

Anexo D

Tabela do PGAS

Anexo D

Tabela contendo o Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS)

Design

Construção

Operação

Refere-se aos projectos de engenharia e design, quando os empreiteiros desenham o projecto com base nos inputs dados pela equipa de engenharia do operador e pela equipa do EIA.

Refere-se à fase em que as várias componentes do Projecto estão a ser construídas, incluindo o desenvolvimento dos campos de gás.

Refere-se à fase do Projecto em que o gás é retirado dos poços, processado em terra e transferido para os barcos para exportação.

Ref. EIA	Risco/ Impacto	Actividade/ Aspecto	Fase do Projecto em que se implementará a mitigação	Mitigação/ Medidas de Melhoria	Responsabilidade pela mitigação	Monitorização
Ecologia Marinha						
11.4	Impacto sobre os organismos bentónicos do alto mar e sobre organismos dos recifes de águas profundas	Descarga de aparas de perfuração e lamas residuais tratadas	Construção e Operação	Minimizar a perturbação dos organismos bentónicos e recifes, através da utilização de um tubo de descarga colocado a 10-15m de profundidade para a deposição à superfície das aparas e lamas de perfuração tratadas, de forma a que seja reduzido o tamanho da área de deposição com mais de >1mm.	Empreiteiro	As análises por ROV são realizadas antes e depois das actividades de perfuração, para monitorizar os impactos visíveis no fundo do mar em cada furo.
				Restringir as descargas de aparas e lamas de perfuração a distâncias superiores a 500m dos recifes de águas profundas, tal como definido pela amostragem do ROV.	Empreiteiro	
11.5	Impactos da qualidade da água na ecologia marinha no alto mar	Descarga de aparas de perfuração e lamas residuais tratadas	Construção e Operação	O equipamento de dragagem será concebido de acordo com o GIIP (Good International Industry Practice) para haver um controlo eficiente dos sólidos e um sistema eficaz de recirculação das lamas, incluindo misturadores e equipamento de limpeza de lamas, secadores e centrifugadores.	Empreiteiro	Exigir e manter as fichas de dados de segurança (MSDS) para os SBMs e químicos usados nas lamas de perfuração.
				As lamas de base aquosa (WBMs) e com aditivos de baixa toxicidade serão usadas, sempre que possível, (ex. concentrações de mercúrio e cádmio na barita não podem exceder 1mg/l e 3mg/l respectivamente).	Empreiteiro	
				As lamas de base sintética (SBMs), de baixa toxicidade, biodegradáveis e não bioacumuláveis devem ser usadas (ex. conteúdo em hidrocarbonetos poliaromáticos (PAH) menor que 0.001% e conteúdo de aromáticos totais menor que 0.5%). Todos os químicos usados estarão em conformidade com as listas de substâncias do Cefas Offshore Chemical Notification Scheme (OCNS) e PLONOR da OSPAR (com risco reduzido ou sem risco).	Empreiteiro	
				As aparas descarregadas terão uma concentração máxima de óleo por peso de aparas secas, de acordo com as boas práticas internacionais da indústria	Empreiteiro	

Ref. EIA	Risco/ Impacto	Actividade/ Aspecto	Fase do Projecto em que se implementará a mitigação	Mitigação/ Medidas de Melhoria	Responsabilidade pela mitigação	Monitorização
11.6	Impactos da qualidade da água na ecologia marinha no alto mar	Descarga de águas de hidrotestes	Construção	Preparar um procedimento para as descargas dos hidrotestes que inclua o ponto de descarga, a frequência da descarga, o uso e a dispersão de químicos.	Empreiteiro	A especificar pelo procedimento de deposição do hidroteste.
11.7	Impactos do aumento de ruído, luminosidade e movimentos dos barcos	As actividades do Projecto vão causar perturbações (ruído, luminosidade e movimentos dos barcos)	Construção e Operação	Desenvolver um Plano de Observação dos Mamíferos Marinhos (POMM) que inclua, pelo menos, a necessidade de haver observadores de mamíferos marinhos formados, manutenção de registos, e estratégias para a redução da perturbação causada pela movimentação de barcos, luz, ruído e tráfego de helicópteros.	Proponentes e Empreiteiro	
				As aves desorientadas mas não lesionadas que sejam encontradas durante a noite nos barcos serão mantidas em contentores escuros e libertadas durante o dia. Qualquer ave anilhada (anel/faixa) encontrada nos barcos será reportada ao esquema de anilhagem apropriado.	Proponentes e Empreiteiro	
				Proibir os membros das tripulações de matar ou lesionar a fauna marinha (qualquer membro de tripulação que tenha deliberadamente morto ou lesionado a fauna marinha será imediatamente demitido e enviado para terra).	Proponentes e Empreiteiro	
				Formar e sensibilizar os membros das tripulações, incluindo formação sobre o estado de conservação de cetáceos e tartarugas.	Proponentes e Empreiteiro	
11.8	Impacto das modificações nos habitats sobre as ervas marinhas no alto mar	Instalação da infraestrutura submarina	Design e Construção	Analisar com o ROV as localizações propostas para a infraestrutura submarina (ex. equipamento de produção submarino e gasoduto), de forma a evitar a intercepção de recifes de água profunda (na medida do possível).	Empreiteiro	
11.9 and 11.10	Impacto da turvação no ambiente próximo da linha de costa	Dragagem na Baía de Palma	Construção e Operação	Desenvolver planos de dragagem separados para a construção e manutenção, considerando pelo menos a turvação e os níveis de luz.	Empreiteiro	Monitorar os níveis de turvação na Zona de Impacto Moderado de acordo com o procedimento descrito no EIA
		Dragagem entre Rongui e Tecomaji	Construção	Antes do início da dragagem entre Tecomaji e Rongui, realizar um teste piloto da técnica de dragagem seleccionada para verificar se a técnica escolhida, ex a cabeça da Draga CS, é passível de gerar plumas de material muito fino nos recifes de coral e nos corais no corredor do gasoduto	Empreiteiro	
				Desenvolver planos de dragagem separados para a construção e manutenção, considerando pelo menos a turvação e os níveis de luz.	Empreiteiro	Monitorar os níveis de turvação na Zona de Impacto Moderado de acordo com o procedimento descrito no EIA
11.11	Impacto da deposição de material dragado residual fino na ecologia marinha próximo da linha de costa	A dragagem na baía pode resultar no soterramento dos organismos bentónicos próximo da linha de costa		O equipamento de dragagem seleccionado pelo empreiteiro será adequado às profundidades e aos tipos de materiais a dragar, e minimizará a criação de plumas.	Empreiteiro	

