

REPÚBLICA DE CABO VERDE



Ministério das Infra-Estruturas,  
do Ordenamento do Território e Habitação  
Direcção-Geral das Infra-estruturas



# OBRAS DE EXPANSÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PORTO INGLÊS, NA ILHA DO MAIO

## PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL (MODELO BANCO AFRICANO DE DESENVOLVIMENTO)



RELATÓRIO TÉCNICO



CONSULMAR

Junho de 2018

**REPÚBLICA DE CABO VERDE****MINISTÉRIO DAS INFRA-ESTRUTURAS, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO  
E HABITAÇÃO****Direcção-Geral das Infra-estruturas****ENAPOR – PORTOS DE CABO VERDE****OBRAS DE EXPANSÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PORTO INGLÊS  
NA ILHA DO MAIO****PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL***(O.1699.01)***(MODELO BANCO AFRICANO DE DESENVOLVIMENTO)****CONTROLO****VERSÃO INICIAL**

<b>Data do documento</b>	<b>Autor (sigla)</b>	<b>Responsável pela revisão (sigla)</b>	<b>Responsável pela verificação e aprovação (sigla)</b>
Junho, 2018	PAB	MRL	CMA

**ALTERAÇÕES**

<b>Versão nº</b>	<b>Data</b>	<b>Responsável pela alteração (sigla)</b>	<b>Responsável pela revisão (sigla)</b>	<b>Responsável pela verificação e aprovação (sigla)</b>	<b>Observações</b>
01	Julho 2018	PAB	MRL	CMA	Revisão sobre a apreciação da equipa técnica do Banco Africano de Desenvolvimento

**REPÚBLICA DE CABO VERDE**

**MINISTÉRIO DAS INFRA-ESTRUTURAS, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO  
E HABITAÇÃO**

**Direcção-Geral das Infraestruturas**

**ENAPOR – PORTOS DE CABO VERDE**

**OBRAS DE EXPANSÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PORTO INGLÊS  
NA ILHA DO MAIO**

**PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL**

(O.1699.01)

(MODELO BANCO AFRICANO DE DESENVOLVIMENTO)

**ÍNDICE DO TEXTO**

<b>1. OBJECTIVOS DO PGAS .....</b>	<b>2</b>
<b>2. ENQUADRAMENTO .....</b>	<b>3</b>
2.1. Actividades do projecto e os recursos ambientais e sociais provavelmente afectadas .....	3
2.2. Inter-relações existentes entre processos físicos, ecológicos e sociais .....	6
<b>3. IMPACTES POSITIVOS E NEGATIVOS.....</b>	<b>8</b>
3.1. Clima.....	8
3.2. Geologia e Geomorfologia .....	8
3.2.1. Fase de construção.....	8
3.2.2. Fase de exploração.....	8
3.3. Solos.....	9
3.3.1. Fase de construção.....	9
3.3.2. Fase de exploração.....	9
3.4. Recursos hídricos .....	9
3.5. Hidrodinâmica .....	10
3.5.1. Fase de construção.....	10
3.5.2. Fase de exploração.....	10
3.6. Ecologia .....	11
3.6.1. Fase de construção.....	11
3.6.2. Fase de exploração.....	18
3.7. Paisagem.....	22
3.7.1. Fase de construção.....	22
3.7.2. Fase de exploração.....	22
3.8. Factores de qualidade do ambiente .....	23
3.8.1. Qualidade da água .....	23
3.8.2. Qualidade do ar .....	25

3.8.3.	Ruído.....	27
3.9.	Uso do solo e das águas costeiras.....	28
3.9.1.	Fase de construção.....	28
3.9.2.	Fase de exploração.....	29
3.10.	Sócioeconomia.....	29
3.10.1.	Fase de construção.....	29
3.10.2.	Fase de exploração.....	33
3.11.	Património cultural.....	34
<b>4.</b>	<b>MEDIDAS DE MELHORIA / MITIGAÇÃO E INICIATIVAS COMPLEMENTARES.....</b>	<b>35</b>
4.1.	Âmbito.....	35
4.2.	Medidas preventivas a adoptar na fase de Projecto de Execução .....	37
4.3.	Medidas preventivas a adoptar antes da fase de Construção .....	39
4.4.	Medidas preventivas a adoptar na fase de Construção.....	41
4.5.	Medidas minimizadoras a adoptar na fase de Construção .....	53
4.6.	Medidas preventivas a adoptar na fase de Exploração .....	56
4.7.	Iniciativas complementares .....	60
<b>5.</b>	<b>PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL.....</b>	<b>62</b>
5.1.	Acções de seguimento .....	62
5.2.	Acções de monitorização .....	64
<b>6.</b>	<b>CONSULTAS.....</b>	<b>77</b>
<b>7.</b>	<b>RESPONSABILIDADES E ENTENDIMENTOS INSTITUCIONAIS.....</b>	<b>81</b>
<b>8.</b>	<b>ESTIMATIVA DE CUSTOS .....</b>	<b>82</b>
8.1.	Medidas de Mitigação .....	82
8.2.	Programas de Monitorização .....	82
8.3.	Iniciativas complementares .....	83
8.4.	Síntese de custos.....	84
<b>9.</b>	<b>CRONOGRAMA E RELATÓRIO DE RESULTADOS DE IMPLEMENTAÇÃO .....</b>	<b>85</b>
<b>10.</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>86</b>
<b>11.</b>	<b>REFERÊNCIAS E CONTACTOS.....</b>	<b>88</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIG.1 - Localização proposta para instalação do estaleiro de obra e acesso à obra .....	51
FIG.2 - Exemplo de separador de hidrocarbonetos em PEAD de 3200 L que poderá ser instalado no estaleiro de obra para tratamento das águas de lavagem da maquinaria de apoio à obra .....	52

## **ÍNDICE DE QUADROS**

Quadro 1 - Matriz de avaliação de impactes - Fase de Construção.....	4
Quadro 2 – Matriz de avaliação de impactes - Fase de Exploração .....	5
Quadro 3 - Iniciativas complementares associadas ao Projecto de Expansão e Requalificação do Porto Inglês .....	61
Quadro 4 - Programa de monitorização .....	65
Quadro 5 - Síntese de custos de mitigação de impactes até ao terceiro ano – em Euros (€) .....	84
Quadro 6 - Cronograma de implementação das actividades .....	85

## NOTA PRÉVIA

O presente Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS) do projecto da Expansão e Reabilitação do Porto Inglês, na ilha do Maio, em Cabo Verde, foi elaborado para um projecto que se encontra na fase de **Projecto Base**. Como tal, o projecto não apresenta ainda o detalhe de um projecto desenvolvido em fase de Projecto de Execução. Caberá ao Empreiteiro que ganhar o concurso internacional para realização das obras da Expansão e Reabilitação do Porto Inglês, elaborar a versão do Projecto de Execução.

Isto significa que as actividades a desenvolver em obra bem como os métodos de trabalho e a programação temporal (cronograma) das actividades de obra não estão ainda totalmente definidos.

Neste âmbito o Estudo de Impacte Ambiental e Social do projecto incluiu algumas medidas e recomendações a aplicar na fase de Projecto de Execução que, em função do Empreiteiro seleccionado, poderão ter desenvolvimento e soluções específicas e, em último caso, tornar desnecessárias algumas medidas mitigadoras propostas no EIAS.

Decorre desta situação que o presente PGAS poderá estar a propor Medidas de Mitigação que não se apliquem ou que já não se justifiquem.

No entanto, o EIAS foi elaborado para o cenário mais desfavorável pelo que se considera que estão propostas todas as Medidas de Mitigação necessárias para salvaguardar recursos, valores e a população do Maio, independentemente dos métodos de trabalho que venham a ser propostos e sua calendarização.

## 1. OBJECTIVOS DO PGAS

O presente documento refere-se Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS) do Projecto da **Expansão e Reabilitação do Porto Inglês, na ilha do Maio, em Cabo Verde**, objecto de Estudo de Impacte Ambiental e Social (EIAS).

O PGAS constitui-se como uma peça contratual que deverá ser considerada pelo empreiteiro no desenvolvimento da empreitada do Porto Inglês.

Com o PGAS pretende-se estabelecer as regras fundamentais orientadoras das acções dirigidas à prevenção dos impactes ambientais associados às actividades em obra através de procedimentos e registos.

Os principais objectivos do PGAS são:

- Identificar as principais actividades associadas ao projecto, tanto na fase de obra como na fase de exploração;
- Identificar as principais componentes ambientais e sociais que poderão ser afectadas pelo projecto;
- Garantir o cumprimento dos requisitos legais, regulamentares ou normativos aplicáveis, designadamente da legislação cabo-verdiana ambiental e social, e os procedimentos do Sistema Integrado de Salvaguardas do Banco Africano de Desenvolvimento com destaque para a “Salvaguarda Operacional 1: Avaliação ambiental e social”, “Salvaguarda Operacional 3: Biodiversidade e serviços dos ecossistemas”, “Salvaguarda Operacional 4: Prevenção e controlo da poluição, substâncias perigosas e eficiência de recursos”, e “Salvaguarda Operacional 5: Condições de trabalho, saúde e segurança”;
- Garantir a correcta implementação e cumprimento das Medidas de Mitigação de Impactes e dos Programas de Monitorização propostos no EIAS, assegurando que os impactes negativos identificados como pouco prováveis no EIAS não se verifiquem ou originem apenas níveis mínimos e justificáveis de perturbação no ambiente local;
- Atribuir responsabilidades às várias entidades intervenientes no processo, através da definição das respectivas incumbências;
- Promover, tanto quanto possível, a redução e reutilização dos resíduos gerados, bem como a racionalização do consumo de matérias-primas;
- Promover a aplicação das melhores práticas ambientais;
- Promover a sensibilização de todos os colaboradores e subempreiteiros para a responsabilidade da preservação e protecção do ambiente, assegurando formação adequada a cada função;
- Prevenir situações de risco ambiental.

## 2. ENQUADRAMENTO

### 2.1. Actividades do projecto e os recursos ambientais e sociais provavelmente afectadas

Elaborou-se no Quadro 1 e no Quadro 2 a matriz de avaliação de impactes que pretende expressar o conjunto de relações entre as principais actividades do Projecto e os recursos ambientais e sociais do território em que se insere a intervenção.

Este conjunto de relações está ainda organizado em fase de construção e fase de exploração do Projecto.

A matriz de avaliação de impactes corresponde a uma tabela de dupla entrada que relaciona as principais actividades e componentes do Projecto, quer da fase de construção quer da fase de exploração, com os diversos indicadores de impacte.

As relações estabelecidas procuram representar a natureza, significância e magnitude dos impactes previsíveis de ocorrerem, constituindo estes os indicadores qualitativos e quantitativos adoptados nos seguintes termos:

- Natureza do Impacte
  - + Positivo
  - Negativo
  - X Inexistente ou Não Qualificável
- Significância
  - 1 – Pouco significativo
  - 2 – Significativo
  - 3 – Muito significativo
- Duração
  - T - Temporário
  - P - Permanente

A qualificação da significância dos impactes apresentada na matriz pressupõe a correcta implementação das medidas de mitigação e dos planos de monitorização propostos neste EIAS.

Deste modo, as situações de risco ambiental, como por exemplo risco de derrame de substâncias poluentes, risco de esmagamento de valores biológicos, etc. não são qualificadas na matriz uma vez que se admite que a correcta implementação das medidas de mitigação e dos planos de monitorização eliminará esses riscos. Por conseguinte, são apresentados apenas os impactes cuja probabilidade de ocorrência é certa ou provável.

As actividades de projecto indicadas têm relação directa com as actividades indicadas nos Quadros 35 e 36 do relatório do EIAS, tendo ainda sido acrescentadas outras componentes do projecto.



Esta matriz não esgota a avaliação de impactes, trata-se apenas de apresentar de forma sistematizada e expedita os impactes do projecto, gerados nas fases de construção e de exploração, sobre os principais recursos ambientais e sociais. A compreensão e discussão da avaliação completa e integrada dos impactes do projecto encontram-se no capítulo seguinte.

Refira-se ainda que recursos Clima e Património Cultural não foram consideradas na matriz uma vez que os impactes foram classificados como inexistentes ou não qualificáveis.

**Quadro 1 - Matriz de avaliação de impactes - Fase de Construção**

Actividades e componentes do projecto	Recursos ambientais								Recursos sociais					
	Geologia	Solos	Ecosistema terrestre	Ecosistema marinho	Ruído e vibrações	Qualidade do ar	Qualidade da água	Morfologia costeira	Uso do solo e das águas costeiras	Paisagem	Economia e meios de sobrevivência	Infraestruturas e serviços	Transporte marítimo	Segurança e Saúde
<b>FASE DE CONSTRUÇÃO</b>														
Presença de trabalhadores, equipamentos e materiais	X	-1R T	-1R T	-1R T	-1R T	-1R T	X	X	X	-1R T	+2M T	+1R T	-1R T	-1R T
Transporte de inertes (pedreira – obra)	X	X	X	X	-1R T	-1R T	X	X	X	-1R T	+1R T	X	X	X
Navegação da embarcação de apoio	X	X	X	-1R T	X	-1R T	-1R T	X	X	-1R T	+1R T	X	-1R T	X
Instalação da cortina de estacas-pranchas	-1R P	X	X	-1R T	-2R T	-1R T	-1R T	X	X	-1R T	+1R T	X	-1R T	X
Produção de betão	X	X	X	X	-1R T	-1R T	X	X	X	-1R T	+1R T	X		X
Reabilitação da ponte-cais	X	X	X	-1R T	-1R T	-1R T	-1R T	X	-1R T	-1R T	+1R T	X	-1R T	X
Construção das rampas Ro-Ro	-1R P	X	X	-1R T	-2R T	-1R T	-1R T	X	X	-1R T	+1R T	X	-1R T	X
Construção do quebra-mar destacado	-1R P	X	X	-1R P	-1R T	-1R T	-1R T	-1R T	X	-1R T	+1R T	X	X	X
Reabilitação e ampliação do terrapleno portuário	-1R P	-1R P	-1R P	X	-1R T	-1R T	X	X	X	-1R T	+1R T	X	X	X
Requalificação da estrada de acesso	-1R P	X	-1R P	X	-1R T	-1R T	X	X	-1R T	-1R T	+1R T	+1R T	X	X
Desmontagem do estaleiro	X	X	+1R P	X	-1R T	-1R T	X	X	X	+1R T	+1R T	X	X	X

Legenda:

**Natureza dos Impactes**

+ Positivo

- Negativo

X Inexistente ou Não Qualificável

**Significância**

1 – Pouco significativo

2 – Significativo

3 – Muito significativo

**Magnitude**

R - Reduzida

M - Moderada

E - Elevada

**Duração**

T - Temporário

P - Permanente

**Quadro 2 – Matriz de avaliação de impactes - Fase de Exploração**

Actividades e componentes do projecto	Recursos ambientais								Recursos sociais					
	Geologia	Solos	Ecossistema terrestre	Ecossistema marinho	Ruído e vibrações	Qualidade do ar	Qualidade da água	Morfologia costeira	Uso do solo e das águas costeiras	Paisagem	Economia e meios de sobrevivência	Infraestruturas e serviços	Transporte marítimo	Segurança e Saúde
<b>FASE DE EXPLORAÇÃO</b>														
Movimento de navios	X	X	X	-1R P	-1R P	-1R T	-1R T	X	X	X	+2M P	+2M P	+3E P	X
Movimento de passageiros e de mercadorias	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	+3E P	+2M P	+3E P	X
Iluminação nocturna do porto	X	X	X	-1R P	X	X	X	X	X	-1R P	X	X	X	X
Enrocamentos submersos	X	X	X	+1R P	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Infraestruturas para protecção da agitação marítima	X	X	X	X	X	X	X	-1R T	X	-1R P	X	X	X	X
Produção de resíduos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-1R T	X	X	X	X
Circulação de veículos	X	X	-1R T	X	-1R T	-1R T	X	X	+2M P	-1R P	X	X	X	X
Eventual aumento do número de visitantes/turistas	X	X	-1R T	X	X	X	X	X	X	-1R P	+2M P	+2M P	+2M P	-1R T

## **2.2. Inter-relações existentes entre processos físicos, ecológicos e sociais**

Identifica-se seguidamente as inter-relações entre processos físicos, ecológicos e sociais na área de influência do projecto, bem como a natureza do resultado dessa inter-relação.

