

PROJECTO DE SUBSTITUIÇÃO DA CENTRAL FLUTUANTE

BAÍA DE NACALA



Adenda ao Estudo de Impacto Ambiental

PARA EFEITOS DE CONSULTA PÚBLICA

Outubro de 2025

FICHA TÉCNICA

PROJECTO DE SUBSTITUIÇÃO DA CENTRAL FLUTUANTE NA BAÍA DE NACALA

ADENDA AO EIA

PARA EFEITOS DE CONSULTA PÚBLICA

Preparado por:	Preparado para:
 IMPACTO PROJECTOS E ESTUDOS AMBIENTAIS	 ELECTRICIDADE DE MOÇAMBIQUE, E.P.
IMPACTO, Projectos e Estudos de Impacto Ambiental, Lda Rua de Kassuende, n.º 296 Maputo, Moçambique Telefone: (+258) 21 499 636 Email: impacto@impacto.co.mz Portal da internet: www.impacto.co.mz	Electricidade de Moçambique, E.P. Av. Zedequias Manganhela 267 Prédio JAT IV Maputo, Moçambique Tel: 21 32 82 71 Fax: 21 43 10 29 Portal da internet: www.edm.co.mz

Outubro de 2025

 IMPACTO PROJECTOS E ESTUDOS AMBIENTAIS	Adenda ao EIA		Elaborado por: John Hatton e Lourenço Covane
	REF: RT.DT.25.09.EIA	Rev nº: 01	Aprovado por: LUCIANA SANTOS 

INDICE

1	INTRODUÇÃO	6
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO	6
1.2	PROPONENTE	7
1.3	O CONSULTOR	7
2	DESCRIÇÃO DO PROJECTO	8
2.1	BENEFÍCIOS AMBIENTAIS	13
3	CONTEXTO LEGAL	15
3.1	INTRODUÇÃO	15
3.2	QUADRO LEGAL E REGULATÓRIO DE MOÇAMBIQUE	15
3.3	AUTORIDADES INSTITUCIONAIS MOÇAMBICANAS E RESPECTIVAS RESPONSABILIDADES	33
3.4	CONVENÇÕES RATIFICADAS POR MOÇAMBIQUE	34
3.5	DIRECTRIZES AMBIENTAIS, DE SAÚDE E SEGURANÇA DO BANCO MUNDIAL	37
3.6	DIRECTRIZES E PADRÕES INTERNACIONAIS E LEGISLAÇÃO MOÇAMBICANA	38
3.6.1	Qualidade do Ar	38
3.6.2	Ruído	40
3.6.3	Efluentes e Águas Residuais	42
4	HABITATS MARINHOS E COSTEIROIS	44
5	POTENCIAS IMPACTOS AMBIENTAIS	47
5.1	POTENCIAIS IMPACTOS – AMBIENTE BIOFÍSICO	47
5.1.1	Degradação da Qualidade de Ar (partículas, NO _x , SO ₂ , CO, PM ₁₀ e PM _{2.5})	47
5.1.2	Impactos Climáticos Resultantes das Emissões de Gases de Efeito de Estufa (GEE)	49
5.1.3	Impactos na Qualidade da Água	50
5.1.4	Impactos na Ecologia Marinha	54
5.2	POTENCIAS IMPACTOS – AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	56
5.3	POTENCIAIS IMPACTOS - SAÚDE E SEGURANÇA OCUPACIONAL	60
5.4	POTENCIAIS IMPACTOS ASSOCIADOS A EVENTOS NÃO ROTINEIROS (FUGAS E DERRAMES DE HIDROCARBONETOS E INCÊNDIOS E EXPLOSÕES)	63
6	PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL	67
6.1	INTRODUÇÃO	67
6.2	OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DE GESTÃO AMBIENTAL	67
6.2.1	Obrigações da EDM	67
6.2.2	Obrigações da Karpowership	67
6.3	IMPLEMENTAÇÃO DO PGA	69
7	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	88
	Impactos Climáticos Resultantes das Emissões de Gases de Efeito de Estufa (GEE)	89
	IMPACTOS ASSOCIADOS A EVENTOS NÃO ROTINEIROS (FUGAS E DERRAMES DE HIDROCARBONETOS E INCÊNDIOS E EXPLOSÕES)	89

LISTA DE TABELAS

Tabela 1-1: Dados de contacto do Proponente do Projecto	7
Tabela 1-2: Equipa multidisciplinar responsável pela elaboração dos TdR e Adenda ao EIA.....	7
Tabela 2-1: Coordenadas da Central Eléctrica Flutuante, das Torres de Energia Eléctrica e da Subestação	10
Tabela 2-2: Dados técnicos da nova Central Eléctrica Karadeniz Nezih Bey	10
Tabela 3-1 Legislação Moçambicana relevante ao projecto	16
Tabela 3-2: Principais funções e responsabilidades das instituições moçambicanas relevantes para o Projecto	33
Tabela 3-3: Convenções Internacionais relevantes	34
Tabela 3-4. Directrizes de Qualidade do Ar	38
Tabela 3-5. Valores de Referência da OMS para Ruídos Comunitários em ambientes específicos.....	41
Tabela 3-6. Valores de Referência da IFC para níveis de Ruído.....	41
Tabela 3-7. Limite de Ruídos da IFC para Vários Ambientes Laborais (dB(A)).....	42
Tabela 4-1: Área (em km ²) dos habitats na Área de Estudo	44
Tabela 5-1. Quantidade de resíduos não perigosos e resíduos perigosos (em m ³) produzidos pela KPS52.....	50
Tabela 5-2: Classificação dos derrames	64
Tabela 6-1: Resumo do Plano de Gestão Ambiental	70
Tabela 7-1: Sumário dos impactos e respectiva significância com e sem medidas de mitigação	89

LISTA DE FIGURAS

Figura 2-1: Local de atracagem da Central Eléctrica Flutuante, Subestação de Nacala e Linha de Transmissão	9
Figura 2-2: Central Eléctrica Flutuante Karadeniz Nezih Bey	11
Figura 4-1: Habitats marinhos e costeiros na Área de Estudo em relação à localização da Central Flutuante	45
Figura 4-2: Habitats costeiros e marinhos em relação à Central Flutuante e linha de transmissão	46

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1 – Licença Ambiental da Central Flutuante Karadeniz Powership Mehmet Bey KPS25
Anexo 2 – Carta da EDM a solicitar a obtenção da Licença Ambiental de Operação para a nova Central Flutuante (Karademiz Powership Nezil Bey KPS52)
Anexo 3 – Carta da DINAMC a solicitar os Termos de Referência (TdR) para a elaboração da Adenda ao EIA
Anexo 4 – Certificado de Consultor Ambiental – Impacto Lda.
Anexo 5 – Carta da submissão dos Termos de Referência (TdR) para a elaboração da Adenda ao Estudo de Impacto Ambiental (EIA) da Central Flutuante de Nacala.
Anexo 6 – Aprovação dos Termos de Referência (TdR) para a elaboração da Adenda ao EIA pelo DINAMC
Anexo 7 – KPS52 NEZİH BEY - Plano de Gestão de Resíduos
Anexo 8 – Plano de Resposta a Emergências para Derrames de Hidrocarbonetos
Anexo 9 – KPS52 NEZİH BEY - Plano de Resposta de Emergência
Anexo 10 – Procedimento de Abastecimento de Combustível
Anexo 11 – Plano de Saúde, Segurança e Meio Ambiente
Anexo 12 – Procedimento de Equipamento de Protecção Individual da Central Termoeléctrica Flutuante Karadeniz Powership Nezih Bey KPS52

ACRÓNIMOS E ABREVIATURAS

ASS	Ambiente, Saúde e Segurança
DINAB	Direcção Nacional do Ambiente (Actual DINAMC)
DINAMC	Direcção Nacional das Mudanças Climáticas
EDM	Electricidade de Moçambique, E.P.
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
EPDA	Estudo de Pré-viabilidade Ambiental e Definição de Âmbito
GEE	Gases de Efeito de Estufa
GWP	Potencial de Aquecimento Global – Global Warming Potential
HFO	Óleo Combustível Pesado - Heavy Fuel Oil
HIV/SIDA	Vírus de Imunodeficiência Humana / Síndrome de Imunodeficiência Adquirida
IMPACTO	Impacto Projectos e Estudos Ambientais Limitada
INAMAR	Instituto Nacional da Marinha
ITRANSMAR	Instituto de Transporte Marítimo
InOM	Instituto Oceanográfico de Moçambique
ITS	Infecções de Transmissão Sexual
MAAP	Ministério da Agricultura, Ambiente e Pescas
MAN	MAN Diesel & Turbo Company (Concepção e produção de motores marinhos)
MICOA	Ministério para Coordenação da Acção Ambiental (Actual MAAP)
MIREME	Ministério dos Recursos Minerais e Energia
MITADER	Ministério da Terra, Ambiente e Desenvolvimento Rural (Actual MAAP)
MTA	Ministério da Terra e Ambiente ((Actual MAAP)
OMI	Organização Marítima Internacional
OMS	Organização Mundial de Saúde
PGA	Plano de Gestão Ambiental
PRE	Plano de Resposta a Emergências
PREDH	Plano de Resposta de Emergência a Derrames de Hidrocarbonetos
ST	S Transferência de navio para navio
TdR	Termos de Referência

LISTA DE UNIDADES E DEFINIÇÕES

%	Porcentagem (por cento)
CH ₄	Metano
CO	Monóxido de carbono
CO ₂	Dióxido de Carbono
dB(A):	Unidade de nível de som. O nível de pressão sonora ponderado pelo uso da uma unidade de medição A característica e ponderação especificados na norma ANSI Especificações para Sonómetro.
decibel (dB)	Uma medida de som. É igual a 10 vezes o logaritmo (base 10) da proporção de uma determinada pressão de som a uma pressão de som de referência. A pressão sonora de referência utilizada é 20 micropascal, que é o menor som audível.
kV	Quilovolt
kW	Quilowatt
LAeq	Nível sonoro ponderado A em decibéis, de som constante contínuo, que dentro de um intervalo especificado tem a mesma pressão de som que um som que varia com o tempo. Este é um nível de som médio que iria produzir a mesma equivalência de energia que o nível do som flutuante que de facto ocorre.
MW	Megawatt
Nº	Número
NO ₂	Dióxido de nitrogênio
NO _x	Ácido de Nitrogénio
PM ₁₀	Partículas inaláveis, de diâmetro inferior a 10 micrómetros (µm), e constitui um elemento de poluição atmosférica.
PM _{2.5}	Partículas inaláveis de diâmetro inferior a 2.5 micrómetros (µm), e constitui um elemento de poluição atmosférica.
SO ₂	Dióxido de Enxofre
TSP	Total Suspended Particulates
µg	Micrograma

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização

O Projecto da Central Flutuante de Produção de Energia KPS6, localizado na Baía de Nacala, foi classificado como um Projecto de **Categoria A** pelo então Ministério da Terra, Ambiente e Desenvolvimento Rural (MITADER) de acordo com o Regulamento sobre o Processo de Avaliação de Impacto Ambiental de Moçambique (Decreto 54/2015 de 31 de Dezembro). Após a conclusão e apresentação de um Relatório de Avaliação de Impacto Ambiental (REIA) e um Plano de Gestão Ambiental (PGA), foi concedida uma licença ambiental de operação da Central Flutuante de Produção de Energia KPS6 pelo MITADER em 31 de Agosto de 2017.

Em 2018 a Karpowership (Operador) e a Electricidade de Moçambique, E.P. (EDM) (Proponente do Projecto), optaram por substituir a Central Flutuante de Produção de Energia KPS6 por uma de última geração com geradores Wartsila em vez dos geradores MAN então em uso para maior eficiência de combustível e menor nível de emissões atmosféricas e ruído. A nova Central Flutuante de Produção de Energia designa-se Karadeniz Powership Mehmet Bey KPS25 (doravante designada KPS25). Esta encontra-se em operação na Baía de Nacala desde 2019, com Licença Ambiental No. 54/2024 emitida em 18 de Outubro 2024, com a validade até 18 de Outubro 2029 (**Anexo 1**).

Todavia, a Karpowership pretende substituir a Central Flutuante KPS25, actualmente em operação na Baía de Nacala, equipada com 6 motores de geração, por uma Central Flutuante menor, denominada Karadeniz Powership Nezih Bey KPS52 (doravante designada KPS52), equipada com 2 motores de última geração. A substituição do KPS25 pelo KPS52 oferece benefícios ambientais, que se manifestam por uma redução nas emissões atmosféricas, de ruído e de geração de resíduos, que se traduzem em menor impacto no meio ambiente biofísico e nas comunidades circunvizinhas.

Através de carta com Referência 067/DDN/006/2025, datada 19 de Junho de 2025, dirigida ao actual Ministério da Agricultura, Ambiente e Pescas (MAAP), a EDM solicitou que para a obtenção da Licença Ambiental de Operação para a nova Central Flutuante KPS52, o PGA actualmente em vigor para a Central Flutuante KPS25, fosse actualizado (ver **Anexo 2** – carta EDM). Em resposta a esta carta, a Direcção Nacional do Ambiente e das Mudanças Climáticas (DINAMC) comunicou à EDM que deve ser elaborada uma Adenda ao EIA, antecedida da preparação e submissão dos Termos de Referência (ver **Anexo 3** – carta DINAMC).

A carta do MAAP (DINAMC) também afirma que os TdR e respectiva Adenda ao EIA deverão ser elaborados por consultores ambientais registados pelo MAAP. Neste sentido, foi contractada a empresa IMPACTO Lda. devidamente registada pelo MAAP (ver **Anexo 4** - Licença de Consultora Ambiental – IMPACTO).

Os Termos de Referência (TdR) para a elaboração da Adenda ao EIA foram preparados e submetidos ao MAAP a 25 de Agosto de 2025, tendo sido aprovados a 12 de Setembro (N.184/MAAP/GM-SE/220/2025) (ver **Anexo 6**).

Assim, este documento constitui a **Adenda ao Estudo de Impacto Ambiental (EIA) do Projecto de Substituição da Central Flutuante na Baía de Nacala** elaborados de acordo com os requisitos expostos na correspondência da DINAMC que aprova os Termos de Referência (TdR).

1.2 Proponente

O Proponente do Projecto é a Electricidade de Moçambique, E.P. (EDM).

Os dados de contacto do Proponente são os seguintes:

Tabela 1-1: Dados de contacto do Proponente do Projecto

Endereço	Electricidade de Moçambique, E.P. (EDM) Av. Zedequias Manganhela 267 Prédio JAT IV Maputo, Moçambique
Pessoa de Contacto	Sidónio Mabjaia
Telefone	21 32 82 71
Fax	21 43 10 29
Email	sidonio.mabjaia@edm.co.mz
Portal da internet:	www.edm.co.mz

A Karpower International DMCC, uma filial da Karadeniz Holding da Turquia (Karpowership) é o Operador, sendo a empresa que fornece e opera a Central Flutuante para geração de energia eléctrica e posterior integração na Rede Eléctrica Nacional (REN) através da Subestação de Nacala-Porto.

1.3 O Consultor

A IMPACTO é uma entidade moçambicana criada em 1996, legalmente registada e financiada inteiramente por capitais moçambicanos. A IMPACTO está registada no Ministério da Terra e Ambiente (MTA) – actual Ministério da Agricultura, Ambiente e Pescas (MAAP) como Consultora Ambiental (Anexo 4 - Licença de Consultora Ambiental).

A IMPACTO tem uma vasta experiência na realização de processos de AIA em Moçambique, incluindo para projectos de energia. A Adenda ao EIA foi realizada por uma equipa multidisciplinar composta pelos especialistas referidos na Tabela 1.2.

Tabela 1-2: Equipa multidisciplinar responsável pela elaboração dos TdR e Adenda ao EIA

Consultor	Cargo
John Hatton	Gestor da Equipa
Joyce Maguivanhane	Engenheira Ambiental
Felicidade Salgado	Responsável pela Consulta Pública
Lourenço Covane	Especialista em Sistemas de Informação Geográfica

2 DESCRIÇÃO DO PROJECTO

A Karpowership e a EDM planeiam substituir a actual Central Eléctrica Flutuante KPS25, com uma capacidade instalada de 125 MW e 6 geradores, por uma Central Eléctrica Flutuante KPS52 (Central Eléctrica Flutuante Karadeniz Powership Nezih Bey, KPS52), mais recente e de última geração, com 2 geradores MAN e capacidade de 36,92 MW, para aumentar a eficiência do combustível, reduzir o ruído e as emissões atmosféricas e diminuir a produção de energia.

A nova Central Eléctrica Flutuante KPS52 será ancorada ao lado da central eléctrica existente. A actual Central Eléctrica Flutuante KPS25, está ancorada a 600 metros da costa da Baía de Nacala. Uma linha de transmissão de energia de aproximadamente 1 km liga a Central Eléctrica Flutuante à subestação de Nacala-Porto, na Província de Nampula. A informação sobre as coordenadas e localização do Projecto (Central Flutuante, Torres de Energia Eléctrica e Subestação) é apresentada na Figura 2-1 e na Tabela 2-1.

O valor do investimento do Projecto com a Central Flutuante KPS52 é estimado em 5 milhões de dólares americanos.

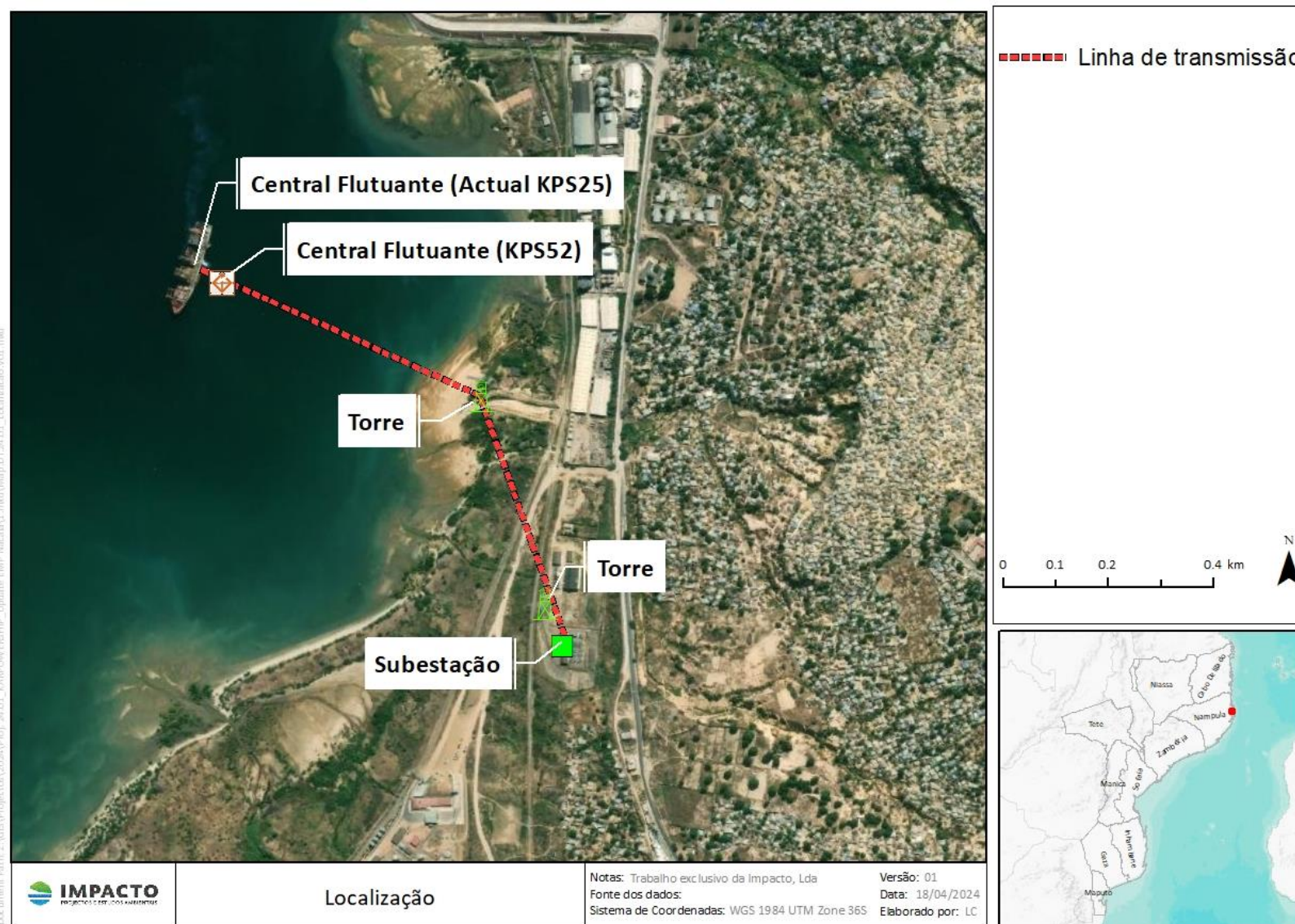


Figura 2-1: Local de atracagem da Central Eléctrica Flutuante, Subestação de Nacala e Linha de Transmissão

Tabela 2-1: Coordenadas da Central Eléctrica Flutuante, das Torres de Energia Eléctrica e da Subestação

Localização	Latitude Sul	Longitude Este
Ponto central da Central Eléctrica Flutuante (KPS52)	14° 33'17.81"	40° 40'4.96"
Torre M3	14° 33'22.67"	40° 40'16.54"
Torre 701 C	14° 33'36.56"	40° 40'21.38"
Ponto de localização da subestação	14° 33'38.80"	40° 40'21.85"

Os pormenores técnicos da nova Central Eléctrica Flutuante KPS52 são apresentados na Tabela 2-2 abaixo.

Tabela 2-2: Dados técnicos da nova Central Eléctrica Karadeniz Nezih Bey

Número IMO	9034781
Bandeira	Libéria
Porto de Registo	Monróvia
Tipo de Embarcação	Serviço especial - Central Eléctrica
L.O.A.	82.50 M
L.B.P.	76.20 m
Wingspan (largura máxima)	21.80 m
Profundidade do Casco	7.60 m
Tonelagem Bruta	6380 Ton
Tonelagem Líquida	1914 Ton
Unidade-Tensão de Produção (kV)	47-170 kV
Localização da Linha de Alimentação e de Saída	Bordo- Porto
Potência do Gerador de Arranque (kVA)	300
Tipo de Motor de Gerador	MAN 18V 5160 DF
Número de Motores de Geradores	2
Potência do Motor do Gerador (MWe)	35,6
Quantidade de Co-Geradores (peça)	0
Potência de Co-Gerador (MW)	0
Consumo Interno de Energia (MVA)	1,53
Sociedade de Classificação	Bureau Veritas



Figura 2-2: Central Eléctrica Flutuante Karadeniz Nezih Bey

O projecto começará com os preparativos no local para acomodar a nova Central Eléctrica Flutuante. Isso inclui o posicionamento da embarcação. A conexão com a subestação em terra permanecerá inalterada, pois a linha de transmissão actual será simplesmente reconectada à nova Central Eléctrica Flutuante. Não são esperadas grandes obras de construção ou novas instalações durante este processo ou na fase operacional subsequente. Após a substituição, a Central Flutuante atualmente em operação na Baía de Nacala (Karadeniz Mehmet Bey KPS25), navegará para um estaleiro em Singapura, onde passará pelas inspeções e manutenções necessárias à navegação.

A nova Central Flutuante KPS52 utiliza dois geradores a diesel. O Gerador Diesel número 1 possui 14.850 horas de operação e o Gerador Diesel número 2 possui 17.316 horas de operação. O primeiro grande período de manutenção ocorre entre 80.000 e 100.000 horas de operação. Com base nessa referência, assumindo operação contínua em plena capacidade, os geradores têm uma vida útil operacional estimada de aproximadamente 10 anos antes da primeira grande manutenção. Portanto, a vida útil operacional da nova Central Flutuante Navio é estimada em cerca de 10 anos.

A Central Flutuante KPS52 utiliza Óleo Combustível com Baixo Teor de Enxofre para geração de energia. A transição do Óleo Combustível com Baixo Teor de Enxofre para o Gás Natural para geração de energia será realizada assim que a infra-estrutura de gás natural estiver disponível na Baía de Nacala para abastecer a Central Flutuante KPS52, garantindo a viabilidade técnica, ambiental e económica.

Gestão do combustível

A Central Eléctrica Flutuante tem tanques de Óleo combustível com baixo teor de enxofre (*Low Sulphur Fuel Oil* -LSFO¹) -) a bordo. Nas operações actuais, o LSFO é armazenado num navio de transporte de combustível, a partir do qual é transferido para a Central Eléctrica Flutuante. A aquisição e o fornecimento de LSFO são da responsabilidade da EDM. O navio de transporte de combustível transporta o LSFO para o alto mar e transfere-o para a Central Eléctrica Flutuante para o funcionamento dos motores que geram a electricidade.

¹ O LSFO é um tipo de óleo combustível com um teor de enxofre geralmente igual ou inferior a 1%. É utilizado para cumprir as regras de emissão da Organização Marítima Internacional (IMO 2020). Por ter menos enxofre, produz menos dióxido de enxofre (SO₂) e ajuda a reduzir a poluição atmosférica e o risco de chuva ácida.

A central Eléctrica Flutuante recebe o combustível necessário do navio de transporte de combustível através do método de transferência STS (*Ship to Ship*) e este é transferido para os tanques de armazenamento de combustível a bordo da Central Eléctrica Flutuante. Todas as transferências de combustível são efectuadas à luz do dia e em boas condições meteorológicas.

A empresa dispõe de Normas e de Procedimentos Operacionais para a recepção de combustíveis/óleos e materiais líquidos através de tubagens e mangueiras. O estado de todas as mangueiras de transferência e abastecimento do terminal é verificado para garantir um funcionamento seguro e adequado. Antes de ligar as mangueiras, são realizadas verificações para garantir que estão em bom estado, testadas e adequadas para o produto a ser transferido. As verificações realizadas são influenciadas pelas condições e requisitos locais.

Gestão de resíduos

A geração de resíduos sólidos é mínima durante a operação da Central Eléctrica Flutuante. Os principais resíduos sólidos gerados incluem resíduos sólidos domésticos, resíduos alimentares, resíduos plásticos, resíduos médicos e resíduos de actividades de manutenção, como lamas de combustível. Todos os resíduos sólidos são recolhidos separadamente a bordo da Central Eléctrica Flutuante, armazenados em áreas temporárias, transferidos para contratantes licenciados e depositados de forma adequada, em conformidade com o Anexo III da MARPOL - Prevenção da Poluição por Substâncias Nocivas Transportadas por Mar em Embalagens; Anexo V da MARPOL, Prevenção da Poluição por Resíduos de Navios - Ver Anexo 7 - Plano de Gestão de Resíduos.

Nos termos da Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios (MARPOL 73/78 ou «Convenção MARPOL») (Anexos I, II e IV), é proibida a descarga de petróleo, substâncias líquidas nocivas e esgotos de navios no ambiente marinho. As águas residuais pretas e cinzentas geradas durante a operação das instalações da Central Eléctrica Flutuante são transferidas para uma empresa de serviços ambientais subcontratada e licenciada para tratamento e eliminação adequados fora do local. Os registos e manifestos de recolha de resíduos serão devidamente e constantemente documentados e arquivados. Dentro deste conceito, foram também elaborados o plano de gestão de resíduos e o plano de gestão de derrames de hidrocarbonetos para a Central Eléctrica Flutuante (ver anexos).

Não há descargas de hidrocarbonetos, substâncias líquidas nocivas ou águas residuais no ambiente marinho, em conformidade com a Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios (MARPOL 73/78), incluindo o Anexo I, Prevenção da Poluição por Hidrocarbonetos; o Anexo II, Poluição por Substâncias Líquidas Nocivas a Granel e o Anexo IV, Prevenção da Poluição por Esgotos de Navios.