Ref. EIA	Risco/ Impacto	Actividade/ Aspecto	Fase do Projecto em que se implementará a mitigação	Mitigação/ Medidas de Melhoria	Responsabilidade pela mitigação	Monitorização
11.13	Impacto das modificações no fundo do mar sobre a ecologia marinha próximo da linha de costa	A dragagem vai alterar o fundo do mar	Design	Alinhar a vala do gasoduto o mais possível para o Sul no corredor proposto entre as ilhas Tecomaji e Rongui, se exequível em termos de engenharia.	Empreiteiro	
				Reduzir a largura do corredor do gasoduto para o mínimo possível, preferivelmente até aproximadamente 100m.	Empreiteiro	
			Construção	Melhorar a recolonização e a regeneração das ervas marinhas, assegurando um substrato adequado sempre que exequível.	Empreiteiro	
				Alinhar o gasoduto para evitar o mais possível o impacto sobre os afloramentos de coral. Sempre que os afloramentos forem significativamente impactados, 'amontoar' blocos de betão ou pedra de cantaria nas áreas afectadas, sempre que exequível.	Empreiteiro	
	Sempre que exequível, instalar estruturas de apoio ao gasoduto desenhadas para melhorar a recolonização dos corais na orla do recife entre Tecomaji e Rongui.	Empreiteiro				
11.14	Impacto da deposição de material dragado no topo do vale sobre a ecologia marinha	Deposição de material dragado	Construção	Registar as localizações de deposição do material dragado e evitar que estas ocorram para além das áreas designadas.	Empreiteiro	
			Operação (dragagem de manutenção)	A desenvolver como parte do plano de dragagem.	Empreiteiro	A especificar pelo plano.
11.15	Impacto nas comunidades das praias de areia resultante da perturbação dos processos costeiros físicos e biológicos	Instalação de cais, MPD e outras infraestruturas e actividades próximo da linha de costa	Design, Construção e Operação	Inclui a instalação de passagens/aquedutos nos passadiços e adequar as trocas água / matéria particulada.	Empreiteiro	
11.16	Impacto das modificações nos habitats sobre a ecologia marinha	A instalação de cais, MPD e outras estruturas portuárias vai introduzir um substrato rígido na areia (substrato macio)	Design e Construção	Qualquer protecção usada na rocha será usada pelos corais, esponjas e organismos associados para colonização. Este material tanto pode ser betão (eco-blocos) ou grandes pedras de cantaria, por exemplo.	Empreiteiro	
11.17	Impacto do ruído nos organismos marinhos próximos da linha de costa	Estacaria para estruturas próximas da linha de costa	Construção	O Plano de Observação de Mamíferos Marinhos deve permitir que haja um procedimento de 'soft start' (início suave) quando houver megafauna na baía. Sempre que exequível, este início durará cerca de 20 minutos antes da operação à frequência de ciclo completo da estacagem. Isto dará oportunidade à megafauna de se deslocar para fora da área de incómodo.	Empreiteiro	

Ref. EIA	Risco/ Impacto	Actividade/ Aspecto	Fase do Projecto em que se implementará a mitigação	Mitigação/ Medidas de Melhoria	Responsabilidade pela mitigação	Monitorização
11.18	Impacto das descargas de lastro de águas e da introdução de espécies exóticas sobre a ecologia marinha próximo da linha de costa	Descarga das águas de lastro	Operação	Um procedimento de gestão da água de lastro para os barcos que entram na baía de Palma e que estão de alguma forma relacionados com o Projecto, para dar cumprimento aos regulamentos do IMO relativos à descarga e tratamento de águas de lastro.	Proponentes e Empreiteiro	
				Todas as embarcações lentas, tais como lanchas que entram na área vindas de portos da África não-oriental, devem ser sujeitos a inspecção do casco para a procura de espécies sésseis exóticas, tais como lapas, mexilhões, esponjas, etc. Se estas espécies forem encontradas, serão instituídas medidas de controlo para reduzir os riscos associados à sua fuga para o ambiente marinho da Baía de Palma. Isto incluirá exigência de certificados de inspecção do casco antes da partida das embarcações dos seus portos de origem.	Empreiteiro	
11.19	Impacto das descargas das instalações de dessalinização e tratamento de águas residuais sobre a ecologia marinha	Descarga de água salgada e efluente residual tratado	Construção e Operação	Assegurar que as descargas de água salgada e de efluente residual tratado na Baía de Palma são feitas de forma eficiente e alinhada com o Plano de Gestão de Águas e Águas Residuais do Projecto, através de planos de manutenção auditáveis e que cumprem com todos os parâmetros de qualidade da água. O efluente tratado cumprirá com todos os padrões e regulamentos aplicáveis (nacionais e internacionais).	Proponentes e Empreiteiro	
11.20	Impacto das descargas de água produzida tratada sobre a ecologia marinha	Descarga de água produzida tratada na Baía		Em linha com o Plano de Gestão de Águas e Águas Residuais do Projecto, combinar o fluxo da água produzida tratada com as descargas das instalações de dessalinização e de tratamento de águas residuais.	Proponentes e Empreiteiro	
11.21	Impacto das descargas pontuais de águas pluviais sobre a ecologia marinha	Descarga de águas pluviais na Baía		Estabelecer um Plano de Gestão de Águas e Águas Residuais para implementar as boas práticas internacionais do sector para a gestão de águas pluviais.	Empreiteiro	
				Estabelecer um Plano de Gestão de Águas e Águas Residuais com bacia(s) de retenção de águas pluviais suficientes para recolher o primeiro fluxo de águas pluviais. Tratar todas as águas pluviais antes da sua descarga ou deposição, sempre que estas possam estar contaminadas com hidrocarbonetos .	Proponentes e Empreiteiro	