### *Inter-relação entre processos físicos e ecológicos com resultado positivo*

- a) A intensidade moderada a forte do vento associada à constância do rumo de origem – quadrante Nordeste – na área de projecto, mantém a Paisagem Protegida das Salinas do Porto Inglês com níveis de ruído, de poeiras e de poluentes atmosféricos muito reduzidos. Este facto concorre para preservar a tranquilidade da avifauna na Lagoa das salinas.

### *Inter-relação entre processos físicos, sociais e ecológicos com resultado positivo*

- b) A barreira constituída pelo acesso rodoviário ao Porto Inglês que cruza a lagoa das salinas na sua zona oriental, contribui para impedir a contaminação das águas da lagoa das salinas pelas águas com origem na cidade do Maio drenadas pela linha de água que ali desagua. Este facto concorre para manter a qualidade ecológica das águas da salina bem como a qualidade do sal extraído nas salinas.

### *Inter-relação entre processos físicos e ecológicos com resultado negativo*

- c) A facilidade de propagação do ruído em meio subaquático, designadamente o ruído produzido pelo motor de embarcações e navios e por actividades de obra como a cravação de estacas através de métodos de percussão, concorre para perturbar a comunidade de cetáceos (baleias e golfinhos) que frequenta as águas marinhas da costa ocidental da ilha do Maio.

### *Inter-relação entre processos físicos e sociais com resultado positivo*

- d) A intensidade moderada a forte do vento associada à constância do rumo de origem – quadrante Nordeste – na área de projecto, mantém a zona de extracção de sal nas Salinas do Porto Inglês com níveis de poeiras e de poluentes atmosféricos muito reduzidos. Este facto concorre para preservar a qualidade do sal extraído nas salinas.

### *Inter-relação entre processos sociais e ecológicos com resultado negativo*

- e) A necessidade de iluminação pública nocturna na cidade do Maio e no Porto Inglês produz poluição luminosa que concorre para afastar a tartaruga-marinha (*Caretta caretta*) da praia Bitchi Rotxa e, parcialmente, da praia das Salinas onde costumam

nidificar. Trata-se, contudo, de um local pouco importante para a desova da tartaruga-marinha (*Caretta caretta*) à escala da ilha do Maio.

### **3. IMPACTES POSITIVOS E NEGATIVOS**

Apresenta-se seguidamente o conjunto de impactes positivos e negativos do projecto de Expansão e Reabilitação do Porto Inglês por área temática.

Para obtenção de informação sobre a metodologia adoptada bem como sobre as principais acções do projecto geradoras de impactes, deverá consultar-se o Estudo de Impacte Ambiental e Social do projecto de Expansão e Reabilitação do Porto Inglês.

#### **3.1. Clima**

Tendo em conta os parâmetros climáticos e as características do Projecto, não se espera que existam alterações no clima da região como resultado da expansão do Porto Inglês, quer durante a fase de construção, quer durante a de exploração.

Assim, os impactes sobre o clima decorrentes da construção e exploração do Porto são inexistentes.

#### **3.2. Geologia e Geomorfologia**

##### **3.2.1. Fase de construção**

Durante a fase de construção o principal impacte sobre a Geologia relaciona-se com a alteração local da topografia em decurso da construção da expansão do terrapleno e, da configuração dos fundos marinhos em consequência da construção das rampas RO-RO, do quebra-mar destacado e do tapete de enrocamentos associado às estacas-pranchas.

Do mesmo modo, a reabilitação da estrada de acesso ao porto, que se desenvolve na sua maioria em aterro, configurará uma alteração morfológica.

A análise da cartografia geológica e a observação local permitiram constatar que não serão destruídas ou afectadas estruturas geológicas com especial interesse científico ou patrimonial a preservar.

Nestas condições qualifica-se o impacte na fase de construção como negativo pouco significativo, embora permanente, directo, imediato, certo, localizado, assumindo globalmente uma reduzida magnitude.

##### **3.2.2. Fase de exploração**

Durante a fase de exploração manter-se-ão as alterações ocorridas na fase de construção, não sendo esperadas quaisquer outras alterações na morfologia local. Assim, os impactes sobre a geologia decorrentes da exploração do Porto são inexistentes.

NOTA: os aspectos relativos à morfologia costeira são abordados na secção “Hidrodinâmica e morfologia costeira” deste Estudo.

### **3.3. Solos**

#### **3.3.1. Fase de construção**

O impacto nos solos verificar-se-á na fase de construção em resultado da remoção/decapagem da camada superficial do terreno, cerca de 20 a 30 cm de espessura, a realizar no âmbito dos trabalhos preparatórios de modelação do terreno para implantação do terrapleno.

Esta acção originará a eliminação dos solos do terreno objecto da intervenção mas não necessariamente a destruição dos solos, pois estes poderão ser reutilizados noutra localidade, inclusive na própria obra do aterro caso reúnam as características técnicas exigíveis.

Os solos da área de intervenção, essencialmente areias, correspondem, do ponto de vista agronómico, a solos muito pobres em elementos nutritivos e de reduzida capacidade de retenção de água. Trata-se de solos morfologicamente muito simples e de muito fraca a nula aptidão agrícola, sendo por conseguinte solos desprovidos de interesse agrícola.

Há ainda a considerar, durante a fase de construção, a possibilidade dos solos em torno da área de projecto poderem ser compactados em decurso da circulação de viaturas pesadas envolvidas na obra e da instalação do estaleiro. Todavia, atendendo ao tipo de solo e à medida de mitigação proposta relativa à descompactação de solos na envolvente da área de projecto, este impacto não assume importância digna de registo.

Globalmente qualifica-se o impacto sobre os solos locais como negativo, localizado, certo, directo, permanente e irreversível, embora pouco significativo dada a sua nula aptidão para a agricultura, e de baixa magnitude.

#### **3.3.2. Fase de exploração**

Durante a fase de exploração não são esperados quaisquer impactos sobre os solos. Assim, os impactos sobre os solos decorrentes da exploração do Porto Inglês são inexistentes.

### **3.4. Recursos hídricos**

Atendendo a que a área de projecto, situado na linha de costa, não interfere com qualquer curso de água, permanente ou intermitente, os impactos do projecto nos recursos hídricos superficiais são inexistentes.

Da mesma forma, para as águas subterrâneas uma vez que o projecto não interfere com o subsolo, aliás o terrapleno a construir isolará a superfície, impermeabilizando o solo local, não se prevêem quaisquer interferências ou riscos de contaminação de águas subterrâneas. Para além do mais, a proximidade da linha de costa e a baixa altitude, praticamente ao nível do mar, concorrem para que no local de projecto não existam recursos hídricos subterrâneos exploráveis.

### **3.5. Hidrodinâmica**

Os efeitos do projecto na hidrodinâmica local centram-se nas alterações na dinâmica sedimentar costeira local.

#### **3.5.1. Fase de construção**

Durante a fase de construção do quebra-mar destacado será necessário construir um acesso temporário ligando a linha de costa e esse elemento de protecção.

Assim, admite-se que enquanto tal acesso temporário estiver implantado funcionará como obstáculo ao transporte longitudinal de areia, prevendo-se que se venha a assistir a um processo de sedimentação, com avanço da praia, do lado nascente do acesso durante o período que decorre de Maio a Setembro e a um recuo da linha de costa do lado poente que se conjugará e ajustará com o terraplino existente.

No período de Novembro a Abril é de admitir que venha a suceder o inverso, isto é, sedimentação, com avanço da praia, do lado poente do acesso e recuo da linha de costa do lado nascente (ver Desenho 2 do EIAS).

Os avanços da praia durante esta fase de construção serão mais pronunciados do que os que se verificam actualmente uma vez que o acesso temporário desenvolver-se-á mar adentro cerca de 200 metros de extensão a que acresce a implantação do quebra-mar, correspondendo o conjunto a um “esporão” temporário com mais de 300 m de extensão.

Trata-se de um impacte negativo, directo, certo, imediato, localizado mas temporário e reversível, assumindo globalmente reduzidas significância e magnitude.

#### **3.5.2. Fase de exploração**

Finda a obra e removido o acesso temporário espera-se que a anterior linha de costa seja progressivamente reposta num período que se estima de alguns meses.

Considerando que a obra prevista, bem como a existente, será permeável à circulação do fluxo sedimentar, na forma de transporte longilitoral, dado que tanto a ponte-cais como a plataforma das rampas Ro-Ro são construídas sobre estacas e que não haverá colocação de cortina de estacas-prancha no troço mais recuado da Ponte-Cais, é de admitir que a configuração da praia se mantenha, em geral, como actualmente, embora se deva assistir a um ligeiro avanço da praia, consoante o período do ano, junto da protecção do terraplino uma vez que este elemento avançará cerca de 4 a 5 m mar adentro com a colocação de pedra para reforço do enrocamento que protege o terraplino.

Por outro lado, a implantação do quebra-mar destacado e a colocação da cortina de estacas-prancha, que fará reduzir a incidência da agitação localmente, poderá, eventualmente, alterar a dinâmica sedimentar costeira no troço costeiro adjacente, levando a que a oscilação sazonal da praia possa ser ligeiramente mais ou menos pronunciada.

Pese embora se considere que globalmente o balanço anual se manterá, pois a influência do quebra-mar destacado e da cortina de estacas-prancha incide apenas num curto troço costeiro, a incerteza da magnitude da alteração recomenda que se proponha um programa de monitorização com vista a acompanhar, desde o início da obra, a evolução do troço costeiro em questão.

De qualquer modo, é importante referir que não se esperam alterações significativas na largura da praia, quer a nascente quer a poente do Porto Inglês, mas apenas avanços e recuos sazonais na ordem de 5 a 10 m relativamente à situação actual.

Este pressuposto tem por base a análise dos índices de agitação simulados com base no modelo matemático de propagação de agitação marítima MIKE 21-BW para a solução do Projecto Base e situação de referência.

Os resultados obtidos pelo modelo estão representados em cada simulação sob a forma de campos de índices de agitação (altura significativa normalizada pela altura incidente na fronteira do modelo) e de superfície livre, conforme representado nas Figuras do Anexo 6.

A análise dos resultados obtidos pelo modelo evidencia claramente que as alterações se circunscrevem à bacia molhada adjacente à ponte-cais existente e às obras previstas. Essas alterações correspondem à dissipação da energia incidente (por difracção e absorção das ondas), traduzindo-se na redução da agitação marítima apenas na área da bacia portuária abrigada pelas novas estruturas, i.e., pelo quebra-mar destacado e pela cortina de estacas-pranchas, tal como é objectivo do projecto.

Na envolvente verifica-se que os índices de agitação marítima se mantêm praticamente iguais na situação de projecto e na situação de referência, ou seja, a energia incidente na linha de costa adjacente manter-se-á também praticamente igual após a construção das obras, pelo que não se perspectiva que possam haver alterações dignas de registo na morfologia da linha de costa.

Assim, qualifica-se os impactes na morfologia costeira como negativo, directo, provável, imediato, localizado mas temporário e reversível, assumindo globalmente reduzidas significância e magnitude.

### **3.6. Ecologia**

#### **3.6.1. Fase de construção**

##### **Ecossistema terrestre**

Será durante a fase de construção que se verificarão os principais impactes negativos.

Estes impactes centram-se na destruição do coberto vegetal da área de implantação do novo terraplano (ampliação), com cerca de 0,8 ha e, conseqüentemente, dos habitats associados para a fauna, consubstanciando um impacte negativo, directo, certo, imediato, localizado, permanente e irreversível, embora pouco significativo e de reduzida magnitude, dado o diminuto valor ecológico do local de implantação do novo terraplano.



Na fase de construção há ainda a considerar como impacte negativo, embora de forma indirecta e temporária, a ocorrência de emissões de ruído e partículas pela movimentação de máquinas, gerando perturbações sobre a fauna (ruído) e a flora (diminuição da produtividade primária devido à deposição das partículas) nas zonas contíguas à área de intervenção. Este impacte sendo negativo é no entanto pouco significativo e de baixa magnitude dado o reduzido valor ecológico da área adjacente, constituída por um coberto vegetal muito esparso.