O sistema de refrigeração de água é um circuito fechado, que passa pelo sistema uma vez, o que significa que não serão adicionadas soluções químicas ou anti-incrustantes para ajustar a água do mar. Portanto, não se espera nenhum impacto adverso devido à descarga de água de refrigeração. Além disso, de acordo com a Directriz da IFC (30 de Abril de 2007), os efluentes descarregados no corpo de água não devem resultar em uma mudança de temperatura superior a $\pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ na borda da zona onde ocorre a mistura e diluição iniciais. Medições recentes no local do projecto mostram que a temperatura da água do mar dentro da zona de mistura difere $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ da temperatura ambiente, o que está em conformidade com as directrizes locais e internacionais para descarga de efluentes em corpos de água.

2.1 Benefícios ambientais

A substituição da Central Eléctrica Flutuante KPS25 pela Central Eléctrica Flutuante KPS52 traz melhorias importantes em termos de tamanho, tecnologia, uso de combustível e impacto ambiental. O novo navio é menor e possui motores MAN modernos, que tornam a geração de electricidade mais eficiente e reduzem os efeitos negativos sobre o meio ambiente. Essa mudança terá resultados positivos para a qualidade do ar, o mar, a gestão de resíduos e os níveis de ruído.

Uma vez que a nova Central Eléctrica Flutuante se situará perto da posição anterior, a perturbação do fundo do mar será mínima, evitando assim impactos importantes nos ecossistemas bentónicos. Além disso, devido à menor capacidade de produção, o volume de água de arrefecimento descarregada será reduzido, diminuindo o risco de poluição térmica no ambiente marinho.

Os riscos operacionais, incluindo os relacionados com a transferência de combustível, serão minimizados devido à menor escala da Central Eléctrica Flutuante e às suas necessidades de combustível. Isto reduzirá a probabilidade de derrames e aumentará a segurança operacional global.

Em seguida são listados os principais benefícios da substituição da central flutuante:

1. Redução das emissões atmosféricas

- O KPS25 tem uma capacidade instalada de 125 MW e 6 motores. O KPS52 tem uma capacidade instalada de 36,92 MW e apenas 2 motores.
- Isto irá reduzir as emissões de **SO₂, NO_x, CO, PM10, PM2,5 e CO₂**.
- Menores emissões de gases de efeito estufa reduzirão a pegada de carbono e ajudarão a combater as mudanças climáticas.
- Menor consumo de combustível também significa menos transporte de combustível, o que reduz as emissões extras do transporte marítimo.

2. Menores níveis de ruído

- O número de motores será reduzido de 6 para 2, o que tornará a operação muito mais silenciosa.
- Isso protegerá a vida marinha, como peixes e mamíferos marinhos, e criará um ambiente mais tranquilo para a população local.
- Menos ruído também é melhor para a saúde e a segurança dos trabalhadores no navio.

3. Menos resíduos e melhor gestão de resíduos

- Menos motores e menos manutenção significam muito menos resíduos perigosos e não perigosos, incluindo lamas oleosas, água de esgoto, plásticos, resíduos alimentares e resíduos domésticos.
- Com menos resíduos, a recolha e a eliminação serão mais fáceis e seguras.
- Todos os resíduos continuarão a seguir as regras da MARPOL e serão removidos do navio para eliminação adequada em terra.

4. Menor impacto no mar

- O novo navio será colocado muito próximo da posição actual, portanto, haverá pouca perturbação no leito marinho.
- A quantidade de água de refrigeração utilizada será menor, reduzindo o risco de poluição térmica.
- As medições mostram que a diferença de temperatura na descarga é de apenas ± 1 °C em comparação com o mar, o que está abaixo dos limites da IFC e locais.
- Não serão adicionados produtos químicos ou agentes antivegetativos à água de refrigeração, pelo que o impacto no ecossistema será mínimo.

5. Redução dos riscos operacionais e relacionados com o combustível

- Um menor consumo de combustível significa menos transferências entre navios (STS).
- Isto reduz o risco de derrames de LSFO (combustível com baixo teor de enxofre) e os possíveis danos ao ambiente.
- Serão utilizados **planos de resposta a emergências** e **procedimentos de transferência de combustível** actualizados para o novo navio, a fim de garantir uma acção rápida e eficaz em caso de acidentes.

6. Maior conformidade com as leis e normas internacionais

- Os motores modernos e o melhor desempenho ambiental do KPS52 facilitarão o cumprimento das leis ambientais de Moçambique, bem como das normas da IFC, do Banco Mundial e da MARPOL.
- Isso também ajudará a obter aprovações oficiais mais rapidamente e a melhorar a transparência nos relatórios ambientais.

Todas as actividades seguem as normas ambientais e regulamentos nacionais, garantindo emissões atmosféricas e níveis de ruído baixos, graças a motores modernos e ciclo combinado. A central dispõe de planos complementares, como:

- Plano de Gestão de Resíduos (PGR)
- Plano de Resposta a Derrames (PREDH)
- Plano de Emergência (PRE)
- Procedimentos de protecção pessoal
- Programa de Saúde e Segurança

Esses documentos estão anexados à Adenda ao EIA.

3 CONTEXTO LEGAL

3.1 Introdução

A Adenda ao EIA foi realizada nos termos da Lei do Ambiente (Lei nº 20/97 de 1 de Outubro) e do Regulamento sobre o Processo de Avaliação de Impacto Ambiental (Decreto 54/2015 de 31 de Dezembro), que se aplica a qualquer actividade que possa ter um impacto directo ou indirecto sobre o meio ambiente. O Projecto deverá estar em conformidade com os seguintes instrumentos:

- Leis, normas, regulamentos e padrões moçambicanos aplicáveis.
- Convenções ou tratados internacionais dos quais Moçambique é signatário. Estes incluem vários tratados internacionais, convenções e protocolos relativos a questões como a biodiversidade e alterações climáticas.

3.2 Quadro Legal e Regulatório de Moçambique

O quadro regulatório moçambicano contém requisitos e normas definidos para a implementação e gestão ambiental e social de Projectos de desenvolvimento. As funções de protecção ambiental são desempenhadas por diferentes autoridades, tanto a nível nacional como regional.

O contexto legal que consta no EIA principal mantém-se válido. No entanto, devido a algumas alterações em alguns instrumentos legais, e no quadro institucional, os mesmos são novamente aqui apresentados, com as devidas actualizações.

Tabela 3-1 Legislação Moçambicana relevante ao projecto

Legislação	Aplicabilidade
Sector do Ambiente	
Código Penal (Lei 35/2014, de 31 de Dezembro)	O novo Código Penal de Moçambique introduz crimes contra o ambiente, relacionados com questões tais como; a propagação de doenças; substâncias tóxicas e nocivas para a saúde; a destruição de espécies protegidas ou proibidas; a poluição e poluição com perigo para a comunidade. O Artigo 353 centra-se nas multas aplicáveis ao abate de espécies protegidas ou proibidas (fauna, flora, mangais, corais e outras espécies marinhas). A poluição é considerada não admissível sempre que a natureza ou os valores das emissões poluentes violam as disposições ou limitações impostas pela autoridade competente de acordo com as regras legais e regulamentares, sendo as empresas ou outras entidades semelhantes solidariamente responsáveis pelo pagamento da multa e pela reparação dos danos causados.
Lei do Ambiente (Lei 20/1997, de 1 de Outubro)	Define as bases legais para a utilização e gestão correcta do ambiente e das suas componentes, tendo em vista um desenvolvimento sustentável do país. A Lei é aplicável a todas as actividades públicas ou privadas que, directa ou indirectamente, possam afectar o ambiente² (físico, biótico, socioeconómico e macro-ecossistémico). O artigo 9.º proíbe a produção e a libertação de quaisquer substâncias tóxicas e poluentes que afectem os solos, o subsolo, a água ou a atmosfera, bem como todas as actividades susceptíveis de acelerar as taxas de erosão, a desertificação ou qualquer outra forma de degradação ambiental que exceda os limites legalmente estabelecidos. O artigo 10.º prevê o estabelecimento de normas legais de emissão e ambientais, parcialmente definidas pelo Decreto n.º 18/2004 e pelo Decreto n.º 67/2010. O Artigo 15 desta lei estabelece que as actividades que, pela sua natureza, localização ou dimensão, possam causar impactos potenciais significativos, devem ser licenciadas pelo MTA, com base num processo de AIA. O objectivo final deste processo é o de se obter uma Licença Ambiental, a ser emitida pelo MTA. Esta Lei estabelece uma série de princípios, incluindo (lista não exaustiva): o “Princípio da Precaução”; a “Proibição de poluição”; e o “Princípio do poluidor-pagador”.

² Artigo 3 da Lei do Ambiente.

Legislação	Aplicabilidade
Regulamento sobre o Processo de Avaliação do Impacto Ambiental (Decreto 54/2015, de 31 de Dezembro)	Este decreto estabelece as regras para o licenciamento ambiental. O Artigo 3 estabelece que este decreto e as suas disposições se aplicam a todas as actividades públicas ou privadas que possam, directa ou indirectamente, influenciar o meio ambiente, em conformidade com os termos do Artigo 3 da Lei do Ambiente. Estabelece que os projectos devem ser categorizados com base em uma lista de actividades previstas nos Anexos I, II, III e IV desse mesmo Decreto, tendo como base o tipo, dimensão, localização e complexidade da actividade e determina 4 categorias, nomeadamente A+, A, B e C. Uma Adenda ao EIA deve ser apresentada até 90 dias após ter sido solicitada pela Autoridade Ambiental, que tem até 30 dias úteis para analisar e comunicar a decisão. O Artigo 19 define os prazos para a submissão dos relatórios e comunicação das decisões. O Artigo 22 define que a Licença Ambiental de actividades de operação tem a validade de 5 anos. O mesmo artigo diz ainda que a renovação da Licença Ambiental para actividades de Categoria A, está condicionada a apresentação de um PGA actualizado caso as Auditorias Ambientais e as práticas correntes assim o justifiquem. Segundo o definido no número 1 do Artigo 20, o processo de aquisição de uma Licença Ambiental inclui três fases principais: • Emissão da “Licença Ambiental Provisória” – após a aprovação do EPDA e dos Termos de Referência do EIA (licença não obrigatória); • Emissão da “Licença Ambiental de Instalação” – após a aprovação do EIA (e apresentação do Plano de Reassentamento aprovado, caso haja necessidade de reassentamento); • Emissão da “Licença Ambiental de Operação” – após a verificação / vistoria do cumprimento integral do processo de EIAS e com o empreendimento construído (e implementação do Plano de Reassentamento, caso tenha havido necessidade de reassentamento); Para emissão da Licença, o Proponente deve pagar uma taxa correspondente a 0.2% do valor de investimento. Estabelece os princípios fundamentais da gestão ambiental, incluindo a protecção da biodiversidade e dos ecossistemas, e exige a aplicação da hierarquia de atenuação. Introduce os contrabalanços de biodiversidade como último passo para compensar impactos residuais significativos, mas aceitáveis, depois de terem sido implementadas todas as acções viáveis de prevenção e minimização. Exige que seja elaborado um Plano de Gestão de Contrabalanços de Biodiversidade (<i>Biodiversity Offset</i>)

Legislação	Aplicabilidade
	<i>Management Plan</i> - BOMP) sempre que necessário para garantir o cumprimento da hierarquia de mitigação. Além disso, inclui um requisito de manutenção dos serviços ecossistémicos.
Directiva Geral para Estudos de Impacto Ambiental (Diploma Ministerial 129/2006, de 19 de Julho)	Esta directiva estabelece directrizes claras sobre como conduzir o processo de EIA, incluindo a identificação e avaliação dos impactos ambientais de um projecto. Ela define as etapas e os métodos a serem seguidos durante o processo de avaliação, bem como os requisitos para a elaboração do relatório de impacto ambiental. Ao fornecer orientações e directrizes, a directiva busca garantir que todos os intervenientes envolvidos na realização do EIA sigam um processo consistente e transparente.
Directiva Geral para a Participação Pública no Processo de Avaliação do Impacto Ambiental (Diploma Ministerial 130/2006, de 19 de Julho)	Aprofunda os requisitos processuais para o Processo de Participação Pública, conforme estabelecido no regulamento de AIA. Esta directiva estabelece as normas e princípios gerais que devem ser cumpridos na realização do processo de participação pública. O Projecto deverá seguir este dispositivo no âmbito do Processo de AIA.
Lei de Protecção, Conservação e Uso Sustentável da Diversidade Biológica (Lei 5/2017, de 11 de Maio)	Estabelece as normas e princípios básicos que regem a protecção, conservação, restauração e utilização sustentável da diversidade biológica em todo o território nacional, especialmente nas áreas de conservação, bem como o enquadramento de uma administração integrada para o desenvolvimento sustentável do País. Esta lei é aplicável a todos os valores e recursos naturais existentes no território nacional e nas águas sob jurisdição nacional, e a todas as entidades públicas ou privadas que possam, directa ou indirectamente, influenciar o sistema nacional de áreas de conservação do País, com ênfase nos recursos naturais em áreas de conservação ou respectivas zonas-tampão. Para além da conservação dos recursos biológicos, a lei refere também a preservação dos elementos de valor natural, estético, geológico, religioso, histórico ou cultural, excepcional ou único, em área inferior a 100ha, cuja integridade necessita de ser preservada. No seu Artigo 54, a lei faz também referência às infracções e sanções relacionadas com o armazenamento, transporte ou comercialização de recursos naturais e/ou espécies objecto da lei, à importação ou exportação de recursos naturais sem licença ou em desacordo com as condições legalmente estabelecidas, à exploração, armazenamento, transporte ou comercialização ilegal das espécies constantes na lista de espécies protegidas do País, bem como à violação das disposições da Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção (<i>CITES - Convention on International Trade of Endangered Species of Wild Fauna and Flora</i>). O Artigo 62 refere-se a penas de prisão para os agentes do crime.

Legislação	Aplicabilidade
Regulamento da Lei de Protecção, Conservação e Uso Sustentável da Diversidade Biológica (Decreto 89/2017, de 29 de Dezembro)	Este regulamento define Sem Perda Líquida de Biodiversidade (Artigo 125º) e permite a criação de diferentes categorias de áreas de conservação a serem propostas bem como a implementação de contrabalanços de biodiversidade dentro das Áreas Protegidas, como uma expansão dessas áreas ou como novas Áreas Protegidas.
Directiva para a Implementação dos Contrabalanços de Biodiversidade (Directiva 55/2022, de 19 de Maio)	Surge na sequência do Regulamento sobre o Processo de AIA. Estabelece os princípios, metodologias, requisitos e procedimentos para a correcta implementação de Contrabalanços da Biodiversidade, integrados nos Processos de AIA. Estabelece que sempre que existirem ou forem previsíveis impactos residuais negativos sobre a biodiversidade após a aplicação das medidas para os evitar, minimizar e restaurar as áreas afectadas, é obrigatória a aprovação de planos de gestão de contrabalanços da biodiversidade nos projectos de categoria A+ e A de qualquer tipo de actividade sujeita à licença ambiental, incluindo nas operações petrolíferas e na indústria mineira, sob pena de indeferimento dos pedidos de emissão ou renovação da licença ambiental (Art. 3). A secção VII aborda as Disposições Transitórias e estabelece que para os Projectos que tenham sido aprovados antes da entrada em vigor deste Diploma, devem, durante a renovação da Licença Ambiental, apresentar um Plano de Gestão Ambiental, nos casos em que existam ou estejam previstos impactos residuais significativos sobre a biodiversidade. Após a apresentação do pedido e aprovação da renovação da licença ambiental, o Proponente deve, no prazo de 2 anos, apresentar o BOMP.
Regulamento de Protecção, Conservação e Uso Sustentável da Avifauna (Decreto 51/2021, de 19 de Julho)	Visa a protecção, conservação e o uso sustentável da avifauna que ocorre no território nacional, incluindo os seus habitats naturais, continentais, marinhos, lacustres e fluviais. Aplica-se a toda a avifauna existente ou que ocorra em todo o território nacional e a todas as pessoas singulares e colectivas, públicas e privadas que, directa ou indirectamente, possam influenciar a avifauna de Moçambique. O Artigo 5 define “Áreas-chave para a Biodiversidade”, e “Áreas Importantes para as Aves” como “zonas de protecção da avifauna” e o Artigo 4 proíbe o exercício de qualquer actividade ou construção de infraestruturas susceptíveis de perturbar a avifauna ou o seu habitat nas áreas de protecção, e qualquer infraestrutura a ser erguida em áreas sensíveis para as aves, deve respeitar os padrões internacionais de boas práticas, assegurando a colocação de dispositivos de sinalização que evitem colisão dos pássaros ou quaisquer outros danos que afectem a avifauna. Os Anexos A e D definem as espécies protegidas cuja caça é proibida, o Anexo B define as espécies de avifauna em Moçambique incluídas na CITES. As medidas de protecção são as seguintes:

Legislação	Aplicabilidade
	1. Mediante recomendação de estudos científicos que comprovem a necessidade de proteger a avifauna, os seus habitats e áreas de nidificação, podem ser estabelecidas zonas de proteção previstas na Lei da Conservação e demais legislação aplicável. 2. Podem ainda ser definidas medidas especiais ou transitórias para a proteção da avifauna, durante o período de reprodução, migração e nidificação. 3. É proibido o exercício de qualquer atividade ou a construção de infraestruturas susceptíveis de perturbar a avifauna ou o seu habitat nas áreas acima referidas. Todas as infraestruturas económicas ou sociais, a construir em zonas sensíveis para as aves, devem respeitar as normas internacionais de boas práticas, assegurando a colocação de dispositivos de sinalização que evitem a colisão de aves ou qualquer outro dano que afecte a avifauna.
Regulamento para o Controlo de Espécies Exóticas Invasivas (Decreto 25/2008, de 1 de Julho)	O Artigo 8 deste decreto proíbe actividades restringidas envolvendo espécies exóticas invasivas sem prévia autorização e estipula que “ouvido o Grupo Interinstitucional de Controle de Espécies Exóticas Invasivas, a Autoridade Ambiental Nacional pode proibir qualquer actividade que, por sua natureza, possa influenciar a propagação de espécies exóticas invasivas”. As “Actividades Restringidas” incluem as seguintes: a) Importar para o País qualquer tipo de espécies exóticas invasivas, quer por mar, terra ou ar; b) Possuir qualquer tipo de espécies exóticas invasivas; c) Transportar, movimentar ou, de qualquer outro modo, relocar qualquer tipo de espécies exóticas invasivas. O Artigo 11 do decreto sugere que métodos apropriados devem ser empregues para controlar e erradicar as espécies exóticas invasivas listadas.
Regulamento sobre o Processo de Auditoria Ambiental (Decreto 45/2024, de 26 de Junho)	Este Decreto revogou o Decreto nº 25/2011 de 15 de Junho, e tem como objecto o estabelecimento de princípios e normas que devem nortear o exercício da auditoria ambiental no ordenamento jurídico nacional. Define a auditoria ambiental como um instrumento de gestão de avaliação sistemática e tem por finalidade o controlo e protecção do ambiente, cujo carácter é de âmbito público ou privado. Este Regulamento aplica-se a todas as actividades públicas ou privadas que, durante todas as suas fases de implementação, desactivação e restauração, possam afectar os componentes ambientais de forma directa ou indirecta. Entre outros aspectos ambientais, a auditoria ambiental visa verificar o cumprimento da legislação ambiental; as condições de licenças ambientais; a implementação do PGA; a implementação do Plano de Contrabalanços da Biodiversidade (se aplicável),

Legislação	Aplicabilidade
	o desempenho ambiental do empreendimento; os Relatórios de Desempenho e de Monitorização Ambiental; os Relatórios de Auditorias Ambientais públicas e privadas anteriores; e a implementação de Planos de Acção. O Artigo 7 classifica a auditoria Ambiental em 2 tipos, designadamente, pública e privada. A auditoria ambiental pública é realizada pelo sector que superintende a área do ambiente enquanto a auditoria ambiental privada é realizada por pessoa singular ou colectiva que não tenha participado como consultor ambiental, no processo de AIA da respectiva actividade, devidamente certificada pela entidade ambiental e é contratada pelo proponente da actividade. As auditorias ambientais públicas e privadas são realizadas pelo menos uma vez por ano, visando conformar os processos laborais e funcionais dos empreendimentos com as imposições ambientais legais em vigor. Os relatórios de auditoria ambiental privada devem ser submetidos anualmente ao Sector que superintende a área do ambiente. O Artigo 16 estabelece as multas pelo incumprimento das recomendações das auditorias ambientais.
Regulamento sobre a Actividade de Fiscalização Ambiental (Decreto 51/2024, de 17 de Julho)	Revogou o Decreto nº 11/2006, de 15 de Junho, que se referia à Inspeção Ambiental. Este Decreto visa regular a actividade de fiscalização do cumprimento das normas de protecção ambiental a nível nacional. Para efeitos do presente Regulamento, entende-se por Fiscalização Ambiental qualquer actividade que, consoante os casos, inclua: a) a verificação da conformidade de qualquer actividade com as normas de protecção e qualidade ambiental. b) a fiscalização das acções de auditoria e monitorização ambiental, confirmando se as recomendações de eventual auditoria ambiental foram aplicadas ou o estado do próprio ambiente onde aquelas acções não tenham sido realizadas. c) a verificação do cumprimento das medidas de mitigação propostas no âmbito do processo de avaliação de impacto ambiental, com vista a reduzir ou suprimir os efeitos negativos de quaisquer actividades sobre o ambiente. d) a fiscalização da utilização e aproveitamento da terra, da Implementação dos Instrumentos de Ordenamento Territorial e Reassentamento. O Projecto está sujeito à fiscalização ambiental, cujo responsável pela realização é a Autoridade Ambiental. A Fiscalização Ambiental pode ser de dois tipos: a) ordinária, quando realizada no âmbito da implementação do plano de actividades; e

Legislação	Aplicabilidade
	b) extraordinária, quando realizada com vista a atingir determinados objectivos relativos a qualquer actividade pública ou privada que possa pôr em causa o equilíbrio e a qualidade do ambiente. A entidade fiscalizada tem a obrigatoriedade de manter no local da actividade toda informação de interesse dos fiscais no exercício das suas funções nomeadamente: a) a Licença Ambiental; b) DUAT; c) o REIA e o PGA; d) os Relatórios de Auditorias e respectivo Plano de Acção; e) Relatório de Monitorização Ambiental; f) Planos de Exploração; g) Instrumentos de Ordenamento Territorial; h) Plano de Reassentamento, entre outros documentos considerados relevantes, sob pena de serem responsabilizados administrativamente. Aspectos ligados às multas estão referidos nos artigos 20 e 21.
Regulamento sobre Padrões de Qualidade Ambiental e de Emissão de Efluentes (Decreto 18/2004, de 2 de Junho; modificado pelo Decreto 67/2010, de 31 de Dezembro)	Este regulamento visa assegurar o controlo e a fiscalização da qualidade do ambiente, o controlo e manutenção dos níveis admissíveis de concentração de poluentes nos componentes ambientais, sendo aplicável a todas actividades públicas ou privadas que, directa ou indirectamente, possam influir no ambiente (ar, água, solo, ruído). O Artigo 7 estabelece parâmetros para a manutenção da qualidade do ar de modo que não provoque impactos significativos para a saúde pública. O Artigo 9 estabelece os valores limites de emissão para fontes móveis, incluindo veículos pesados e ligeiros, referidos no seu Anexo II. O Artigo 19 que proíbe o depósito no solo de substâncias nocivas (fora dos limites estabelecidos), que possam levar a degradação deste bem como o exercício de actividades que possam contribuir/resultar para a degradação dos solos. O Artigo 20 refere que os níveis de ruídos admissíveis para a salvaguarda da saúde e sossego público serão estabelecidos tendo em conta a fonte emissora do ruído, o MTA estabelecerá por diploma ministerial, os padrões de emissão de ruído (ainda não foram publicados).
Decreto 67/2010, de 31 de Dezembro (Alterações ao Apêndice I e inclusão dos Apêndices 1A e 1B no Decreto 18/2004, de 2 de Junho)	Introduz alterações ao Apêndice I e adiciona os Apêndices 1A e 1B no Decreto 18/2004, de 2 de junho. As principais alterações são: • Altera os Padrões relativos ao Meio Receptor (mar/oceano) • Modificação da Norma de Qualidade do Ar estabelecida no Decreto 18/2004, estabelecendo critérios atualizados e limites permitidos de poluentes atmosféricos; • Foi adicionado um novo apêndice (Apêndice 1A) que trata dos poluentes atmosféricos orgânicos e inorgânicos cancerígenos, estabelecendo critérios e limites específicos para sua emissão; e

Legislação	Aplicabilidade
	Também adicionado um novo apêndice (Apêndice 1B) que aborda substâncias com propriedades odoríferas, definindo critérios e limites para controlar e reduzir odores provenientes de actividades industriais ou outras fontes. Essas alterações visam melhorar a qualidade do ar e reduzir os impactos negativos à saúde humana e ao meio ambiente causados pelos poluentes atmosféricos e odores. É importante que o projecto esteja em conformidade com essas alterações, adoptando medidas de controle apropriadas para reduzir as emissões de poluentes e odores, promovendo um ambiente mais saudável e de melhor qualidade.
Regulamento para a Prevenção da Poluição e Protecção Ambiental Marinha e Costeira (Decreto n° 45/2006, de 30 de Novembro)	Anexado a este decreto encontra-se um resumo das Regras da Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios de 1973, conforme as alterações introduzidas pelo Protocolo de 1978 ("MARPOL 73/78") relativo às descargas de hidrocarbonetos e substâncias líquidas prejudiciais. Relativamente às emissões atmosféricas, a MARPOL define em particular as seguintes normas aplicáveis às actividades de perfuração no mar (offshore): Sistemas de Exaustão/Gases: Define os limites globais para o teor de Enxofre em óleos pesados para 4,5%<i>m/m</i> ou de emissões de SO_x, medido como SO₂, para um máximo de 6g/kWh. Os limites para as emissões de NO_x são definidos entre 9,8 a 17 g/kWh, dependendo da velocidade máxima de funcionamento do motor. O uso de halons e clorofluorocarbonos (CFC's) é proibido em navios novos e, a partir de 1 de Janeiro de 2020, em instalações já existentes.
Regulamento sobre a Gestão das Substâncias que Destroem a Camada de Ozono (Resolução 78/2009, de 22 de Dezembro)	Este regulamento proíbe a importação, exportação, produção, venda e trânsito de substâncias que destroem a camada de Ozono, incluindo as seguintes: - Clorofluorcarbonetos (CFC's); - Substâncias halogenadas (Halon-1211, Halon-1301 e Halon-2402); - Tetracloro de Carbono (CCL₄); e - Outras substâncias definidas nos termos do Protocolo de Montreal sobre substâncias que destroem a camada de ozono, ratificado pela Resolução 8/93 de 8 de Dezembro).
Regulamento Sobre Gestão de Produtos Químicos e Poluentes Orgânicos	O presente regulamento tem por objecto o estabelecimento de regras para a gestão de produtos químicos e poluentes orgânicos e persistentes, referente à importação, exportação, produção, transporte, manuseamento e utilização de produtos químicos e suas misturas, adopção de mecanismos para a prevenção da poluição, protecção do ambiente, da saúde humana e animal.