Ref. EIA	Risco/ Impacto	Actividade/ Aspecto	Fase do Projecto em que se implementará a mitigação	Mitigação/ Medidas de Melhoria	Responsabilidade pela mitigação	Monitorização
11.22	Impacto do aterramento do estuário na Bacia B	Deposição de material dragado para aterrar o estuário na Bacia B	Construção	Aterrar desde o topo do estuário remanescente até à baía para permitir que os organismos móveis (ex. peixes, caranguejos) possam escapar para a Baía de Palma e linha de costa a jusante.	Empreiteiro	
11.24	Impacto sobre a fauna marinha e avifauna próximo da linha de costa	Descargas operacionais dos barcos	Construção	Antes do estabelecimento das Instalações Portuárias de Recepção na Baía (i.e., durante a fase de construção), os barcos associados ao empreiteiro EPC cumprirão com o regulamento MARPOL 73/78, no mínimo, e utilizarão instalações de gestão de resíduos que cumpram com o MARPOL para a descarga dos seus resíduos.	Proponentes e Empreiteiro	
			Operação	Todos os barcos do Projecto cumprirão com os requisitos de MARPOL 73/78, no mínimo. Isto irá requerer, entre outras coisas, que haja Instalações Portuárias de Recepção para barcos situados na instalação. (i.e., barcos de apoio e rebocadores), tal como uma deposição eficaz dos resíduos.	Proponentes e Empreiteiro	
Qualidade do Ar e Emissões de GEE						
12.2.2	Contribuição do Projecto em termos da libertação de SO ₂ para a atmosfera	Operação das instalações de processamento de GNL	Design	Investigar a exequibilidade de mudar a tecnologia da turbina para reduzir as emissões de SO ₂ ou a altura das chaminés para reduzir as concentrações de SO ₂ no ar ambiente.	Empreiteiro	
12.2.2	Contribuição das emissões de GEE do Projecto para as emissões nacionais de Moçambique	Emissões de gases de efeito de estufa	Design, Construção e Operação	Conceber a instalação de forma a minimizar as emissões fugitivas. O empreiteiro deve monitorizar as emissões fugitivas nas instalações antes de as entregar ao operador. Implementar um programa de detecção e reparação de fugas para potenciais emissões fugitivas de válvulas, flanges, material de isolamento e conectores associados ao processamento e armazenagem de GNL.	Proponentes e Empreiteiro	Monitorizar derrames e emissões fugitivas como parte de um Plano de Gestão de Emissões Gasosas.
				Sempre que exequível, o empreiteiro deve seleccionar e usar a melhor tecnologia disponível. Usar veículos/máquinas energeticamente eficientes e mantê-los em boas condições de funcionamento para reduzir o consumo de combustível.	Proponentes e Empreiteiro	
			Design e Construção	Reduzir o consumo de electricidade e de emissões de GEE nos acampamentos e outros edifícios, utilizando as boas práticas internacionais do sector, sempre que exequível.	Empreiteiro	Desenvolver um plano de monitorização e reporte de GEE que seja consistente com os requisitos de Moçambique e do IFC.

Ref. EIA	Risco/ Impacto	Actividade/ Aspecto	Fase do Projecto em que se implementará a mitigação	Mitigação/ Medidas de Melhoria	Responsabilidade pela mitigação	Monitorização
Impacto Visual						
12.5.4 to 12.5.8	Impactos sobre a paisagem terrestre, paisagem marítima e impactos visuais	Actividades de construção (remoção da vegetação, iluminação, veículos e equipamento) e actividades de operação (presença de edifícios e infraestruturas em alto mar e perto da linha de costa).	Design	<p>Desenhar o Projecto para:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ser desenvolvido entre as fronteiras da Área da Pegada do Projecto Revista (<i>Figura 10.3 do EIA</i>) - ajustar as vedações para seguirem os contornos naturais do terreno, sempre que exequível - usar cores que se misturem com a envolvente, tanto quanto possível - usar iluminação que minimize a dispersão da luz <p>O Projecto desenvolverá um plano de paisagem que permite "esconder as infra-estruturas utilizando barreiras de vegetação indígena.</p>	Empreiteiro	
			Construção	Implementar o plano de paisagem para:	Empreiteiro	
				<ul style="list-style-type: none"> - Assegurar que a remoção de vegetação é minimizada - Promover a revegetação de áreas de uso temporário <p>Serão implementados procedimentos de redução de poeiras, de acordo com o Plano de Gestão de Solos, Controlo da Erosão e Restabelecimento.</p>	Empreiteiro	
			Construção e Operação	Restringir a iluminação fora das horas normais de trabalho para o mínimo indispensável à segurança e saúde.	Proponentes e Empreiteiro	
Ruído						
12.4.2 and 12.4.3	Impacto do ruído sobre os receptores sensíveis	Actividades de construção, processamento de GNL, navegação e uso da pista de aterragem	Construção e Operação	Quando possível, minimizar as actividades de construção durante ao período nocturno.	Proponentes e Empreiteiro	Medir os níveis de ruído ambiente nos receptores sensíveis identificados (<i>Figura 12.6 do Capítulo 12</i>) a cada seis meses. Medir os níveis de ruído sempre que haja reclamações.
				Os níveis de ruído ambiente nos receptores identificados (comunidades fora da área do Projecto de Afungi) não ultrapassarão 45dB(A) durante o período nocturno e 55dB(A) durante o período diurno.	Proponentes e Empreiteiro	
				Os níveis de ruído ambiente nas localidades receptoras mais próximas fora da área do Projecto não devem aumentar mais do que 3dB.	Proponentes e Empreiteiro	
				O Projecto desenvolverá procedimentos de voo que incluirão regras para:	Proponentes e Empreiteiro	
				<ul style="list-style-type: none"> - voos nocturnos - rotas de voo 		