No que respeita aos impactes sobre a zona terrestre da PPSPI (excluindo a praia e a faixa marinha), também declarada Zona Húmida de Importância Internacional (Sítio Ramsar n.º 2182), não são esperados impactes negativos dignos de registo. Com efeito, não só a área de protecção integral desta zona húmida se situa a mais de 600 m de distância, mas, sobretudo, porque em apenas 1,7% do tempo o vento sopra com origem nos rumos S e SW, i.e., os rumos que podem transportar poluentes e poeira e propagar ruído em direcção às salinas, e que ocorrerem nos meses de Julho (5% do tempo), Agosto (10% do tempo) e Setembro (5% do tempo) (ver FIG. 22 do EIAS).

Contudo, atendendo a que a área terrestre envolvente das salinas é local de reprodução de diversas espécies de aves, designadamente de *Charadrius alexandrinus*, justifica-se que durante os meses de Julho, Agosto e Setembro haja especial cuidado na área de obra, devendo minimizar-se a emissão de poluentes atmosféricos e de ruído.

No que respeita à construção da estrada de acesso ao Porto Inglês não se esperam impactes negativos dignos de registo sobre o ecossistema terrestre dado que a estrada se implantará sobre a estrada de terra batida já existente. Acresce que sendo o pavimento constituído por blocos paralelepípedos de pedra basáltica não haverá produção de misturas betuminosas de alcatrão, o que se afigura positivo. De qualquer modo, é expectável uma perturbação mínima temporária sobre o ecossistema terrestre, sobretudo a nível dos grupos das aves e dos répteis, embora pouco significativa e de baixa magnitude.

Globalmente, na área de incidência directa do projecto, classificam-se os impactes no ecossistema terrestre como negativos pouco significativos, embora directos, permanentes, irreversíveis, certos, imediatos mas de reduzida magnitude. Na área de incidência indirecta os impactes no ecossistema terrestre qualificam-se também como negativos pouco significativos, embora indirectos, temporários, reversíveis e prováveis mas de reduzida magnitude.

### **Ecossistema marinho**

Na fase de construção, os impactes estarão associados às operações de construção do quebra-mar destacado, prisma de enrocamentos, plataforma das rampas Ro-Ro e enrocamento de protecção (ver FIG. 70 do EIAS).

A implantação destas infra-estruturas far-se-á, essencialmente, à custa da ocupação da zona litoral e sublitoral, assentando sobre o fundo marinho, e assim, afectando uma área de cerca de 2,1 ha [quebra-mar destacado (1,15 ha), prisma de enrocamentos (0,44 ha), plataforma das rampas Ro-Ro (0,45 ha) e enrocamento de protecção (0,07 + 0,02 ha)].

De um modo geral, o conjunto de efeitos previsíveis provocado pela obra resulta em diferentes alterações do ambiente costeiro, entre as quais se destacam:

- destruição do habitat existente e das espécies que lhe estão associadas em resultado da implantação da obra;
- aumento da turbidez em resultado das acções construtivas, nomeadamente a implantação do acesso temporário para construção do quebra-mar destacado;
- provável aumento da poluição luminosa no período nocturno;
- alteração da tranquilidade das espécies com subsequente aumento do stress a que ficarão sujeitas;
- provável evitamento das áreas adjacentes pela fauna ocorrente;
- aumento do ruído subaquático em decurso da circulação de embarcações de apoio à obra e, sobretudo, da cravação de estacas se se optar por método de percussão.

Durante esta fase, um dos impactes negativos mais significativo decorrerá da destruição dos habitats marinhos, e da respectiva fauna associada, tanto a nível intertidal como subtidal, em resultado do assentamento das obras sobre o fundo marinho.

Esta destruição incidirá sobretudo a zona de substrato arenoso, que evidencia fraca a nula cobertura algal, afectando a fauna bentónica de substrato móvel que aí encontra habitat de alimentação.

A nível da comunidade piscícola, é previsível que durante as obras de construção o ruído e a destruição directa de *habitat* provoquem temporariamente o afugentamento de algumas espécies ictílicas, mas findo este período existe a possibilidade de as pedras e reentrâncias que constituem o quebra-mar e os enrocamentos de protecção possam servir como zonas alternativas de refúgio bem como substrato a colonizar pela flora marinha, crustáceos e moluscos.

Com a implantação do acesso temporário para construção do quebra-mar destacado, bem como com o assentamento de pedra do quebra-mar no fundo marinho, é previsível que estas acções provoquem um maior volume de materiais em suspensão, e se verifique um evitamento da área intervencionada por parte de algumas espécies pelágicas. Pese embora se trate de um impacte negativo, directo, localizado, provável, temporário e reversível, será, contudo, pouco significativo e de baixa magnitude dado a limitada expressão em termos espaciais e temporais do impacte.

O risco de poluição das águas marinhas durante a fase de construção não deve ser negligenciado. Esses impactes estão relacionados, quer com a própria construção das diversas componentes da obra, quer com a circulação e funcionamento da maquinaria. Com efeito, é sempre possível a entrada no meio aquático de materiais ou substâncias utilizadas nos trabalhos de construção, bem como de desperdícios resultantes da actividade dos operários.

Neste sentido, é de admitir, caso não sejam tomadas as devidas medidas preventivas, a eventual ocorrência de problemas relacionados com o derrame de substâncias poluentes, ou o depósito de materiais exógenos directamente no leito marinho. Trata-se de um impacte negativo, directo, reversível, localizado, temporário e de reduzida significância e baixa magnitude, embora pouco provável.

Existe ainda o risco da descarga das águas de balastro dos navios de apoio à obra originarem a contaminação do meio receptor através de poluentes, espécies exóticas, pragas, etc., a qual poderá originar um impacte à escala da paisagem / paisagem marinha.

Esta questão é uma preocupação expressa na política da Organização Marítima Internacional constante da Convenção Internacional para o Controle e Gestão da Água de Balastro e Sedimentos do Navio.

Na eventualidade de ser necessário proceder à descarga de águas de balastro dos navios de apoio à obra a mesma deverá realizar-se de acordo com o disposto na Convenção Internacional para o Controle e Gestão da Água de Balastro e Sedimentos do Navio (IMO).

#### Cetáceos e tartarugas marinhas

Na área de influência indirecta e indirecta alargada do projecto há ainda a considerar impactes negativos, prováveis, em espécies marinhas que encontram aí habitat de alimentação e/ou de reprodução. Trata-se dos cetáceos, especialmente a baleia-de-bossa (*Megaptera novaeangliae*) e algumas espécies de golfinhos, e da tartaruga-comum (*Caretta caretta*).

#### Cetáceos

Os impactes negativos sobre os cetáceos estão associados, sobretudo, à emissão de ruído subaquático que poderá ser causado pela cravação das estacas que suportarão as rampas Ro-Ro e respectivas plataformas de acesso, bem como a cravação das estacas-prancha junto da ponte-cais. O impacte da cravação de estacas apenas se poderá considerar causador de impactes negativos sobre os cetáceos caso seja adoptado o método de percussão para cravar as estacas e as estacas pranchas.

A utilização de métodos de percussão (com recurso a batente, originando sons impulsivos) para cravação das estacas poderá produzir níveis de ruído que se admite poderem originar danos no sistema auditivo dos mamíferos marinhos que se encontrem sob sua influência a partir de determinados limites de pressão e/ou exposição sonora.

De qualquer modo, o ruído dentro de água pode propagar-se a várias dezenas de quilómetros de distância, sendo que, de acordo com as orientações do *National Marine Fisheries Service* (2016), as baleias, em geral, são especialmente sensíveis a ruído de baixa-frequência (7 Hz to 35 kHz), enquanto os golfinhos, e outras espécies de baleias, serão mais sensíveis a ruído de média-frequência (150 Hz to 160 kHz).

A bibliografia da especialidade (Southall *et al*, 2007) refere que são produzidos danos no sistema auditivo dos cetáceos ocorrentes na área de estudo, quando expostos a eventos acústicos com origem em várias fontes de ruído, de tipo impulsivo, a partir de 224 dB re: 1 µPa para o nível de pressão sonora, e de 183 dB re: 1 µPa para o nível de exposição sonora. Por outro lado, para eventos acústicos com origem em acontecimentos discretos, de tipo impulsivo, o dano no sistema auditivo dos cetáceos ocorrentes na área de estudo verificar-se-á a partir dos seguintes limites: 230 dB re: 1 µPa para o nível de pressão sonora, e de 198 dB re: 1 µPa para o nível de exposição sonora.

De um modo geral os principais efeitos do ruído subaquático excessivo sobre os cetáceos são:

- Efeitos físicos (incluindo fisiológicos): incluem danos nos tecidos do corpo, danos severos nos ouvidos, alteração permanente do limiar auditivo, desvio temporário do limiar auditivo com eventual recuperação, e efeitos de stresse crónico.
- Efeitos de percepção: incluindo o mascaramento de sons biologicamente significativos (por exemplo, sinais de comunicação, ecolocalização e sons associados à orientação, encontrar presas ou evitar ameaças naturais ou provocadas pelo homem).
- Efeitos comportamentais: incluindo interrupção da busca de alimento, evitamento de áreas específicas, alteração dos padrões de mergulho e de respiração, e interrupção do acasalamento.
- Efeitos indiretos: incluindo redução da disponibilidade de presas, resultando em taxas reduzidas de alimentação.

No caso da obra no Porto Inglês há ainda que ter em conta que a presença da baleia-de-bossa nas águas da ilha do Maio durante o período compreendido entre Fevereiro e Maio (4 meses) ocorre numa fase sensível do seu ciclo de vida, i.e., na fase de reprodução, sendo comum serem avistados pares de baleia-de-bossa constituído pela progenitora e cria. Este facto incrementa a necessidade de proteção desta espécie migratória.

Deste modo, caso durante a fase de construção das obras de expansão do Porto Inglês não sejam adoptadas medidas de mitigação adequadas, medidas que garantam que os cetáceos não ficam expostos aos limites de pressão e/ou exposição sonora atrás referidos, a obra originará um impacte negativo muito significativo sobre os cetáceos, sendo ainda um impacte directo, irreversível, imediato e local, assumindo elevada magnitude. Com a adopção das medidas preventivas propostas este impacte negativo terá pouco significativo e de baixa magnitude.

A questão da colisão das baleias com navios na fase de construção, bem como o ruído causado por estes, não podem considerar-se relevantes pois durante a obra haverá uma ou duas embarcações de apoio que navegarão apenas junto do local de intervenção. Mesmo o transporte para a ilha do Maio de maquinaria e materiais para a obra será feito com base no ferry de ligação à cidade da Praia, e com uma ou duas viagens de um navio de apoio, o que é bastante reduzido. Atente-se que o principal material de construção, a pedra, será extraído

em pedreira na ilha do Maio. Contudo, qualifica-se este impacte como negativo, directo, localizado, provável, temporário, reversível mas pouco significativo e de baixa magnitude.

### Tartarugas-marinhas

Tal como referido na caracterização da situação de referência as praias adjacentes ao Porto Inglês são utilizadas pela tartaruga-comum (*Caretta caretta*) para nidificar, sobretudo a praia das Salinas.

No caso das tartarugas o principal impacte que se coloca com o desenvolvimento das obras é a poluição luminosa nocturna.

A poluição luminosa nocturna é conhecida por originar impactos negativos no processo de nidificação das tartarugas devido aos seguintes efeitos:

- Suspensão da seleção de locais de nidificação. As fêmeas, por vezes, podem não emergir do mar devido à presença de iluminação artificial, ou podem surgir em local alternativo, fazendo com que, no mínimo, desperdicem energia e, na pior das hipóteses, impedindo-as de completar o processo de nidificação;
- Suspensão do processo de retorno ao mar. As fêmeas que completam a desova podem ter dificuldade em encontrar o mar novamente devido aos efeitos da iluminação artificial;
- Desorientação das crias recém-eclodidas dos ovos. A poluição luminosa pode fazer com que as crias tentem encontrar o mar movendo-se na direcção errada (orientação incorrecta), além de interferir na sua capacidade de manter a mesma direcção no sentido do mar (desorientação). Em ambos os casos, tal resulta geralmente em morte, pois as crias ficam exaustas, desidratadas e, por fim, vítimas de predadores, como caranguejos e aves.

As luzes brancas (tal como: xenon, vapor de mercúrio, haleto metálico, halogénio e luz fluorescente) são o principal problema para as tartarugas marinhas.

Todavia, a maior parte da luz existente na área de projecto será de “sódio de baixa pressão” (LPS), pese embora seja também visível alguma luz branca na praia junto ao porto, o que constitui um problema.

A luz com origem em lâmpadas LPS é sem dúvida a fonte de luz menos perturbadora entre as comumente usadas. Estas lâmpadas emitem um amarelo puro (monocromático), uma região do espectro que é pouco atraente ou que causa aversão às tartarugas marinhas.

A luz ideal para as tartarugas marinhas que nidificam próximo de áreas urbanas são os LED vermelhos, sendo considerados ideais para o uso próximo às praias de nidificação de tartarugas marinhas.

Assim, com a adopção de lâmpadas LPS ou de LED vermelho nas luminárias da zona de estaleiro, qualifica-se o impacto nas tartarugas-marinhas como negativo, directo, provável, temporário, reversível e localizado, assumindo, no entanto, reduzida significância e baixa magnitude.

Outro impacto negativo identificado respeita à implantação em meio marinho e parcialmente na praia Bitchi Rotxa do acesso temporário para construção do quebra-mar destacado. Com efeito, é de admitir que essa intervenção possa levar ao evitamento da praia Bitchi Rotxa, pelo menos parcialmente, pela tartaruga-marinha-comum (*Caretta caretta*) para desovar, ou à destruição de ovos de postura anterior às obras, o que a suceder consubstanciará um impacto negativo directo, provável, imediato, embora temporário e reversível, assumindo baixa magnitude e reduzida significância dado tratar-se de uma área marginal de desova e de reduzida dimensão.

Por outro lado, admitindo que tenha ocorrido desova na zona de influência do acesso temporária para construção do quebra-mar destacado, haverá, posteriormente, o risco das crias, após eclosão, terem alguma dificuldade em chegar ao mar. Também durante a incubação há o risco de destruição por esmagamento dos ovos no ninho.

Para que estas situações não resultem na morte das crias, serão propostas medidas de mitigação adequadas associadas ao programa de monitorização das tartarugas marinhas.