Legislação	Aplicabilidade
Persistentes (Decreto 25/2024 de 26 de Abril)	Aplica-se, aos sujeitos públicos ou privados, singulares ou colectivos que exercem actividades que envolvam a produção, exportação, importação, transporte, embalagem, manuseamento, utilização de produtos, armazenamento e eliminação de substâncias ou misturas químicas no país, exceptuando-se alguns sujeitos a legislação específica. O Artigo 6 estabelece que todo produto químico deve fazer-se acompanhar pela respectiva Ficha de Segurança Química do Produto (FISQP) contendo os dados de segurança do produto e que os produtos químicos devem estar devidamente rotulados/identificados. O Artigo 12 refere as regras de armazenagem.
Regulamento sobre a Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (Decreto 94/2014, de 31 de Dezembro)	Define as obrigações das entidades produtoras e gestoras de resíduos sólidos urbanos e estabelece regras para a recolha, movimentação, acondicionamento, tratamento e valorização de resíduos. O Artigo 4 define os princípios gerais da gestão dos resíduos, onde se destacam, entre outros o Princípio de prevenção e redução e o princípio de Poluidor Pagador. Define ainda, entre os demais aspectos, as infracções e respectivas penalidades decorrentes do incumprimento do mesmo. Alguns dos resíduos que serão produzidos pelo Projecto enquadram-se na categoria de “resíduos sólidos urbanos”. Isto poderá incluir materiais de embalagens, tal como papelão, plástico; material vegetal, recipientes alimentares descartáveis, restos de alimentos (dos trabalhadores), etc. O Artigo 16 diz que a deposição final dos resíduos sólidos urbanos deve obedecer às normas operacionais específicas estabelecidas pelo Ministério que superintende o Sector do Ambiente, de modo a evitar danos à saúde pública, segurança e ambiente. O regulamento classifica os resíduos em perigosos e não perigosos, e atribui ao MTA a competência de gestão de resíduos por meio de licenciamento dos estabelecimentos que se dedicam a gestão de resíduos.
Regulamento sobre Gestão de Resíduos Perigosos (Decreto 83/2014 de 31 de Dezembro)	Aplica-se a qualquer pessoa singular ou colectiva envolvida na gestão de resíduos perigosos (artigo 3) e estabelece as regras relativas à produção e gestão de resíduos perigosos no território nacional. As características das substâncias e resíduos considerados perigosos estão definidas no Anexo III do regulamento. A gestão destes resíduos estará sob a responsabilidade do Proponente do Projecto e de acordo com a legislação, os procedimentos e as condições existentes em Moçambique. O Artigo 14 determina que qualquer produtor e detentor de resíduos perigosos que não realize a título pessoal as operações de eliminação de resíduos referidos no Anexo V do regulamento, confiará obrigatoriamente, a sua realização a um serviço de recolha privado ou público que efectue as operações desde que esteja devidamente licenciado para o exercício das actividades.

Legislação	Aplicabilidade
Regulamento sobre a Gestão de Lixos Biomédicos (Decreto 8/2003, de 18 de Fevereiro)	Tem como objectivo estabelecer regras para a gestão adequada dos lixos biomédicos, visando proteger a saúde e segurança dos trabalhadores das unidades sanitárias, trabalhadores auxiliares e público em geral, além de minimizar os impactos ambientais desses resíduos. Esse regulamento se aplica não apenas às unidades sanitárias, mas também a instituições de pesquisa, empresas ou pessoas que produzam, manipulem, transportem e eliminem lixos biomédicos. Também se aplica a funcionários, pacientes ou visitantes de uma unidade sanitária que produza, manipule, transporte ou elimine esses resíduos. As regras estabelecidas no regulamento abrangem aspectos como a segregação adequada dos lixos biomédicos, a utilização de recipientes adequados para a sua colecta e armazenamento temporário, bem como os procedimentos correctos para o transporte e a eliminação final desses resíduos. O objectivo é garantir que esses lixos sejam tratados de forma segura e responsável, minimizando o risco de contaminação e protegendo a saúde e o meio ambiente.
Sector de Energia	
Lei da Electricidade (Lei 12/2022, de 11 de Julho)	Define a política geral da organização geral do sector, assim como o regime jurídico das actividades de fornecimento de energia eléctrica no país. Aplica-se à produção, armazenamento, transporte, distribuição, comercialização e consumo de energia eléctrica, incluindo a sua importação e exportação. A nova Lei revoga certos aspectos contidos na antiga Lei (Lei 21/97) e estipula as importantes atribuições da ARENE como entidade reguladora e introduz a nova função de Gestor do Sistema Eléctrico Nacional. Também introduz um fundo de desactivação, no qual o concessionário do projecto deve depositar periodicamente fundos destinados a cobrir os custos previstos para a desactivação. A Lei também estabelece um novo Código Nacional de Rede Eléctrica (Artigos 18 e 19) e introduz uma ligeira alteração ao estipulado na Lei e Regulamento de Terras relativamente à servidão (ou Zona de Protecção Parcial - ZPP). <u>Os termos e condições da faixa confinante é em função dos níveis de tensão e demais padrões técnicos e de segurança, e é apreciado em função ao meio rural ou urbano (a Lei e Regulamento de terras estipula como 50m a ZPP). Estas medidas deverão ser observadas no Projecto para a componente da linha de distribuição.</u>
Regulamento que estabelece normas referentes à rede nacional de energia eléctrica (Decreto 42/2005, de 29 de Setembro)	Define as normas referentes à planificação, financiamento, construção, posse, manutenção e operação de instalações de produção, transporte e distribuição e comercialização de energia eléctrica bem assim as normas e os procedimentos relativos à gestão, operação e desenvolvimento global da Rede Nacional de Transporte de Energia Eléctrica. Reforça a ideia de que o desenvolvimento do sector de energia e, particularmente, a gestão da energia eléctrica produzida no País, deve estar em sintonia as políticas e necessidades de nível Nacional, no que se refere à operacionalidade, confiabilidade e expansão do fornecimento de energia eléctrica.

Legislação	Aplicabilidade
Regulamento que estabelece as competências e os procedimentos relativos à atribuição de concessões de produção, transporte, distribuição e comercialização de energia eléctrica (Decreto 58/2014, de 17 de Outubro)	Faculta a pessoas singulares e colectivas a possibilidade de explorarem o serviço público de fornecimento de energia eléctrica em regime de concessão em abrigo do disposto no artigo 42 da Lei 21/97. Estabelece as competências e procedimentos para a atribuição, controle e extinção de concessões de produção, transporte, distribuição e comercialização de energia eléctrica, bem como a sua importação.
Código da Rede Eléctrica Nacional (Despacho Ministerial 184/2014, de 12 de Novembro)	Estabelece as regras e procedimentos para a exploração, planeamento e exploração das instalações abrangidas na REN.
Regulamento de Acesso à Energia nas Zonas Fora da Rede (Decreto 93/2021)	O presente regulamento estabelece os princípios e normas aplicáveis às actividades de fornecimento para acesso à energia nas zonas fora da rede, através de mini-redes até 10 MW e de serviços energéticos, com vista a impulsionar o uso produtivo de energia para o acesso universal a este recurso e o consequente desenvolvimento socioeconómico do país. O presente regulamento aplica-se às pessoas colectivas, de direito público ou privado, que realizam as actividades previstas ao abrigo do mesmo. Para efeitos do presente regulamento, as actividades de fornecimento para acesso à energia nas zonas fora da rede compreendem as iniciativas e empreendimentos considerados de natureza social e sustentável, destinadas à realização das actividades, conjunta ou separadamente, de produção, distribuição, comercialização e armazenamento de energia eléctrica, através de mini-redes e a prestação de serviços energéticos. Os empreendimentos que envolvam actividades de fornecimento para o acesso à energia nas zonas fora da Rede Eléctrica Nacional (REN), são de interesse público e de natureza social, determinados nos termos da legislação aplicável.
Estratégia Nacional de Electrificação (ENE)	O GdM lançou o “Programa Nacional de Energia para Todos”, que representa um marco fundamental para atingir o objectivo de todos os moçambicanos com o acesso à electricidade até 2030. A ENE propõe que durante a fase inicial a EDM assuma a liderança na identificação e implementação de projectos na rede seguindo os critérios de priorização de projectos e esquemas de electrificação, enquanto o FUNAE se concentra na implementação de soluções fora da rede. O FUNAE então passará a operação e manutenção (O&M) de mini-redes para a EDM para actividades comerciais e operacionais. Apresenta os seguintes elementos-chave: (i) GdM, através do MIREME, determina os locais prioritários a serem electrificados; (ii) A EDM e o FUNAE implementam o processo de electrificação com padrões técnicos otimizados e novos procedimentos; (iii) A ARENE aprova tarifas de energia eléctrica que permitem recuperar o custo eficiente da prestação do serviço; e (iv) electrificação é realizada de forma sistemática seguindo os princípios de menor custo.

Legislação	Aplicabilidade
Estratégia da EDM (2018 – 2028) e Plano Director da EDM 2018 – 2043	A Estratégia da EDM para os próximos anos assenta em três objectivos estratégicos: acesso universal à energia até 2030; igualdade de género e tornar-se um polo regional. Nesta estratégia, a EDM destaca a necessidade de integrar as energias renováveis na rede nacional e desenvolver sistemas comerciais fora da rede para áreas remotas. A estratégia segue o Plano Director Integrado de Infraestruturas de Electricidade 2018-2043, que tem por objectivo aumentar a capacidade do país de gerar, consumir e exportar electricidade. O Plano prevê uma procura de energia de aproximadamente 8.000 MW (10 vezes maior que a procura actual).
Legislação Sectorial Complementar	
Lei do Mar (Lei nº 4/1996, de 4 de Janeiro)	Esta lei define o quadro jurídico de direitos sobre a faixa do mar ao longo da costa moçambicana e dispõe sobre as bases normativas para a regulamentação da administração e das actividades marítimas no país. A Lei também estabelece os direitos de soberania do Estado para efeitos de exploração e aproveitamento dos seus recursos naturais. Define os limites do mar territorial de Moçambique e a sua Zona Económica Exclusiva (ZEE), sendo que esta última corresponde à faixa de 200 milhas que se estende além e adjacente ao mar territorial, que é, por sua vez, definido como a faixa de 20 km do mar adjacente à linha costeira. Na ZEE, o GdM tem direitos soberanos para fins de exploração, conservação e gestão de recursos, assim como para outras actividades económicas.
Regulamento que estabelece o Regime Jurídico de Utilização do Espaço Marítimo Nacional (Decreto nº 21/2017, de 24 de Maio)	O regulamento fixa os mecanismos para o ordenamento e gestão do Espaço Marítimo Nacional, estabelecendo normas quanto: a) À elaboração, aprovação, alteração, revisão e suspensão dos instrumentos de ordenamento do espaço marítimo; b) Ao regime aplicável aos títulos de utilização privativa do espaço marítimo, às licenças de construção na faixa da orla marítima e no contorno de ilhas, baías e estuários medida da linha das máximas preia-mares até 100 metros da linha para o interior do território; c) À tributação associada à utilização privativa do espaço marítimo; d) Ao acompanhamento e avaliação técnica do ordenamento do espaço marítimo Este Regulamento é aplicável ao Espaço Marítimo e a todas as actividades e utilizações sujeitas à titularização privativa, incluindo as áreas sob jurisdição das entidades portuárias.

Legislação	Aplicabilidade
Regulamento de Transporte Marítimo Comercial (Decreto n° 35/2007, de 14 de Agosto)	Este regulamento trata de aspectos práticos e operacionais de natureza jurídica para o transporte marítimo comercial, incluindo o licenciamento de navios nacionais e estrangeiros, que navegam em águas sob a jurisdição de Moçambique. O INAMAR, I.P. é a autoridade marítima competente. A Karpowership é obrigada a licenciar os seus navios, antes do início das actividades de pesquisa, aquando da sua chegada à base portuária. O Artigo 20 lista as informações que devem ser fornecidas no processo de licenciamento. A autorização é concedida pelo INAMAR, I.P. nos termos do Artigo 23 do Decreto n° 35/2007, mas está sujeita a pré-inspecção dos navios. Este Decreto é também aplicável ao transporte de pessoas e/ou mercadorias em navios que necessitam de registo e licenciamento do INAMAR, I.P., através do departamento local da "Administração Marítima". Os navios devem obter uma licença para Empresas Privadas de Transporte Marítimo, que autoriza o transporte de mercadorias e pessoas, quando tal transporte não é o negócio principal, mas é necessário para prosseguir com os fins comerciais ou industriais.
Regulamento de Operações Portuárias (Portaria n° 18630/1965, de 24 de Abril)	Este regulamento regula sobretudo as actividades e operações de embarque / desembarque em/de navios, embora alguns artigos se refiram à protecção ambiental, saúde e segurança. O Artigo 42º refere-se à necessidade de controlar actividades terrestres que, através de escorrências, possam afectar as águas marinhas do porto. O artigo 47º refere-se à necessidade de hastear a bandeira correcta de sinalização num navio que transporte uma substância explosiva ou perigosa. O regulamento prevê, nos artigos 123.º e 124.º, que todos os produtos objecto de deterioração e que possam representar um perigo para a saúde devem ser removidos. No regulamento, apenas estes artigos se referem a questões ambientais e de segurança. Considera-se que o regulamento se encontra desactualizado e é insuficiente para garantir a saúde ambiental e a saúde e segurança do trabalhador.
Legislação do Trabalho, Saúde e Segurança	
Lei do Trabalho (Lei 13/2023, de 15 de Agosto)	Esta lei revogou a Lei 23/2007 e entrou em vigor a partir de 21 de Fevereiro de 2024. Alguns factos constituídos ou iniciados antes desta data, nomeadamente os relacionados com o período probatório, férias, prazos de caducidade e de prescrição de direitos, bem como formalidades para a aplicação de sanções disciplinares e a sessação de contratos de trabalhos continuarão a ser regulados pela Lei 23/2007, de 1 de Agosto. Esta lei define princípios gerais e estabelece o regime jurídico aplicável às relações individuais e colectivas de trabalho e discute os direitos e deveres dos trabalhadores, assim como questões de higiene, saúde e segurança no trabalho e obrigatoriedade do

Legislação	Aplicabilidade
	Empregador como por exemplo a provisão de Equipamentos de Protecção Individual (EPI) e um local seguro de trabalho. O Artigo 218 realça os regulamentos de Higiene e Segurança, e a necessidade de estabelecimento de códigos de boa conduta relativos ao mesmo tema; e, o Artigo 219 aborda a obrigação de assistência médica no local de trabalho para os trabalhadores. A nova Lei do Trabalho introduz provisões sobre o assédio no local de trabalho, remuneração mista, horários de trabalho em regime de alternância e suspensão de trabalho por motivos de força maior e casos fortuitos.
Regulamento que estabelece o Regime Jurídico de Acidentes de Trabalho e Doenças Profissionais (Decreto 62/2013, de 4 de Dezembro)	Estabelece o regime jurídico aplicável aos acidentes de trabalho e doenças profissionais ou ocupacionais em Moçambique. Esse regulamento se aplica aos trabalhadores, tanto nacionais como estrangeiros, que prestam serviços por conta de outrem, bem como aos administradores, directores, gerentes ou equiparados. Ele tem o objectivo de proteger os trabalhadores em caso de acidentes ou doenças relacionadas ao trabalho, estabelecendo direitos e obrigações específicos nesses casos. No entanto, é importante destacar que o presente regulamento não se aplica aos funcionários e agentes do Estado e de Autarquias Locais. Esses trabalhadores são regidos por regulamentações específicas que tratam dos acidentes de trabalho e doenças profissionais no sector público. O Regulamento estabelece os procedimentos para o reconhecimento e a comunicação de acidentes de trabalho e doenças profissionais, bem como os direitos dos trabalhadores em relação a tratamento médico, reabilitação, compensação financeira e outras medidas de protecção. Ele também define as responsabilidades dos empregadores no que diz respeito à prevenção de acidentes de trabalho e doenças profissionais, incluindo a implementação de medidas de segurança e saúde ocupacional. Introduz o seguinte: • A obrigação expressa do empregador fornecer cobertura de seguros para acidentes de trabalho e doenças profissionais através de companhias de seguros legalmente autorizadas a operar em Moçambique. O empregador pode também fornecer um seguro complementar mais favorável para os seus funcionários; • O subsídio incrementado para funcionários sinistrados ou para os seus beneficiários em caso de morte; • O subsídio de funeral, agora fixado em duas vezes o salário mínimo do ramo de actividade do funcionário falecido; • A actualização periódica, pela entidade competente, dos subsídios estabelecidos no regulamento, sempre que exista uma variação no salário mínimo nacional, de tal modo que esta actualização não seja inferior a 60% do salário mínimo nacional aplicável ao ramo de actividade do funcionário sinistrado;

Legislação	Aplicabilidade
	• A possibilidade de os empregadores contratarem uma companhia de seguros para fornecer cobertura específica de seguro de pensão, onde não há (ou é insuficiente) cobertura de seguro para acidentes de trabalho e doenças profissionais, nos casos em que os empregadores são obrigados a garantir o pagamento das pensões. • A necessidade de actualizar os subsídios de acidentes de trabalho estabelecidos antes da entrada em vigor do regulamento, para pelo menos 60% do salário mínimo mais baixo.
Regulamento da Segurança Social Obrigatória (Decreto 51/2017, de 9 de Outubro)	O presente Regulamento revoga o Decreto 53/2007 de 3 de Dezembro e estabelece os regimes de segurança social obrigatória dos trabalhadores por conta de outrem e dos trabalhadores por conta própria, previstos na Lei 4/2007, de 7 de Fevereiro. A obrigatoriedade de inscrição no sistema de segurança social não se aplica aos trabalhadores estrangeiros que se encontrem a exercer actividade profissional na República de Moçambique, desde que provem estar abrangidos por um sistema de segurança social de outro país, sem prejuízo do que esteja estabelecido em legislação moçambicana aplicável. Para o efeito do disposto no número anterior, o documento comprovativo deve ser autenticado pelos serviços consulares moçambicanos no país de origem ou declarada a conformidade com as formalidades do país emitente pela entidade competente. A segurança social obrigatória dos trabalhadores por conta de outrem compreende as seguintes prestações: a) na doença, o subsídio por doença e o subsídio por internamento hospitalar; b) na maternidade, o subsídio por maternidade; c) na invalidez, a pensão por invalidez; d) na velhice, a pensão por velhice; e) na morte, o subsídio por morte, o subsídio de funeral e a pensão de sobrevivência.
Lei de Protecção da Pessoa, Trabalhador ou Candidato ao emprego vivendo com HIV e SIDA (Lei 19/2014, de 27 de Agosto)	Estabelece os direitos e deveres das pessoas vivendo com HIV e SIDA, bem como promove medidas necessárias para a prevenção, protecção e tratamento dessas pessoas. Essa lei também estabelece os direitos e deveres de todos os trabalhadores ou candidatos a emprego que vivem com HIV e SIDA. Seu objectivo é garantir a protecção dos direitos dessas pessoas no ambiente de trabalho e durante o processo de busca por emprego. A lei define os princípios gerais de protecção dos direitos do trabalhador e candidato a emprego vivendo com HIV e SIDA. Esses princípios incluem a não discriminação com base no estado sorológico do HIV, a igualdade de oportunidades de emprego, a confidencialidade das informações relacionadas ao estado sorológico e o acesso a tratamento adequado. Além disso, a lei estabelece sanções e multas para aqueles que violarem os direitos dos trabalhadores e candidatos a emprego vivendo com HIV e SIDA. Isso visa garantir a aplicação efectiva das protecções legais e promover um ambiente de trabalho livre de discriminação.

Legislação	Aplicabilidade
Lei que estabelece os Mecanismos de Protecção e Promoção da Saúde, de Prevenção e Controlo das Doenças, bem como das Ameaças e Riscos para a Saúde Pública em Moçambique (Lei 3/2022, de 10 de Fevereiro)	Essa lei se aplica aos órgãos e instituições da Administração Pública, aos cidadãos e outras pessoas singulares ou colectivas, tanto públicas como privadas, que contribuem para a promoção da saúde, prevenção e controlo de doenças, e prevenção da saúde pública. A lei tem como objectivo estabelecer os princípios gerais da saúde pública, que incluem o princípio de equidade, sustentabilidade, transparência, integridade, universalidade e dignidade humana, entre outros. Esses princípios são fundamentais para orientar as acções e políticas relacionadas à saúde pública no país. A Lei 3/2022 visa proteger e promover a saúde da população, prevenir e controlar doenças, e lidar com ameaças e riscos para a saúde pública. Ela reconhece que a saúde é um direito fundamental de todos, independentemente de sua condição social, económica, política ou religiosa. Ela define as responsabilidades dos órgãos e instituições da Administração Pública, bem como dos cidadãos e outras entidades envolvidas na promoção da saúde e prevenção de doenças.
Política de género e estratégia de implementação (Resolução 19/2007 de 15 de Maio)	A política estabelece orientações para permitir a tomada de decisões e a identificação de acções para elevar o status da mulher e a equidade de género. Esta enfatiza a importância do avanço da mulher no seu status e empoderamento por meio dos seguintes quatro objectivos específicos: (1) promoção da igualdade de género; (2) fortalecimento da coordenação para integração de género; (3) intensificar a implementação e o monitoramento das acções prioritárias definidas na Plataforma de Pequim; e (4) melhoria do atendimento às vítimas de violência de género em todos os aspectos.
Diploma Ministerial que estabelece a instalação, escolha e manutenção de extintores de incêndio portáteis em edifícios, instalações, estabelecimentos ou meios de transporte (Diploma Ministerial 95/1992 de 1 de Julho)	Este Diploma Ministerial estabelece que todos os edifícios e objectos económicos e sociais estratégicos a que se aplica o presente regulamento devem estar providos de extintores portáteis. A escolha do tipo de extintor é feita em função do incêndio mais susceptível de se declarar em cada estabelecimento, sendo que os incêndios são classificados em 5 classes distintas (Artigo 5). Os tipos de extintores adequados a cada classe são apresentados no Artigo 6. O número de extintores, e detalhes de instalação e manutenção também são apresentados no Regulamento.
Quadro Jurídico de Protecção contra Incêndios (Lei 7/2021, de 30 de Dezembro)	Estabelece o Quadro Jurídico de Protecção contra Incêndios com vista a prevenir a sua ocorrência, limitar a sua propagação, seus efeitos, facilitar o seu combate e extinção, bem como socorrer e salvar pessoas e bens, proteger o meio ambiente. A presente Lei aplica-se aos órgãos e instituições da Administração Pública, pessoas singulares e colectivas, públicas e privadas, no território nacional, em matéria de protecção contra incêndios. O Artigo 7 estabelece as medidas gerais de prevenção e combate a incêndios:

Legislação	Aplicabilidade
	a) a instalação de meios de combate a incêndios, nomeadamente, extintores portáteis e bocas de incêndios; b) a instalação de dispositivos de detecção e alarmes de incêndios; c) a colocação de sinalética de segurança; d) a existência de pessoal com conhecimentos sobre prevenção e combate a incêndios; e) a existência de caminhos de evacuação de pessoas e bens em edifícios e instalações. As instituições públicas ou privadas estão obrigadas a adoptar medidas de protecção contra incêndios. As instituições públicas e privadas que realizam actividades de elevado grau de risco de incêndio, são ainda, obrigadas a garantir a existência de corpos de bombeiros nas suas instalações, nos termos a regulamentar. Os projectos de construção de infraestruturas, instalações fabris e móveis devem contemplar planos, procedimentos e equipamentos de protecção contra incêndios. Os Artigos 15 e 16 estabelecem os direitos e deveres dos particulares na protecção contra incêndios.

3.3 Autoridades Institucionais Moçambicanas e Respectivas Responsabilidades

São apresentadas, na tabela abaixo, as principais funções e responsabilidades das instituições moçambicanas relevantes para o presente Projecto (Tabela 3-2).

Tabela 3-2: Principais funções e responsabilidades das instituições moçambicanas relevantes para o Projecto

Instituição	Funções e Responsabilidades
Ministério da Agricultura, Ambiente e Pescas – MAAP	A entidade responsável pela Avaliação de Impacto Ambiental e Social no MAAP é a Direcção Nacional do Ambiente e Mudanças Climática (DINAMC). Esta é responsável por propor a legislação adequada para implementação directa e gestão ambiental, licenciamento ambiental, por gerir e coordenar o Processo de Avaliação de Impacto Ambiental e Social (AIAS), rever os Relatórios de Estudos de Impacto Ambiental (REIA), promover a monitorização dos impactos ambientais e realizar a avaliação ambiental estratégica de políticas, planos e programas.
Ministério dos Recursos Minerais e Energia (MIREME)	O Ministério dos Recursos Minerais e Energia (MIREME) é um organismo estatal que, de acordo com os princípios, objectivos e tarefas definidos pelo Governo, dirige e assegura a implementação da política governamental na investigação geológica, exploração de recursos minerais e energéticos, e desenvolvimento e expansão de infraestruturas para o fornecimento de electricidade, gás natural e produtos petrolíferos.
Electricidade de Moçambique, E.P. – EDM	EDM, E.P. é uma empresa tutelada pelo Ministério da Energia e Recursos Minerais, transformada em Empresa Pública através do Decreto 28/95, de 17 de Julho. A “nova EDM” (EDM, E.P.) está orientada nas suas intervenções para a melhoria da qualidade dos serviços que presta aos consumidores no uso eficiente de electricidade. Na prossecução desta abordagem, podem se realçar os seguintes objectivos estratégicos: • Expansão da rede eléctrica doméstica e regional; • Desenvolvimento institucional da EDM; e • Participação na exploração do potencial hidroeléctrico de Moçambique. Para alcançar estes objectivos, foram criadas Direcções Regionais e Áreas Operacionais com vista a tornar as intervenções e responsabilidades mais eficientes, delegando maior autonomia de decisão.
Inspecção Geral dos Recursos Minerais e Energia - IGREME	As funções da IGREME incluem, entre outras: • Organizar e realizar inspecções, investigações e auditorias a diferentes actividades relacionadas com os Sectores dos Recursos Minerais e Energia. • Inspeccionar e monitorar a conformidade com as disposições de regulamentos e normas relacionados com a saúde, segurança e ambiente. • Inspeccionar e auditar as instalações de produção, transporte, distribuição e comercialização de energia eléctrica, hidrocarbonetos e combustíveis, incluindo instalações de armazenamento e de descarregamento de combustíveis. • Assegurar o controlo de derrames de petróleo e combustíveis.
O Instituto Nacional do Mar (INAMAR, I.P.)	O Instituto Nacional do Mar (INAMAR, IP), tutelado pelo MAAP, é a autoridade marítima nas áreas de jurisdição marítima, lacustre, fluvial e zonas costeiras, bem como nos domínios da administração, segurança e protecção marítimas. É ainda responsável pelo ordenamento do espaço marítimo e do domínio público marítimo da zona costeira. Na área da preservação do meio ambiente marinho compete ao INAMAR, I.P., propor legislação e regulamentação para prevenir, reduzir, controlar

Instituição	Funções e Responsabilidades
	e promover a protecção dos ecossistemas marinhos e costeiros e das condições de conservação e exploração das áreas de conservação marinha; Compete ainda ao INAMAR IP, a fiscalização de actividades nos espaços marítimos, fluvial e lacustre e de domínio público marítimo da zona costeira, bem como do cumprimento de normas relativas.
Instituto de Transporte Marítimo, IP (ITRANSMAR, I.P.)	O ITRANSMAR, I.P., tutelado pelo Ministério de Transportes e Logística, tem por objecto a supervisão, regulamentação, fiscalização e inspecção das actividades de transporte marítimo, fluvial e lacustre e de sinalização marítimas nas áreas portuárias. São atribuições do ITRANSMAR, dentre várias, as seguintes: • Licenciar, autorizar e fiscalizar o exercício de actividade de gestão de navios e tripulações; • Licenciar e fiscalizar o exercício das actividades de agenciamentos e seus serviços complementares; • Participar nas investigações e inquéritos de acidentes, incidentes. • Fiscalizar e inspecionar plataformas fixas ou móveis, destinadas ao transporte marítimo, bem como infraestruturas flutuantes e equipamento afim; e, • Tomar medidas para reduzir, prevenir e combater a poluição marinha por embarcações, nas áreas de jurisdição portuária.