Ref. EIA	Risco/ Impacto	Actividade/ Aspecto	Fase do Projecto em que se implementará a mitigação	Mitigação/ Medidas de Melhoria	Responsabilidade pela mitigação	Monitorização
Solos						
12.6.2	Impacto sobre a aptidão de uso dos solos	Remoção da vegetação, compactação do solo, erosão do solo	Construção	Desenvolver e implementar um Plano de Gestão dos Solos, Controlo da Erosão e Restabelecimento, que, entre outras, deve incluir as seguintes medidas de mitigação: - operações de preparação e limpeza do terreno e revegetação - gestão da erosão e armazenagem (stockpiling) - redução de poeiras	Empreiteiro	A especificar pelo plano.
12.6.3	Impactos na qualidade dos solos	Pequenos derrames e fugas de petróleo ou óleos	Construção e Operação	O Plano de Prevenção de Derrames e de Resposta a Emergências do Projecto incluirá medidas de prevenção de derrames, limpeza e resposta.	Proponentes e Empreiteiro	Especificado no Plano de resposta a Emergências.
Água Subterrânea						
12.8	Impacto sobre os furos de captação de água comunitários e sobre a ecologia das águas superficiais	Captação de água subterrânea	Construção e Operação	Bombear a água captada dentro de uma forma sustentável, ou seja, de acordo com os caudais definidos pelo modelo de águas subterrâneas utilizado.	Proponentes e Empreiteiro	Implementar a monitorização de águas subterrâneas de acordo com o Plano de Gestão de Águas e Águas Residuais.
			Construção	No final do Ano 2 do Projecto, o modelo de águas subterrâneas deve ser validado e re-calibrado (se necessário), usando os dados reais de monitorização obtidos durante a fase de construção do Projecto.	Proponentes e Empreiteiro	

Ref. EIA	Risco/ Impacto	Actividade/ Aspecto	Fase do Projecto em que se implementará a mitigação	Mitigação/ Medidas de Melhoria	Responsabilidade pela mitigação	Monitorização
Ecologia de Águas Superficiais						
12.9.2 to 12.9.5	Impacto sobre os habitats de terras húmidas e as funções ecológicas asseguradas por estas terras húmidas	Operações de preparação e limpeza do terreno e aterramento de zonas húmidas Alterações na qualidade e quantidade da água	Design/ Construção	<p>O Projecto irá desenvolver um Plano de Gestão das Terras Húmidas, que incluirá medidas para:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evitar as terras húmidas, incluindo zonas tampão. - Minimizar os impactos sobre as terras húmidas na Área da Pegada do Projecto Revista (figura 10.3 do EIA). - Definir orientações para desenhar estruturas que cruzem as terras húmidas ou que interfiram com a hidrologia das águas superficiais. - Definir orientações para as operações de limpeza e preparação do terreno. - Demarcar as zonas tampão. - Definir procedimentos para reabilitação, restabelecimento e revegetação de áreas afectadas. - Construir superfícies semi-permeáveis sempre que possível. - Desenhar as áreas de armazenagem para os materiais dragados. - Desenvolver uma estratégia para o aterramento das terras húmidas na Bacia B. - Desenhar e construir um canal para desviar o fluxo de água doce da bacia B para o estuário na Bacia E (Figura 12.33 do EIA). - Promover o escoamento das águas pluviais para as águas superficiais, de acordo com o que está definido no Plano de Gestão de Águas e Águas Residuais. - Assegurar que as instalações de armazenagem de químicos e resíduos cumprem com os requisitos das boas práticas internacionais do sector (ex., os seus limites). <p>O Projecto desenvolveu um Plano de Resposta a Emergências que inclui medidas sobre contenção de derrames e kits de limpeza.</p> <p>O Projecto irá desenvolver um Plano de Gestão dos Solos, Controlo da Erosão e Restabelecimento que vai incluir medidas de controlo da erosão e dos sedimentos onde necessário (ex., 'armadilhas' para recolha de</p>	Empreiteiro	As medidas de gestão de terras húmidas irão especificar os requisitos de monitorização; em particular, irão abordar a monitorização de parâmetros físicos, químicos e biológicos nas terras húmidas nas bacias A, C, D e E (Figura 12.33 do EIA). A monitorização será iniciada antes da construção.
Ecologia Terrestre						
12.11.5 , 12.12.5 and 12.13.5	Impacto da afluência de pessoas (induzidas pelo Projecto e devida à mão-de-obra necessária ao Projecto)	Afluência de pessoas, resultando num uso excessivo de recursos naturais, desmatamento, caça e aumento de pragas (ex. ratazanas)	Pré-construção	O Projecto vai realizar um estudo de gestão da migração de pessoas induzida pelo mesmo, para abordar os temas ambientais e sociais relacionados com esta ocupação antropogénica.	Operador	
			Construção e Operação	<p>Investigar o potencial para usar unidades móveis de extinção de incêndios na envolvente ao Projecto.</p> <p>O Projecto deve implementar um controlo rigoroso do transporte e armazenagem de alimentos e para a gestão destes resíduos (os resíduos de alimentos devem ser geridos de acordo com o Plano de Gestão de Resíduos).</p>	Proponentes e Empreiteiro	
					Operador e Empreiteiro	