Quanto ao ruído subaquático sobre as tartarugas existe pouca informação, sendo apenas certo que as tartarugas marinhas parecem manifestar algum desconforto face a níveis de ruído subaquático mais elevados.

A questão da colisão das tartarugas com navios na fase de construção não pode considerar-se relevante pois durante a obra haverá uma ou duas embarcações de apoio que navegarão apenas junto do local de intervenção e a velocidades muito reduzidas. Mesmo o transporte para a ilha do Maio de maquinaria e materiais para a obra será, em princípio, feito com base no ferry de ligação à cidade da Praia, e com uma ou duas viagens de um navio de apoio, o que é bastante reduzido. Atente-se que o principal material de construção, a pedra, será extraído em pedreira na ilha do Maio. Contudo, qualifica-se este impacto como negativo, directo, localizado, provável, temporário, reversível mas pouco significativo e de baixa magnitude.

•  
• •

No cômputo geral, qualificam-se os impactes no ecossistema marinho durante a fase de construção, como negativos, directos, localizados, permanentes no caso da destruição de habitats, mas temporários no que respeita à perturbação da envolvente imediata em termos de ruído e turbidez, mas pouco significativos e de reduzida magnitude se forem adoptadas as medidas de mitigação propostas para os cetáceos e tartarugas marinhas.

### **Serviços prestados pelos ecossistemas**

#### **Pesca**

Na fase construção não se esperam impactes negativos sobre o recurso natural “pesca” nem sobre a actividade piscatória artesanal.

Tal deve-se a que, por um lado, o local de obra e envolvente não são utilizados pelos pescadores artesanais estabelecidos na cidade do Maio para captura de pescado. Também o Porto Inglês não é utilizado para descarga de pescado nem para amarração de embarcações de pesca.

Por outro, os peixes por possuírem capacidade de mobilidade tenderão a afastar-se temporariamente da área de obra se sujeitos a algum tipo de perturbação, designadamente o ruído subaquático.

Atente-se ainda que uma das zonas tradicionais da pesca artesanal, na Ponta Preta, situa-se a mais de 4 Km de distância da área de projecto, não se prevendo que nem a comunidade piscícola nem a comunidade piscatória possam ser afectadas.

#### **Água para consumo humano**

Na fase construção não se esperam impactes negativos sobre a qualidade das águas do mar que possam comprometer a produção de água para consumo humano em adequadas condições de salubridade.

Contudo, na eventualidade de suceder um acidente envolvendo o derrame de substâncias poluentes nas águas do mar, e caso as correntes transportem a poluição para a zona da Ponta Preta, a produção de água para abastecimento humano poderia ficar comprometida, tanto mais quanto mais grave fosse o evento de poluição. Trata-se, no entanto, apenas de um risco cuja probabilidade de suceder pode considera-se remota se forem adoptadas na zona de construção e estaleiro de obra todas as medidas preventivas e mitigadoras propostas neste EIAS para manuseamento de substâncias poluentes e controlo de derrames poluentes.

### **3.6.2. Fase de exploração**

#### **Ecossistema terrestre**

Na fase de exploração mantêm-se os impactes negativos permanentes originados na fase de construção e gera-se alguma perturbação sobre a fauna potencialmente ocorrente na envolvente, em consequência de eventual geração de ruído associada à presença humana e funcionamento dos equipamentos do porto.

Mas também neste caso, a direcção e constância dos ventos alísios reduzem a exposição das áreas de maior interesse ecológico, designadamente a PPSP, ao ruído e à poluição atmosférica.

Esta situação configura um impacte negativo permanente, localizado, directo, reversível, imediato, local, certo, embora pouco significativo e de baixa magnitude dado o reduzido movimento portuário esperado e pelo facto do vento soprar na larga maioria do tempo no sentido de terra para o mar.

Considerando que o projecto se situa em área de Habitat Crítico, onde inclusivamente nidifica muito próximo da área de projecto o borrelho-de-coleira-interrompida (*Charadrius alexandrinus*), espécie de valor elevado, justifica-se acompanhar a evolução desta ave, pelo menos durante 2 anos, através de um plano de monitorização.

Este procedimento dá ainda cumprimento ao previsto na Salvaguarda Operacional 3 do Sistema Integrado de Salvaguardas do BAD.

É ainda de admitir, num futuro mais longínquo, um eventual aumento da perturbação sobre os ecossistemas terrestres, especialmente nas Áreas Protegidas, se se vier a confirmar um aumento do número de visitantes/turistas na ilha do Maio por via da melhor acessibilidade marítima. Trata-se, contudo, de um impacte incerto, indirecto mas reversível, embora potencialmente negativo, assumindo reduzida magnitude e pouca significância se se tratar de turistas orientados para a contemplação da natureza.

Por outro lado, o porto Inglês é também uma entrada de mercadorias na ilha que incluem os mais diversos produtos (vivos, alimentares, combustíveis, sacaria diversa, veículos, bagagem pessoal, etc.).

Este facto encerra o risco de entrada de espécies alienígenas que podem revelar-se pragas ou infestantes, designadamente plantas, podendo alterar ou comprometer o funcionamento dos ecossistemas e afectar espécies à escala da paisagem. Por conseguinte, faz todo o sentido prevenir a entrada de espécies alienígenas na ilha do Maio sob a forma de sementes, plantas vivas ou outras formas, incluindo organismos geneticamente modificados.

Esta é de facto uma preocupação expressa na Convenção Internacional de Protecção de Plantas (IPPC) e parte da política do BAD através da Salvaguarda Operacional 3.

### **Ecossistema marinho**

Durante a fase de exploração é esperada, com o passar do tempo, a colonização das estruturas construídas, em pedra natural, pela flora marinha, crustáceos, moluscos, espécies ictílicas bentónicas e polvos, que aproveitarão as novas superfícies e cavidades para se alimentarem, abrigarem e reproduzirem, assistindo-se à criação de um novo habitat – substrato rochoso – em substituição do substrato arenoso.



Atendendo a que o substrato marinho rochoso é, do ponto de vista ecológico, comumente mais diversificado e rico que o substrato arenoso, esta situação configura um impacto positivo significativo, indirecto, provável, localizado, irreversível, de médio prazo e permanente, assumindo moderada magnitude.

Ainda na fase de exploração, associado à presença dos navios, existe o risco, ainda que de baixa probabilidade, de ocorrerem descargas ou derrames de substâncias poluentes com potencial para degradarem a qualidade das águas costeiras, tais como: (i) a descarga das águas de lavagem das embarcações contendo detritos orgânicos, detergentes, plásticos, madeiras e outros resíduos sólidos; e (ii) derrames acidentais de hidrocarbonetos (gasóleo, óleos, lubrificantes).

O principal efeito a considerar em resultado destas descargas e escorrências, é a contaminação das águas com substâncias tóxicas (especialmente hidrocarbonetos) e matéria orgânica. Trata-se de um impacto negativo, normalmente reversível e localizado, mas cuja significância será tanto maior quanto mais extenso for o evento de poluição.

Existe ainda o risco da descarga das águas de balastro dos navios originarem a contaminação do meio receptor através de poluentes, espécies exóticas, pragas, etc., a qual poderá originar um impacto à escala da paisagem / paisagem marinha.

Esta questão é uma preocupação expressa na política da Organização Marítima Internacional constante da Convenção Internacional para o Controle e Gestão da Água de Balastro e Sedimentos do Navio, cujas orientações deverão ser observadas.

Outro impacto potencial está relacionado com o aumento da poluição luminosa que, no período nocturno, poderá levar as tartarugas da espécie *Caretta caretta*, a evitarem as praias mais próximas do Porto Inglês para nidificarem, cujo período de desova decorre durante os meses de Junho a Outubro (ver FIG. 52 do EIAS). Com efeito, o projecto de requalificação do Porto Inglês envolve a instalação de luminárias, o que se traduzirá no aumento da poluição luminosa. Este impacto negativo pode contudo ser mitigado se se adoptarem luminárias com foco dirigido apenas ao solo do terrapleno e da ponte-cais, e utilização de lâmpadas de luz amarela ou vermelha.

De qualquer modo, na perspectiva das tartarugas marinhas a iluminação prevista instalar no Porto Inglês traduzir-se-á num impacto negativo, directo, permanente, certo, imediato embora localizado e reversível, assumindo pouca significância e baixa magnitude caso sejam adoptadas as medidas de mitigação propostas.

As alterações previstas na morfologia da praia adjacente ao Porto Inglês, em consequência da implantação do quebra-mar destacado e da cortina de estacas-pranchas, serão mínimas, estimadas em oscilações que poderão ser de mais ou menos 10 metros face à oscilação sazonal que se verifica actualmente. Como tal, esta diferença não poderá afectar ninhos de tartaruga cuja postura é realizada, normalmente, a uma distância ao mar superior a 10 metros e numa praia cujo declive é relativamente pronunciado, evitando eventual inundação dos ninhos. Este eventual impacto afectaria, contudo, apenas, a praia Bitchi Rotxa cujo recuo se inicia normalmente a partir de Setembro/Outubro, uma vez que a norte do porto, na área mais importante para nidificação das tartarugas, a praia tenderá a aumentar nessa

altura do ano. Qualifica-se este impacte como negativo, directo, permanente, provável, imediato embora localizado e reversível, assumindo pouca significância e baixa magnitude.

No que respeita às baleias-de-bossa que procuram a ilha do Maio entre os meses de Fevereiro e Maio para se reproduzirem, o principal impacte negativo está associado ao risco de colisão com os navios que fazem a ligação entre o Porto Inglês e o Porto da Praia. Trata-se de um impacte negativo, indirecto, permanente, provável, reversível, imediato e localizado ao longo do eixo da ligação marítima entre as duas ilhas, embora de baixa magnitude e pouco significativo dado o reduzido tráfego portuário previsto para o Porto Inglês (cerca de 12 a 14 navio por mês) e, sobretudo, se for adoptada a medida mitigadora proposta.

•  
• •

Globalmente, com a expansão e requalificação do Porto Inglês, e na assunção de que serão implementadas e cumpridas as medidas de mitigação propostas, não é esperado qualquer impacte negativo digno de registo sobre o ecossistema marinho na fase de exploração. Atente-se que o Porto Inglês é uma estrutura já existente e que regista um nível de tráfego portuário bastante reduzido, na ordem de 12 a 14 navios por mês. Esta premissa manter-se-á mesmo que o tráfego portuário aumente 50%.

### **Serviços prestados pelos ecossistemas**

#### **Pesca**

Na fase exploração espera-se um impacte positivo sobre o recurso natural “pesca”, disponibilizado pelo ecossistema marinho à comunidade da ilha do Maio, associado à construção do quebra-mar destacado que se constituirá como um recife artificial, promovendo assim condições de refúgio e alimentação para diversas espécies marinhas, designadamente espécies de peixe com valor comercial capturadas pelos pescadores artesanais. Por conseguinte, é esperado um aumento local da produtividade do ecossistema marinho, que por sua vez contribuirá para dispersar os peixes que aí se reproduzam pela zona costeira da ilha, reforçando os efectivos.

Trata-se de um impacte positivo directo, permanente, certo, irreversível, de médio prazo e local, embora sendo pouco significativo e de baixa magnitude dada a reduzida extensão do quebra-mar destacado.

#### **Água para consumo humano**

Na fase exploração não se esperam impactes negativos sobre a qualidade das águas do mar que possam comprometer a produção de água para consumo humano em adequadas condições de salubridade.

Contudo, na eventualidade de suceder um acidente envolvendo o derrame de substâncias poluentes nas águas do mar, e caso as correntes transportem a poluição para a zona da Ponta Preta, a produção de água para abastecimento humano poderia ficar comprometida, tanto mais quanto mais grave fosse o evento de poluição. Trata-se, no entanto, apenas de um risco cuja probabilidade de suceder pode considera-se remota se forem adoptadas na área portuária todas as medidas preventivas e mitigadoras propostas neste EIAS para manuseamento de substâncias poluentes e controlo de derrames poluentes.

### **3.7. Paisagem**

#### **3.7.1. Fase de construção**

As perturbações na paisagem sentidas durante esta fase são consideradas, na sua maioria, de carácter temporário, generalizando-se a toda área de influência visual do projecto, mas fazendo-se sentir de forma mais significativa para os observadores mais próximos, nomeadamente os observadores que naveguem junto à costa e situados na avenida Amílcar Cabral, na cidade do Maio.

Este tipo de impactes está relacionado directamente com a montagem e instalação dos elementos que compõem o Projecto. Assim, com a introdução de elementos estranhos à paisagem, nomeadamente maquinaria pesada, materiais de construção, o estaleiro de obra, sentir-se-á o efeito de intrusão visual na área envolvente, tal como uma desorganização da funcionalidade da paisagem.

Se bem que estes impactes sejam inevitáveis, poderão ser atenuados, através das medidas de mitigação propostas.

Globalmente os impactes previsíveis nesta fase serão negativos embora pouco significativos, directos, reversíveis, temporários, locais, certos e imediatos, assumindo baixa magnitude. A reduzida significância dos impactes negativos resulta em grande parte do facto da área de projecto se situar a uma distância superior a 700 m do principal ponto de observação, a Vila do Maio, local onde se concentra o maior número de potenciais observadores.

#### **3.7.2. Fase de exploração**

Durante a fase de exploração, alguns impactes originados durante a construção assumirão um carácter definitivo, surgindo novos elementos visuais que serão responsáveis pelas alterações da paisagem e sua percepção.

Nesta fase dar-se-á o processo de adaptação da paisagem local à nova realidade, resultante da introdução dos novos elementos construídos e da sua utilização, nomeadamente:

- O quebra-mar destacado;

- A plataforma Ro-Ro;
- A ampliação do terrapleno.

Na leitura da paisagem serão estes 3 elementos que se destacarão, causando, conseqüentemente, alguma intrusão visual para os observadores situados na avenida Amílcar Cabral, na Vila do Maio, ou que naveguem junto à costa.

A plataforma Ro-Ro, embora também cause alguma intrusão visual, como está mais ligada ao terrapleno e à ponte-cais, a sua presença não será tão sentida.

Assim, considera-se que a implantação da ampliação do terrapleno e do quebra-mar destacado constituirão a principal alteração sobre a qualidade visual da paisagem, incrementando a sua artificialidade.