3.4 Convenções Ratificadas por Moçambique

Moçambique é signatário de várias convenções e acordos internacionais relacionados com a gestão ambiental e energia, e em determinados casos esses instrumentos influenciaram o desenvolvimento de políticas, directrizes e regulamentos.

O Projecto obriga-se a garantir que as suas operações se encontram em conformidade com as convenções internacionais e protocolos de que o Governo de Moçambique é signatário e que são aplicáveis ao Projecto durante as fases de planificação, construção e operação. Estas convenções estão listadas na Tabela 3-3 abaixo.

Tabela 3-3: Convenções Internacionais relevantes

Ano de Ratificação	Convenção
Qualidade do Ar/Mudanças Climáticas	
1985	Convenção de Viena para a Protecção da Camada de Ozono
1987	Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozono (incluindo as alterações de 1990 e 1999)
1992 e 1997	Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas (UNFCCC) e Protocolo de Quioto, 1992 e 1997
Habitats e Diversidade Biológica	
1968/2003	Convenção Africana para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais e versão revista

Ano de Ratificação	Convenção
1985	Convenção para a Protecção, Gestão e Desenvolvimento do Ambiente Marinho e Costeiro na Costa Oriental Africana, de 1985, e o Protocolo para as Áreas Protegidas, Fauna e Flora; e o Protocolo de Cooperação no Combate à Poluição em Situações de Emergência na região da Costa Oriental Africana
1979	Convenção sobre a Conservação das Espécies Migratórias de Animais Selvagens, 1979, e consequentes alterações
2001	Protocolo para as Pescas da Comunidade para o Desenvolvimento da África Austral (SADC)
1975	Convenção sobre Zonas Húmidas de Importância Internacional especialmente como Habitat de Aves Aquáticas (Convenção de Ramsar)
2001	Acordo relacionado com a aplicação das Disposições da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar em relação à Conservação e Gestão das Populações de Peixes Altamente Migratórios
2001	Protocolo para as Pescas da SADC, em anexo, assinado em Blantyre, no dia 14 de Agosto de 2001
1992	Convenção sobre a Diversidade Biológica (CBD)
1998	Convenção de Roterdão relativa ao Procedimento de Consentimento Informado Prévio para Determinados a Certos Agro-tóxicos e Substâncias Químicas Perigosas Objecto de Comércio Internacional
Recursos Hídricos/ Actividade Marítima	
1973/ 1978 e 1975	Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios, de 1973, alterada pelo Protocolo de 1978 (MARPOL 73/78), Anexo I, Prevenção da Poluição por Óleo. O MARPOL inclui os requisitos para os Certificados da Prevenção Internacional da Poluição por Óleo (IOPP)
1954	A descarga de óleo ou misturas oleosas no mar a partir de navios é regulada pelos termos da Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição do Mar por Óleo (OILPOL).
1990	Convenção Internacional sobre Poluição por Hidrocarbonetos: Preparação, Resposta e Cooperação (OPRC)
1974	Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar (SOLAS)
1972	Convenção sobre o Regulamento Internacional para a Prevenção de Abalroamentos no Mar (COLREGS)
1992	Convenção Internacional sobre a Constituição de Um Fundo Internacional para Compensação pelos Prejuízos causados pela Poluição por Hidrocarbonetos (FUND)
1982	Lei das Nações Unidas para a Convenção do Mar (UNCLOS)
1976	IMO Convenção Internacional sobre Normas para Formação, Certificação e Vigilância dos Trabalhadores do Mar (STCW)
1979	IMO Convenção Internacional sobre Busca e Resgate (SAR)

Ano de Ratificação	Convenção
1972, 1996	Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil por Danos resultantes da Poluição por Hidrocarbonetos (Protocolo CLC)
1992	Convenção para a Prevenção da Poluição Marinha de Origem Telúrica (Convenção de Paris)
1974	Organização Marítima Internacional. A República de Moçambique assinou a Convenção que criou a Organização Marítima Internacional, e ratificou no ^{dia} 17 de Janeiro de 1979.
1979	Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil por Danos resultantes da Poluição por Hidrocarbonetos (Protocolo CLC)
1989	Convenção sobre a Organização Internacional de Satélites Marítimos (INMARSAT)
2004	Código Internacional de Segurança das Instalações Portuárias e Navios
2001	Cooperação Regional e Coordenação de Busca e Resgate Marítimo e Socorro Marítimo Global e Sistema de Segurança (GMDSS) e anexo 1 correspondente, que estabelece a Busca Sub-regional e Centros de resgate, para os países costeiros africanos localizados tanto nos oceanos Índico e Atlântico
2023	Convenção Internacional para controlo e Gestão das Águas de Lastro e Sedimentos de Navios
Resíduos Perigosos	
1992	Convenção de Basileia sobre o Controlo dos Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e a sua Eliminação
1991	Convenção sobre a Proibição da Importação para a África e Controlo dos Movimentos Transfronteiriços e Gestão de Resíduos Perigosos em África, Bamako
2002	Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes, adoptada em Estocolmo.
Pirataria	
2003	Convenção SUA de 1988 e o Protocolo SUA de 1988 são dois instrumentos da IMO para a Repressão de Actos Ilícitos contra navios no mar.
Direitos Humanos	
1958	Convenção sobre a discriminação (Emprego e Profissão)
1969	<i>Convenção Internacional sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação Racial</i>
1974	Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar, (SOLAS 74). A versão actual da Convenção foi adoptada em 1974 e entrou em vigor em 1980. A Convenção SOLAS constitui um dos pilares mais importantes dos instrumentos internacionais que regulam as questões relacionadas com a segurança marítima e a prevenção da poluição. Moçambique, através da Resolução n° 1, de 12 de Dezembro de 2002, adoptou as emendas ao anexo da Convenção SOLAS 74 de que a República de Moçambique é parte em conformidade com a Resolução n° 26/94, de 1 de Setembro, do Conselho de Ministros.
1974	Protocolo de 1988 relativo à Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar, 1974. O objectivo do protocolo é introduzir disposições na Convenção relativos à vistoria e à certificação que sejam compatíveis com os dispositivos correspondentes existentes em outros instrumentos internacionais

Ano de Ratificação	Convenção
1981	<i>Convenção sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação Contra as Mulheres (CEDAW)</i>
2003	<i>Convenção Internacional sobre a Protecção dos Direitos de Todos os Trabalhadores Migrantes e dos Membros das Suas Famílias</i>
2008	<i>Convenção dos Direitos das Pessoas com Deficiência (ICRPD)</i>

3.5 Directrizes Ambientais, de Saúde e Segurança do Banco Mundial

As Directrizes de Ambiente, Saúde e Segurança (ASS) são documentos de referência técnica com exemplos gerais e específicos de Boas Práticas Internacionais da Indústria (BPII) e são mencionadas no Quadro Ambiental e Social do Banco Mundial e nos Padrões de Desempenho do IFC.

As Directrizes Gerais de ASS contêm informações sobre questões transversais do meio ambiente, saúde e segurança, potencialmente aplicáveis a todos os sectores da indústria. As directrizes incluem:

- Ambiente
 - Emissões atmosféricas e qualidade do ar ambiente
 - Conservação de energia
 - Água Residual e Qualidade da Água Ambiental
 - Conservação de Água
 - Gestão de Materiais Perigosos
 - Gestão de resíduos
 - Ruído
 - Solos Contaminados
- Directrizes de Saúde e Segurança Ocupacional
- Saúde e segurança da comunidade
- Construção e Desactivação

A aplicabilidade das referidas directrizes deve ser adaptada aos perigos e riscos estabelecidos para cada projecto com base nos resultados de uma avaliação ambiental em que as variáveis específicas do local, como o contexto do país anfitrião, capacidade de assimilação do meio ambiente e outros factores de projecto, são levados em consideração. Quando os regulamentos do país anfitrião diferem dos níveis e medidas apresentados nas Directrizes de ASS, espera-se que os projectos atinjam o que for mais rigoroso. Se níveis ou medidas menos rigorosas do que as fornecidas nestas Directrizes de ASS forem adequadas, tendo em vista as circunstâncias específicas do projecto, é necessário fornecer uma justificativa completa e detalhada para quaisquer alternativas propostas como parte da avaliação ambiental específica do local. Essa justificativa deve demonstrar que a escolha de quaisquer níveis alternativos de desempenho protege a saúde humana e o meio ambiente.

3.6 Directrizes e Padrões Internacionais e Legislação Moçambicana

Frequentemente, os limites e as normas do país anfitrião são diferentes dos limites e normas internacionais correspondentes. De acordo com as boas práticas internacionais da indústria (BPII), os projectos devem respeitar as normas do país anfitrião (neste caso, os limites e normas de Moçambique). Porém, quando não existem normas e directrizes na legislação de Moçambique, ou quando as existentes são menos rigorosas do que as directrizes equivalentes da indústria, as Empresas, sempre que possível, cumprem com a directriz mais rigorosa da indústria.

A presente secção apresenta, em forma de tabela, uma comparação entre os limites e normas de Moçambique e internacionais relevantes para o Projecto.

3.6.1 Qualidade do Ar

Os padrões de qualidade do ar para os fins deste documento estão enquadrados dentro do Regulamento sobre os Padrões de Qualidade Ambiental e Emissão de Efluentes (Decreto n.º 18/2004, de 2 de Junho) e Decreto n.º 67/2010, de 31 de Dezembro (alterações ao Apêndice I e inclusão dos Apêndices 1A e 1B ao Decreto n.º 18/2004). Contudo, estas directrizes não são aplicáveis a fontes não estacionárias. A *Tabela 3-4* apresenta uma comparação entre as directrizes de qualidade do ar Moçambicanas e as directrizes do IFC.

Tabela 3-4. Directrizes de Qualidade do Ar

Poluente	Período de Referência	Valor de Referência ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		Directrizes Gerais de ASS da IFC:
		OMS	Moçambique Decreto nº 67/2010	Emissões Ambientais Atmosféricas e Qualidade Ambiental do Ar:
SO ₂	1 ano		40	Projectos com diversas fontes de emissões atmosféricas altas e elevado potencial de impacto sobre a qualidade de ar, devem prevenir ou reduzir o impacto destas assegurando que as emissões não resultem na concentração de poluentes que atinjam ou excedam directrizes e padrões de qualidade de ar relevantes de acordo com normas e leis nacionais ou, na ausência destas, as Directrizes sobre Qualidade de Ar da OMS ou outra fonte internacionalmente reconhecida.
	24 horas	125 (Alvo intermédio-1) 50 (Alvo intermédio -2) 20 (padrão)	100	
	1 hora		800	
	10 minutos	500 (padrão)	500	
NO ₂ *	1 ano	40 (padrão)	10	
	1 hora	200 (padrão)	190	
CO	Média de 8 horas		10 000	
	Média de 1 hora		30 000	
	15 minutos		100 000	
	30 minutos		60 000	
TSP	1 ano		60	

Poluente	Período de Referência	Valor de Referência ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		Directrizes Gerais de ASS da IFC:
		OMS	Moçambique Decreto nº 67/2010	Emissões Ambientais Atmosféricas e Qualidade Ambiental do Ar:
	24 horas		150	
PM ₁₀	1 ano	70 (Alvo intermédio -1) 50 (Alvo intermédio -2) 30 (Alvo intermédio -3) 20 (padrão)		
	24 horas	150 (Alvo intermédio -1) 100 (Alvo intermédio -2) 75 (Alvo intermédio -3) 50 (padrão)		
PM _{2.5}	1 ano	35 (Alvo intermédio -1) 25 (Alvo intermédio -2) 15 (Alvo intermédio -3) 10 (padrão)		
	24 horas	75 (Alvo intermédio -1) 50 (Alvo intermédio -2) 37.5 (Alvo intermédio -3) 25 (padrão)		
Ozono	Máximo 8 horas diárias	160 (Alvo intermédio -1) 100 (padrão)	120	
	Média de 1-hora		160	
	24 horas		50	

Moçambique não possui padrões para emissão atmosférica de navios e instalações em alto mar. Deste modo, o Projecto irá cumprir com o Anexo VI da Convenção de MARPOL durante a Fase 1 (percurso internacional do estaleiro para o destino final onde a embarcação será usada para a geração de electricidade, i.e., no Porto de Nacala).

No que diz respeito a certificação da Central Flutuante, a Administração de Bandeira Liberiana prepara um memorando para cada uma das Centrais, que define claramente as regras e regulamentos aplicáveis na Fase 1 (percurso internacional do estaleiro para o Porto de Nacala) e Fase 2 (geração de electricidade no local). Este documento estipula claramente como aderir as regras e regulamentos internacionais.

Durante a Fase 1, quando o navio parte do estaleiro para o local de destino, a Administração de Bandeira do navio providencia um salvo-conduto ISM/SMC considerando que a viagem de realocação para o destino final decorre num curto espaço de tempo durante o qual a implementação do sistema ISM a bordo se torna impossível. Contudo, é implementado um sistema ISM não-certificado para garantir a realização de exercícios, manutenção de equipamentos de salvamento e familiarização da tripulação, etc.

Contudo, após o termo dos trabalhos de conversão e das pesquisas de classe necessárias, a Administração de Bandeira Liberiana realizará a bordo uma Inspeção de Segurança, que é feita anualmente, e certifica-se que o navio cumpre com todas as regras e regulamentos internacionais aplicáveis, em conformidade com SOLAS e MARPOL e outras regras e regulamentos sobre movimentação internacional de navios.

Durante a Fase 2 (quando a Central Flutuante estiver no Porto de Nacala), o Projecto não será considerado nos termos do Anexo VI da Convenção de MARPOL.

Os regulamentos da IMO, para reduzir as emissões de óxidos de enxofre (SO_x) dos navios, entraram em vigor em 2005, ao abrigo do Anexo VI da Convenção MARPOL, os quais estabelecem limites de emissões de óxido de enxofre e óxido de azoto para os sistemas de exaustão dos navios, e proíbem as emissões deliberadas de substâncias que causam a destruição da camada de ozono. A MARPOL 73/78 estabelece limites globais para o teor de Enxofre dos óleos pesados para 4,5%³ ou de emissões de SO_x, medido como SO₂, para um máximo de 6g/kWh. Os limites para as emissões de NO_x são definidos entre 9,8 a 17 g/kWh, dependendo da velocidade máxima de funcionamento do motor. O uso de halons e clorofluorcarbonos (CFC's) é proibido em navios novos e, após 1 de Janeiro de 2020, em instalações já existentes. Contudo, a partir de 1 de Janeiro de 2020, o limite para o teor de enxofre do óleo combustível, utilizado a bordo de todos os navios que operam fora das áreas designadas de controlo de emissões, será reduzido para 0,50% m/m (massa por massa), (<http://www.imo.org/en/MediaCentre/HotTopics/Pages/Sulphur-2020.aspx>).

3.6.2 Ruído

Ainda não estão estabelecidas quaisquer normas para a emissão de ruído em Moçambique. Em tal caso, os padrões considerados aplicáveis a este projecto são aqueles descritos nas directrizes gerais de ASS da IFC, as directrizes para o ruído da OMS⁴. Os impactos de ruído não devem exceder os níveis ambientes de 3dB(A) no local mais próximo do receptor sensível identificado de acordo com as Directrizes Gerais de Meio Ambiente, Saúde e Segurança do IFC.

3.6.2.1 Directrizes da OMS sobre Níveis de Poluição Sonora

A Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Organização para a Coordenação e Desenvolvimento Económico (OECD) desenvolveram as suas próprias directrizes com base nos efeitos da exposição a ruídos ambientais.

³ 4,5% m/m significa que a massa das substâncias corresponde a 4,5% da massa total da solução ou mistura

⁴ Os valores de referência são para os níveis de ruído medidos no exterior. Fonte: Directrizes para o ruído comunitário, Organização Mundial da Saúde (OMS), 1999.

A OMS recomenda, como valor de referência padrão de níveis médios de ruído externo, limites de 55 dB(A) durante o dia normal de modo a evitar interferências significativas com as actividades normais das comunidades locais. O nível de ruído nocturno relevante é de 45 dB(A). Este limite visa proteger contra distúrbios de sono. Para além disso, foram igualmente especificados limites de ruídos para outros ambientes, tal como ilustra a *Tabela 3-5* abaixo:

Tabela 3-5. Valores de Referência da OMS para Ruídos Comunitários em ambientes específicos

Ambiente Específico	Nível de Som Ambiental (dB(A))			
	Dia		Noite	
	Interior	Exterior	Interior	Exterior
Sala	50	55	-	-
Quarto	-	-	30	45
Escolas	35	55	-	-

A OMS estipula que seja feita uma avaliação de impacto ambiental sonora antes da implementação de qualquer projecto que possa aumentar significativamente os níveis de ruído ambiental em determinada comunidade. Um aumento significativo é considerado como um aumento de níveis de ruído de mais de 5 dB(A).

3.6.2.2 Directrizes de ASS da IFC sobre Gestão e Níveis de Ruído

De acordo com as Directrizes de Ambiente, Saúde e Segurança da IFC, o impacto de ruídos não deve exceder os níveis indicados na *Tabela 3-6*, ou que tenham como resultado um incremento máximo de ruídos de fundo de 3 dB no receptor *off-site* mais próximo.

Tabela 3-6. Valores de Referência da IFC para níveis de Ruído

Receptor	Uma Hora LA _{eq} (dBA)	
	Diurno 07:00-22:00	Nocturno 22:00-07:00
Residencial; institucional; educacional	55	45
Industrial; comercial	70	70

3.6.2.3 Directrizes de ASS da IFC, para Saúde E Segurança Laboral, Limites de Ruído para Vários Ambientes Laborais

Os limites de ruídos da IFC para vários ambientes laborais constam da *Tabela 3-7*. De acordo com as Directrizes de ASS da IFC, nenhum trabalhador deverá estar exposto a níveis de ruídos superiores a 85 dB(A) por um período acima de 8 hrs/dia sem a devida protecção auricular/auditiva. Para além disso, nenhum ouvido desprotegido deverá estar exposto a um nível máximo de pressão sonora (instantâneo) superior a 140 dB(C).

Tabela 3-7. Limite de Ruídos da IFC para Vários Ambientes Laborais (dB(A))

Local / Actividade	Nível Equivalente	Máximo
	LA _{eq,8h}	LA _{max, fast}
Indústria Pesada (não requer comunicação oral)	85	110
Indústria Ligeira (baixa demanda de comunicação oral)	50-65	110
Escritórios abertos, secretarias ou outros similares	45-50	-
Escritórios individuais (sem distúrbios de ruídos)	40-45	-
Salas de aulas, auditórios	35-40	-
Hospitais	30-35	40

De acordo com as Directrizes de ASS da IFC, antes da autorização do uso de dispositivos de protecção auditiva como um mecanismo final de controlo de ruídos, deverá ser contemplado e autorizado, sempre que possível, o uso de material de isolamento acústico, de isolamento de fontes de ruídos e outros engenhos de controlo.

3.6.2.4 Valores de Referência para Níveis de Ruído da OSHA/ASSL

O Padrão de Referência de Ruídos (29 CFR 1910.95) da Administração de Saúde e Segurança Laboral (ASSL) exige dos empregadores que estes tenham um programa de protecção auditiva para os trabalhadores sempre que estes estejam expostos a um nível de ruídos médio ponderado (TWA) de 85 dB(A) ou superior por um período acima de 8 horas por turno.

3.6.3 Efluentes e Águas Residuais

As directrizes consideradas aplicáveis para o tratamento e/ou descarga de efluentes e águas residuais incluem:

- Regulamento relativo à emissão de efluentes e padrões de qualidade ambiental (Decreto n.º 18/2004, de 2 de Junho);
- Decreto n.º 67/2010, de 31 de Dezembro (alterações ao Apêndice I e inclusão dos Apêndices 1A e 1B no Decreto n.º 18/2004, de 2 de Junho);
- Regulamento sobre a Prevenção da Poluição do Ambiente Marinho e Costeiro (Decreto n.º 45/2006, de 30 de Novembro) incluindo os Anexos II e IV da Convenção de MARPOL; e
- Directrizes de ASS da IFC para o Desenvolvimento de Petróleo e Gás em Alto Mar, na medida do possível.

Em Moçambique, os efluentes industriais são regulados pelo Anexo III do Decreto n.º 18/2004. Contudo, não existem directrizes ou padrões específicos para as actividades de perfuração de poços de pesquisa em alto mar.

As descargas de efluentes domésticos (esgoto) são reguladas pelo Anexo IV do Decreto n.º 18/2004 e pelo Decreto n.º 67/2010. O Anexo V do Decreto 18/2004 aplica-se a quaisquer descargas de efluentes domésticos no mar ou no oceano, que é o caso do Projecto em apreço. Similarmente, aplica-se neste

caso o Regulamento para a Prevenção da Poluição e Protecção do Ambiente Marinho e Costeiro, Decreto nº 45/2006, datado de 30 de Novembro, que referencia os padrões estabelecidos no Anexo IV da MARPOL – Regras para a Prevenção da Poluição por Esgoto dos Navios. A eliminação de águas residuais de esgoto estará em conformidade com todas as normas, regulamentos (nacionais e internacionais) e/ou com os termos e condições da aprovação ou autorização.

Conforme o Decreto nº 67/2010, descargas de actividades industriais em águas marítimas podem ser autorizadas, desde que sejam observados os seguintes critérios:

- a) Materiais Flutuantes: virtualmente ausentes;
- b) Óleos e graxas ou gorduras: virtualmente ausentes;
- c) Substâncias que produzem cor, odor e turbidez: virtualmente ausentes;
- d) Corantes artificiais: virtualmente ausentes;
- e) Substâncias que formam depósitos objectáveis: virtualmente ausentes;
- f) Substâncias e condições que facilitem a vida aquática indesejável: virtualmente ausentes;
- g) DBO/5 dias, 20°C < = 5mg/l;
- h) Oxigénio dissolvido (OD) <6mg/l;
- i) pH entre 6,5 e 8,5; não deve haver uma mudança no valor de pH normal maior que 0,2 unidades.

A MARPOL 73/78 especifica a trituração de resíduos (por exemplo, resíduos de cozinha e de esgoto de navios) para <25 mm, e permite a descarga de resíduos desinfectados a mais de 3 milhas náuticas, e de resíduos não desinfectados a mais de 12 milhas náuticas da costa mais próxima.

A lei Moçambicana não especifica a temperatura das descargas de águas. As normas da IFC estipulam que a descarga não pode resultar em aumentos de temperatura de mais de $\pm 3^{\circ}\text{C}$ no limiar da zona onde a mistura e diluição ocorreu. A IFC define a área como sendo 100 metros do ponto de descarga.

4 HABITATS MARINHOS E COSTEIROS

Considera-se que a área de influência indireta abrange toda a Baía de Nacala, que poderia ser afetada por um derrame de óleo (aqui definida como a Área de Estudo). No entanto, um evento dessa natureza é considerado altamente improvável, e a Karpowership possui planos e procedimentos para prevenir e limpar qualquer derrame de óleo.

A área de influência direta é considerada uma área de 500 m ao redor do navio e uma zona tampão de 25 metros para cada lado do eixo central da linha de transmissão.

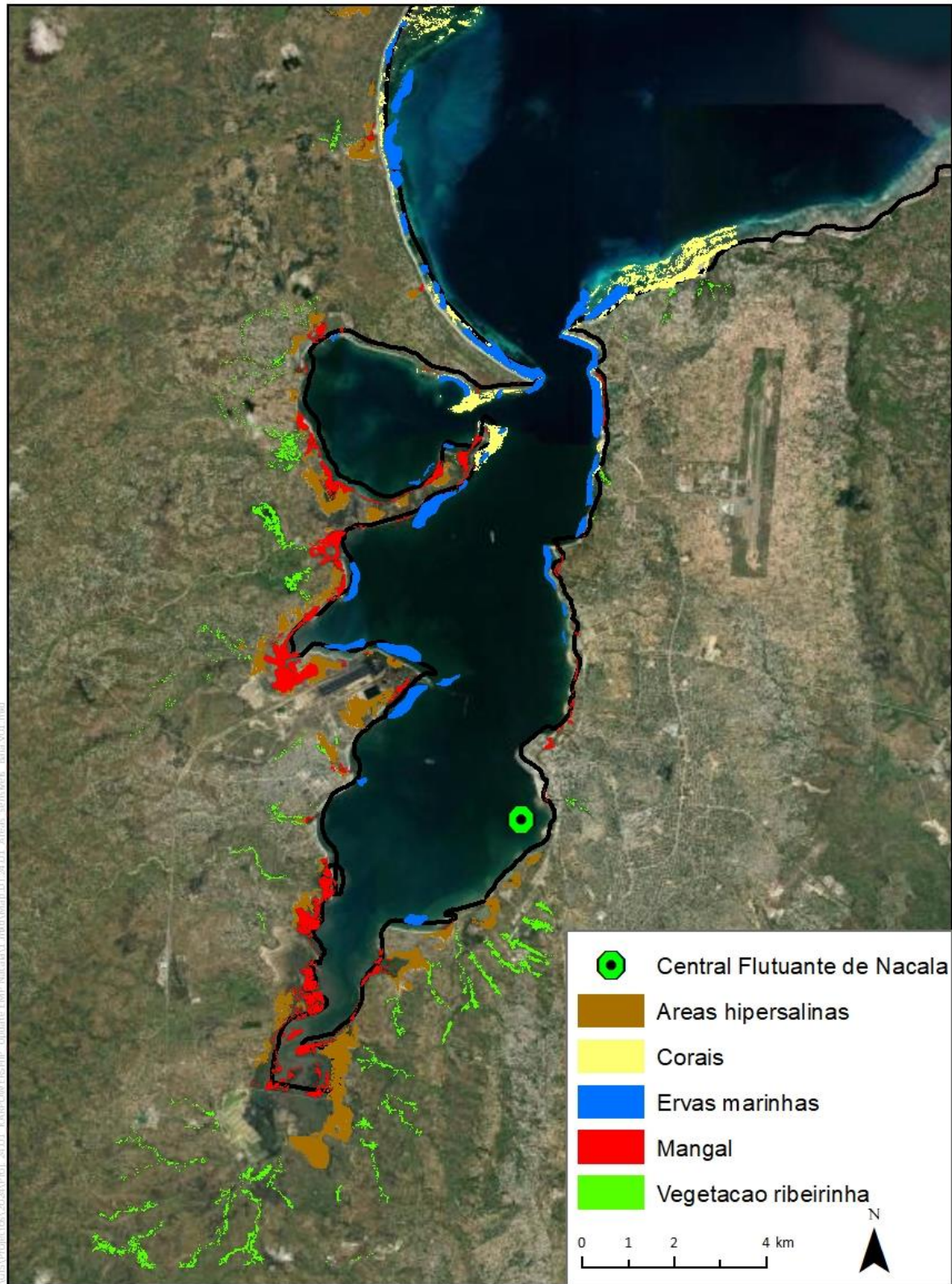
Cinco habitats marinhos e costeiros foram mapeados na Área de Estudo, usando sensoriamento remoto (veja a Figura 4-1 abaixo). A área (em km²) de cada habitat na Área de Estudo é mostrada na Tabela 4-1 abaixo.

Tabela 4-1: Área (em km²) dos habitats na Área de Estudo

Habitats Marinhos e Costeiros	Áreas em km ²
Ervas Marinhas	3.68
Corais	2.14
Áreas Hipersalinas	4.93
Vegetação ribeirinha	2.88
Mangal	3.10
Total	16.74

A Figura 4-2 abaixo ilustra os habitats costeiros e marinhos em relação à Central Flutuante e a linha de transmissão que conecta a Central Flutuante à subestação da EDM.