Ref. EIA	Risco/ Impacto	Actividade/ Aspecto	Fase do Projecto em que se implementará a mitigação	Mitigação/ Medidas de Melhoria	Responsabilidade pela mitigação	Monitorização
				Fazer uso de formas de erradicação de pragas no arranque da instalação do acampamento, de acordo com o Plano de espécies exóticas do Projecto.	Proponentes e Empreiteiro	
12.10.2, 12.11.2, 12.12.2 and 12.13.2	Impactos da perda e fragmentação de habitats	Operações de preparação e limpeza do terreno	Design e Construção	A área da pegada do Projecto foi revista; ver a área revista da pegada do projecto em Terra (Figura 10.3 do EIA).	Empreiteiro	
				No âmbito da área da pegada do projecto revista (Figura 10.3 do EIA), restringir as operações de preparação e limpeza do terreno à menor área possível.	Empreiteiro	
				Implementar o Programa de Educação Ambiental como parte da formação de indução. Esta formação incluirá informação sobre áreas sensíveis identificadas, área da pegada do projecto revista e zonas tampão.	Empreiteiro	
				Desenvolver uma estratégia de gestão da instalação. Esta estratégia vai incluir as seguintes medidas para reduzir o impacto sobre a vegetação: - Reduzir a remoção de vegetação ao mínimo possível. - Minimizar a remoção desnecessária de espécies de plantas protegidas, tais como embondeiros e mangais. - Se possível, remover a vegetação desde a linha de costa até ao interior, para permitir que a fauna se afaste de forma segura. - Manter corredores de vegetação não afectada que se liguem com os habitats fora das áreas que vão ser sujeitas às operações de preparação e limpeza, para permitir que a fauna se afaste de forma segura. O Projecto irá desenvolver um plano de paisagem que permite a conexão entre os habitats fragmentados.	Empreiteiro	
			Pre-Construção	Realizar estudos de biodiversidade adicionais que sirvam de base para a elaboração da Estratégia de Biodiversidade e Plano de acção do Projecto.	Proponentes	
Vegetação						
12.10.3	Impacto das espécies de plantas invasivas	Desmatamento associado à entrada de veículos de construção na área, vindos de vários pontos do país	Construção	O Projecto vai implementar procedimentos de controlo de espécies de plantas exóticas.	Proponentes e Empreiteiro	
			Construção e Operação	Usar espécies indígenas e/ou não-exóticas para a paisagem e jardins, de acordo com o plano de paisagem.	Proponentes e Empreiteiro	Se a monitorização indicar a proliferação de espécies exóticas, serão implementadas medidas de controlo e erradicação <i>in situ</i> .

Ref. EIA	Risco/ Impacto	Actividade/ Aspecto	Fase do Projecto em que se implementará a mitigação	Mitigação/ Medidas de Melhoria	Responsabilidade pela mitigação	Monitorização
Herpetofauna						
12.11.2	Impacto das operações de limpeza e preparação do terreno sobre os habitats sensíveis de herpetofauna	Operações de preparação e limpeza do terreno	Antes de se iniciar a construção	O especialista em herpetofauna vai realizar estudos de campo adicionais antes da construção, para determinar a extensão dos habitats para as potenciais novas espécies de lagartos pequenos. Os resultados destes estudos serão tidos em conta antes do início das operações de preparação e limpeza dos terrenos.	Proponentes	
12.11.3	Impactos da mortalidade, deslocação e perturbação de espécies de herpetofauna	Operações de preparação e limpeza do terreno, movimentação de veículos, poluição pela luz	Design e Construção	Desenho e construção de aquedutos sob as estradas para a circulação da herpetofauna. Sempre que exequível, os aquedutos devem ser colocados perto dos canais de drenagem e das terras húmidas.	Empreiteiro	
				As condutas serão elevadas cerca de 50cm acima do nível do solo ou então serão enterradas a pelo menos 30cm abaixo do nível do solo.	Empreiteiro	
				Se a vedação for electrificada, o fio/cabo electrificado mais baixo estará a uma altura de pelo menos 20cm acima do nível do solo.	Empreiteiro	
				As valas escavadas serão deixadas abertas durante o mais curto espaço de tempo possível, para evitar que constituam armadilhas aos animais. As valas abertas devem ter interrupções regulares.	Empreiteiro	
				Restringir a iluminação fora das horas normais de trabalho para o mínimo indispensável à segurança e saúde. Usar luzes não ultra-violeta (não-UV) sempre que possível.	Proponentes e Empreiteiro	
12.11.4	Impacto da poluição da água	Potencial alteração da qualidade da água devido a constituintes físicos ou químicos	Construção e Operação	As instalações de armazenagem de químicos e resíduos devem cumprir com os requisitos das boas práticas internacionais do sector (ex., possuir uma calçada em redor).	Proponentes e Empreiteiro	
				Utilizar fertilizantes de libertação lenta para os arranjos paisagísticos e revegetação, tal como definido no plano de paisagem do Projecto.	Proponentes e Empreiteiro	As medidas de gestão de terras húmidas irão especificar os requisitos de monitorização; em particular, irão abordar a monitorização de parâmetros físicos, químicos e biológicos nas terras húmidas nas bacias A, C, D e E (Figura 12.33 do EIA). A monitorização será iniciada antes da construção.
Avifauna						
12.12.3	Impactos da deslocação e perturbação de espécies de avifauna sensíveis	Luz nocturna associada à construção e operações	Design, Construção e Operação	Conceber estratégias de iluminação que controlem ou minimizem os "derrames de luz", o uso de "uplights" e o uso de luzes infravermelhas. É preferível a iluminação "downlight", assim como a luz com comprimentos de onda azuis ou verdes.	Proponentes e Empreiteiro	

Ref. EIA	Risco/ Impacto	Actividade/ Aspecto	Fase do Projecto em que se implementará a mitigação	Mitigação/ Medidas de Melhoria	Responsabilidade pela mitigação	Monitorização
12.12.4	Perturbação de rotas de voo e corredores de migração de aves	Actividades gerais de construção e operação	Design e Construção	<p>A construção de estradas nos sistemas de terras húmidas ou através de vias de drenagem será evitada na medida do possível, de forma a manter o fluxo de água tão próximo quanto possível das condições iniciais.</p> <p>Na eventualidade disto não ser exequível, serão implementadas as seguintes medidas de minimização:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Minimizar e consolidar o número de passagens dos canais de drenagem naturais. - Reduzir a largura das estradas ao mínimo indispensável ao transporte seguro de pessoas e equipamento. 	Empreiteiro	
Mamíferos						
12.13.3	Impacto da mortalidade e perturbações	Operações de preparação e limpeza do terreno e movimentação de veículos	Construção	<p>Sempre que possível, construir estradas que evitem áreas com habitats de mamíferos de elevada sensibilidade (<i>Figura 12.42</i>). Quando as estradas atravessarem estas áreas, implementar medidas para minimizar a mortalidade nos mamíferos.</p>	Proponentes e Empreiteiro	
				<p>A indução do Projecto incluirá informação sobre a protecção de mamíferos.</p>	Proponentes e Empreiteiro	
12.13.4	Impactos da fragmentação de habitats e da perturbação dos padrões naturais de migração dos mamíferos	Construção de estradas, vedações e outras infraestruturas lineares	Design e Construção	<p>Quando as estradas e vedações atravessarem habitats sensíveis, será permitida, sempre que possível, a passagem livre dos animais.</p>	Empreiteiro	
			Construção	<p>As vedações serão construídas de forma sistemática, desde o mar até terra, para evitar que os animais sejam armadilhados dentro dos limites da vedação.</p>	Empreiteiro	
				<p>Os mamíferos de grande porte dentro dos limites da vedação serão retirados por um especialista em mamíferos / veterinário treinado em armadilhas de animais ou serão imobilizados por via química (no caso de predadores de grande e médio porte e grandes ungulados). A eliminação é o último recurso.</p>	Empreiteiro	
<p>As valas escavadas serão deixadas abertas durante o mais curto espaço de tempo possível. As valas terão interrupções regulares que permitam aos animais trepar e sair. Sempre que possível, as bordas das valas serão ligeiramente elevadas para criarem uma barreira que evite que os animais caiam directamente dentro da vala.</p>	Empreiteiro	Monitorizar os animais desamparados nas valas abertas.				