Contudo, importa ainda salientar que a ampliação do Porto Inglês, com os elementos que a constituem, faz-se de forma adjacente a estruturas da mesma natureza já existentes, não entrando por isso em conflito com o carácter da paisagem local mas antes promovendo uma certa continuidade nas infraestruturas e actividades portuárias, pelo que a sua intrusão é atenuada ao imiscuir-se neste espaço vocacionado para as funções marítimo-portuárias.

Globalmente, considera-se que a intrusão visual causada pelos novos elementos na paisagem originará um impacte negativo, permanente, irreversível, localizado, certo e imediato mas pouco significativo e de baixa magnitude.

### **3.8. Factores de qualidade do ambiente**

#### **3.8.1. Qualidade da água**

##### **3.8.1.1. Fase de construção**

Durante a fase de construção, são esperados alguns impactes negativos na qualidade das águas costeiras. Os impactes previstos relacionam-se, fundamentalmente, com a turvação temporária das águas causada pela suspensão de sedimentos.

A suspensão de sedimentos resultará da construção do acesso temporário para construção do quebra-mar destacado e da colocação dos enrocamentos que constituem o quebra-mar destacado.

Trata-se de um impacte negativo, directo, certo, imediato e de incidência local, embora temporário, reversível e de baixa magnitude, assumindo reduzida significância.

Existe, contudo, o risco de contaminação das águas costeiras por substâncias poluentes (combustíveis, lubrificantes, águas residuais, etc.) caso ocorra um derrame acidental de alguma embarcação ou equipamento de apoio à obra.

De um modo geral constituem potenciais fontes de contaminação das águas costeiras as seguintes situações:

- Águas pluviais ou de lavagem, carregadas de sólidos em suspensão. Trata-se, no entanto, de materiais em geral inertes, sem carga orgânica, nem substâncias tóxicas;
- Hidrocarbonetos dos equipamentos, veículos e embarcações que possam acidentalmente ser derramados;
- Resíduos resultantes da construção ou da manutenção dos veículos que possam acidentalmente ser arrastados para as águas do mar;
- Águas residuais provenientes do estaleiro que escapem do sistema de controlo implementado.

No que respeita à construção da estrada de acesso ao Porto Inglês, designadamente do troço que atravessa a PPSP, os impactos negativos potenciais estão também associados ao risco de contaminação das águas das salinas caso ocorra algum derrame acidental de hidrocarbonetos ou outra substância poluente.

Trata-se no entanto de impactos pouco prováveis se forem adoptadas pelo Empreiteiro medidas de controlo, recolha e deposição dos resíduos produzidos, e se forem cumpridas rigorosamente as normas de boa operação e manutenção dos diversos equipamentos utilizados. O mesmo se aplica aos efluentes e resíduos domésticos produzidos no estaleiro.

De qualquer modo, caso suceda um derrame acidental de substâncias poluentes este derrame consubstanciará um impacto negativo, directo, imediato e localizado, embora, temporário e reversível. A magnitude e significância do impacto serão função da quantidade do poluente eventualmente derramado e dos locais afectados.

#### 3.8.1.2. Fase de exploração

Na fase de exploração não são esperados impactos negativos na qualidade das águas costeiras se forem cumpridas rigorosamente todas as medidas de controlo e as normas de boa operação e manutenção dos navios e equipamentos de apoio em terra para movimentação da carga.

Existe, contudo, o risco de contaminação das águas costeiras por substâncias poluentes (combustíveis, lubrificantes, águas residuais, etc.) caso ocorra um derrame acidental de alguma embarcação ou equipamento de apoio em terra para movimentação da carga.

Trata-se no entanto de impactos pouco prováveis se forem adoptadas no Porto Inglês e pelos navios que escalem o porto normas de boa conduta e de boa operação e manutenção dos navios e equipamentos.

Refira-se ainda que o abastecimento de combustíveis à ilha é feito através de bidões (gasolina e gasóleo) e gás em bilhas, não sendo, por isso, utilizado navio tanque mas sim um navio de carga geral.

Quanto às águas da lagoa das salinas, com a adopção da recomendação na elaboração do Projecto de Execução, designadamente “*O projecto de drenagem da estrada de acesso ao Porto Inglês será concebido de modo a garantir que em situação alguma a drenagem da rodovia se faz para o interior da lagoa das salinas, quer de forma directa quer indirectamente*”, não se prevê qualquer risco de contaminação das águas da lagoa das salinas.

De qualquer modo, caso suceda um derrame accidental de substâncias poluentes este derrame consubstanciará um impacte negativo, directo, imediato e localizado, embora, temporário e reversível. A magnitude e significância do impacte serão função da quantidade do poluente eventualmente derramado e dos locais afectados.

### 3.8.2. Qualidade do ar

#### 3.8.2.1. Fase de construção

Os principais impactes na qualidade do ar durante a fase de construção resultam da circulação das viaturas envolvidas no transporte dos equipamentos para o local de obra, da maquinaria de apoio à construção e das embarcações de apoio às obras marítimas.

Na fase de construção ocorrerão assim diversos tipos de emissões poluentes para a atmosfera de que resultarão alterações na qualidade do ar na área de intervenção.

Ocorrerão dois tipos de emissões difusas com origem, fundamentalmente, nos equipamentos utilizados na obra e nos veículos de transporte de materiais:

- Gases de combustão, e de “fumos negros” caso os motores não se encontrem nas devidas condições de funcionamento, provenientes dos veículos de transporte e de motores dos equipamentos, os quais têm como componentes o SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, COV e partículas de hidrocarbonetos não queimados;
- Poeiras libertadas para a atmosfera devido à circulação de veículos e pessoas.

As referidas emissões difusas ocorrerão na área de estaleiro, na área de obra e nos percursos terrestres utilizados para o transporte de materiais necessários à obra.

A circulação de veículos e máquinas é responsável pela emissão de partículas em suspensão, CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> e COV.

O monóxido de carbono tem origem na combustão incompleta dos combustíveis fósseis ou outros materiais orgânicos. Os hidrocarbonetos voláteis também têm origem na combustão incompleta e dentro destes alguns são considerados tóxicos, nomeadamente alguns compostos orgânicos voláteis como o benzeno e o 1,3-butadieno.

Os óxidos de azoto mais importantes, como poluentes atmosféricos são o monóxido de azoto (NO) e o dióxido de azoto (NO<sub>2</sub>), que resultam da queima de combustíveis a altas temperaturas. Na maior parte das situações, o NO emitido para a atmosfera é posteriormente transformado em NO<sub>2</sub> por oxidação fotoquímica.

O dióxido de enxofre é um gás irritante para as mucosas dos olhos e vias respiratórias, que pode ser oxidado a trióxido de enxofre, o qual na presença da humidade do ar dá origem ao ácido sulfúrico e respectivos sais, contribuindo assim para a formação de chuvas ácidas, no entanto a dessulfurização dos combustíveis em curso determina que este impacte seja actualmente pouco significativo.

Os impactes na qualidade do ar resultantes da emissão de partículas são mais significativos nas zonas mais próximas da construção, podendo, no entanto, ser minimizados com o humedecimento do local por aspersão.

Por outro lado, as condições climáticas da zona de projecto, especificamente a direcção e a velocidade do vento, concorrem para promover a dispersão dos poluentes. De facto, a constância da direcção do vento, que sopra em mais de 98% do tempo no sentido de terra para o mar, e a velocidade razoável com que se manifesta, promovem a dispersão dos poluentes e, sobretudo, afastam os poluentes atmosféricos quer da cidade do Maio quer da Área Protegida (PPSPI).

Globalmente considera-se que durante a fase de construção se assistirá a um incremento das emissões de gases poluentes e de poeiras na zona de obra e do estaleiro, consubstanciando um impacte negativo, directo, certo, imediato, localizado mas temporário e reversível. Atendendo às excelentes condições de dispersão atmosférica de poluentes qualifica-se o impacte pouco significativo e de baixa magnitude.

#### 3.8.2.2. Fase de exploração

Durante a fase de exploração, é previsível que progressivamente mas de forma pouco significativa se assista a um incremento da poluição atmosférica.

Nesta fase as emissões estarão relacionadas com os navios e embarcações que demandam o Porto e com os equipamentos portuários que utilizem combustíveis fósseis, sendo constituídas, essencialmente, por CO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> e COV.

Contudo, pelas mesmas razões referidas para a fase de construção, i.e., as boas condições de dispersão de poluentes atmosféricos, é expectável que não se registem problemas de qualidade do ar.

Ainda assim, admite-se que a operação do Porto Inglês consubstancia um impacte negativo na qualidade do ar, directo, permanente, certo, reversível, imediato e localizado, mas de baixa magnitude e pouco significativo.

### 3.8.3. Ruído

#### 3.8.3.1. Fase de construção

Durante a fase de construção consideram-se dois tipos de actividades de que poderão resultar impactes sobre o ambiente sonoro actual: (i) o tráfego de camiões de apoio à construção da obra nas rodovias de acesso; e, (ii) o funcionamento dos vários equipamentos no local de obra, designadamente, camiões, embarcações, compressores, escavadoras, betoneiras, etc.

Estas perturbações serão contudo relativamente pontuais, delimitadas no tempo e no espaço de influência.

Do ruído inerente ao tráfego dos camiões e funcionamento do equipamento resultarão impactes negativos que gerarão alguma incomodidade na zona envolvente à obra, bem como no caso da circulação de camiões em ligação à pedreira cujo acesso levará a contornar a cidade do Maio por poente, passando junto da Escola Secundária Horace Silver, e por norte, evitando, neste caso, aproximar-se do Hospital do Maio.

Contudo, na área de Projecto, uma vez que as habitações mais próximas se situam a uma distância de cerca de 600 m, não se prevê que o ruído ali gerado seja um aspecto crítico.

Assim, na fase de construção admite-se que a envolvente próxima da área de intervenção possa estar, momentaneamente, sujeita a níveis sonoros perturbadores, pelo que o impacte, embora negativo, directo, localizado, imediato e certo será temporário e reversível, assumindo globalmente reduzida significância e baixa magnitude uma vez que se trata de uma zona relativamente deslocada face ao centro urbano da Vila do Maio e, sobretudo, por beneficiar do vento que sopra no sentido de terra para o mar em mais de 98% do tempo, reduzindo substancialmente a emissão de ruído para o interior da PPSPi.

O impacte negativo mais significativo na fase de construção registar-se-á junto da Escola Secundária Horace Silver, com a travessia dos camiões que vêm e vão para a pedreira, se não forem adoptadas as medidas mitigadoras propostas específicas para este troço de passagem dos camiões, i.e., a redução da velocidade.

No que respeita à construção da estrada de acesso ao porto admite-se alguma incomodidade nas habitações situadas no extremo Norte do traçado da rodovia, consubstanciando um impacte negativo, directo, localizado, imediato e certo, sendo no entanto temporário e reversível. Globalmente assumirá reduzida significância e baixa magnitude.

NOTA: os impactes do ruído subaquático são tratados na secção relativa ao Ecossistema Marinho.



### 3.8.3.2. Fase de exploração

Durante a fase de exploração são esperadas, pontualmente, algumas emissões sonoras mais intensas associadas às actividades desenvolvidas na área portuária sempre que haja escalas de navios.

Contudo, estas emissões sonoras serão na sua maior parte temporárias prevendo-se que não atinjam níveis perturbadores em período diurno. Admite-se ainda que no período nocturno a actividade portuária seja bastante reduzida a nula.

Tal como na fase de construção, também nesta fase a constância e intensidade do vento, que se regista no sentido de terra para o mar em mais de 98% do tempo, manterá o interior da PPSPi livre de emissões sonoras perturbadoras.

Neste cenário, qualifica-se o impacto no ambiente sonoro durante a fase de exploração como negativo, directo, localizado, imediato e certo, permanente mas reversível, assumindo globalmente reduzida significância e baixa magnitude

NOTA: os impactos do ruído subaquático são tratados na secção relativa ao Ecossistema Marinho.

## 3.9. **Uso do solo e das águas costeiras**

### 3.9.1. Fase de construção

De entre os elementos que compõem a expansão e requalificação do Porto Inglês serão as obras marítimas que causarão, potencialmente, maior incomodidade. De facto, durante a construção, a acostagem de navios inter-ilhas poderá experimentar algum constrangimento caso não exista coordenação entre a ENAPOR, entidade gestora do porto, e o empreiteiro. Este aspecto será objecto de medida preventiva para que não constitua um impacto negativo.

No que respeita à área terrestre há a considerar a exploração das salinas cujo acesso, em algum momento, ficará condicionado durante a obra de reabilitação da estrada de acesso ao Porto Inglês. Trata-se de um impacto negativo, directo, provável, localizado, temporário e reversível, mas de reduzida magnitude e pouco significativo.

Naturalmente que durante a obra de reabilitação da estrada de acesso ao porto, que se implanta sobre caminho já existente, pressupõe-se estar garantido o funcionamento do Porto Inglês, designadamente o seu acesso de e para a cidade do Maio. Do mesmo modo, o acesso às salinas deverá ser garantido. Pressupõe igualmente que a estrada será construída fora da época das chuvas.

Nesta fase qualificam-se os impactos no uso do solo e das águas costeiras como negativo, directos, localizados, imediatos, temporários, reversíveis, prováveis mas pouco significativos e de baixa magnitude.

### 3.9.2. Fase de exploração

Na fase de exploração não se prevê qualquer afectação negativa dos usos do solo ou das águas costeiras na área de incidência do projecto, mantendo-se a situação que já hoje se verifica com o Porto Inglês em funcionamento.

Na fase de exploração regista-se como impacte positivo permanente, directo, irreversível, certo, imediato, local, significativo e de moderada magnitude, o facto do acesso rodoviário ao Porto Inglês manter-se transitável durante todo ano, ao contrário do que se verifica actualmente quando a precipitação é mais intensa e inunda temporariamente o acesso rodoviário ao porto.

## 3.10. Sócioeconomia

### 3.10.1. Fase de construção

#### Actividade económica

Na fase de construção haverá um efeito positivo significativo, embora temporário e reversível, ao nível de emprego e das actividades económicas ligadas à construção civil.

As obras criarão postos de trabalho directos durante pelo menos 18 a 24 meses. Estima-se que ao longo de toda a fase de construção o número de trabalhadores directos possa oscilar entre 20 e 40 consoante a fase dos trabalhos, desde o trabalhador menos qualificado ao engenheiro responsável pela obra. Esta estimativa inclui também os trabalhadores envolvidos na construção da estrada de acesso ao Porto Inglês.