O mapeamento destes habitats mostra que não há habitats costeiros e marinhos próximos à Central Flutuante e à linha de transmissão. Portanto, o Projecto não afetará estes habitats.



	Habitats Marinhos e Costeiros	Notas: Trabalho exclusivo da Impacto, Lda Fonte dos dados: Sistema de Coordenadas: GCS WGS 1984	Versão: 01 Data: 16/10/2025 Elaborado por: LC
--	--------------------------------------	--	--

Figura 4-1: Habitats marinhos e costeiros na Área de Estudo em relação à localização da Central Flutuante

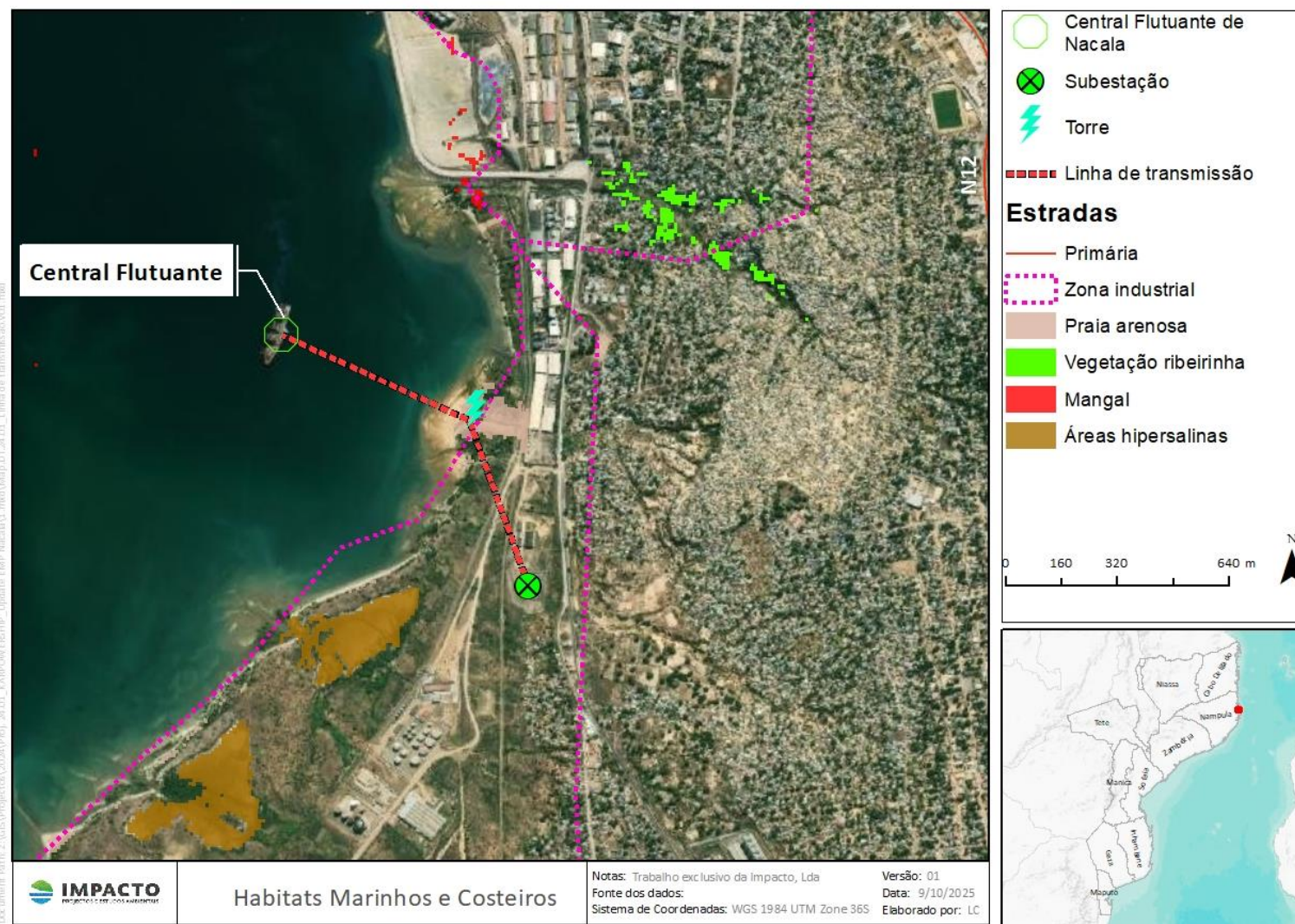


Figura 4-2: Habitats costeiros e marinhos em relação à Central Flutuante e linha de transmissão

5 POTENCIAS IMPACTOS AMBIENTAIS

Deve-se notar que este projecto envolve a substituição de uma Central Flutuante actualmente em operação na Baía de Nacala (Karadeniz Powership Mehmet Bey KPS25) equipada com 6 motores de geração, por uma Central Flutuante menor denominada Karadeniz Powership Nezih Bey KPS52, equipada com 2 motores de geração de maior eficiência. A Central Flutuante KPS25 atualmente em operação na Baía de Nacala utiliza óleo combustível com baixo teor de enxofre (Low Sulphur Fuel Oil – LSFO) como fonte de energia. A Nova Central Flutuante KPS52 também utilizará a mesma fonte de energia. Portanto, os potenciais impactos e medidas de mitigação identificados no EIA original e na Adenda ao EIA original permanecem válidos e aplicáveis. Assim, não haverá impactos adicionais àqueles identificados nos documentos acima mencionados. Os potenciais impactos ambientais associados à operação de nova Central Flutuante (KPS52) serão menores em comparação com a Central Flutuante actualmente em operação (KPS25), pois a KPS52 possui apenas dois motores, enquanto a KPS25 tem 6 motores.

5.1 Potenciais Impactos – Ambiente Biofísico

5.1.1 Degradação da Qualidade de Ar (partículas, NO_x, SO₂, CO, PM₁₀ e PM_{2.5})

Concentrações Ambientais Previstas

As concentrações ambientais previstas, resultantes das emissões da primeira Central Flutuante anteriormente em operação na Baía de Nacala (a Central Flutuante de Energia Karadeniz Irem Sultan) para SO₂, NO₂, CO, PM₁₀ e PM_{2.5} foram modeladas em 2016. A Central Flutuante de Energia Karadeniz Irem Sultan tinha 6 motores a óleo combustível com baixo teor com uma capacidade instalada de 104 MW.

As concentrações médias anuais previstas de SO₂, NO₂, CO, PM₁₀ e PM_{2.5} resultantes das emissões da Central Flutuante acompanham os ventos de Sul prevaletentes e dispersam-se predominantemente para o Nordeste, com alguma dispersão para Sudoeste com os ventos de Norte. Os modelos indicaram que as concentrações médias anuais máximas destas emissões estão abaixo dos padrões anuais de qualidade do ar de Moçambique e das Directrizes para a qualidade anual do ar do Banco Mundial e da Organização Mundial da Saúde (OMS).

As concentrações ambientais, resultantes de emissões da Central Flutuante previstas nos modelos realizados em 2016 para SO₂, NO₂, CO, PM₁₀ e PM_{2.5} foram as seguintes:

- A concentração média anual máxima de SO₂, foi de 4,9 µg/m³ e foi previsto que ocorra a cerca de 2 km a norte da Central Flutuante. Esta está significativamente abaixo do padrão anual de qualidade do ar de Moçambique e Directriz para a qualidade anual do ar do Banco Mundial de 80 µg/m³. Esta também está bem abaixo do valor de referência da qualidade do ar ambiente da OMS, de 20 µg/m³.
- A concentração média anual máxima de NO₂, foi de 16,2 µg/m³ e foi previsto que ocorra a cerca de 2 km a norte da Central Flutuante. Esta está significativamente abaixo do padrão anual de qualidade do ar de Moçambique e a directriz do Banco Mundial de qualidade anual do ar de 100 µg/m³. Essa concentração também está bem abaixo do valor de referência da qualidade do ar ambiente da OMS, de 40 µg/m³.

- A concentração média máxima de 8 horas de CO foi de 23,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Esta está significativamente abaixo do padrão de qualidade do ar ambiente de Moçambique e do valor de referência do Banco Mundial de 10 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
- A concentração média máxima anual de PM₁₀ foi de 0,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Esta está significativamente mais baixa que os valores de referência de qualidade do ar ambiente do Banco Mundial e da OMS de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ e 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, respectivamente.
- A concentração média máxima anual de PM_{2.5} foi de 0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Esta está significativamente mais baixa que os valores de referência de qualidade do ar ambiente do Banco Mundial e da OMS de 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Como indicado acima, a Central Flutuante de Energia Karadeniz Irem Sultan, para o qual as emissões atmosféricas foram modeladas, tinha 6 motores com uma capacidade instalada de 104 MW. A Central Flutuante KPS52 terá uma capacidade instalada de 36,92 MW e apenas 2 motores. Isto irá reduzir significativamente as emissões de SO₂, NO_x, CO, PM₁₀, PM_{2.5} e CO₂. Estima-se que a redução nas emissões atmosféricas com a operação da Central Flutuante KPS52 será, pelo menos, 66% menor em comparação às emissões atmosféricas emitidas pela primeira Central Flutuante anteriormente em operação na Baía de Nacala, para o qual as emissões atmosféricas foram modeladas. As emissões atmosféricas da Central Flutuante KPS52 (equipada com dois motores) também serão significativamente menores do que as emissões atmosféricas da Central Flutuante KPS25 (equipada com 6 motores de geração), actualmente em operação na Baía de Nacala.

Prevê-se assim que a Significância dos impactos associados com as emissões de SO₂, NO₂, CO, PM₁₀ e PM_{2.5} da Central Flutuante KPS52 será Baixa e com mitigação a significância será Negligenciável (veja a classificação abaixo).

Avaliação do impacto		
	Sem Mitigação	Com Mitigação
Estatuto	Negativo	Negativo
Probabilidade	Pouco Provável	Pouco Provável
Extensão	Local	Local
Duração	Vida do projecto	Vida do projecto
Intensidade	Baixa	Negligenciável
Significância	Baixa	Negligenciável

Medidas de Mitigação

- O Operador do Projecto deve fazer manutenção regular do equipamento e motores na Central Flutuante para minimizar a emissão dos gases atmosféricos durante a fase de operação;
- As emissões de SO₂ dos motores são um resultado directo do enxofre contido no combustível. Os impactos previstos associados com o SO₂, resultantes das operações da Central Flutuante KPS52 são baixos. Para garantir que estes permanecem baixos deve haver um compromisso de usar somente combustível com um baixo teor de enxofre durante o ciclo de vida das operações da Central Flutuante.

5.1.2 Impactos Climáticos Resultantes das Emissões de Gases de Efeito de Estufa (GEE)

Conforme indicado no **Impacto Potencial 5.1.1** acima, as emissões atmosféricas foram modeladas em 2016 para uma Central Flutuante com 6 motores com uma capacidade instalada de 104 MW.

A Central Flutuante KPS52 tem uma capacidade instalada de 36,92 MW e apenas 2 motores. Prevê-se, portanto, que as emissões de gases de efeito de estufa a partir da Central Flutuante KPS52 serão significativamente inferiores às da Central Flutuante anteriormente em operação na Baía de Nacala. Estima-se que as emissões de gases de efeito de estufa com a operação da nova Central Flutuante (KPS52) será, pelo menos, 66% menor em comparação às emissões de gases de efeito de estufa da Central Flutuante anteriormente em operação na Baía de Nacala, para o qual as emissões atmosféricas foram modeladas. As emissões de GEE da Central Flutuante KPS52 (equipada com dois motores) também serão significativamente menores do que as emissões de GEE da Central Flutuante KPS25 (equipada com 6 motores de geração), actualmente em operação na Baía de Nacala.

Prevê-se que a intensidade do impacto seja baixa, a emissão de GEE tenha um efeito incremental mínimo nas emissões nacionais e que o efeito da mesma seja assim diluído a uma escala global.

É importante lembrar que a emissão anual de GEE em equivalente de CO₂ estimada em 2016 resultante da Central Flutuante que operava na Baía de Nacala era de 153 467 toneladas ou 153,5 Gg. Esta constitui 3,6% da emissão actual de GEE de Moçambique reportada à UNFCCC. As emissões de gases de efeito de estufa a partir da Central Flutuante KPS52 serão significativamente inferiores às da Central Flutuante que operava na Baía de Nacala.

Os impactos associados às emissões de GEE manifestam-se como um aumento na quantidade de Gases de Efeito de Estufa na atmosfera à escala global, com impactos potencialmente indirectos através do aquecimento global.

Prevê-se assim que a significância dos impactos climáticos resultantes das emissões de GEE da Central Flutuante KPS52 será Baixa e com mitigação a significância será Negligenciável (veja a classificação abaixo).

Avaliação do impacto		
	Sem Mitigação	Com Mitigação
Estatuto	Negativo	Negativo
Probabilidade	Provável	Pouco Provável
Extensão	Internacional (as emissões de GEE têm implicações globais)	Internacional (as emissões de GEE têm implicações globais)
Duração	Permanente	Permanente
Intensidade	Baixa	Negligenciável
Significância	Baixa	Negligenciável

Medidas de Mitigação

Consideram-se para este impacto, as mesmas medidas aplicáveis ao impacto acima descrito.

5.1.3 Impactos na Qualidade da Água

a) Redução na qualidade da água devido à descarga de resíduos sólidos não perigosos e perigosos

As operações quotidianas da KPS52 geram resíduos que, se inadequadamente manuseados ou depositados podem causar impactos nas zonas vizinhas da Central Flutuante. Resíduos sólidos domésticos serão produzidos pelo pessoal da Central, navio de abastecimento e tanques de armazenamento e existem resíduos perigosos resultantes das actividades de manutenção. Os Anexos III e V da Convenção da MARPOL proíbem a poluição do meio marinho pela disposição de substâncias perigosas e resíduos sólidos domésticos, consequentemente, todos os tipos de resíduos sólidos e perigosos são gerados pela Central Flutuante.

Os volumes (em m³) de resíduos não perigosos e perigosos produzidos pela KPS52 são mostrados na Tabela 5-1 abaixo.

Tabela 5-1. Quantidade de resíduos não perigosos e resíduos perigosos (em m³) produzidos pela KPS52

Resíduos Não Perigosos				Resíduos Perigosos		
Resíduos Plásticos (m ³)	Resíduos Alimentares (m ³)	Resíduos Sólidos Domésticos (Papel, Cartão, Garrafas, Metais) (m ³)	Resíduos de óleo de cozinha (m ³)	Esgotos (m ³)	Resíduos Médicos (m ³)	Panos e materiais oleosos
150	30	225	1	40	0,7	7

Os impactos sem mitigação na qualidade da água, associados ao manuseio e deposição de resíduos não perigosos e resíduos perigosos consideram-se como sendo de significância moderada. Os impactos com mitigação na qualidade da água, associados ao manuseio e deposição de resíduos não perigosos e resíduos perigosos consideram-se como sendo de significância baixa uma vez que a deposição de resíduos sólidos perigosos e não perigosos é realizada através de empresas certificadas de deposição e tratamento de resíduos.

Avaliação do impacto		
	Sem Mitigação	Com Mitigação
Estatuto	Negativo	Negativo
Probabilidade	Provável	Pouco Provável
Extensão	Local	Local
Duração	Vida do Projecto	Vida do Projecto
Intensidade	Moderada	Baixa
Significância	Moderada	Baixa

Medidas de Mitigação

- Uma vez que a Central Flutuante KPS52 se localiza dentro dos limites do Porto de Nacala, todos os resíduos sólidos deverão ser destinados de acordo com a fiscalização e aprovação da Agência Portuária.
- O manuseamento e deposição de resíduos sólidos deve também obedecer ao Plano de Gestão de Resíduos preparado especificamente para a Central Flutuante KPS52 (ver Anexo 7: Plano de Gestão de Resíduos).
- A deposição de resíduos sólidos perigosos e não perigosos deve ser realizada através de empresas certificadas de deposição e tratamento de resíduos, contratadas pela Karpowership, em conformidade com a legislação moçambicana e os requisitos internacionais (incluindo a Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios (MARPOL 73/78), como consta dos Anexos I, II e IV).
- Os registos de colecta e transferência de resíduos devem ser documentados e arquivados a bordo da Central Flutuante. A deposição final dos resíduos também é acompanhada e os registos de deposição final também são mantidos a bordo para garantir que todos os resíduos sejam depositados pela empresa certificada de maneira adequada.

Resíduos não perigosos

- Resíduos não perigosos como plástico, resíduos domésticos, óleo de cozinha e resíduos alimentares devem ser temporariamente armazenados a bordo e periodicamente transferidos para o Porto de Nacala. Recibos de entrega de resíduos, registos de quantidades de resíduos e notas de entrega devem ser mantidos a bordo, em conformidade com o Plano de Gestão de Resíduos.

Resíduos perigosos

- Resíduos perigosos, como trapos oleosos e baterias, também devem ser transferidos para o Porto de Nacala. A deposição de resíduos sólidos perigosos deve ser realizada através de empresas licenciadas de deposição e tratamento de resíduos.
- Os resíduos médicos gerados a bordo devem ser separados e colectados em subcategorias. Esses resíduos médicos devem ser entregues ao hospital local por pessoal designado, transportador de resíduos perigosos licenciado por terceiros, conforme necessário. Os recibos de entrega, assinados por ambas as partes, e os formulários de resíduos hospitalares devem ser mantidos a bordo.

Adicionalmente:

- É proibida a descarga no mar de qualquer resíduo, seja este perigoso ou não perigoso
- Os resíduos perigosos e não perigosos devem ser devidamente embalados separadamente.
- Os resíduos perigosos devem ser manuseados e armazenados de modo a evitar a libertação accidental para o ambiente.
- Os resíduos perigosos devem ser impedidos de entrar em contacto com outros fluxos de resíduos.

- Os resíduos perigosos devem ser sempre armazenados em recipientes fechados e mantidos longe da luz directa do sol, vento e chuva.
- Todos os recipientes de resíduos perigosos e áreas de armazenamento devem estar claramente identificados ou demarcadas e acesso às áreas ou recipientes, restrito a pessoal que tenha recebido formação adequada.

b) Redução na qualidade da água devido a derrames acidentais de lamas oleosas

Considera-se que a operação da Central Eléctrica Flutuante KPS52, uma vez que cumpra integralmente a norma de descarga zero no oceano, não deverá ter impacto na qualidade de água do mar e dos sedimentos.

O principal tipo de resíduo líquido perigoso que será produzido durante as operações rotineiras são lamas oleosas, produzidas durante a queima de óleo combustível para operar os geradores.

As lamas oleosas são altamente tóxicas e, se inadequadamente armazenadas e depositados, derrames acidentais podem poluir o ambiente marinho com efeitos negativos sobre a fauna marinha e a pesca artesanal.

A Karpower desenvolveu um Plano de Resposta de Emergência a Derrames de Hidrocarbonetos (PREDH) preparado especificamente para a KPS52 que cobre as medidas e procedimentos necessários assim como respostas organizacionais (ver Anexo 8: Plano de Resposta de Emergência a Derrames de Hidrocarbonetos (PREDH)).

Além disso, nos termos da Convenção Internacional para Prevenção da Poluição por Navios (MARPOL 73/78 ou Convenção da MARPOL) (Anexos I, II e IV), descargas de óleo, substâncias líquidas nocivas e esgoto dos navios para o ambiente marinho é proibido. Por isso, resíduos líquidos perigosos produzidos na Central, no navio de abastecimento e no tanque de armazenamento de combustível devem ser depositados por uma empresa registada.

Actualmente, a lama e outros resíduos líquidos perigosos são armazenados temporariamente no tanque de armazenamento de combustível. Quando o tanque enche, os resíduos são transferidos para uma instalação licenciada para eliminação.

Avaliação do impacto		
	Sem Mitigação	Com Mitigação
Estatuto	Negativo	Negativo
Probabilidade	Provável	Pouco Provável
Extensão	Local	Local
Duração	Vida do Projecto	Vida do Projecto
Intensidade	Moderada	Baixa
Significância	Alta	Baixa

Medidas de Mitigação

Como a Central Flutuante KPS52 permanece localizada dentro dos limites do Porto de Nacala, todos os resíduos devem ser eliminados de acordo com a supervisão e aprovação da Agência Portuária.

Actualmente, as lamas e outros resíduos líquidos são temporariamente armazenados no tanque de armazenamento de combustível. Quando o tanque enche, os resíduos são transferidos para uma instalação licenciada, para deposição. O operador deve manter a bordo um manifesto de resíduos (registo) que regista as quantidades de lama oleosa transferidas para a instalação licenciada. Este manifesto deve ser assinado a bordo pelo responsável pela transferência de lamas oleosas e pelo responsável pela recepção. O manifesto de resíduos deve ser devidamente arquivado ao longo da duração do projecto, para fins de auditoria.

Os procedimentos acima descritos são já colocados em prática na Central Flutuante KPS25. Estes procedimentos devem continuar a ser implementados por a Central Flutuante Central Flutuante KPS52. As seguintes medidas devem ser implementadas:

- As tripulações devem ser treinadas na resposta a emergências relacionadas com as operações que realizam;
- As operações de transferência devem ser realizadas durante condições meteorológicas boas (calmas);
- Cumprir com o Plano de Resposta de Emergência e Derrames de Hidrocarbonetos (PREDH) desenvolvido pela Karpower especificamente para as suas operações na Baía de Nacala (ver o Anexo 8). Este é um documento abrangente que cobre os procedimentos de resposta necessários assim como as respostas organizacionais (ou seja, obrigações e responsabilidades). Actividades de resposta e reposição foram detalhadas neste plano. Providencia também procedimentos de gestão a serem seguidos;
- O Operador da Central Flutuante KPS52 desenvolveu igualmente um Plano de Resposta a Emergência (ver o Anexo 9) que está sendo implementado pelo operador. Este determina as responsabilidades e estabelece o Centro de Resposta a Emergências. Define as situações de emergência e as acções a serem tomadas para diferentes cenários;
- Em caso de derrame de lamas oleosas (ou qualquer tipo de derrame de hidrocarbonetos), as acções definidas no Plano de Resposta de Emergência a Derrames de Hidrocarbonetos (PREDH) que foi preparado especificamente para a Central Flutuante KPS52 devem ser implementadas;
- A deposição de resíduos deve também obedecer ao Plano de Gestão de Resíduos preparado especificamente para a Central Flutuante KPS52 (ver o Anexo 7);
- Em nenhuma circunstância, lamas oleosas devem ser despejadas no mar.

c) Redução na qualidade da água devido à descarga da drenagem do convés, água do porão e esgotos

As águas de drenagem do convés e dos porões poderão conter pequenas quantidades de petróleos e solventes.

Os esgotos incluem, águas negras e águas residuais de chuveiros e casas de banho. A descarga de água de drenagem do convés, água dos porões e esgotos pode reduzir a qualidade da água do mar.

De acordo com a Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios (MARPOL 73/78, anexos I, II e IV), é proibida a descarga de óleo, de substâncias líquidas nocivas, de água de drenagem

do convés e de água de esgoto no ambiente marinho. Actualmente, os resíduos líquidos são temporariamente armazenados num tanque de armazenamento. Quando o tanque enche, os resíduos são transferidos para uma instalação licenciada, para deposição. Este procedimento deve ser rigorosamente implementado pela Central Flutuante KPS52.

Avaliação do impacto		
	Sem Mitigação	Com Mitigação
Estatuto	Negativo	Negativo
Probabilidade	Provável	Pouco Provável
Extensão	Local	Local
Duração	Vida do Projecto	Vida do Projecto
Intensidade	Moderada	Baixa
Significância	Moderada	Baixa

Medidas de Mitigação

- A deposição de resíduos líquidos deve ser levada a cabo de acordo com MARPOL 73/78 (Anexos 1-4).
- Prosseguirá a formação dos membros da equipa em relação aos riscos de contaminação da descarga da água do convés e à importância de limpar os derrames no convés assim que estes ocorram.
- O óleo do separador de água/óleo deve continuar a ser armazenado em tanques a bordo e despejado num local acreditado para resíduos perigosos, de acordo com o Plano de Gestão de Resíduos.

5.1.4 Impactos na Ecologia Marinha

a) Morte ou ferimento de cetáceos e tartarugas marinhas por colisão com embarcações de apoio

Ocorrem na Baía de Nacala mamíferos marinhos e tartarugas marinhas. Desde a presença da Central Flutuante nas águas da Baía de Nacala, não foram observadas tartarugas marinhas e cetáceos até hoje nas proximidades do barco e o navio de apoio e da Central Flutuante, no entanto, a Central Flutuante KPS52 implementará medidas de mitigação indicada abaixo.

Avaliação do impacto		
	Sem Mitigação	Com Mitigação
Estatuto	Negativo	Negativo
Probabilidade	Provável	Pouco provável
Extensão	Local	Local
Duração	De curto prazo	De curto prazo
Intensidade	Moderada	Baixa
Significância	Baixa	Negligenciável

Medidas de Mitigação

As seguintes medidas de mitigação devem ser implementadas pela Central Flutuante KPS52:

- Sempre que possível deve restringir-se a velocidade das embarcações do Projecto a um máximo de 13 nós.
- Deve evitar-se a circulação de embarcações à noite e durante os períodos de mau tempo.
- Todos os membros da tripulação estão proibidos de matar ou causar ferimentos à fauna marinha. Qualquer membro da tripulação que deliberadamente mate ou cause algum dano à fauna marinha deverá ser demitido imediatamente, denunciado às autoridades competentes e enviado para terra.
- Nas embarcações de apoio deverá haver alguém responsável por estar atento a possível ocorrência de cetáceos e tartarugas marinhas nas imediações dos barcos.
- Caso se assinala nas proximidades algum destes animais, a embarcação deve, sempre que possível, desviar a sua rota (mantendo-se afastado do animal).
- Deve estabelecer-se um sistema de comunicação e monitorização de registos de mamíferos marinhos ou tartarugas marinhas mortos ou feridos por colisão com embarcações.
- As autoridades competentes (MAAP, InOM e Museu de História Natural) devem ser informadas sempre que houver registos de mamíferos marinhos ou tartarugas marinhas mortos ou feridos e devem aconselhar sobre os procedimentos a seguir em cada caso. Deverá analisar-se, em conjunto com as instituições académicas envolvidas na monitorização, a possibilidade destes casos estarem relacionados com embarcações do Projecto, identificar a potencial causa e definir estratégias para impedir que estes casos voltem a acontecer.

b) Introdução e proliferação de espécies invasoras trazidas nas embarcações de apoio e águas de lastro provenientes de outras regiões

Já anteriormente se tinha estudado o risco da introdução de espécies invasoras de outras regiões a partir das embarcações e das águas de lastro. Já anteriormente esse risco tinha sido considerado negligenciável. Com a nova Central não há alteração na natureza desse impacto.

As embarcações do Projecto, que forem provenientes de outras regiões do globo, podem ter organismos incrustados no casco ou na água de balastro dos navios (carregada para proporcionar estabilidade ao navio).

Espécies invasoras podem causar danos ao nível dos ecossistemas com efeitos sobre a diversidade e abundância de organismos, e assim afectar os processos por alteração do balanço natural, diminuir a resiliência do ecossistema afectado e, consequentemente, reduzir a biodiversidade e transformá-lo num ecossistema não saudável.

As embarcações de apoio que são provenientes de outras regiões, como o navio de combustível, poderão constituir uma fonte de introdução destas espécies. Na Baía de Nacala ocorrem alguns habitats sensíveis (como por exemplo os mangais e os recifes de coral) e animais protegidos em Moçambique e/ou com importância global.

Por isso, o impacto negativo da introdução e proliferação de espécies invasoras, que podem causar, entre outros, desequilíbrios ecológicos nos habitats e a perda de espécies “mais fracas” continuará a ser considerado de extensão regional e de intensidade moderada.