Ref. EIA	Risco/ Impacto	Actividade/ Aspecto	Fase do Projecto em que se implementará a mitigação	Mitigação/ Medidas de Melhoria	Responsabilidade pela mitigação	Monitorização
Socio-economia						
13.2	Deslocação física e económica	Perda de terra e infraestruturas físicas Perda de recursos naturais colectivos Ruptura/ perda de meios de subsistência ligados à terra Ruptura/ perda de meios de subsistência ligados ao mar	Design, Construção e Operação	Desenvolver e implementar um Plano de Acção para o Reassentamento (PAR) para gerir as deslocações físicas permanentes e as deslocações económicas temporárias associadas às actividades do Projecto, de acordo com os requisitos legais Moçambicanos e com os princípios de reassentamento do Projecto. Isto irá incluir a consulta, compensação, restabelecimento de salários, apoio às transferências e re-localização, assistência especial para casos vulneráveis, procedimentos para monitorizar/avaliar e implementar as acções correctivas, apoio à continuidade das actividades pesqueiras (incluindo pescadores migradores), assistência na identificação de rotas alternativas, pontos de circulação e circulação segura dos transportadores.	Proponentes	Auditorias anuais qualitativas e quantitativas e avaliação do estado de implementação.
14.2	Deslocação física e económica	Perturbação dos meios de subsistência ligados ao mar	Pre-construção	Realizar estudos adicionais de pescas para aprofundar a compreensão do Projecto sobre as pescas e implicações para as estratégias de sobrevivência ligados ao mar. Estes estudos servirão de base para o processo do PAR.	Proponentes	
13.3	Impactos no turismo	Perturbação da actividade turística	Design, Construção e Operação	<ul style="list-style-type: none"> • Assegurar que o design do Projecto minimiza a interferência do mesmo nos receptores turísticos. • Envolvimento regular com os operadores turísticos afectados e comunicação dos parâmetros das zonas de exclusão de segurança e do mecanismo de gestão de reclamações. 	Proponentes	
13.3	Impactos no turismo	Aumento da procura por infraestruturas turísticas (alojamento e lazer)	Design, Construção e Operação	<ul style="list-style-type: none"> • Promover a articulação entre o Governo e os 'stakeholders' do sector privado sobre os temas do turismo, lazer e oportunidades do desenvolvimento económico para a região. • Apoio das iniciativas turísticas, encorajando o Governo a investir as receitas geradas pelo Projecto na Província de Cabo Delgado e, em particular, no Distrito de Palma. • Aumentar a sensibilização interna entre a equipa do Projecto sobre as instalações e serviços turísticos disponíveis na zona (incluindo mergulho e pesca). 	Proponentes	

Ref. EIA	Risco/ Impacto	Actividade/ Aspecto	Fase do Projecto em que se implementará a mitigação	Mitigação/ Medidas de Melhoria	Responsabilidade pela mitigação	Monitorização
13.4	Migração de pessoas induzida pelo Projecto (impacto positivo)	Migração de pessoas	Design, Construção e Operação	<ul style="list-style-type: none"> • Trabalhar em conjunto com o Governo/ONG's/ doadores para promover a distribuição dos rendimentos na Província de Cabo Delgado e no Distrito de Palma e apoiar o governo regional e provincial na capacitação/ qualificação, governança e fortalecimento da sociedade civil. • Promover foruns de desenvolvimento locais e regionais para identificar oportunidades de desenvolvimento e potenciais parceiros para a sua implementação, orientados por 	Proponentes e Empreiteiro	
13.4	Migração de pessoas induzida pelo Projecto	Migração de pessoas	Design, Construção e Operação	Desenvolver um estudo sobre a migração induzida pelo Projecto, a partir do qual se definirão as medidas de mitigação adequadas, incluindo o contacto com a comunidade local, capacitação/ qualificação, política de acampamento fechado para os trabalhadores, gestão de tráfego, serviços de saúde, recrutamento e práticas de selecção.	Proponentes e Empreiteiro	
13.5	Segurança e saúde dos trabalhadores e das comunidades	Proliferação de doenças contagiosas	Design, Construção e Operação	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar programas de saúde ambiental para reduzir o risco potencial da poluição do ar • Implementar uma política e programa de gestão da tuberculose para os trabalhadores (incluindo subcontratados), que inclua o diagnóstico na fase de recrutamento e seguimento/tratamento posteriores adequados • Implementar um programa de vacinação para todos os trabalhadores, subcontratados e visitantes, definido com base no risco • Assegurar habitação adequada a todos os trabalhadores para evitar a sobrelotação 	Proponentes e Empreiteiro	Desenvolver e implementar um programa de monitorização da saúde para os trabalhadores e comunidades.
		Doenças transmissíveis por vectores	Design, Construção e Operação	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver uma linha de base robusta sobre o peso da malária no local • Considerar o reforço dos sistemas de saúde (HSS) no Distrito de Palma • Implementar um plano integrado de controlo para a malária e doenças transmissíveis por vectores, incluindo programas de controlo físico-químico, gestão de casos e aumento da sensibilização para a prevenção de picadas. 	Proponentes e Empreiteiro	Analisar e auditar a implementação do programa de controlo de vectores, incluindo o calendário e os registos da sensibilização.
		Doenças relacionadas com os solos, água e resíduos	Design, Construção e Operação	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar planos de gestão da água e resíduos • Desenvolver e implementar o PAR, incluindo programas eficazes de água e saneamento • Conceber tratamento eficaz para as águas residuais • Aumentar a sensibilização entre os trabalhadores e comunidades sobre o adequado uso de água, higiene e instalações sanitárias • Assegurar o fornecimento de suficiente água potável no acampamento dos trabalhadores. 	Proponentes e Empreiteiro	<p>Avaliar as oportunidades para desenvolver um sistema de vigilância eficaz para monitorizar os impactos das condições de água e saneamento, em parceria com as autoridades locais.</p> <p>Actividades de monitorização e vigilância para assegurar que a água é potável</p>