Aos postos de trabalho directos criados, haverá que acrescentar aqueles que serão gerados pelos efeitos indirectos induzidos, sobretudo ao nível dos fornecedores de materiais e equipamentos, da restauração e do alojamento.

Trata-se de um empreendimento que comporta um volume de investimento significativo que terá importância para a economia da própria ilha.

Por outro lado, considerando que a obra se desenvolverá na zona do actual Porto Inglês, não se espera qualquer transtorno sobre as actividades económicas que têm lugar na envolvente, designadamente a extracção de sal nas salinas. Apenas se admite durante a construção da estrada de acesso ao porto Inglês que a entrada nas salinas possa momentaneamente sofrer alguma perturbação mas não impeditiva de se manter a actividade.

Refira-se ainda que a construção da urbanização Salinas Beach, em zona adjacente ao Porto Inglês, está suspensa desde há vários anos, não se prevendo a sua retoma, podendo mesmo vir a ser demolido dada a sua localização em zona sujeita ao avanço do mar e de inundação nas traseiras.

No âmbito das actividades económicas importa considerar o transporte marítimo inter-ilhas de pessoas e mercadorias realizado a partir do Porto Inglês, que terá de manter-se durante a fase de construção.

Atendendo a que o tráfego actual no Porto Inglês é pouco significativo, cerca de 2 navios por semana, não se prevê que possam ocorrer transtornos dignos de registo. Todavia, de modo a garantir que não haverá perturbações no normal funcionamento da linha de ligação entre o Porto Inglês e o Porto da Praia (ilha de Santiago), haverá necessidade de coordenar a acostagem dos navios inter-ilhas com as actividades da obra. Este aspecto será objecto de medida preventiva para que não constitua um impacte negativo.

Assim, no que respeita às actividades económicas globalmente, na fase de construção, espera-se um impacte positivo, à escala da ilha, certo, directo, significativo e de moderada magnitude, sendo no entanto temporário e reversível.

#### Transporte de materiais e equipamentos

Em termos sociais, considera-se ainda que, na fase de construção, poderão resultar condições de alguma incomodidade para a população da cidade do Maio, especialmente a que se situa mais próxima das vias utilizadas pelos camiões na ligação entre a pedreira e o local de obra.

A incomodidade provocada pela passagem dos camiões será mais significativa junto da Escola Secundária Horace Silver, com a travessia dos camiões entre a pedreira e a frente de obra, situação que justifica a proposta de medidas mitigadoras específicas para este troço de passagem dos camiões, como a redução da velocidade.

Estima-se em cerca de 30 passagens diárias de camiões (15 vazios + 15 carregados) frente à escola, caso a obra dure 24 meses, e 40 passagens diárias de camiões (20 vazios + 20 carregados), caso a obra dure 18 meses.

O transporte dos enrocamentos será feito através de camião entre a pedreira e a frente de obra, estimando-se cerca de 15 camiões/dia (i.e. 30 viagens/dia), caso a obra dure 24 meses, e 20 camiões/dia (i.e. 40 viagens/dia), caso a obra dure 18 meses.

A passagem dos camiões consubstancia um impacte negativo, directo, certo e imediato, embora temporário e reversível, assumindo reduzida significância e baixa magnitude.

No que respeita aos restantes materiais e equipamentos de obra, que terão origem no exterior da ilha do Maio, serão transportados por navio para o Porto Inglês, onde serão descarregados e armazenados no estaleiro de obra, contíguo ao porto.

O volume de materiais com origem no exterior está estimado em cerca de 11.500 toneladas, das quais mais de 95% correspondem a betão e às estacas-pranchas (metálicas). Quanto aos equipamentos necessários à obra (excluindo navios e embarcações de apoio) é difícil estimar o seu volume, no entanto admitimos que seja na ordem de 50 a 100 toneladas.

Considerando os materiais e equipamentos envolvidos na obra, bem como o tempo de duração da obra e as condições de movimentação de carga no Porto Inglês, admite-se que será utilizado um navio de carga geral que acostará na ponte-cais 4 a 6 vezes, sendo a última para transportar de regresso os equipamentos.

Atendendo ao tempo estimado de duração da obra (18 a 24 meses) e ao movimento habitual de navios no Porto Inglês, cerca de 2 navios por semana, não se prevê que a acostagem do navio que transporta os materiais e equipamentos para a obra possa causar qualquer transtorno ao normal funcionamento do Porto Inglês.

No que respeita ao projecto associado, a construção da estrada de ligação ao porto Inglês, admite-se que, em algum momento, o acesso às salinas, onde tem lugar a actividade de extracção de sal, ficará condicionado durante a obra de reabilitação da estrada de acesso ao Porto Inglês. Trata-se de um impacte negativo, directo, provável, localizado, temporário e reversível, mas de reduzida magnitude e pouco significativo.

Naturalmente que durante a obra de reabilitação da estrada de acesso ao porto, que se implanta sobre caminho já existente, pressupõe-se estar garantido o funcionamento do Porto Inglês, designadamente o seu acesso de e para a cidade do Maio. Do mesmo modo, o acesso às salinas deverá ser garantido. Pressupõe igualmente que a estrada será construída fora da época das chuvas.

Assim, no que respeita ao transporte de materiais e equipamentos globalmente, na fase de construção, espera-se um impacte negativo, local, provável, directo, imediato, temporário, reversível mas pouco significativo e de baixa magnitude.

### Saúde e segurança

A ilha do Maio dispõe de uma cobertura a nível de cuidados de saúde relativamente razoável para a dimensão da ilha e realidade cabo-verdiana, oferecendo à população assistência médica para situações de primeiros cuidados e apoio clínico. Estas condições oferecem algumas garantias de cuidados médicos básicos à população residente e visitante.

Por outro lado, as duas afecções com maior incidência em Cabo Verde são a diarreia e a disenteria, doenças de tratamento fácil se acompanhadas medicamente desde início. Registam-se também todos os anos alguns casos de VIH e hepatite, sendo que na ilha do Maio os casos de VIH deverão ser inexistentes ou muito reduzidos.

No que respeita a doenças transmitidas por mosquito destaca-se a ausência de casos de paludismo na ilha do Maio e do vírus Zica, este vírus terá deixado de estar activo na ilha do Maio desde o início de 2006.

Neste cenário, partindo do pressuposto que os trabalhadores exteriores envolvidos nas obras de construção do Porto Inglês adoptam cuidados de higiene adequados e, se aplicável, relações sexuais protegidas, não é de esperar que possam contrair doenças graves na ilha do Maio.

No sentido inverso, o principal objectivo a atingir é garantir que os trabalhadores exteriores contratados não são portadores de doenças infecto-contagiosas, designadamente VIH ou outras doenças sexualmente transmissíveis e que, portanto, não se tornam num vector de propagação de doenças.

Não sendo fácil garantir que não haverá trabalhadores exteriores infectados com VIH ou outras doenças sexualmente transmissíveis, a menos que sejam sujeitos a análise clínica para verificação, existirá sempre risco de contaminação da população local caso não sejam adoptadas práticas adequadas, nomeadamente relações sexuais protegidas.

No sentido de reduzir esse risco a níveis mínimos é de todo conveniente que os trabalhadores exteriores contratados beneficiem de formação específica.

Quanto a outras doenças infecciosas e parasitárias, cujo período de incubação é normalmente mais curto, será possível identificá-las e providenciar atempadamente o tratamento dos indivíduos afectados nas instalações prestadoras de cuidados de saúde da ilha do Maio, reduzindo-se o risco de propagação de eventuais doenças infecciosas.

No que respeita às questões de segurança em obra faz-se notar que o projecto de Expansão e Requalificação do Porto Inglês dispõe, obrigatoriamente, de um Plano de Segurança e Saúde para aplicação durante a obra e que inclui uma componente de formação a ministrar antes do início dos trabalhos, contribuindo assim para reduzir substancialmente o risco de acidente.

Assim, no que respeita saúde e segurança, na fase de construção, admitindo que pode haver riscos para a saúde, quer para os trabalhadores quer para a população local, que não se podem estimar, espera-se um impacte negativo, local, de probabilidade desconhecida, directo, imediato, temporário, reversível mas pouco significativo e de baixa magnitude.

#### Mão de obra

Para a realização da obra será necessário recorrer a mão se obra externa e interna que constituirá a força de trabalho nas obras do Porto Inglês. Pese embora constitua um risco de probabilidade muito reduzida, deverão ser acauteladas todas as situações de exploração laboral, discriminação no trabalho ou utilização de trabalho infantil, de modo a não se incorrer em violação grave com o disposto nas convenções internacionais de protecção dos direitos das crianças e dos trabalhadores de que Cabo Verde é signatário através da Organização Internacional do Trabalho (OIT).

Neste âmbito importa dar cumprimento ao previsto no Sistema Integrado de Salvaguardas do BAD, designadamente a Salvaguarda Operacional 5.

•  
• •

Globalmente, na fase de construção, considerando a dinamização da actividade económica e a criação de emprego, qualifica-se o impacte como positivo, directo, imediato e certo, mas temporário e reversível, assumindo-se significativo e de moderada magnitude.

Os impactes negativos potenciais identificados nesta fase serão objecto de minimização no sentido de garantir que os mesmos não se manifestarão ou que a sua incidência se mantém em níveis não críticos, designadamente garantir o funcionamento do Porto Inglês durante a obra, o transporte rodoviário de inertes a partir da pedreira da ilha do Maio e, os riscos ligados à contracção e propagação de doenças infecto-contagiosas e de segurança dos trabalhadores.

### 3.10.2. Fase de exploração

Com a concretização da expansão e requalificação do Porto Inglês espera-se que o navio inter-ilhas possa acostar no Porto Inglês na larga maioria das situações de agitação marítima. Essa realidade garantirá uma maior constância na ligação marítima inter-ilhas, e, consequentemente, dará mais confiança aos residentes que pretendem viajar por via marítima, e aos comerciantes locais com a entrada e saída atempada, e em segurança, de mercadorias da ilha do Maio.

É essencialmente a confiança transmitida pela maior regularidade do transporte marítimo que a população do Maio pretende e valoriza, contribuindo assim para reduzir o sentimento de dupla insularidade dos residentes da ilha do Maio.

É esta alteração – maior regularidade do transporte marítimo – que consubstancia o grande e principal impacte positivo do projecto. Este impacte é ainda permanente, irreversível, imediato, certo, à escala da ilha, de elevada magnitude e muito significativo.

Por outro lado, a maior regularidade do transporte marítimo inter-ilhas de passageiros e mercadorias poderá também a médio-longo prazo promover o desenvolvimento do turismo de natureza, em que as entidades locais pretendem apostar dada a sua maior sustentabilidade ambiental e porque só o turismo de natureza possibilitará aos visitantes tirar partido de forma efectiva dos valores ecológicos da ilha do Maio.

Embora com reduzido peso, mas consubstanciando um impacte positivo, admite-se que possam ser criados mais 2 ou 3 postos de trabalho no Porto Inglês associados à operação e manutenção das rampas Ro-Ro, e especialmente se se verificar um aumento mais significativo do tráfego portuário.

Globalmente espera-se que a requalificação do Porto Inglês venha promover e dinamizar as actividades económicas na ilha do Maio, permitindo que paulatinamente se concretizem as aspirações da população local de desenvolvimento socioeconómico da ilha do Maio e de maior coesão territorial de Cabo Verde.

Num futuro mais longínquo, admite-se que um eventual aumento do número de visitantes/turistas na ilha do Maio por via da melhor acessibilidade marítima, possa reflectir-se negativamente a nível da saúde se por ventura a maior visitação significar a potencial entrada de doenças na ilha do Maio. Trata-se, contudo, de um impacte incerto, indirecto mas

reversível, embora potencialmente negativo, assumindo reduzida magnitude e pouca significância se se tratar de turistas que procurem valores relacionados com a cultura e a natureza.

### **3.11. Património cultural**

Não tendo sido identificado na área de implantação do projecto, ou envolvente imediata, qualquer elemento ou estrutura classificada ou com valor no âmbito do património cultural, os impactes no património cultural são inexistentes.

## **4. MEDIDAS DE MELHORIA / MITIGAÇÃO E INICIATIVAS COMPLEMENTARES**

### **4.1. Âmbito**

Apresenta-se seguidamente o conjunto de medidas de mitigação de impactes proposto no EIAS deste Projecto segundo uma abordagem hierárquica.

O primeiro nível de medidas mitigadoras aplica-se ao Projecto de Execução a elaborar pelo concorrente vencedor do concurso internacional para construção das obras de reabilitação do Porto Inglês. O Projecto de Execução será elaborado tendo como referência o Projecto Base em avaliação no presente relatório do EIAS. As medidas a aplicar no Projecto de Execução estão focadas em características dos elementos de projecto bem como nas metodologias construtivas a adoptar pelo Empreiteiro, devendo ser entendidas como medidas de melhoria.

Um segundo nível de medidas de mitigação respeita a medidas de natureza preventiva, cujo principal objectivo é evitar o surgimento de impactes negativos e reduzir riscos ambientais de determinadas actividades de obra ou durante a operação do projecto.

Por último, para os impactes negativos que não é possível evitar são propostas medidas de minimização cujo objectivo é atenuar ou eliminar esses impactes.

Para além da abordagem hierárquica a apresentação das medidas de mitigação é também feita por fase do projecto (de projecto de execução, de construção e de exploração/operação) e organizada por área temática.

As medidas propostas centram-se apenas na prevenção e mitigação de impactes. No entanto, considerando que o projecto se localiza em área de habitats críticos será ainda necessário, em cumprimento do disposto na Salvaguarda Operacional 3 do BAD, propor medidas compensatórias. Esta temática é abordada no Plano de Acção para a Biodiversidade, documento que acompanha o presente EIAS, onde estão descritas as medidas compensatórias propostas cujo foco é a promoção da preservação da tartaruga-marinha na ilha do Maio.