O impacto poderá ser permanente caso este cause desequilíbrios ecológicos de vulto em habitats importantes. De acordo com as características do equipamento usado, mesmo sem mitigação, é pouco provável que as embarcações e o material usado para o Projecto introduzam espécies exóticas, portanto este é considerado de significância Baixa.

Considerando que a implementação das medidas de mitigação (indicadas abaixo e já em fase de implementação para a actual Central) irá continuar na nova Central Flutuante, este impacto poderá ser negligenciável.

Avaliação do impacto		
	Sem Mitigação	Com Mitigação
Estatuto	Negativo	Negativo
Probabilidade	Pouco provável	Pouco provável
Extensão	Regional	Local
Duração	Permanente	De curto prazo
Intensidade	Moderada	Baixa
Significância	Baixa	Negligenciável

Medidas de Mitigação

Um conjunto de medidas de mitigação havia já sido definido, e está a ser implementado nas operações da actual Central. Todas estas medidas devem continuar a ser implementadas na nova Central Flutuante. Considera-se que estas são suficientes para evitar a introdução e proliferação de espécies invasivas. As medidas compreendem:

- Todos os navios, especialmente os que provenham de portos que não sejam do leste africano, devem continuar a cumprir com os requisitos da OMI (Resolução MEPC.207 (62) de 15 de Julho de 2011) para controlo e gestão de bio incrustação em navios, entre os quais:
 - Possuir um plano de gestão e um livro de registo de bio incrustação;
 - Ter instalado e manter um sistema anti- incrustação adequado;
 - Realizar inspecções, limpezas e manutenções regulares debaixo de água

Desta forma, os riscos associados a eventual introdução de espécies invasoras no ambiente marinho da área de estudo serão eliminados

5.2 Potencias Impactos – Ambiente Socioeconómico

c) Criação de Postos de Trabalho para População Local (Impacto Positivo)

Central Flutuante KPS52 empregará 32 trabalhadores estrangeiros e 20 trabalhadores moçambicanos. Além disso, a Karpowership contratará uma empresa de segurança que fornecerá 12 trabalhadores moçambicanos. Esta criação de emprego irá contribuir para o melhoramento das condições de vida da

população através do aumento da renda familiar. Há que salientar que este é um impacto que já está a decorrer. Também. Karpower International DMCC, tem uma sucursal em Maputo, a Karpowership Mozambique Company LDA, que emprega actualmente 7 trabalhadores moçambicanos e 1 expatriado.

Avaliação do impacto		
	Sem Potenciação	Com Potenciação
Estatuto	Positivo	Positivo
Probabilidade	Definitivo	Definitivo
Extensão	Local	Local
Duração	De médio prazo	Vida do Projecto
Intensidade	Moderada	Moderada
Significância	Baixa	Moderada

Medidas de Potenciação

- A Central Flutuante KPS52 deverá assegurar que os postos de emprego sejam atribuídos prioritariamente, por forma justa, à população local directamente afectada pelo Projecto, neste caso o Município de Nacala-Porto.
- Estabelecer formalmente requisitos de contratação claros, a serem cumpridos pela empresa contratante;
- Para cada função, divulgar o número de postos de trabalho disponíveis e o período aplicável e indicadas as qualificações necessárias;
- Comunicar claramente quando não for necessária qualificação prévia;
- A Central Flutuante KPS52 deverá materializar programas de formação a pessoas locais para a execução de tarefas semiespecializadas, de modo a incrementar as oportunidades de trabalho para membros das comunidades directamente afectadas pelo projecto.

d) Perturbação da população devido às emissões de Ruído

Os estudos de modelação de ruídos efectuados em 2016 indicaram que as emissões de ruído a partir da Central Flutuante eram baixas sem impactos significativos junto das populações que residem na vizinhança daquela Central. O nível de ruído calculado era de 32 dB (A) a 800 m da Central Flutuante, o ponto a leste da área residencial mais próxima. Uma vez que este valor é inferior ao valor limite diurno (50 dB (A)) e nocturno (40 dB (A)) de ruído, não é provável que o ruído emitido a partir da Central Flutuante tenha qualquer impacto significativo sobre o ambiente de ruído nas habitações mais próximas.

A Central Flutuante KPS52, está dotada de dois motores modernos e de geradores eficientes enquanto a Central Flutuante actualmente em operação (Central Flutuante KPS25) tem 6 motores. Assim os níveis de produção de ruído serão significativamente menores que os da Central Flutuante que está actualmente em operação na Baía de Nacala pois a KPS52 tem apenas dois motores, enquanto a KPS25 tem 6 motores.

Portanto, o impacto diurno e nocturno resultante de operação da Central FlutuanteKPS52 é classificado como tendo Significância Baixa sem mitigação e Significância Negligenciável com mitigação.

Avaliação do impacto		
	Sem Mitigação	Com Mitigação
Estatuto	Negativo	Negativo
Probabilidade	Pouco Provável	Pouco Provável
Extensão	Local	Local
Duração	Vida do projecto	Vida do projecto
Intensidade	Baixa	Negligenciável
Significância	Baixa	Negligenciável

Medidas de Mitigação

Não se consideram necessárias medidas de mitigação; contudo, o Operador da Karpowership deve fazer manutenção regular do equipamento e geradores de energia para minimizar o ruído durante a fase de operação.

e) Conflitos sociais devido à presença de trabalhadores estrangeiros

A Central FlutuanteKPS52 tem 34 trabalhadores estrangeiros. Estes trabalhadores tem o seu domicílio na Central Flutuante que possui acomodações destinadas para tal. Os trabalhadores têm o direito de gozar os seus dias de descanso em terra firme.

A presença de trabalhadores estrangeiros com vivências culturais diferentes, falando uma língua diferente poderá levar à ocorrência de conflitos sociais com a população local. Qualquer motivo de mau relacionamento, como por exemplo, linguagem desrespeitosa, agressões verbais ou físicas, consumo excessivo de álcool, envolvimento com mulheres locais e reacções socialmente inadequadas perante uma reclamação, entre outros, poderão resultar em conflitos sociais entre estes e a população local.

Avaliação do impacto		
	Sem Mitigação	Com Mitigação
Estatuto	Negativo	Negativo
Probabilidade	Altamente Provável	Provável
Extensão	Local	Local
Duração	Longo-prazo	Vida do Projecto
Intensidade	Alta	Moderada
Significância	Moderada	Baixa

Medidas de Mitigação

As medidas de mitigação consistem nos seguintes procedimentos:

- Implementação do Código de Conduta Social elaborado especificamente para os trabalhadores da Central Flutuante KPS52, garantindo que os trabalhadores o respeitem e o sigam;
- O Código de Conduta da Central Flutuante KPS52, deve ser providenciado a todos os trabalhadores e deve ser assinado por cada indivíduo antes de este iniciar o trabalho.
- O Código de Conduta da Central Flutuante KPS52 deve exigir que todos os trabalhadores executem o seu trabalho e as obrigações que lhes foram atribuídas no enquadramento de valores éticos e humanos fundamentais, em conformidade com as suas próprias experiências e conhecimentos profissionais.
- Deve ser providenciada a todos os trabalhadores estrangeiros, uma formação especificamente relacionada com o país.
- Dever ser providenciado um manual sobre Moçambique a todos os trabalhadores expatriados na Central Flutuante KPS52. Este manual tem como objectivo sensibilizar os trabalhadores novos sobre os requisitos sociais, religiosos e legais antes de se mudarem para o país.
- Estabelecimento de um Plano de Comunicação e de Procedimentos de Reclamação que serão implementados por um Representante da Central Flutuante KPS52 que estabelecerá a ligação entre o Projecto, os trabalhadores estrangeiros e a população local.
- Este Representante, para além de saber falar a língua local, deverá estar bem familiarizado com o Projecto e ter conhecimentos na área de relações públicas de modo a ser capaz de intervir nos casos de conflitos sociais ou de apresentação de reclamações, sabendo como encaminhar ou solucionar as questões.

f) Potencial Aumento de ITS e HIV/SIDA no Seio das Comunidades Locais e Trabalhadores Estrangeiros

A presença de um grupo de trabalhadores estrangeiros, na maior parte dos casos, do sexo masculino, não acompanhados pelas suas famílias, com períodos longos de trabalho na Central Flutuante KPS52 e auferindo salários relativamente altos em relação às condições de vida local, cria condições para que estes procurem contactos sexuais ocasionais com mulheres locais. Comportamentos de risco ou conhecimento insuficiente sobre as formas de prevenção de ITS e HIV/SIDA por parte dos trabalhadores do projecto poderão concorrer para a disseminação destas doenças em Nacala.

Avaliação do impacto		
	Sem Mitigação	Com Mitigação
Estatuto	Negativo	Negativo
Probabilidade	Provável	Pouco Provável
Extensão	Local	Local
Duração	Vida do Projecto	Vida do Projecto
Intensidade	Moderada	Baixa
Significância	Moderada	Baixa

Medidas de Mitigação

As medidas de mitigação incluem:

- Realização de palestras sobre o HIV/SIDA com os trabalhadores, para sensibilização dos mesmos sobre as formas de transmissão de ITS e HIV/SIDA, incluindo comportamentos de risco/prostituição;
- Em estreita coordenação com as autoridades de saúde a nível dos Centros de Saúde próximos à área do Projecto, realizar, em toda a área de influência do projecto, campanhas periódicas de sensibilização sobre ITS e HIV/SIDA, tendo como grupo-alvo as comunidades locais, com especial atenção às mulheres de vários grupos de idade;
- Criação de mecanismos internos para garantir que o trabalhador não se abstenha de procurar e beneficiar de cuidados de saúde.
- Garantia de distribuição gratuita de preservativos, em locais de fácil acesso para os trabalhadores.

g) Perturbação de actividades pesqueiras devido a presença da Central Flutuante

Durante os últimos cinco Karadeniz Powership KPS25 esteve a operar na baía, não houve reclamações de pescadores relacionados à perturbação de actividades pesqueiras. Os pescadores, não apontam este impacto como tendo importância uma vez que toda a Baía de Nacala continua disponível para a actividade pesqueira. Durante a operação da Karadeniz Powership KPS25 os pescadores com linhas e redes de arrasto exerceram as suas actividades junto a Central.

Como a Central Flutuante KPS52 é uma Central Flutuante menor, equipada com apenas dois motores, continuará a não haver impactos nas pescas na Baía de Nacala.

Avaliação do impacto	
Estatuto	Negativo
Probabilidade	Pouco Provável
Extensão	Local
Duração	Vida do Projecto
Intensidade	Negligenciável
Significância	Negligenciável

Medidas de Mitigação

Assim a significância do impacto é considerada negligenciável não necessitando de medidas de mitigação. Contudo, devem ser realizadas reuniões regulares com os pescadores. As notas da reunião são registadas e mantidas.

5.3 Potenciais Impactos - Saúde e Segurança Ocupacional

a) Possibilidade de Ocorrência de Acidentes, Doenças e Fatalidades

Durante a operação da Central Flutuante KPS52, existe potencial para ocorrência de impactos associados à saúde e segurança ocupacional, nomeadamente ocorrência de acidentes, doenças ocupacionais e

fatalidades. Estes impactos seriam resultantes de incidentes ocorridos durante as actividades da Central FlutuanteKPS52 tais como manutenção de maquinarias, carregamento e descarregamento de combustível, movimentação das embarcações de apoio à Central Flutuante, entre outros. Alguns exemplos dos impactos acima referidos potencialmente associados ao projecto incluem os seguintes:

- **Acidentes de trabalho:** estes podem ser ligeiros ou mais graves, os últimos resultando ou não em fatalidades. De um modo geral, acidentes de trabalho são susceptíveis de ocorrer dentro do espaço marítimo em que se encontra a Central FlutuanteKPS52 ou mesmo dentro da própria Central Flutuante. Podem estes ser no ambiente marítimo, incluindo por exemplo, colisão de embarcações auxiliares à Central Flutuante com embarcações de pesca durante manobras ou deslocação das mesmas, colisão ou danificação de artes de pesca durante a movimentação de embarcações, entre outros; dentro da Central Flutuante os acidentes poderiam estar ligados a actividades desenvolvidas pelos trabalhadores tais como tarefas de manutenção de maquinarias pesadas, mau manuseamento de resíduos perigosos, quedas, entre outros.
- **Doenças ocupacionais:** é comum estas relacionarem-se com factores tais como sobre esforço, ou doenças/outros problemas músculo-esqueléticos (por exemplo: relacionados com movimentos repetitivos, trabalho manual requerendo altos níveis de esforço, entre outros). Podem incluir-se também no grupo dos factores causadores de doenças ocupacionais causas tais como a exposição excessiva a níveis elevados de ruído, substâncias tóxicas, fumos ou gases.

Avaliação do impacto		
	Sem Mitigação	Com Mitigação
Estatuto	Negativo	Negativo
Probabilidade	Provável	Pouco Provável
Extensão	Local	Local
Duração	Vida do projecto	Vida do projecto
Intensidade	Moderada	Baixa
Significância	Moderada	Baixa

Medidas de Mitigação

Impactos relacionados a acidentes de trabalho e doenças ocupacionais estão ligados a observância de regras básicas de higiene e segurança no trabalho.

- Cumprimento do Plano de Saúde, Segurança e Meio Ambiente (ver Anexo 11)
- Obrigatoriedade de uso de Equipamento de Protecção Individual (EPI) adequado às actividades a realizar assim como a observância de períodos de repouso especificados para a tarefa em questão;
- Cumprimento do Procedimento de Equipamento de Protecção Pessoal já estabelecido pela Central FlutuanteKPS52 (ver Anexo 12);

- Cumprimento do Plano de Resposta de Emergência a Derrames de Hidrocarbonetos (PREDH) e o Plano de Resposta de Emergência já estabelecidos pela Central Flutuante KPS52 especificamente para a Central Flutuante KPS52 (ver Anexos 8 e 9 respectivamente);
- Cumprimento do Plano de Resposta a Emergências (Anexo 9), já estabelecido pela Central Flutuante KPS52;
- Isolamento, sinalização e vigilância de áreas operacionais de risco;
- Formação dos trabalhadores da Central Flutuante KPS52 para cada tarefa específica a ser desempenhada na Central Flutuante;
- Treino de indução e consciencialização sobre os riscos associados às tarefas a executar e sobre as formas de prevenção dos mesmos;
- Existência de equipamentos de primeiros socorros, bem como a existência de, pelo menos, dois técnicos, bem treinados na sua utilização;
- Manutenção periódica dos equipamentos usados na Central Flutuante KPS52 e pelos trabalhadores no executar de suas tarefas quotidianas;
- Realização de palestras rotineiras com os trabalhadores sobre aspectos ligados à gestão ambiental e de saúde e segurança ocupacional. Estas deverão ser realizadas em línguas que permitam o seu entendimento por todos os trabalhadores da Central Flutuante KPS52 (por exemplo, Inglês e Português).
- Realização de controlos médicos preventivos (tais como, exames pré-admissão, exames periódicos, exames de retorno ao trabalho pós afastamento por doença ou acidente de trabalho) e encaminhamento para cuidados médicos em caso de acidente ou doença ocupacional.

Para caso de acidentes com embarcações não relacionadas com a Central Flutuante KPS52:

- Estabelecimento de boias sob supervisão do ITRANSMAR em torno da Central Flutuante KPS52 durante actividades de alto risco, como transferência de combustível, onde a circulação de embarcações que não estejam associadas a actividades rotineiras é proibida pelo Projecto durante a transferência de combustível.
- Designação de Vigilantes na Central Flutuante KPS52 e embarcações auxiliares, para garantir o respeito pela Zona de Exclusão;
- Cumprimento do Plano de Resposta a Emergências elaborada especificamente para a Central Flutuante KPS52 (ver Anexo 9):
- Trabalho em coordenação com as autoridades portuárias, marítimas e pesqueiras para controlo e monitoria da movimentação de embarcações que não pertençam à Central Flutuante KPS52 dentro da área em que esta se encontra instalada;
- Sensibilização das comunidades pesqueiras em relação ao trabalho do projecto e sobre as medidas de segurança a serem observadas.

5.4 Potenciais Impactos Associados a Eventos não Rotineiros (Fugas e Derrames de Hidrocarbonetos e Incêndios e Explosões)

Antecedentes

Os potenciais eventos não rotineiros associados as operações da Central Flutuante KPS52 compreendem:

- Fugas e Derrames de hidrocarbonetos (principalmente Óleo Combustível); e,
- Incêndios e explosões.

Embora a ocorrência destes eventos seja extremamente improvável, um evento desta natureza poderia resultar em impactos negativos graves e extensos, caso os hidrocarbonetos libertados entrarem nas águas perto da costa e nos habitats costeiros.

Fugas e Derrames

Os tanques de óleo combustível da Central Flutuante KPS52 têm uma capacidade total de armazenamento de 489 m³ de combustível.

Um acidente catastrófico na Central Flutuante (como uma explosão) poderia resultar, teoricamente, num derrame de grande dimensão de Óleo Combustível a serem espalhados no mar (na prática, a Central Flutuante não está a operar com o tanque cheio de modo a deixar uma margem de segurança). Contudo, a probabilidade de um evento catastrófico desta natureza é muito baixa.

O cenário mais provável seria um pequeno derrame de Óleo Combustível durante o reabastecimento da Central Flutuante pelo navio de abastecimento de combustível.

Incêndios/explosões

Apesar de ser extremamente improvável, poderá ocorrer um incêndio ou explosão na Central Flutuante KPS52, envolvendo hidrocarbonetos que poderão funcionar como ignição para esse tipo de evento. Os impactos no meio ambiente relacionados com este tipo de incidente são relacionados com os riscos para a saúde e segurança dos trabalhadores e população humana, podendo ainda haver um impacto na qualidade do ar e na flora e fauna marinha.

Efeitos nas Componentes Ambientais

Os efeitos de eventos não rotineiros resultam em grande parte do derrame/libertação de hidrocarbonetos.

De forma a avaliar os potenciais impactos nas componentes ambientais, é importante compreender o destino dos derrames de Óleo Combustível no ambiente marinho, que dependem de vários parâmetros-chave, incluindo:

- As características do derrame (por exemplo, o volume e a velocidade de libertação);
- As condições oceanográficas.

Em geral, os efeitos directos de um derrame de hidrocarbonetos incluem a sufocação dos bentos, recifes de corais e tapetes de ervas marinhas, toxicidade pela ingestão e/ou inalação e aumento do nível de hidrocarbonetos na água e no ar. Os impactos indirectos incluem efeitos adversos nos predadores e/ou a destruição de habitats.

Um derrame de hidrocarbonetos afectaria a qualidade da água marinha pelo aumento da concentração de hidrocarbonetos, devido aos componentes dissolvidos e pequenas gotículas de Óleo Combustível.

A significância de um derrame de Óleo Combustível irá variar de baixa, para derrames pequenos⁵, a alta para derrames de grande dimensão⁶.

De acordo com *National Strike Force Gulf Strike Team: An FOSC's Guide to Environmental Response* dos Estados Unidos, os derrames podem classificar-se da seguinte forma:

Tabela 5-2: Classificação dos derrames

	Pequeno	Médio	Grande
Costeiro	< 2.5m ³	≤ 2.5m ³ e ≤ 25 m ³	> 25 m ³
Em terra	< 2.5m ³	≥ 0.25 m ³ e ≤ 2.5m ³	> 2.5m ³

Nota: 1 galão = ±4litros e 1000 litros = 1m³

Avaliação do impacto		
	Sem Mitigação	Com Mitigação
Estatuto	Negativo	Negativo
Probabilidade	Pouco Provável	Pouco Provável
Extensão	Local	Local
Duração	Vida do projecto	Vida do projecto
Intensidade	Moderada	Baixa
Significância	Derrame Pequeno – Baixa Derrame Grande – Alta	Negligenciável Baixa

Medidas de Mitigação

Planeamento

- Karpowership possui um Plano de Resposta a Emergências (PRE) - ver Anexo 9. O plano define responsabilidades e linhas de comunicação e o Centro de Resposta a Emergências. Define, igualmente, as situações de emergência e respectivas acções, contemplando diferentes cenários. O plano incluirá os contactos no caso de uma emergência: Administração Marítima, Bombeiros, Hospital e Ambulância, Autoridade Portuária, Esquadra de Polícia, Oficial de Saúde e Segurança Portuária e Oficial de Segurança.
- Karpowership possui também um Plano de Resposta de Emergência para Derrames de Hidrocarbonetos (PREDH) elaborado especificamente para a Central Flutuante KPS52 que deve ser seguido em caso de qualquer tipo de derrame (ver Anexo 8). Trata-se de um documento abrangente que cobre procedimentos de resposta necessários, juntamente a organização de

⁵ Entende-se por derrame de baixa significância aquele que pode ser controlado localmente com todo o material derramado contido no local de derrame.

⁶ Entende-se por derrame de elevada significância aquele que não pode ser controlado no local escapando da contenção.

respostas (ou seja, papéis e responsabilidades). As actividades de resposta e recuperação são detalhadas no plano.

- No caso de libertação significativa de petróleo, é essencial uma estimativa exacta do volume de derrame assim como a localização e movimento para providenciar dados preliminares para o plano e para operações de limpeza. Gerar a estimativa o quanto antes auxiliará na determinação do equipamento e pessoal necessário, identificação da potencial ameaça sobre a linha costeira e/ou áreas sensíveis, assim como impactos ecológicos; e as necessidades de armazenamento e disposição dos materiais recuperados.
- Em caso de derrame de petróleo, o equipamento de resposta encontra-se disponível no navio para uso imediato de modo a conter e limpar o derrame. Diferentes técnicas de resposta são realizadas, cumulativa ou separadamente. O Plano de Resposta de Emergência para Derrames de Hidrocarbonetos reconhece a dependência da resposta das condições meteorológicas existentes (principalmente ventos), sendo estas tomadas em consideração de modo a assegurar a eficácia de diferentes opções de limpeza caso ocorra um derrame.

Prevenção

Assegurar que a Central Flutuante obedece ao seguinte:

- Certificação internacional e aprovação das autoridades moçambicanas;
- Boas condições operacionais e serviços de manutenção periódicos, de acordo com um plano de manutenção;
- Implementar as medidas estabelecidas no PREDH e no PRE para (i) derrames de hidrocarbonetos e químicos; (ii) incêndios explosões; e (iii) derrames de diesel ou dos depósitos de combustíveis;
- Dispor de pessoal treinado para resposta de emergência em função das operações que realizem;
- Realizar treinamentos frequentes para dar resposta em caso de emergência e derrame de hidrocarbonetos, envolvendo a Administração Marítima e as autoridades portuárias como exigido;
- Dispor de informação actualizada sobre o estado do tempo na área;
- Manter os depósitos de combustíveis tapados, não muito cheios, devidamente rotulados, e válvulas fechadas entre os depósitos de combustíveis interligados;
- Garantir que os tubos e mangueiras estão devidamente conectados, fechados e em boas condições, em conformidade com o Procedimento de Abastecimento de Combustível já estabelecido pela Karpowership (ver Anexo 10);
- Monitorizar os níveis dos tanques ao longo de toda a fase de operação;
- Disponibilizar “almofadas” absorventes perto da área onde possam ocorrer derrames;
- Realizar operações de transferência apenas quando as condições meteorológicas forem boas;
- Assegurar que as mangueiras de transferência de combustível do navio de abastecimento de combustível possuem as características necessárias para este tipo de operação (espessura,

comprimento, etc.) em conformidade com o Protocolo de Fornecimento e Manuseamento de Combustíveis do Operador do Projecto;

- Se possível, realizar as operações de transferência de combustível apenas durante o dia;
- Realizar a transferência sob condições favoráveis de vento e de marés, que possam garantir que, caso ocorra um derrame, este se disperse para longe de habitats sensíveis;
- Durante as operações de transferência, manter uma comunicação eficaz entre o navio de abastecimento e a Central Flutuante e monitorizar a transferência.

Resposta

- Informar imediatamente a Administração Marítima e as autoridades portuárias em caso de incidente ou acidente que possa resultar em derrame;
- Os procedimentos de resposta estão estabelecidos no Plano de Resposta de Emergência para Derrames de Hidrocarbonetos e no Plano de Resposta de Emergências (ver Anexos 8 e 9 respectivamente);
- Limitar o derrame na fonte ao máximo possível, e guardar ou recuperar o material antes que este atinja recursos costeiros ou marinhos;
- Reportar todos os derrames e vazamentos de acordo com o PREDH e o PRE já estabelecidos pela Karpowership.

Deverão ser realizadas acções de limpeza caso os hidrocarbonetos atinjam a costa.

6 PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL

6.1 Introdução

O Plano de Gestão Ambiental (PGA) contém uma listagem das obrigações e responsabilidades das partes envolvidas quanto aos métodos e procedimentos que devem ser seguidos e acções de gestão ambiental que devem ser implementadas, tendo presente que o princípio norteador é evitar afectar negativamente (a) a saúde e o bem-estar das pessoas e (b) o meio ambiente.

6.2 Obrigações e Responsabilidades de Gestão Ambiental

O proponente do Projecto é a EDM. A EDM assinou um contrato com a Karpowership para a construção da linha de transmissão, e operação da Central Flutuante. A EDM entregará o Plano de Gestão Ambiental (PGA) à Karpowership e esta será responsável pela implementação das medidas de mitigação descritas no PGA, na sua totalidade.

A implementação da maior parte das medidas constantes no presente PGA é da responsabilidade da Karpowership; contudo, a responsabilidade de cumprimento é da EDM.

6.2.1 Obrigações da EDM

A EDM deve gerir as actividades do Projecto de modo a garantir a protecção ambiental e a saúde e segurança dos trabalhadores e da população. Para tal, a EDM deve:

1. Incluir requisitos Ambientais e de Saúde e Segurança na documentação contratual, para assegurar que a Karpowership possa ser responsabilizada pelo seu desempenho;
2. Gerir as actividades de modo a garantir a mínima afectação possível da saúde e segurança dos trabalhadores, das comunidades e do público em geral, garantindo a criação de condições para a minimização de tais efeitos;
3. Disponibilizar pessoal qualificado para apoiar o cumprimento dos compromissos relacionados com boas práticas na saúde, segurança e protecção ambiental, conforme necessário durante a operação da Central Flutuante;
4. Monitorar e avaliar o desempenho relativo à saúde, segurança e protecção ambiental.

É ainda da responsabilidade da EDM, a execução das seguintes acções:

1. Obtenção de quaisquer licenças/autorizações/aprovações necessárias para a implementação do projecto;
2. Avaliação e aprovação dos procedimentos de trabalho propostos pela Karpower; e,
3. Realização de inspecções ao local para monitorar as práticas de trabalho e assegurar que as mesmas estão em conformidade com o estabelecido no PGA.

6.2.2 Obrigações da Karpowership

A Karpowership deverá:

1. Cumprir com todos os requisitos do PGA empregando técnicas, práticas e métodos de operação que assegurem o cumprimento de tais padrões, bem como, em geral, minimizar os danos ambientais, evitar a poluição, evitar a perda ou dano de recursos naturais ao máximo possível.

2. Evitar ou minimizar a ocorrência de acidentes que possam causar danos ao ambiente, prevenir ou minimizar os efeitos de tais acidentes e reverter as condições ambientais a um estado que se assemelhe, tanto quanto possível, ao existente antes do acidente/incidente.
3. Mostrar abertura para a realização de auditorias ambientais periódicas pela EDM, MAAP e/ou ITRANSMAR e outras estruturas governamentais relevantes e fornecer a informação necessária para tal.