Ref. EIA	Risco/ Impacto	Actividade/ Aspecto	Fase do Projecto em que se implementará a mitigação	Mitigação/ Medidas de Melhoria	Responsabilidade pela mitigação	Monitorização
		Infecções sexualmente transmissíveis e comportamentos sexuais de risco, incluindo HIV/SIDA	Design, Construção e Operação	<ul style="list-style-type: none"> • Manter em funcionamento um acampamento fechado para os trabalhadores • Actualizar a situação de referência sobre saúde sexual e doenças sexualmente transmissíveis (estatísticas, informação, práticas e comportamentos na área do Projecto) • Desenvolver um programa de gestão claro sobre doenças sexualmente transmissíveis e HIV no local de trabalho. Aos subcontratados será igualmente exigido que tenham programas de sensibilização. • Prevenir o desenvolvimento de acampamentos espontâneos ou a expansão de comunidades existentes (seguidoras dos acampamentos) por migrantes especulativos (ver mitigação para o IPIM) • Avaliar as oportunidades para apoiar actividades específicas de HSS no distrito • Promover a disponibilização e marketing do uso de preservativos no local de trabalho 	Proponentes e Empreiteiro	Desenvolver e implementar um programa de monitorização da saúde para os trabalhadores e comunidades.
		Questões relacionadas com os alimentos e nutrição	Design, Construção e Operação	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver a situação de referência sobre as carências nutricionais e alimentares na área de estudo • Monitorizar e acompanhar potenciais desafios relacionados com a produção de alimentos e segurança alimentar • Considerar dar apoio a programas locais de sensibilização nas comunidades vizinhas (integrados com programas de gestão de água, saneamento e malária) • Apoiar programas de promoção da melhoria das técnicas agrícolas • Programas no local de trabalho para promover uma alimentação correcta de prevenção da obesidade e de doenças não contagiosas. 	Proponentes e Empreiteiro	Desenvolver e implementar um programa de monitorização da saúde para os trabalhadores e comunidades.
		Acidentes / Lesões	Design, Construção e Operação	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver e comunicar de forma eficaz às comunidades uma política e plano de resposta a emergências • Os equipamentos e máquinas móveis serão incluídos no plano global de gestão da saúde e segurança, incluindo os requisitos para a aptidão dos condutores e vigilância médica • Aplicação rigorosa de uma política anti-droga e anti-alcool (incluindo subcontratados) 	Proponentes e Empreiteiro	Desenvolver e implementar um programa de monitorização da saúde para os trabalhadores e comunidades.
		Questões sociais determinantes da saúde	Construção e Operação	<ul style="list-style-type: none"> • Implementação efectiva do PAR • Avaliar as oportunidades de desenvolvimento local de apoio a grupos vulneráveis • Comunicação clara com as comunidades locais sobre o nível de responsabilidade e expectativas do operador. 	Proponentes e Empreiteiro	Desenvolver e implementar um programa de monitorização da saúde para os trabalhadores e comunidades.

Ref. EIA	Risco/ Impacto	Actividade/ Aspecto	Fase do Projecto em que se implementará a mitigação	Mitigação/ Medidas de Melhoria	Responsabilidade pela mitigação	Monitorização
		<p>Serviços e infra-estruturas de prestação de cuidados de saúde</p> <p>Programas e sistemas de saúde</p>	Design, Construção e Operação	<ul style="list-style-type: none"> • Envolver e constituir parcerias com o Ministério da Saúde e ponderar apoiar o acesso aos serviços de saúde na área de estudo, incluindo a melhoria do hospital de Palma, tornando-o hospital distrital. • O Plano de Gestão de Segurança e Saúde ocupacional deve incluir serviços médicos nas instalações, geridos por serviços médicos de boa reputação. • Ter em conta a vulnerabilidade dos sistemas de saúde locais antes de recrutar o pessoal médico. 	Proponentes e Empreiteiro	Desenvolver e implementar um programa de monitorização da saúde para os trabalhadores e comunidades.
13.6	Impactos económicos gerais (impacto positivo)	<p>Aumento das receitas do Estado</p> <p>Emprego, formação e melhoria das qualificações</p> <p>Aquisição de bens e serviços locais</p> <p>Desenvolvimento e diversificação económica</p>	Design, Construção e Operação	<ul style="list-style-type: none"> • Durante o seu ciclo de vida, o Projecto irá trabalhar em conjunto com o Governo, ONG's e doadores para promover a responsabilização e a distribuição de receitas ao nível dos governos da província e do distrito na área do Projecto. • O Projecto irá promover o envolvimento dos intervenientes relevantes para promover a distribuição dos rendimentos na Província de Cabo Delgado e no Distrito de Palma e apoiar o governo regional e provincial na capacitação/qualificação, governança e fortalecimento da sociedade civil. • O Projecto irá realizar um Estudo de Gestão das Receitas para compreender melhor a economia Moçambicana, encorajar a responsabilização e sugerir meios de aumentar a potencial distribuição de receitas. • Desenvolver uma Estratégia de Conteúdo Nacional consistente com as discussões tidas com o Governo, que irá abordar as medidas para maximizar o emprego e as aquisições a nível local. Desenvolver políticas e procedimentos para apoiar esta estratégia. Os empreiteiros irão também ser chamados a apoiar e implementar esta estratégia nacional, bem como as políticas/procedimentos que a suportam. • Promover a transparência e responsabilização na gestão das receitas do Projecto usadas para apoiar iniciativas de desenvolvimento locais. 	Proponentes	