Importa ainda referir que as presentes medidas de mitigação observam o disposto no Sistema Integrado de Salvaguardas do Banco Africano de Desenvolvimento, designadamente as Salvaguardas Operacionais (SO) 1, 3, 4 e 5; bem como as disposições e normas definidas pela Organização Marítima Internacional (OMI), MARPOL 73/78, as Convenções de Basileia, Roterdão, Estocolmo, Bamako, a Convenção Internacional de Protecção de Plantas (IPPC), a convenção de descarga de águas de balastro e as "Orientações Ambientais, de Saúde e Segurança em Portos e Terminais" definidas pelo World Bank Group (General EHS Guidelines).

Nesta secção é igualmente apresentada a proposta de seis iniciativas complementares centradas no apoio a organizações locais e em acções de formação e consciencialização da população do Maio.

Importa ainda referir que o EIAS propõe a implementação de um programa de monitorização destinado a acompanhar o projecto e a apoiar a implementação das medidas de mitigação.



Os Programas de Monitorização propostos respeitam a cetáceos marinhos (subdividido em baleias e golfinhos), tartarugas marinhas, avifauna, lagartos, morfologia costeira e qualidade da água. Cabe igualmente ao Empreiteiro a implementação desse Programa de Monitorização na fase de construção e, posteriormente, na fase de exploração, caberá à ENAPOR.

#### 4.2. Medidas preventivas a adoptar na fase de Projecto de Execução

ID	MEDIDA	Responsabilidade	Custo (€)
	<b><i>Ecossistema marinho</i></b>		
MPE1 (SM7)*	<p><u>Tartaruga-marinha</u></p> <p>De acordo com a caracterização de referência e respectiva avaliação de impactes constata-se que as praias adjacentes ao Porto Inglês, quer a Nascente (praia Bitchi Rotxa) quer a Poente (praia das Salinas), constituem um habitat de nidificação da tartaruga marinha <i>Caretta caretta</i>, e que esse local encontra-se já sujeito a alguma perturbação consubstanciada pela presença das luminárias do actual terrapleno do porto, bem como de iluminação situada mais distante, na cidade do Maio, mas que se faz sentir nas referidas praias.</p> <p>Considerando que a poluição luminosa em período nocturno é reconhecida como um factor que inibe, ou conduz mesmo ao evitamento, a nidificação da tartaruga marinha, bem como tem influência negativa (desorientação) sobre as tartarugas recém-nascidas, justifica-se plenamente a tomada de medidas concretas a nível das características do projecto de iluminação da área portuária.</p> <p>Assim, recomenda-se que o projecto de iluminação da área portuária, designadamente do terrapleno e ponte-cais, deverá contemplar luminárias de foco orientado em direcção ao solo equipadas com lâmpadas do tipo “vapor de sódio de baixa pressão” (LPS – Low-Pressure Sodium-Vapor), emisoras de luz amarela. Ou em alternativa LEDs de luz vermelha.</p> <p>O mesmo procedimento deverá ser adoptado para a fase de construção, contemplando a iluminação do estaleiro e da área de obra.</p>	Empreiteiro e projectista	(Não aplicável)
MPE2 (GM3)*	<p><u>Cetáceos e tartarugas</u></p> <p>Considerando que o projecto de expansão e remodelação do Porto Inglês inclui uma componente construtiva relativa à cravação de estacas para construção das plataformas Ro-Ro e de de estacas-pranchas, e que existem na área de influência do projecto cetáceos e tartarugas marinhas vulneráveis ao ruído subaquático, deverão o projectista e o empreiteiro da obra, em conjunto, identificar e propor o método de cravação das estacas e das estacas pranchas que, sendo viável, conduza à menor emissão de ruído subaquático.</p> <p>Assim, deverão ser equacionados em alternativa ao método de percussão outros métodos como por exemplo rotação, vibração ou gravidade. Sugere-se que seja adoptado o método de rotação para cravação das estacas das plataformas das rampas Ro-Ro e o método de</p>	Empreiteiro e projectista	(Não aplicável)

ID	MEDIDA	Responsabilidade	Custo (€)
	<p>cravação por vibração das estacas-pranchas. O método de percussão para cravação das estacas deverá apenas ser adoptado caso não exista método alternativo viável.</p> <p>A adopção do método de percussão tem como inconveniente a possibilidade de ser necessário interromper os trabalhos sempre que forem avistados cetáceos (especialmente baleias em fase de reprodução e com crias), o que pode atrasar significativamente os trabalhos. Contrariamente, atendendo a que os fundos marinhos são de natureza arenosa, relativamente macios, os métodos de cravação por rotação e por vibração poderão desenvolver-se sem interrupção dos trabalhos uma vez que o ruído produzido será negligenciável para distâncias superiores a 500 m.</p> <p>Existe ainda outra alternativa, o Empreiteiro optar por não proceder à cravação de estacas e de estacas pranchas, pelo método de percussão, durante o período de Fevereiro a Maio, período em que está presente a baleia-de-bossa na área de projecto.</p>		
	<b>Qualidade da água nas salinas</b>		
MPE3	O projecto de drenagem da estrada de acesso ao Porto Inglês será concebido de modo a garantir que em situação alguma a drenagem da rodovia se faz para o interior da lagoa das salinas, quer de forma directa quer indirectamente.	Empreiteiro e projectista	(Não aplicável)
	<b>Solos</b>		
MPE4	Na eventualidade da camada superficial de solo, a remover na zona de construção da ampliação do terrapleno, possuir características técnicas adequadas, o mesmo deverá ser armazenada localmente para posterior enchimento do terrapleno.	Empreiteiro e projectista	(Não aplicável)

\* Correspondência com o Plano de Acção para a Biodiversidade

#### 4.3. Medidas preventivas a adoptar antes da fase de Construção

ID	MEDIDA	Responsabilidade	Custo (€)
	<b>Medidas gerais</b>		
MPAC1 (GM2)*	<p>Evitar os efeitos indirectos do projecto na ilha do Maio associados ao aumento do tráfego e turismo, etc.</p> <p>Limitar qualquer desenvolvimento adicional associado ao porto ajudará a evitar impactes.</p> <p>Há, no entanto, a possibilidade do desenvolvimento de diversas actividades estarem fora do controlo da ENAPOR, especialmente se os níveis de turismo aumentarem. A protecção contínua da área de Salinas do Porto Inglês limitará o desenvolvimento no local, contudo constata-se a possibilidade de infraestruturas serem construídas aí.</p> <p>Por outro lado, a extracção de sal nas salinas continuará. É também provável que possa haver uma maior visita da Área Protegida, recomendando que tal seja gerido de forma adequada. Há ainda a possibilidade do empreendimento turístico <i>Salinas Beach Resort</i>, actualmente suspenso, seja retomado.</p> <p>Recomenda-se, portanto, que o ENAPOR estabeleça ligação e colabore com grupos locais e externos, incluindo grupos de investigação, para evitar a degradação do habitat e a perturbação de espécies na Área Protegida das salinas e noutras áreas externas que possam fornecer habitat para espécies prioritárias.</p> <p>Esta situação é especialmente importante porque está relacionada com a gestão dos turistas que chegam à ilha através do porto.</p> <p>Recomenda-se que seja criado um Grupo de Trabalho sobre Biodiversidade para apoiar a coordenação entre as diferentes partes interessadas. A actuação deste grupo deverá ser estabelecida com base em Termos de Referência acordados, que devem incluir a partilha de propostas de planos de gestão para a Área Protegida, identificando responsabilidades de gestão, abordagens de monitorização, partilha de informações etc.</p> <p>Este grupo de trabalho também deve participar da monitorização de longo prazo na Área Protegida orientada para os valores prioritários da biodiversidade.</p> <p>Atendendo a que grupos locais já lideram a monitorização da biodiversidade na ilha do Maio, deverá ser estabelecida ligação com tais grupos no sentido de se promoverem benefícios para o projecto e para o ambiente local.</p>	ENAPOR	€ 10.000

ID	MEDIDA	Responsabilidade	Custo (€)
	Recomenda-se, portanto, que através do grupo de trabalho a ENAPOR apoie esses programas de monitorização de longo prazo dos impactes da construção e operação do Porto Inglês. O grupo de trabalho deve adoptar uma abordagem de gestão adaptativa para abordar quaisquer preocupações que surjam durante a implementação das acções, que podem incluir recomendações para a gestão da operação portuária.		

\* Correspondência com o Plano de Acção para a Biodiversidade

#### 4.4. Medidas preventivas a adoptar na fase de Construção

ID	MEDIDA	Responsabilidade	Custo (€)
	<b>Medidas gerais</b>		
MPC1 (GM5*)	<p><u>Designação de responsável pela implementação das medidas de mitigação</u></p> <p>O empreiteiro nomeará um técnico com formação na área do ambiente que será responsável, a tempo inteiro, pela gestão da implementação das medidas de mitigação de impactes ambientais e dos programas de monitorização. Este técnico será o interlocutor entre o responsável pela execução da obra e as equipas responsáveis pela execução dos programas de monitorização previstos.</p>	Empreiteiro	€ 3.000/mês
MPC2 (GM1)*	<p><u>Consciencialização dos recursos humanos da obra – Código de Conduta</u></p> <p>Antes de se iniciarem os trabalhos será adoptado um Código de Conduta restrito que vise reduzir a probabilidade de ocorrência de degradação ambiental por negligência, e tratamento adequado dos desperdícios e resíduos produzidos durante a actividade de construção.</p> <p>Os trabalhadores serão ainda instruídos no sentido de saberem que lhes está vedado qualquer tipo de interacção com espécies animais selvagens, incluindo ovos de tartaruga e pescar na zona do porto, exceptuando a ajuda a algum animal que por qualquer motivo tenha ficado bloqueado ou emaranhado em equipamentos ou materiais de obra, incluindo na vedação do estaleiro. Os trabalhadores terão ainda formação específica sobre doenças infecto-contagiosas, designadamente doenças sexualmente transmissíveis.</p> <p>Também os pilotos dos navios de apoio à obra serão instruídos no sentido de saberem que existem cetáceos e tartarugas-marinhas na área de influência alargada do projecto que podem ser vítimas de colisão com as embarcações, devendo estar alerta para evitar tais colisões reduzindo a velocidade para 10 nós caso avistem algum cetáceo ou tartaruga marinha, e, se necessário, alterar a rota.</p> <p>Deverão ser implementar penalidades para trabalhadores e contratados que desconsiderarem o código de conduta.</p> <p>É ainda fundamental que os trabalhadores compreendam que, após a conclusão da obra, a envolvente da área de projecto terá que ficar igual ou mesmo melhor, do ponto de vista ambiental, do que antes do seu início.</p>	Empreiteiro	€ 0

ID	MEDIDA	Responsabilidade	Custo (€)
	Para implementar esta medida o técnico de obra responsável pelo ambiente apresentará a todos os colaboradores da obra, bem como a todos os colaboradores que iniciem trabalhos, o Código de Conduta em linguagem adequada.		
MPC3	<u>Fornecimento de inertes à obra</u> O abastecimento da obra com material da pedreira deverá fazer-se, sempre que possível, directamente da pedreira para as frentes de obra de modo a reduzir-se a área ocupada com materiais de construção na zona de obra, bem como reduzir o número de movimentos de carga/descarga de inertes.	Empreiteiro	€ 0
MPC4	<u>Origem dos inertes</u> Todos os inertes a utilizar em obra deverão ter precedência legal, i.e., adquiridas nas empresas (pedreiras) licenciadas pela autoridade competente, a Direção Nacional do Ambiente.	Empreiteiro	€ 0
MPC5	<u>Transporte dos inertes</u> Promover o acondicionamento adequado dos materiais de construção e materiais residuais da obra, especialmente se forem pulverulentos ou do tipo particulado, para evitar a sua queda e o seu espalhamento na via pública aquando do transporte para a área afectada à obra ou para o depósito definitivo.	Empreiteiro	€ 0
MPC6	<u>Acesso ao local de obra</u> De modo a garantir que a PPSPi fica exposta a emissões mínimas de ruído, de poeiras e de gases de escape, o troço da estrada de acesso ao Porto Inglês adjacente à PPSPi será interdita aos veículos de apoio à obra. Em alternativa será utilizado o acesso de nascente, de direcção norte-sul, até ao empreendimento Salinas Beach que será atravessado até ao local de obra, conforme indicado na FIG.1	Empreiteiro	€ 0
MPC7	<u>Reabilitação do acesso rodoviário ao Porto Inglês</u> A reabilitação do acesso rodoviário ao Porto Inglês deverá ser planeada de modo a não coincidir com a época das chuvas.	Empreiteiro	€ 0
MPC8	<u>Reabilitação do acesso rodoviário ao Porto Inglês</u> Durante a reabilitação do acesso rodoviário ao Porto Inglês, a implantar sobre um caminho já existente, o empreiteiro deverá garantir o acesso ao Porto Inglês bem como às salinas.	Empreiteiro	€ 0

ID	MEDIDA	Responsabilidade	Custo (€)
	<p>Para acesso ao Porto Inglês deverá ser facultado pelo empreiteiro o caminho de acesso ao local de obra que passa junto do empreendimento Salinas Beach. Para acesso às salinas o empreiteiro deverá facultar uma travessia da estrada em construção junto da entrada das salinas.</p> <p>Esta medida segue o disposto na Salvaguarda Operacional 1 cujo empreiteiro está obrigado a dar cumprimento.</p>		
MPC9 (GM4)*	<p><u>Plano de Gestão de Resíduos</u></p> <p>O empreiteiro implementará um Plano de Gestão de Resíduos com base nas seguintes premissas. Com vista a uma adequada gestão dos resíduos produzidos na obra e ao seu armazenamento temporário, será criado no estaleiro uma zona dedicada à deposição seletiva de resíduos, coberta e equipada com big-bags e contentores/bidões metálicos devidamente identificados com o tipo de resíduo a depositar.</p> <p>Deverão estar disponíveis contentores/bidões metálicos, pelo menos, para os seguintes tipos de resíduos: madeira; ferro e aço; betão; plásticos/PVC; papel/cartão; embalagens compósitas; etc.</p> <p>Os resíduos perigosos (substâncias contendo hidrocarbonetos, solventes, baterias, como por exemplo embalagens, tecidos contaminados, etc.) deverão ser depositados em contentores específicos, devidamente identificados e dispondo de cobertura.</p> <p>Será assim promovida a separação na origem todos os resíduos, prevenindo-se a sua mistura e contaminação, e potenciando-se a valorização dos mesmos aquando da transferência para os operadores de gestão de resíduos/destinos autorizados ou entidades responsáveis pelos sistemas de gestão de fluxos de resíduos em Cabo Verde, em conformidade com o previsto no Decreto-Lei n.º 56/2015, de 17 de Outubro, que <i>"estabelece o regime geral aplicável à prevenção, produção e gestão de resíduos e aprova o regime geral do licenciamento e concessão das operações de gestão de resíduos"</i>.</p> <p>Esta medida segue o disposto na Salvaguarda Operacional 4 cujo empreiteiro está obrigado a dar cumprimento.</p>	Empreiteiro	€ 5.000
MPC10 (GM4)*	<p><u>Plano de Gestão de Resíduos</u></p> <p>Após a conclusão dos trabalhos, dever-se-á assegurar a remoção dos entulhos e de todos os resíduos resultantes das obras (embalagens plásticas e metálicas, armações, entre outros), maquinaria e equipamentos de apoio à obra, incluindo a remoção do acesso</p>	Empreiteiro	€ 25.000