É ainda responsabilidade da Karpowership a execução das seguintes acções:

1. Produzir o manual de procedimentos/métodos ou documentos equivalentes para as actividades a executar e submetê-lo à aprovação da EDM;
2. Organizar o trabalho, transporte e equipamento necessários para a realização do trabalho, tendo em conta os requisitos ambientais;
3. Operar na base de licenças/aprovações/autorizações válidas para as actividades a executar;
4. Assegurar que todos os subempreiteiros estejam a par dos requisitos ambientais e dos procedimentos/métodos que constam no PGA;
5. Assegurar que os trabalhos executados por si ou, eventualmente, por subempreiteiro(s) a seu serviço sejam realizados de acordo com e os requisitos ambientais estabelecidos no PGA;
6. Divulgar informação sobre os perigos e/ou riscos associados aos trabalhos a realizar junto dos trabalhadores em seu serviço;
7. Implementar medidas adequadas de controlo da poluição;
8. Zelar pela saúde e segurança dos seus trabalhadores. Fornecer Equipamento de Protecção Individual (EPI) e assistência médica para o caso de acidentes ou doenças derivadas das suas funções de trabalho durante a execução do projecto;
9. Subsequentemente a auditorias ou inspecções, implementar dentro de um prazo razoável todas as acções correctivas acordadas;
10. Consciencializar os trabalhadores sobre os riscos associados a ITS's e HIV/SIDA recorrendo à assistência de instituições/pessoal devidamente credenciadas para o efeito.

Descrição das Tarefas e Responsabilidades do Gestor Assistente de Ambiente, Saúde e Segurança Ocupacional

A Karpowership nomeará um oficial um Gestor Assistente de Segurança Ocupacional na Central Flutuante KPS52. Ele é responsável por:

1. Comunicar, promover a comunicação e esclarecer os gestores de pessoal sobre os requisitos ambientais, assegurando que estes se mantenham actualizados no que diz respeito às suas responsabilidades relativas ao cumprimento do PGA;
2. Verificar o nível de cumprimento de todas as obrigações ambientais por parte da Karpowership, de acordo com todos os requisitos contratuais e da legislação ambiental;
3. Recomendar medidas correctivas para os problemas ambientais à medida que estes sejam previstos ou venham a ocorrer; investigar todos os acidentes e incidentes ambientais e propor medidas de rectificação dos problemas identificados;

4. Orientar a Karpowership a respeito das acções a desencadear para a correcção de não conformidades ambientais, que venham a emergir em resultado de auditorias ao projecto;
5. Assegurar que as não conformidades são devidamente reportadas à EDM e corrigidas dentro do período estipulado pelo Gestor Ambiental e que as medidas correctivas são efectivamente implementadas;
6. Estabelecer uma ligação regular com a EDM) mantendo-o actualizado sobre aspectos de gestão ambiental relacionados com o projecto.
7. Elaborar relatórios trimestrais, os quais deverão incluir uma avaliação da conformidade com o PGA.
8. Providenciar documentação e informações aos Auditores Ambientais.

6.3 Implementação do PGA

As medidas de mitigação e requisitos de monitoria identificados, as entidades responsáveis pela implementação de certas actividades e as entidades que devem supervisionar a implementação destas actividades estão descritas na Tabela 6-1.

Tabela 6-1: Resumo do Plano de Gestão Ambiental

Potencial Impacto	Medida de Optimização ou Mitigação	Responsabilidade pela Implementação das Medidas	Supervisão/Fiscalização	Auditoria
IMPACTOS POSITIVOS ASSOCIADOS A OPERAÇÕES DE ROTINA				
<u>Criação de Postos de Trabalho para População Local (Impacto Positivo)</u>	A Central Flutuante KPS52. deverá assegurar que os postos de emprego sejam atribuídos prioritariamente, por forma justa, à população local directamente afectada pelo Projecto, neste caso o Município de Nacala-Porto. Estabelecer formalmente requisitos de contratação claros, a serem cumpridos pela empresa contratante; Para cada função, divulgar o número de postos de trabalho disponíveis e o período aplicável e indicadas as qualificações necessárias; Comunicar claramente quando não for necessária qualificação prévia; A Central Flutuante KPS52 deverá materializar programas de formação a pessoas locais para a execução de tarefas semiespecializadas, de modo a incrementar as oportunidades de trabalho para membros das comunidades directamente afectadas pelo projecto	Karpowership	EDM	Ministério do Trabalho, Género e Acção Social
IMPACTOS NEGATIVOS ASSOCIADOS A OPERAÇÕES DE ROTINA - AMBIENTE BIOFÍSICO				
<u>Redução na qualidade do ar devido ao uso de combustível com um baixo teor de enxofre</u>	- O Operador do Projecto deve fazer manutenção regular do equipamento e motores na Central Flutuante para minimizar a emissão dos gases atmosféricos durante a fase de operação - As emissões de SO₂ dos motores são um resultado directo do enxofre contido no combustível. Os impactos previstos associados com SO₂ são baixos. Para garantir que estes permanecem baixos	EDM	Karpowership	MAAP

Potencial Impacto	Medida de Optimização ou Mitigação	Responsabilidade pela Implementação das Medidas	Supervisão/ Fiscalização	Auditoria
	deve haver um compromisso de usar somente combustível com um baixo teor de enxofre (Low Sulphur Fuel Oil - LSFO) durante o ciclo de vida das operações da Central flutuante. A Karpowership deve realizar actividades mensais de monitoramento de SO₂, NO₂ e TSP. Os resultados do monitoramento são fornecidos nos Relatórios Anuais de Conformidade			
<u>Impactos climáticas resultantes das Emissões de Gases de Efeito de Estufa (GEE)</u>	- As mesmas medidas aplicáveis ao impacto acima descrito. - A Central Flutuante KPS52 deve incluir cálculos anuais de GEE com base nos consumos reais de combustível nos Relatórios Anuais de Conformidade com o PGA.	Karpowership	EDM	MAAP
<u>Redução na qualidade da água devido à descarga de resíduos sólidos não perigosos e perigosos</u>	- Uma vez que a Central Flutuante KPS52 se localiza dentro dos limites do Porto de Nacala, todos os resíduos sólidos devem ser dispostos em conformidade com a supervisão e aprovação da Agência Portuária. - O manuseamento e deposição de resíduos sólidos deve também obedecer ao Plano de Gestão de Resíduos preparado especificamente para a Central Flutuante KPS52 - ver Anexo 7. - A deposição de resíduos sólidos perigosos e não perigosos é realizada através de empresas certificadas de deposição e tratamento de resíduos, contratadas pela Karpower, em conformidade com a legislação moçambicana e os requisitos internacionais (incluindo a Convenção Internacional para a	Karpowership	EDM ITRANSMAR Porto de Nacala	MAAP

Potencial Impacto	Medida de Optimização ou Mitigação	Responsabilidade pela Implementação das Medidas	Supervisão/ Fiscalização	Auditoria
	Prevenção da Poluição por Navios (MARPOL 73/78), como consta dos Anexos I, II e IV). - Os registos de colecta e transferência de resíduos são documentados e arquivados a bordo da Central Flutuante. A deposição final dos resíduos também é acompanhada e os registos de deposição final também são mantidos a bordo para garantir que todos os resíduos sejam depositados pela empresa certificada de maneira adequada. Resíduos não perigosos - Resíduos não perigosos como plástico, resíduos domésticos, óleo de cozinha e resíduos alimentares são transferidos para o Porto de Nacala. Recibos de entrega de resíduos, registos de quantidades de resíduos e notas de entrega são mantidos a bordo, em conformidade com o Plano de Gestão de Resíduos. Estes resíduos são temporariamente armazenados a bordo e periodicamente transferidos para o Porto. A deposição de resíduos perigosos é realizada através de empresas licenciadas de deposição e tratamento de resíduos. Resíduos perigosos - Resíduos perigosos, como trapos oleosos e baterias, também são transferidos para o Porto de Nacala. A deposição de resíduos sólidos perigosos é realizada através de empresas licenciadas de deposição e tratamento de resíduos.			

Potencial Impacto	Medida de Optimização ou Mitigação	Responsabilidade pela Implementação das Medidas	Supervisão/ Fiscalização	Auditoria
	- Os resíduos médicos gerados a bordo são separados e colectados em subcategorias. Estes resíduos médicos são entregues no hospital local pelo Transportador de resíduos perigosos licenciado por terceiros, conforme necessário. Recibos de entrega, assinados pelas duas partes, e formulários de resíduos médicos são mantidos a bordo. Adicionalmente: - É proibida a descarga no mar de qualquer resíduo, seja este perigoso ou não perigoso - Os resíduos perigosos e não perigosos devem ser devidamente embalados separadamente. - Os resíduos perigosos devem ser manuseados e armazenados de modo a evitar a libertação acidental para o ambiente. - Os resíduos perigosos devem ser impedidos de entrar em contacto com outros fluxos de resíduos. - Os resíduos perigosos devem ser sempre armazenados em recipientes fechados e mantidos longe da luz directa do sol, vento e chuva. - Todos os recipientes de resíduos perigosos e áreas de armazenamento devem estar claramente identificados ou demarcadas e acesso às áreas ou recipientes, restrito a pessoal que tenha recebido formação adequada.			

Potencial Impacto	Medida de Optimização ou Mitigação	Responsabilidade pela Implementação das Medidas	Supervisão/ Fiscalização	Auditoria
<u>Redução na qualidade da água devido à derrames acidentais de lamas oleosas</u>	Uma vez que Central Flutuante KPS52 permanece localizada dentro dos limites do Porto de Nacala, todos os resíduos devem ser dispostos em conformidade com os fiscalização e aprovação da Agência Portuária Actualmente, as lamas e outros resíduos líquidos perigosos são armazenados temporariamente no tanque de lodo. Quando o tanque enche, os resíduos são transferidos para uma instalação licenciada, para deposição. O operador deve manter a bordo um manifesto de resíduos (registo) que regista as quantidades de lama oleosa transferidas para a instalação licenciada. Este manifesto deve ser assinado a bordo pelo responsável pela transferência de lamas oleosas e pelo responsável pela recepção. O manifesto de resíduos deve ser devidamente arquivado ao longo da duração do projecto, para fins de auditoria. Os procedimentos acima descritos são já colocados em prática na Central Flutuante KPS25. Esses procedimentos devem ser continuados pela Central Flutuante KPS52. As seguintes medidas devem ser implementadas: • As tripulações devem ser treinadas na resposta a emergências relacionadas com as operações que realizam; • As operações de transferência devem ser realizadas durante condições meteorológicas boas (calmas); • A Karpowership desenvolveu um Plano de Resposta de Emergência a Derrames de Hidrocarbonetos (PREDH) especificamente para as suas operações na Baía de Nacala (ver	Karpowership	EDM ITRANSMAR Porto de Nacala	MAAP

Potencial Impacto	Medida de Optimização ou Mitigação	Responsabilidade pela Implementação das Medidas	Supervisão/ Fiscalização	Auditoria
	Anexo 8: Plano de Resposta a Emergências para Derrames de Hidrocarbonetos). Este é um documento abrangente que cobre os procedimentos de resposta necessários assim como as respostas organizacionais (ou seja, papéis e responsabilidades). Actividades de resposta e reposição foram detalhadas neste plano. Providencia também procedimentos de gestão a serem seguidos; • Cumprir com o Plano de Resposta a Emergência (ver Anexo 9). Este determina as responsabilidades e estabelece o Centro de Resposta a Emergências. Define as situações de emergência e as acções a serem tomadas para diferentes cenários; • Em caso de derrame de lamas oleosas (ou qualquer tipo de derrame de hidrocarbonetos), as acções definidas no Plano de Resposta de Emergência a Derrames de Hidrocarbonetos (PREDH) devem ser imediatamente implementadas; • A deposição de resíduos deve também obedecer ao Plano de Gestão de Resíduos preparado especificamente para a Central Flutuante KPS52 (Ver Anexo 7) • Em nenhuma circunstância, lamas oleosas devem ser despejadas no mar.			
<u>Redução na qualidade da água devido à descarga da drenagem do convés, água do porão e esgotos</u>	Assim, a deposição de resíduos líquidos continuará a ser levada a cabo de acordo com MARPOL 73/78: • Prosseguirá a formação dos membros da equipa em relação aos riscos de contaminação da descarga da água do convés e à	Karpowership	EDM ITRANSMAR Porto de Nacala	MAAP

Potencial Impacto	Medida de Optimização ou Mitigação	Responsabilidade pela Implementação das Medidas	Supervisão/ Fiscalização	Auditoria
	importância de limpar os derrames no convés assim que estes ocorram. O óleo do separador deve continuar a ser armazenado em tanques a bordo e despejado num local acreditado para resíduos perigosos, de acordo com o Plano de Gestão de Resíduos da Central Flutuante KPS52 (ver Anexo 7).			
<u>Morte ou ferimento de cetáceos e tartarugas marinhas por colisão com embarcações de apoio</u>	As seguintes medidas de mitigação devem ser implementadas pela Central Flutuante KPS52: • Sempre que possível deve restringir-se a velocidade das embarcações do Projecto a um máximo de 13 nós. • Deve evitar-se a circulação de embarcações à noite e durante os períodos de mau tempo. • Todos os membros da tripulação estão proibidos de matar ou causar ferimentos à fauna marinha. Qualquer membro da tripulação que deliberadamente mate ou cause algum dano à fauna marinha deverá ser demitido imediatamente, denunciado às autoridades competentes e enviado para terra. • Nas embarcações de apoio deverá haver alguém responsável por estar atento a possível ocorrência de cetáceos e tartarugas marinhas nas imediações dos barcos. • Caso se assinala nas proximidades algum destes animais, a embarcação deve, sempre que possível, desviar a sua rota (mantendo-se afastado do animal).	Karpowership	EDM ITRANSMAR Porto de Nacala	MAAP

Potencial Impacto	Medida de Optimização ou Mitigação	Responsabilidade pela Implementação das Medidas	Supervisão/ Fiscalização	Auditoria
	Deve estabelecer-se um sistema de comunicação e monitorização de registos de mamíferos marinhos ou tartarugas marinhas mortos ou feridos por colisão com embarcações. As autoridades competentes (MAAP, InOM e Museu de História Natural) devem ser informadas sempre que houver registos de mamíferos marinhos ou tartarugas marinhas mortos ou feridos e devem aconselhar sobre os procedimentos a seguir em cada caso. Deverá analisar-se, em conjunto com as instituições académicas envolvidas na monitorização, a possibilidade destes casos estarem relacionados com embarcações do Projecto, identificar a potencial causa e definir estratégias para impedir que estes casos voltem a acontecer.			
<u>Introdução e proliferação de espécies invasoras trazidas nas embarcações de apoio e águas de lastro provenientes de outras regiões</u>	Um conjunto de medidas de mitigação havia já sido definido, e está a ser implementado nas operações da actual Central. Todas estas medidas devem continuar a ser implementadas na nova Central Flutuante. Considera-se que estas são suficientes para evitar a introdução e proliferação de espécies invasivas. As medidas compreendem: Todos os navios, especialmente os que provenham de portos que não sejam do leste africano, devem continuar a cumprir com os requisitos da OMI (Resolução MEPC.207 (62) de 15 de Julho de 2011) para controlo e gestão de bio incrustação em navios, entre os quais: Possuir um plano de gestão e um livro de registo de bio incrustação;	Karpowership	EDM ITRANSMAR Porto de Nacala	MAAP

Potencial Impacto	Medida de Optimização ou Mitigação	Responsabilidade pela Implementação das Medidas	Supervisão/ Fiscalização	Auditoria
	- Ter instalado e manter um sistema anti- incrustação adequado; - Realizar inspecções, limpezas e manutenções regulares debaixo de água Desta forma, os riscos associados a eventual introdução de espécies invasoras no ambiente marinho da área de estudo serão eliminados			
IMPACTOS NEGATIVOS ASSOCIADOS A OPERAÇÕES DE ROTINA - AMBIENTE SOCIOECONÓMICO				
<u>Perturbação da população devido às emissões de Ruído</u>	Não se consideram necessárias medidas de mitigação, contudo o Operador Central Flutuante KPS52 deve fazer manutenção regular do equipamento e geradores de energia para minimizar o ruído durante a fase de operação.	Karpowership	EDM	MAAP
<u>Conflitos sociais devido à presença de trabalhadores estrangeiros</u>	As medidas de mitigação consistem nos seguintes procedimentos: - Implementação da Código de Conduta Social elaborado especificamente para os trabalhadores da Central Flutuante KPS52, garantindo que os trabalhadores o respeitem e o sigam; - O Código de Conduta da Central Flutuante KPS52, deve ser providenciado a todos os trabalhadores e deve ser assinado por cada indivíduo antes de este iniciar o trabalho. - O Código de Conduta da Central Flutuante KPS52 deve exigir que todos os trabalhadores executem o seu trabalho e as obrigações que lhes foram atribuídas no enquadramento de valores éticos e humanos fundamentais, em conformidade com as suas próprias experiências e conhecimentos profissionais.	Karpowership	EDM	N/A

Potencial Impacto	Medida de Optimização ou Mitigação	Responsabilidade pela Implementação das Medidas	Supervisão/ Fiscalização	Auditoria
	• Deve ser providenciada a todos os trabalhadores estrangeiros, uma formação especificamente relacionada com o país. • Dever ser providenciado um manual sobre Moçambique a todos os trabalhadores expatriados na Central Flutuante KPS52. Este manual tem como objectivo sensibilizar os trabalhadores novos sobre os requisitos sociais, religiosos e legais antes de se mudarem para o país. • Estabelecimento de um Plano de Comunicação e de Procedimentos de Reclamação que serão implementados por um Representante da Central Flutuante KPS52 que estabelecerá a ligação entre o Projecto, os trabalhadores estrangeiros e a população local. Este Representante, para além de saber falar a língua local, deverá estar bem familiarizado com o Projecto e ter conhecimentos na área de relações públicas de modo a ser capaz de intervir nos casos de conflitos sociais ou de apresentação de reclamações, sabendo como encaminhar ou solucionar as questões.			
<u>Potencial Proliferação de ITS e HIV/SIDA no seio das comunidades locais e trabalhadores estrangeiros</u>	As medidas de mitigação incluem: • Realização de palestras sobre o HIV/SIDA com os trabalhadores, para sensibilização dos mesmos sobre as formas de transmissão de ITS e HIV/SIDA, incluindo comportamentos de risco/prostituição;	Karpowership	EDM Direcção Provincial Saúde	N/A

Potencial Impacto	Medida de Optimização ou Mitigação	Responsabilidade pela Implementação das Medidas	Supervisão/ Fiscalização	Auditoria
	- Em estreita coordenação com as autoridades de saúde a nível dos Centros de Saúde próximos à área do Projecto, realizar, em toda a área de influência do projecto, campanhas periódicas de sensibilização sobre ITS e HIV/SIDA, tendo como grupo-alvo as comunidades locais, com especial atenção às mulheres de vários grupos de idade; - Criação de mecanismos internos para garantir que o trabalhador não se abstenha de procurar e beneficiar de cuidados de saúde. Garantia de distribuição gratuita de preservativos, em locais de fácil acesso para os trabalhadores.			
<u>Perturbação de actividades pesqueiras devido a presença da Central Flutuante</u>	Devem ser realizadas reuniões regulares com os pescadores. As notas da reunião são registadas e mantidas.	Karpowership	Instituto Oceanográfico de Moçambique (InOM)	MAAP/ Direcção Provincial das Pescas
IMPACTOS ASSOCIADOS À SAÚDE E SEGURANÇA OCUPACIONAL				
<u>Possibilidade de ocorrência de acidentes, doenças e fatalidades</u>	Impactos relacionados a acidentes de trabalho e doenças ocupacionais estão ligados a observância de regras básicas de higiene e segurança no trabalho. Obrigatoriedade de uso de Equipamento de Protecção Individual (EPI) adequado às actividades a realizar assim como a observância de períodos de repouso especificados para a tarefa em questão;	Karpowership	EDM	MAAP/ Ministério do Trabalho, Género e Acção Social

Potencial Impacto	Medida de Optimização ou Mitigação	Responsabilidade pela Implementação das Medidas	Supervisão/ Fiscalização	Auditoria
	- Cumprimento do Procedimento de Equipamento de Protecção Pessoal já estabelecido pela Central Flutuante KPS52 (Ver Anexo 12) - Cumprimento do Plano de Resposta de Emergência a Derrames de Hidrocarbonetos (PREDH) e o Plano de Resposta de Emergência (estabelecido especificamente para a Central Flutuante KPS52 (ver Anexos 8 e 9); - Isolamento, sinalização e vigilância de áreas operacionais de risco; - Formação dos trabalhadores da estabelecido especificamente para a Central Flutuante KPS52 para cada tarefa específica a ser desempenhada na Central Flutuante; - Treino de indução e consciencialização sobre os riscos associados às tarefas a executar e sobre as formas de prevenção dos mesmos; - Existência de equipamentos de primeiros socorros, bem como a existência de, pelo menos, duas pessoas, bem treinadas na sua utilização; - Manutenção periódica dos equipamentos usados na Central Flutuante KPS52 e pelos trabalhadores no executar de suas tarefas quotidianas; - Realização de palestras rotineiras com os trabalhadores sobre aspectos ligados à gestão ambiental e de saúde e segurança ocupacional. Estas deverão ser realizadas em línguas que			

Potencial Impacto	Medida de Optimização ou Mitigação	Responsabilidade pela Implementação das Medidas	Supervisão/ Fiscalização	Auditoria
	permitam o seu entendimento por todos os trabalhadores da Central FlutuanteKPS52 (por exemplo, Inglês e Português). - Realização de controlos médicos preventivos (tais como, exames pré-admissão, exames periódicos, exames de retorno ao trabalho pós afastamento por doença ou acidente de trabalho) e encaminhamento para cuidados médicos em caso de acidente ou doença ocupacional. Para caso de acidentes com embarcações não relacionadas com a Central FlutuanteKPS52: - Estabelecimento de boias sob supervisão do ITRANSMAR em torno da Central FlutuanteKPS52 durante actividades de alto risco como transferência de combustível onde seja proibida a circulação de embarcações que não estejam associadas as actividades rotineiras do Projecto durante a transferência de combustível. - Designação de Vigilantes na Central FlutuanteKPS52 e embarcações auxiliares, para garantir o respeito pela Zona de Exclusão Segurança; - Cumprimento do Plano de Resposta a Emergências elaborada especificamente para a Central FlutuanteKPS52 (ver Anexo 9) quando necessário, - Trabalho em coordenação com as autoridades portuárias, marítimas e pesqueiras para controlo e monitoria da			

Potencial Impacto	Medida de Optimização ou Mitigação	Responsabilidade pela Implementação das Medidas	Supervisão/ Fiscalização	Auditoria
	movimentação de embarcações que não pertençam à Central Flutuante dentro da área em que esta se encontra instalada; Sensibilização das comunidades pesqueiras em relação ao trabalho do projecto e sobre as medidas de segurança a serem observadas.			
<i>Antecedentes</i> Os potenciais eventos não rotineiros associados as operações da Central Flutuante KPS52 compreendem: - Fugas e Derrames de hidrocarbonetos (principalmente Óleo Combustível); e, - Incêndios e explosões.	Planeamento - Karpowership possui um Plano de Resposta a Emergências (PRE) que foi elaborado especificamente para a Central Flutuante KPS52 (Ver Anexo 9). O plano define responsabilidades e linhas de comunicação e o Centro de Resposta a Emergências. Define, igualmente, as emergências e respectivas acções, contemplando diferentes cenários. O plano incluirá os contactos no caso de uma emergência: Administração Marítima, Bombeiros, Hospital e Ambulância, Autoridade Portuária, Esquadra de Polícia, Oficial de Saúde e Segurança Portuária e Oficial de Segurança - Karpowership possui também um Plano de Resposta de Emergência para Derrames de Hidrocarbonetos (PREDH) que deve ser seguido em caso de qualquer tipo de derrame. Trata-se de um documento abrangente que cobre procedimentos de resposta necessários, juntamente a organização de respostas (ou seja, papéis e responsabilidades). As actividades de resposta e recuperação são detalhadas no plano. - No caso de libertação significativa de petróleo, é essencial uma estimativa exacta do volume de derrame assim como a localização e movimento para providenciar dados preliminares para o plano	Karpowership	EDM ITRANSMAR Porto de Nacala	MAAP

Potencial Impacto	Medida de Optimização ou Mitigação	Responsabilidade pela Implementação das Medidas	Supervisão/ Fiscalização	Auditoria
	e para operações de limpeza. Gerar a estimativa o quanto antes auxiliará na determinação do equipamento e pessoal necessário, identificação da potencial ameaça sobre a linha costeira e/ou áreas sensíveis, assim como impactos ecológicos; e as necessidades de armazenamento e disposição dos materiais recuperados. - Em caso de derrame de petróleo, o equipamento de resposta encontra-se disponível no navio para uso imediato de modo a conter e limpar o derrame. Diferentes técnicas de resposta são realizadas, cumulativa ou separadamente. O Plano de Resposta de Emergência para Derrames de Hidrocarbonetos reconhece a dependência da resposta das condições meteorológicas existentes (principalmente ventos), sendo estas tomadas em consideração de modo a assegurar a eficácia de diferentes opções de limpeza caso ocorra um derrame. <i>Prevenção</i> Assegurar que a Central Flutuante obedece ao seguinte: - Certificação internacional e aprovação das autoridades moçambicanas; - Boas condições operacionais e serviços de manutenção periódicos, de acordo com um plano de manutenção; - Implementar as medidas estabelecidas no PREDH e no PRE para (i) derrames de hidrocarbonetos e químicos; (ii) incêndios			

Potencial Impacto	Medida de Optimização ou Mitigação	Responsabilidade pela Implementação das Medidas	Supervisão/ Fiscalização	Auditoria
	explosões; e (iii) derrames de diesel ou dos depósitos de combustíveis; • Dispor de pessoal treinado para resposta de emergência em função das operações que realizem; • Realizar treinamentos frequentes para dar resposta em caso de emergência e derrame de hidrocarbonetos, envolvendo a Administração Marítima e as autoridades portuárias como exigido; • Dispor de informação actualizada sobre o estado do tempo na área; • Manter os depósitos de combustíveis tapados, não muito cheios, devidamente rotulados, e válvulas fechadas entre os depósitos de combustíveis interligados; • Garantir que os tubos e mangueiras estão devidamente conectados, fechados e em boas condições, em conformidade com Procedimento de Abastecimento de Combustível já estabelecido pela Karpowership (ver Anexo 10); • Monitorizar os níveis dos tanques ao longo de todo a fase de operação; • Disponibilizar “almofadas” absorventes perto da área onde possam ocorrer derrames;			

Potencial Impacto	Medida de Optimização ou Mitigação	Responsabilidade pela Implementação das Medidas	Supervisão/ Fiscalização	Auditoria
	- Realizar operações de transferência apenas quando as condições meteorológicas forem boas; - Assegurar que as mangueiras de transferência de combustível do navio de abastecimento de combustível possuem as características necessárias para este tipo de operação (espessura, comprimento, etc.) em conformidade com o Protocolo de Fornecimento e Manuseamento de Combustíveis d Karpowership; - Se possível, realizar as operações de transferência de combustível apenas durante o dia; - Realizar a transferência sob condições favoráveis de vento e de marés, que possam garantir que, caso ocorra um derrame, este seja disperso para longe de habitats sensíveis; - Durante as operações de transferência, manter uma comunicação eficaz entre o navio de abastecimento e a Central Flutuante e monitorizar a transferência. <i>Resposta</i> - Informar imediatamente a Administração Marítima e as autoridades portuárias em caso de incidente ou acidente que possa resultar em derrame; - Os procedimentos de resposta estão estabelecidos no Plano de Resposta de Emergência para Derrames de Hidrocarbonetos e no Plano de Resposta de Emergências;			

Potencial Impacto	Medida de Optimização ou Mitigação	Responsabilidade pela Implementação das Medidas	Supervisão/ Fiscalização	Auditoria
	- Limitar o derrame na fonte ao máximo possível, e guardar ou recuperar o material antes que este atinja recursos costeiros ou marinhos; - Reportar todos os derrames e vazamentos de acordo com o PREDH e o PRE já estabelecidos pela Karpowership. Deverão ser realizadas acções de limpeza caso os hidrocarbonetos atinjam a costa.			