Ref. EIA	Risco/ Impacto	Actividade/ Aspecto	Fase do Projecto em que se implementará a mitigação	Mitigação/ Medidas de Melhoria	Responsabilidade pela mitigação	Monitorização
13.6	Impactos económicos gerais	Defraudar das expectativas das comunidades relativas a oportunidades relativas a emprego e à aquisição de bens e serviços	Design, Construção e Operação	Desenvolver uma Estratégia de Conteúdo Nacional consistente com as discussões tidas com o Governo, que irá abordar as medidas para maximizar o emprego e as aquisições a nível local. Desenvolver políticas e procedimentos para apoiar esta estratégia. Os empreiteiros irão também ser chamados a apoiar e implementar esta estratégia nacional, bem como as políticas/procedimentos que a suportam. O Plano de Envolvimento das Partes Interessadas e Afectadas será implementado para assegurar o recrutamento equitativo de entre as várias comunidades. Será implementado um mecanismo de resposta a reclamações para gerir reclamações por parte da comunidade sobre emprego.	Proponentes	
13.7	Impactos sobre o transporte marítimo e a navegação: riscos de colisão	Aumento do tráfego de barcos na Baía de Palma e no alto mar. Aumento do tráfego de barcos na Baía de Palma e no alto mar que resulta na interrupção da pesca comercial.	Construção e Operação	<ul style="list-style-type: none"> • Todos os barcos do Projecto serão operados de acordo com o GIIP e cumprirão com a legislação marítima nacional e internacional. • Realizar manutenção de rotina ao equipamento de navegação e todo o equipamento auxiliar à navegação (salva-vidas, luzes) em todos os barcos • Desenvolver um plano de gestão do tráfego marítimo (todas as fases do Projecto), em articulação coma autoridade marítima pertinente, incluindo um Esquema de Aviso à Nevegação, o horário da circulação dos barcos, os limites de velocidade e a duração e tamanho das zonas de exclusão. • Envolver e partilhar informação sobre as actividades do Projecto e as actividades de pesca comercial com os stakeholders relevantes, incluindo a Autoridade Marítima • O Projecto irá colaborar com as Autoridade Marítimas para estabelecer um procedimento de gestão de reclamações para o reporte das reclamações relacionadas com as actividades marítimas, através de uma comunicação e articulação adequadas com os stakeholders relevantes. 	Proponentes e Empreiteiro	

Ref. EIA	Risco/ Impacto	Actividade/ Aspecto	Fase do Projecto em que se implementará a mitigação	Mitigação/ Medidas de Melhoria	Responsabilidade pela mitigação	Monitorização
13.7	Impactos sobre o transporte marítimo e a navegação	Impacto dos barcos e actividade do Projecto sobre a cabotagem nacional e regional	Construção e Operação	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver o Plano de Gestão do Tráfego Marítimo (todas as fases do Projecto) em coordenação com as autoridades marítimas relevantes, incluindo um Sistema de Aviso à Navegação, programação dos movimentos das embarcações, limites de velocidade, bem como o tamanho e duração das Zonas de Exclusão de Segurança • Assegurar que os barcos de dragagem e construção estão equipados com equipamento de navegação e meios adequados para minimizar interferência com outras embarcações e que boa visibilidade seja mantida a todo o momento • Desenvolver e utilizar sistemas de terminais marítimos, protocolos e procedimentos alinhados com os padrões da indústria nacionais e internacionais e legislação marítima. Revê-las no âmbito de modificações operacionais (p.ex. aumento do tráfego de transportadores de GNL para as Instalações de Exportação) em colaboração com a Autoridade Marítima (INAMAR) e INAHINA • Comunicação regular com os operadores de navegação de cabotagem nacional e regional relativamente às actividades marítimas, e para comunicar informações específicas do Projecto, p.ex. zonas de exclusão. • O Projecto e a INAMAR irão desenvolver mecanismos de comunicação regular do 	Operador e Empreiteiro	
13.8 and 13.9	Impactos sobre património arqueológico e cultural	Património arqueológico e cultural em terra.	Construção	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver um Procedimento de Achados Arqueológicos ('Chance Finds Procedure') em linha com as leis e regulamentos nacionais, hábitos locais e tradições, incluindo material de formação e sensibilização, procedimentos para reporte dos subcontratados, e comunicação deste às comunidades locais. O plano irá definir estratégias de articulação com as comunidades de uma forma culturalmente correcta, e designará um arqueólogo para a fase de construção para formar os trabalhadores e subcontratados no que respeita ao procedimento sobre achados arqueológicos, incluindo procedimentos para a identificação e realocação de possíveis achados arqueológicos significativos. • O Projecto irá investigar métodos para assinalar quaisquer artefactos ou locais identificados, por exemplo erigindo uma placa com informação sobre os locais • Realizar uma investigação arqueológica detalhada em Ngodje 1 (local 15) para definir a futura gestão arqueológica no local. 	Proponentes	
13.8 and 13.9	Impactos sobre património arqueológico e cultural	Património arqueológico e cultural marítimo.	Construção	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar um Veículo Submarino Autónomo (VSA) ou ROV para analisar o fundo do mar perto da costa e no alto mar antes de perfurar ou instalar a infraestrutura submarina ou gasoduto, de forma a identificar e, sempre que possível, evitar os artefactos de património cultural • Implementar um 'Procedimento de Achados Arqueológicos' incluindo o mapeamento dos artefactos, exame e inspecção visual • Será designado um arqueólogo experiente para acompanhar e monitorizar as actividades de construção em alto mar e para formar os trabalhadores/subcontratados no que respeita ao procedimento sobre achados arqueológicos. 	Proponentes	