7 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A Karadeniz Powership KPS25 está em operação na Baía de Nacala desde Novembro de 2019. Os potenciais impactos e medidas de mitigação estabelecidos no PGA preparado em 2019 ainda são relevantes e aplicáveis para a nova Central Flutuante KPS52.

A substituição da Central Eléctrica Flutuante KPS25 pela Central Eléctrica Flutuante KPS52 traz melhorias importantes em termos de tamanho, tecnologia, uso de combustível e impacto ambiental. A nova Central Flutuante é menor e possui somente dois motores MAN modernos, que tornam a geração de electricidade mais eficiente e reduzem os efeitos negativos sobre o meio ambiente. A Central Flutuante KPS25 tem uma capacidade instalada de 125 MW e 6 motores. A Central Flutuante KPS5 tem uma capacidade instalada de 36,92 MW e apenas 2 motores. Essa mudança terá resultados positivos para a qualidade ambiental incluindo:

1. Redução das emissões atmosféricas
2. Menores níveis de ruído
3. Menos resíduos e melhor gestão de resíduos
4. Menor impacto no mar
5. Redução dos riscos operacionais e relacionados com o combustível

Foram identificados 7 potenciais no meio biótico, 7 potenciais impactos no meio socioeconómico (incluindo 1 impacto positivo - criação de postos de trabalho para população local) e 1 potencial impacto associado à saúde e segurança ocupacional. Foram também avaliados 2 potenciais impactos associados a eventos não planeados (não rotineiros): (i) fugas e derrames de hidrocarbonetos e (ii) incêndios e explosões.

Para cada um dos impactos foram identificadas medidas de mitigação e foi avaliada a significância dos mesmos, sem e com a respectiva de mitigação. Com a implementação das medidas de mitigação, a significância de todos os potenciais impactos negativos é baixa ou negligenciável.

A *Tabela 7-1* abaixo apresenta um sumário dos impactos e respectiva significância com e sem as medidas de mitigação.

Tabela 7-1: Sumário dos impactos e respectiva significância com e sem medidas de mitigação

POTENCIAL IMPACTO		SIGNIFICÂNCIA	
		SEM MITIGAÇÃO	COM MITIGAÇÃO
POTENCIAIS IMPACTOS – AMBIENTE BIOFÍSICO			
Impactos na Qualidade de Ar			
1)	Degradação da Qualidade de Ar (partículas, NOx, SO2, CO, PM10 e PM2.5)	Baixa	Negligenciável
2)	Impactos Climáticos Resultantes das Emissões de Gases de Efeito de Estufa (GEE)	Baixa	Negligenciável
Impactos na Qualidade da Água			
3)	Redução na qualidade da água devido à descarga de resíduos sólidos não perigosos e perigosas	Moderada	Baixa
4)	Redução na qualidade da água devido a derrames acidentais de lamas oleosas	Alta	Baixa
5)	Redução na qualidade da água devido à descarga da drenagem do convés, água do porão e esgotos	Moderada	Baixa
Impactos na Ecologia Marinha			
6)	Morte ou ferimento de cetáceos e tartarugas marinhas por colisão com embarcações de apoio	Baixa	Negligenciável
7)	Introdução e proliferação de espécies invasoras trazidas nas embarcações de apoio e águas de lastro provenientes de outras regiões	Baixa	Negligenciável
POTENCIAS IMPACTOS – AMBIENTE SOCIOECONÓMICO			
8)	Criação de Postos de Trabalho para População Local (Impacto Positivo)	Baixa	Moderada
9)	Perturbação da população devido às emissões de Ruído	Baixa	Negligenciável
10)	Conflitos sociais devido à presença de trabalhadores estrangeiros	Moderada	Baixa
11)	Potencial Aumento de ITS e HIV/SIDA no Seio das Comunidades Locais e Trabalhadores Estrangeiros	Moderada	Baixa
12)	Perturbação de actividades pesqueiras devido a presença da Central Flutuante	Negligenciável	N/A
IMPACTOS ASSOCIADOS À SAÚDE E SEGURANÇA OCUPACIONAL			
13)	Possibilidade de Ocorrência de Acidentes, Doenças e Fatalidades	Moderada	Baixa
IMPACTOS ASSOCIADOS A EVENTOS NÃO PLANEAAVALIAÇÃO DODOS (NÃO ROTINEIROS)			
14)	Impactos Associados a Eventos não Rotineiros (Fugas e Derrames de Hidrocarbonetos e Incêndios e Explosões)	Derrame Pequeno – Baixa	Negligenciável
		Derrame Grande – Alta	Baixa

A Central Flutuante Karadeniz KPS52 também possui uma série de planos e procedimentos para prevenir danos ao meio ambiente, incluindo:

- Plano de Gestão de Resíduos
- Plano de Resposta a Emergências para Derrames de Hidrocarbonetos
- Plano de Resposta de Emergência
- Procedimento de Abastecimento de Combustível
- Plano de Saúde, Segurança e Meio Ambiente
- Procedimento de Equipamento de Protecção Individual da Central Termoeléctrica Flutuante Karadeniz Powership KPS52

Desde que todas as medidas de mitigação sejam totalmente implementadas e os planos e procedimentos sejam cumpridos, o Projecto é aceitável do ponto de vista ambiental e poderá prosseguir.

ANEXOS

ANEXO 1

Licença Ambiental da Central Flutuante Karadeniz
Powership Mehmet Bey KPS25

República de Moçambique
MINISTÉRIO DA TERRA E AMBIENTELICENÇA AMBIENTAL N.º 54 / 2024

O Ministério da Terra e Ambiente (MITA), nos termos da Lei do Ambiente n.º 20/97, de 1 de Outubro, no Capítulo V, Artigo 15 e do Regulamento sobre o Processo de Avaliação do Impacto Ambiental, aprovado pelo Decreto n.º 54/2015, de 31 de Dezembro, concede à/ao Electricidade de Moçambique, E.P.

Licença Ambiental de Operação para o funcionamento da sua actividade de Produção de energia na Central Flutuante de Energia "Karadeniz Powership Mehmet Bey"

Localizado (a) Nacala-Porto

Distrito de Nacala, Província de Nampula, conforme o estabelecido na alínea c) do n.º 1 do artigo 20, do decreto em referência, sujeito (a) às condições de operação constantes do verso.



Maputo, aos 18 / 10 / 20 24

Validade até 18 / 10 / 20 29

Ivete Joaquim Haibaze

A Ministra

A concessão da presente licença não dispensa os restantes alvarás ou licenças de qualquer natureza, exigidos pela legislação em vigor, bem como, não significa reconhecimento de qualquer direito de propriedade.

A presente licença é regida pelo Decreto n.º 54/2015, de 31 de Dezembro e pelas condições do termo de aprovação do Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (REIA) que é parte integrante da licença.

Esta licença é válida por um período de 05 (cinco) anos.

A renovação da licença ambiental é condicionada à apresentação de (a):

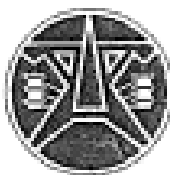
- a) Um Plano de Gestão Ambiental actualizado;
- b) Dois relatórios de Auditorias Ambientais Externas recentes;
- c) Um relatório sobre modificações básicas da actividade; e
- d) Original da Licença Ambiental a ser renovada.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS DO LOCAL DA ACTIVIDADE (GMS)

Vértices da concessão/talhão	Latitude (S)	Longitude (E)
1	14° 33' 18.00"	40° 39' 58.13"
2	14° 33' 22.67"	40° 40' 16.54"
3	14° 33' 36.56"	40° 40' 21.38"
4	14° 33' 38.80"	40° 40' 21.85"

ANEXO 2

Carta da EDM a solicitar a obtenção da Licença
Ambiental de Operação para a nova Central Flutuante
(Karademiz Powership Nezil Bey KPS52)



ELECTRICIDADE
DE MOÇAMBIQUE, E.P.



DIRECÇÃO DE DEENVOLVIMENTO DE NEGÓCIOS

Ao

Ministério da Agricultura, Ambiente e Pescas

Exmo. Senhor

Francisco Fenequisso Sambo

Director Nacional do Ambiente e Mudanças Climáticas

Rua da Resistência n° 1746/47

Maputo

Nossa Referência:

067/DDN/006/2025

Page No: 2+0

Vossa Referência:

Data:

19-06-2025

Contacto:

Sidónio Mabjaia

sidonio.mabjaia@edma.co.mz

Telefone: 843864453 / 873912230

Assunto: Pedido de instrução para a permuta da Central Flutuante de Nacala (Central Flutuante Karadeniz Powership Mehmet Bey KPS25 para Karadeniz Powership Nezir Bey KPS52).

Exmo. Senhor Director,

A Central Flutuante Karadeniz Powership Mehmet Bey KPS25 encontra-se em operação na Baía de Nacala desde 2019, através da Licença Ambiental No 25/2019 que expirou em 9 julho de 2024.

Neste contexto, através da correspondência com referência MTA/634/DINAB/GDN/252/24), datada de 21 de Março de 2024, a então DINAB orientou que se submetesse um Plano de Gestão Ambiental (PGA) actualizado, com vista a renovação da Licença Ambiental. No cumprimento desta orientação, em Maio de 2024 foi submetido o referido PGA actualizado que foi aprovado por meio da correspondência com referência MTA/5255/DINAB/GDN/220/24 DINAB de 13 de agosto de 2024, obtendo-

Página 1(2)



se assim a renovação da Licença Ambiental com o nº. 54/2024 a favor da Central Flutuante KARADENIZ POWERSHIP MEHMET BEY KPS25.

Contudo, a EDM prevê proceder à substituição da central flutuante Karadeniz Powership Mehmet Bey KPS25, actualmente em operação na Baía de Nacala e equipada com seis motores de geração, por uma central flutuante de menor dimensão, designada Karadeniz Powership Nezih Bey KPS52, equipada com dois motores de geração.

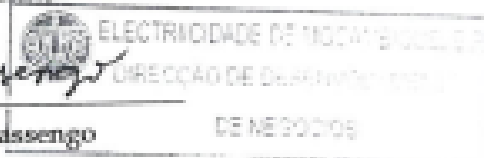
Esta substituição tem como principais objectivos a redução dos custos operacionais da central e a diminuição do impacto ambiental, representando uma medida transitória até à conversão da unidade para operar com gás natural doméstico proveniente da Bacia do Rovuma, conforme previsto para o futuro da instalação.

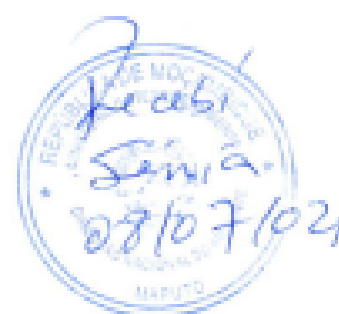
Nestes termos, a EDM solicita a devida instrução de V. Excia, para obtenção da Licença Ambiental de Operação para a nova Central Flutuante (Karadeniz Powership Nezih Bey KPS52), ou para que o Plano de Gestão Ambiental actualmente em vigor para a Central Flutuante Karadeniz Powership Mehmet Bey KPS25, seja actualizado para a nova Central Flutuante Karadeniz Powership Nezih Bey KPS52.

Cientes da maior atenção e colaboração de V. Excia ao assunto exposto, aproveitamos a oportunidade para endereçar os nossos melhores cumprimentos.

Atenciosamente,


António Nhassengo
Director





Cc: Eng.º Luís Ganjo - Administrador Executivo
Eng.ª Yara Cabré Ventura - DPSE
Dra. Rute Rangeiro - DOM



ANEXO 3

Carta da DINAMC a solicitar os Termos de Referência
(TdR) para a elaboração da Adenda ao EIA



REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE
MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, AMBIENTE E PISCAS
DIRECÇÃO NACIONAL DO AMBIENTE E MUDANÇAS CLIMÁTICAS



À:

Electricidade de Moçambique, EP
Exmo Senhor António Nhassengo

Maputo

N/Ref. N.º/MAAP/1092 /DINAMC/GDN/252/25

Maputo: 11-07-2025

Assunto: Re- Pedido de instrução para a permuta da Central Flutuante de Nacala (Central Flutuante Karadeniz Powership Mehmet Bey KPS25 para Karadeniz Powership Nezih Bey KPS52

Exmo. Senhor,

A Direcção Nacional do Ambiente e Mudanças Climáticas (DINAMC) recebeu de V.Excia o documento com assunto em epígrafe, tendo merecido a devida atenção. Feita a análise do pedido, e não obstante a nova central vir a reduzir os impactos ambientais, a sua substituição poderá gerar vários questionamentos e expectativas principalmente junto das comunidades próxima ao local onde a Central está ancorada.

Assim sendo, para a materialização da intenção e com vista a minimizar as expectativas, deverá ser elaborada uma Adenda ao Estudo de Impacto Ambiental (EIA) inicialmente aprovado.

A anteceder a Adenda ao EIA, V.Excia deverá submeter, oito exemplares dos Termos de Referência (TdR), em formato físico, sendo três para o SPA de Nampula e cinco (5) para a DINAMC e o respectivo formato electrónico para tomada de decisão.

Referir ainda que os TdR e a respectiva Adenda ao EIA, deverão ser elaborados por consultores ambientais registados pelo MAAP, nos termos do Regulamento sobre o Processo de Avaliação do Impacto Ambiental, aprovado pelo Decreto nº 54/2015, de 31 de Dezembro, e a Adenda deverá ser apresentada em reunião de consulta pública.

Com os melhores cumprimentos.

O Director Nacional

Francisco Sambo
(Técnico Superior N1)

C.C: SPA de Nampula

ANEXO 4

Certificado de Consultor Ambiental – Impacto Lda.



República de Moçambique
MINISTÉRIO DA TERRA E AMBIENTE

CERTIFICADO DE CONSULTOR AMBIENTAL

Nº. 41 / 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) _____

IMPACTO, Lda - Projectos e Estudos Ambientais

está devidamente credenciado (a) a exercer funções de Consultor Ambiental em Moçambique.



Maputo, aos 02 / 08 / 2023

Validade até 02 / 08 / 2026

Trete Joaquim Haiborze
A Ministra

O presente Certificado é válido por um período de três (03) anos renováveis e é regido pelo Decreto nº 54/2015, de 31 de Dezembro.

A renovação do Certificado de Consultor Ambiental é condicionada à apresentação do curriculum vitae actualizado, prova de seguro profissional e do Certificado de Consultor a ser renovado.

O Consultor Ambiental não poderá submeter à Autoridade de Avaliação do Impacto Ambiental, processos de Avaliação do Impacto Ambiental com Certificado de Consultor caducado, sob pena de multa prevista na alínea a) do nº 4 do Artigo 28, do Regulamento sobre o Processo de Avaliação do Impacto Ambiental.

Endereço:

Provincia Maputo Cidade _____, Distrito KaMpfumu
Av/Rua de Kasseunde, nº 298, Fax. 21493019
Telefone 21499636 Celular _____ 84 301 2556/ 82 304 6650
E-mail: impacto@impacto.co.mz/www.impacto.co.mz

ANEXO 5

Carta da submissão dos Termos de Referência (TdR)
para a elaboração da Adenda ao Estudo de
Impacto Ambiental (EIA) da Central Flutuante de
Nacala

Ref. Impacto.C.129/25
Maputo, 25 de Agosto de 2025

Para:

Serviço Provincial do Ambiente (SPA)
Att. Exmo Sr José Júlio Luís

Nampula

Assunto: Submissão dos Termos de Referência (TdR) para a elaboração da Adenda ao Estudo de Impacto Ambiental (EIA) da Central Flutuante de Nacala

Exmo. Senhor,

Na sequência da resposta ao pedido de instrução com a Referência n.º 067/DDN/006/2025, datada de 19-06-2025, no qual a Electricidade de Moçambique, E.P. apresentou a necessidade de substituir a Central Flutuante de Nacala, fundada no Porto de Nacala, por uma unidade de menor dimensão, e em conformidade com a orientação expressa na carta de Referência n.º MAAP/092/DINAMC/GDN/252/25, datada de 11-07-2025, na qual foi recomendada a elaboração de uma Adenda ao EIA aprovado, vimos por este meio submeter à elevada consideração de V. Excia. três (3) exemplares em formato físico e 1 *flash* contendo os Termos de Referência (TdR) para a referida Adenda. Mais informamos que adicionalmente, submetemos cinco (5) exemplares em formato físico e 1 *flash* contendo os Termos de Referência (TdR) para a Adenda à Direcção Nacional do Ambiente e Mudanças Climáticas.

Cientes da maior atenção e colaboração de V. Excia. ao assunto exposto, aproveitamos a oportunidade para endereçar os nossos melhores cumprimentos.

Atenciosamente,


Luciana Santos
Directora Geral



ANEXO 6

Aprovação dos Termos de Referência (TdR) para a
elaboração da Adenda ao EIA pelo DINAMC



REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, AMBIENTE E PISCAS
GABINETE DO MINISTRO



À:

Electricidade de Moçambique, E.P

Maputo

N/Ref. n.º 184 /MAAP/GM-SE/220/2025

Maputo: 12 / 09 / 2025

Assunto: Termos de Referência (TdR) para a Adenda ao Estudo do Impacto Ambiental do Projecto de Substituição da Central Flutuante na Baía de Nacala, Província de Nampula

Exmos. Senhores,

O Ministério da Agricultura, Ambiente e Pescas (MAAP) recebeu o documento de V.Excias referente ao Projecto em epígrafe, tendo merecido a devida análise técnica.

Após a revisão feita nos termos do Regulamento sobre o Processo de Avaliação do Impacto Ambiental, aprovado pelo Decreto n.º 54/2015, de 31 de Dezembro, o MAAP comunica à V.Excias que o presente documento está aprovado mas, recomenda para a Adenda ao Estudo de Impacto Ambiental (EIA), o cumprimento integral dos TdR e das questões apresentadas no relatório de revisão em anexo.

Informa-se ainda que a Adenda ao EIA deverá ser submetida à Direcção Nacional do Ambiente e Mudanças Climáticas em sete (07) exemplares em formato físico e um (01) em formato electrónico. Três (03) exemplares do mesmo documento em formato físico e um (01) em formato electrónico deverão ser submetidos ao Serviço Provincial do Ambiente de Nampula.

Com a afirmação da minha mais elevada estima e consideração.

O Secretário de Estado de Terra e Ambiente


Gustavo Sobrinho Dgedge

CC: Suas Excelências

- O Secretário de Estado de Minas
- O Secretário de Estado do Comércio
- O Secretário de Estado da Província Nampula
- O Governador da Província de Nampula

Relatório de Revisão dos Termos de Referência (TdR) para a Adenda ao Estudo do Impacto Ambiental do Projecto de Substituição da Central Flutuante na Baía de Nacala, Província de Nampula

1. Introdução

Os Termos de Referência em assunto, foram submetidos à Direcção Nacional do Ambiente e Mudanças Climáticas (DINAMC) para apreciação e tomada de decisão sobre a viabilidade ambiental. O Projecto é referente a substituição da actual Central Eléctrica Flutuante KPS25 pela Central Eléctrica Flutuante KPS52, de menor capacidade, num local adjacente ao actual ponto de amarração a 600 metros da costa da Baía de Nacala, Distrito de Nacala-Porto, Província de Nampula, como ilustra a imagem abaixo.



Fonte: TdR do Projecto

Uma linha de transmissão de energia de aproximadamente 1 km liga a Central Eléctrica Flutuante à subestação de Nacala-Porto. De acordo com os TdR, a central e a subestação localizam-se nas seguintes coordenadas geográficas.

Localização	Latitude S	Longitude E
Ponto central da Central Eléctrica Flutuante (KPS52)	14° 33'17.81"	40° 40'4.96"
Torre M3	14° 33'22.67"	40° 40'16.54"
Torre 701 C	14° 33'36.56"	40° 40'21.38"
Ponto de localização da subestação	14° 33'38.80"	40° 40'21.85"

O Proponente do Projecto é a Electricidade de Moçambique, E.P, com sede na Av. Zedequias Manganhela nº267, Prédio JAT IV, Maputo, contactável pelo tel: 21 32 82 71, Fax: 21 431029 e pelo Portal da internet: www.edm.co.mz, representado pelo senhor Sidónio Mabjaia com o seguinte endereço electrónico: sidonio.mabjaia@edm.co.mz. O principal objectivo é de assegurar a continuação de produção de energia, da substituição da actual Central Eléctrica Flutuante KPS25 (Central Eléctrica Flutuante Karadeniz Powership Mehmet Bey), com uma capacidade

instalada de 125 MW, por uma Central Eléctrica Flutuante KPS52 (Central Eléctrica Flutuante Karadeniz Powership Nezih Bey) mais recente e de última geração, com 2 geradores MAN, contra os 6 anteriores, para aumentar a eficiência do combustível, reduzir o ruído e as emissões atmosféricas.

A Karpower International DMCC, uma filial da Karadeniz Holding da Turquia (Karpowership) é o Operador, sendo a empresa que fornece e opera a Central Flutuante para geração de energia eléctrica e posterior integração na Rede Eléctrica Nacional (REN), através da Subestação de Nacala-Porto.

2. Âmbito da Revisão dos TdR

Para a revisão do projecto constituiu-se a Comissão Técnica de Avaliação composta pelas seguintes instituições: (i) Ministério da Agricultura, Ambiente e Pescas (Direcção Nacional do Ambiente e Mudanças Climáticas, Instituto Nacional do Mar, IP, Instituto de Desenvolvimento de Pesca e Aquacultura, IP e Serviço Provincial do Ambiente de Nampula); (ii) Ministério dos Recursos Minerais e Energia (Direcção Nacional de Energia) e (iii) Ministério da Economia (Direcção Nacional da Indústria).

3. Contexto de Realização dos TdR

Os presentes TdR foram elaborados na fase de planeamento da actividade.

4. Equipa de Consultores responsável pelos TdR

Os TdR foram conduzidos pela Impacto - Projectos e Estudos Ambientais, empresa de Consultoria Ambiental, sediada na Rua de Kassuende, Nº 296 Maputo, Moçambique, representada pelo senhor John Hatton (Gestor da Equipe), contactável pelos telefones: +258 21 499 636/+258 84 304 6650 e pelo e-mail: jh@impacto.co.mz, credenciado pelo MAAEP, nos termos do Regulamento sobre o Processo de Avaliação de Impacto Ambiental, aprovado pelo

5. Comunicação dos Resultados

Os TdR estão em conformidade com o preceituado no artigo 10 do Regulamento sobre o Processo de Avaliação do Impacto Ambiental, aprovado pelo Decreto nº 54/2015, de 31 de Dezembro.

6. Constatções/Comentários

- a) O documento não apresenta o valor de investimento a ser aplicado ao Projecto;
- b) No processo da substituição da central, não são esperadas grandes obras de construção ou novas instalações durante este processo ou na fase operacional subsequente;
- c) A proposta de substituição revela-se pertinente, uma vez que visa a redução dos custos operacionais da central e a mitigação dos impactos ambientais; constituindo uma medida transitória até à conversão da unidade para operar com gás natural doméstico proveniente da Bacia do Rovuma;
- d) A nova Central Eléctrica Flutuante KPS52 com capacidade de 36,92 MW, será ancorada perto da central eléctrica existente, no entanto, não se refere ao destino a dar da actual embarcação; e

- e) O documento apresenta mapas que não tem a grelha das coordenadas.

7. Conclusões e Recomendações

Não obstante os comentários e constatações acima apresentados, que não inviabilizam a aprovação dos TdR, assim como, o prosseguimento dos passos subsequentes do licenciamento ambiental, a Comissão Técnica de Avaliação conclui que o mesmo reúne requisitos suficientes para sua aprovação. Contudo, para a Adenda do Estudo de Impacto Ambiental, recomenda-se:

- a) A observância do Regulamento sobre o Processo de Avaliação do Impacto Ambiental, aprovado pelo Decreto n.º 54/2015, de 31 de Dezembro e da Directiva Geral para a Elaboração de Estudos de Impacto Ambiental e para o Processo de Participação Pública no processo de Avaliação do Impacto Ambiental, aprovada pelo Diploma Ministerial n.º 129/2006, de 19 de Julho;
- b) A apresentação do valor de investimento;
- c) A apresentação de informação complementar relativa à estimativa de custo de investimento, bem como um cronograma detalhado da transição para o uso do gás natural, de forma a assegurar a viabilidade técnica, ambiental e económica do projecto;
- d) A apresentação da informação sobre o tempo de vida útil da nova central flutuante;
- e) A realização da reunião de consulta pública com maior abrangência, envolvendo todas as partes interessadas e afectadas, de acordo com o plasmado no Diploma Ministerial n.º 130/2006, de 19 de Julho, que aprova a Directiva Geral para o Processo de Participação Pública no processo de Avaliação do Impacto Ambiental;
- f) A apresentação de dados sobre a variação do número de trabalhadores directos que serão afectados pela alteração do Projecto;
- g) A apresentação da informação sobre o destino a ser dado a actual embarcação em uso;
- h) A indicação da percentagem de redução da emissão de gases de efeito estufa, de modo a facilitar a sua contabilização na Contribuição Nacionalmente Determinada de Moçambique (NDC);
- i) O mapeamento dos ecossistemas marinhos sensíveis (corais, ervas marinhas e mangal) localizados na rota do Projecto, suas afectações e a respectivas medidas de mitigação;
- j) O envio à autoridade marítima nacional (INAMAR) dos registos e manifestos de recolha de resíduos;
- k) A previsão da actualização do Plano de Contingência individual para o combate a poluição por óleo e substâncias nocivas, ou perigosas, de acordo com Decreto n.º 45/2006, de 30 de Novembro, que aprova o Regulamento para a Prevenção da Poluição e Protecção do Ambiente Marinho e Costeiro;
- l) O atendimento aos TdR e a consideração de todos os aspectos apresentados no presente relatório de revisão; e
- m) A revisão geral da Adenda ao EIA antes da sua submissão.

Maputo, Setembro de 2025

A Comissão Técnica de Avaliação:

Nº	Nome do Técnico	Instituição	Especialidade	Assinatura
1.	Josefa Jussar	MAAP/DINAMC/DAA	Eng ^a . Química	Josefa Jussar
2.	Rosana Francisco	MAAP/DINAMC/DAA	Eng ^a . Agrónoma	Rosana Francisco
3.	Virgílio Fumo	ME/DNI	Gestor Ambiental	VIRGILIO A. FUMO
4.	Bento Natal	MAAP/DINAMC	Geógrafo	Bento Natal
5.	Adilson Matusse	MAAP/Salvaguardas Ambientais	Eng ^o . Agrónomo	Adilson Matusse
6.	Margarida Mabjaia	MAAP/DINAMC	Geógrafa	Margarida Mabjaia
7.	Rafael Bruno de Moraes	MAAP/IDEPA,IP	Gestor Risco MC	Rafael Bruno de Moraes
8.	Nehemias Mungoi	MAAP/DINAMC/DAA	Educador Ambiental	Nehemias Mungoi
9.	Anísio Pinto Manuel	MIREME/DNE	Gestor Ambiental	Anísio Manuel
10.	Anselma Munguambe	MAAP/INAMAR,IP	Gestão Ambiental	Anselma Munguambe
11.	Paula Panguene	MAAP/DINAMC/DMDBC	Eng ^a . Agrónoma	Paula Panguene

Maputo, 11 de Setembro de 2025