ID	MEDIDA	Responsabilidade	Custo (€)
	<p>temporário para construção do quebra-mar destacado.</p> <p>Todos os resíduos produzidos durante a obra deverão ser transportados para valorização ou reciclagem em local autorizado, não sendo admissível a sua deposição em aterro de resíduos, em conformidade com o previsto no Decreto-Lei n.º 56/2015, de 17 de outubro, que “estabelece o regime geral aplicável à prevenção, produção e gestão de resíduos e aprova o regime geral do licenciamento e concessão das operações de gestão de resíduos”.</p> <p>Esta medida respeita aos últimos procedimentos a realizar no âmbito da implementação do Plano de Gestão de Resíduos.</p> <p>Esta medida segue o disposto na Salvaguarda Operacional 4 cujo empreiteiro está obrigado a dar cumprimento.</p>		
	<b>Qualidade da água</b>		
MPC11 (GM4)*	<p><u>Drenagem pluvial</u></p> <p>O estaleiro de obra, o parque de máquinas e equipamentos e o depósito de materiais deverão localizar-se em área onde esteja garantido que as escorrências e a drenagem das águas pluviais em situação alguma se dirigem para as Salinas do Porto Inglês.</p> <p>Esta medida segue o disposto nas Salvaguardas Operacionais 3 e 4 cujo empreiteiro está obrigado a dar cumprimento.</p>	Empreiteiro	€ 0
MPC12 (GM4)*	<p><u>Gestão de efluentes</u></p> <p>A maquinaria de apoio à obra será em alguma fase de obra, ou no fim desta, sujeita a manutenção na qual se inclui usualmente a lavagem. A maquinaria de apoio poderá acumular resíduos de betão bem como resíduos de hidrocarbonetos que são libertados com a lavagem sob a forma de lixiviados.</p> <p>Esses lixiviados, caso não sejam retidos em local adequado, poderão originar a degradação do solo e da qualidade das águas superficiais, incluindo as águas costeiras.</p> <p>De modo a evitar quaisquer fenómenos de contaminação do solo e das águas durante o processo de lavagem da maquinaria de apoio à obra deverão ser implementados procedimentos de contenção dos lixiviados, garantindo-se que os riscos de contaminação ambiental sejam reduzidos ao mínimo.</p> <p>A primeira forma de conseguir uma redução do risco de contaminação ambiental,</p>	Empreiteiro	€ 4.000

ID	MEDIDA	Responsabilidade	Custo (€)
	<p>especialmente por resíduos de hidrocarbonetos, passa pela limpeza manual, a seco, da maquinaria e equipamentos, removendo-se resíduos e partículas com recurso a material absorvente como panos/tecidos, ou outros, que reterão os potenciais poluentes.</p> <p>Este material absorvente deverá em seguida ser armazenado em contentor específico, destinado a resíduos perigosos, e encaminhado para operador local/regional de gestão de resíduos perigosos.</p> <p>Apenas após a limpeza a seco da maquinaria se admite que a mesma seja lavada com água mas sempre com a devida moderação, não só porque a água é em Cabo Verde um recurso precioso mas também de modo a se evitar a acumulação de volumes grandes de água contaminada.</p> <p>Esta segunda limpeza da maquinaria, com recurso a lavagem, deverá ser realizada em local próprio, concebido para o efeito, e que consistirá numa bacia impermeável com capacidade para acumular o volume de águas de lavagem produzido.</p> <p>As águas de lavagem recolhidas deverão em seguida ser sujeitas à passagem por separador de hidrocarbonetos, em PEAD e que será colocado no estaleiro de obra, após a qual poderão então ser encaminhadas para a ETAR local, caso já esteja em funcionamento, ou para a fossa séptica do município (ver FIG.2).</p> <p>Os óleos e lamas retidos no separador de hidrocarbonetos deverão ser acondicionados hermeticamente em recipiente adequado e encaminhado para operador local/regional de gestão de resíduos perigosos, em conformidade com o previsto no Decreto-Lei n.º 56/2015, de 17 de Outubro, que “estabelece o regime geral aplicável à prevenção, produção e gestão de resíduos e aprova o regime geral do licenciamento e concessão das operações de gestão de resíduos”.</p> <p>Esta medida segue o disposto na Salvaguarda Operacional 4 cujo empreiteiro está obrigado a dar cumprimento.</p>		
MPC13 (GM4)*	<p><u>Gestão de efluentes</u></p> <p>O estaleiro será dotado de sanitários amovíveis para recolha das águas residuais domésticas para posterior encaminhamento para estação de tratamento local. Em nenhuma situação os esgotos do estaleiro poderão ser descarregados na água ou no solo, sem o tratamento adequado.</p> <p>Esta medida segue o disposto na Salvaguarda Operacional 4 cujo empreiteiro está obrigado a dar cumprimento.</p>	Empreiteiro	€ 5.000

ID	MEDIDA	Responsabilidade	Custo (€)
MPC14 (GM4)*	<p><u>Gestão de produtos com potencial contaminante</u></p> <p>Deverá assegurar-se que os locais de instalação dos depósitos de combustíveis, lubrificantes ou outras substâncias químicas, assim como todas as áreas onde sejam manipulados, sejam impermeáveis, com cobertura e disponham de drenagem para tanques de retenção adequadamente dimensionados, para poderem reter o volume máximo de líquido susceptível de ser derramado.</p> <p>Os tanques devem ser concebidos para possibilitar a remoção dos líquidos, que para aí tenham afluído, de modo fácil e seguro.</p> <p>Em nenhuma situação as escorrências da zona de armazenagem e manipulação de combustíveis ou outras substâncias químicas são drenadas para o mar, para a areia da praia e dunas, para a lagoa das salinas ou para qualquer outro local que não sejam os tanques de retenção.</p> <p>Esta medida segue o disposto na Salvaguarda Operacional 4 cujo empreiteiro está obrigado a dar cumprimento.</p>	Empreiteiro	€ 2.000
	<b><i>Ecologia marinha</i></b>		
MPC15 (SM8)*	<p><u>Tartarugas</u></p> <p>De acordo com a caracterização de referência e respectiva avaliação de impactes constata-se que as praias adjacentes ao Porto Inglês, quer a Nascente (praia Bitchi Rotxa) quer a Poente (praia das Salinas), constituem habitat de nidificação da tartaruga marinha <i>Caretta caretta</i>, e que esse local se encontra já sujeito a alguma perturbação consubstanciada pela presença das luminárias do actual terraplano do porto, bem como de iluminação situada mais distante, na cidade do Maio, mas que se faz sentir nas referidas praias.</p> <p>Considerando que a poluição luminosa em período nocturno é reconhecida como um factor que inibe, ou conduz mesmo ao evitamento, a nidificação da tartaruga marinha, bem como tem influência negativa (desorientação) sobre as tartarugas recém-nascidas, justifica-se plenamente a tomada de medidas concretas a nível das características da iluminação a instalar na área de obra e estaleiro na fase de construção cuja duração está estimada entre 18 a 24 meses.</p> <p>Assim, recomenda-se que o sistema de iluminação a instalar temporariamente no estaleiro e área de obra seja composto por luminárias de foco orientado em direcção ao solo equipadas com lâmpadas do tipo “vapor de sódio de baixa pressão” (LPS – Low-Pressure</p>	Empreiteiro	(incluído no custo de instalação do estaleiro)

ID	MEDIDA	Responsabilidade	Custo (€)
	Sodium-Vapor), emissoras de luz amarela. Ou em alternativa LEDs de luz vermelha.		
MPC16	<u>Cetáceos</u> Os trabalhos de cravação de estacas das plataformas Ro-Ro (se estiver a ser utilizado método de percussão) e de cravação de estacas-pranchas apenas se iniciarão 30 minutos após a equipa de especialistas na observação de cetáceos e tartarugas marinhas terem iniciado os trabalhos de observação	Empreiteiro	€ 0
MPC17 (SM13 e SM14)*	<u>Cetáceos</u> Na eventualidade de ser identificada, pela equipa responsável pela realização do Programa de Monitorização da baleia-de-bossa, a presença de alguma baleia-de-bossa nas águas da costa ocidental da ilha do Maio, será estabelecida comunicação com o responsável pela obra e/ou o técnico de ambiente responsável pela gestão da implementação das medidas de minimização em obra, que ordenarão a suspensão temporária dos trabalhos de cravação de estacas (se estiver a ser utilizado método de percussão) ou de estacas-pranchas. Os trabalhos de cravação prosseguirão apenas após 30 minutos o registo da última vocalização ou avistamento de baleia-de-bossa (a implementação e contexto desta medida preventiva estão especificados no Programa de Monitorização da baleia-de-bossa).	Empreiteiro	(incluído no custo da monitorização)
MPC18 (SM14)*	<u>Cetáceos</u> Na eventualidade de ser identificada, pela equipa responsável pela realização do Programa de Monitorização de golfinhos, a presença de algum indivíduo deste grupo numa área de raio inferior a 500 m em torno do extremo da ponte-cais, será estabelecida comunicação com o responsável pela obra e/ou o técnico de ambiente responsável pela gestão da implementação das medidas de minimização em obra, que ordenarão a suspensão temporária dos trabalhos de cravação de estacas (se estiver a ser utilizado método de percussão) ou de estacas-pranchas. Os trabalhos de cravação prosseguirão apenas após 15 minutos o registo do último avistamento de golfinhos (a implementação e contexto desta medida preventiva estão especificados no Programa de Monitorização de golfinhos).	Empreiteiro	(incluído no custo da monitorização)
MPC19 (SM1 e	<u>Tartarugas</u> Na eventualidade de ser identificada, pela equipa responsável pela realização do Programa de Monitorização da tartaruga-marinha <i>Caretta caretta</i> , a presença de algum indivíduo	Empreiteiro	(incluído no custo da monitorização)

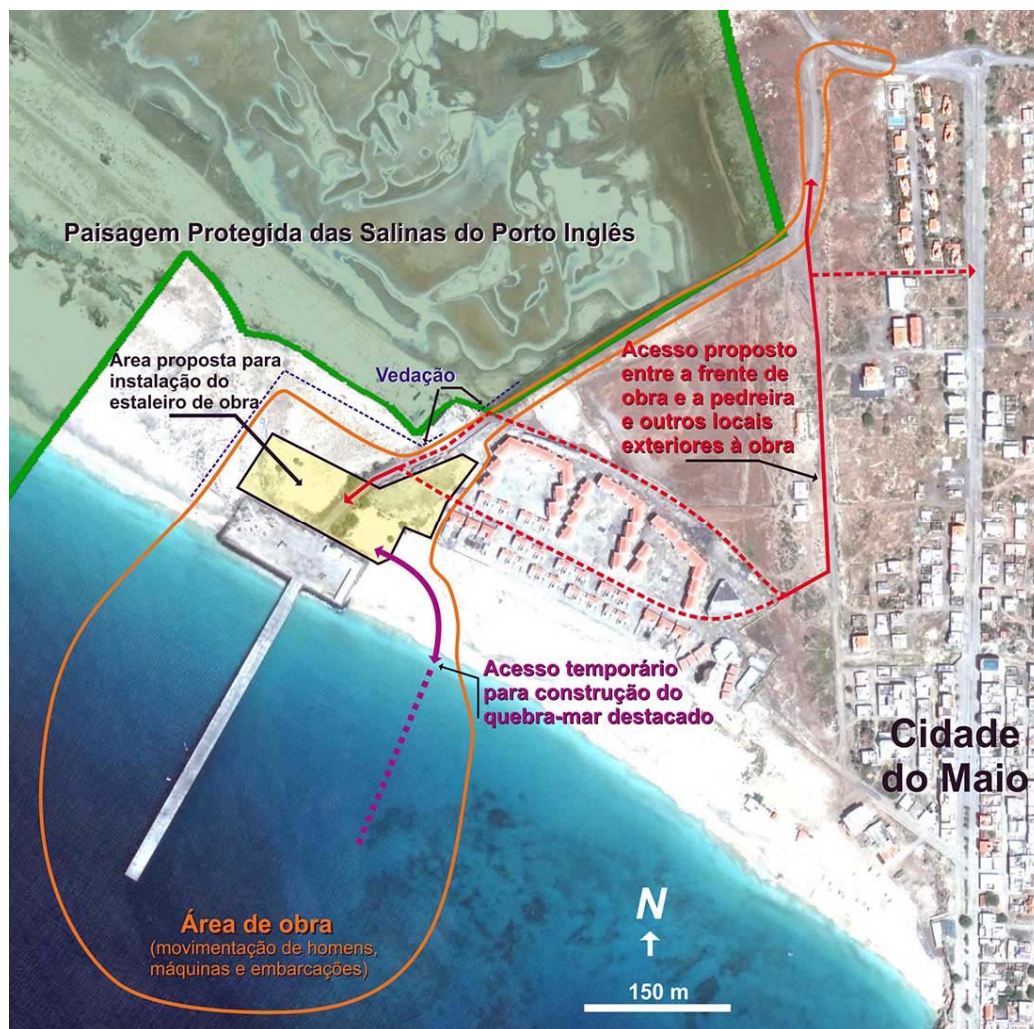
ID	MEDIDA	Responsabilidade	Custo (€)
SM12)*	desta espécie numa área de raio inferior a 100 m em torno do extremo da ponte-cais, será estabelecida comunicação com o responsável pela obra e/ou o técnico de ambiente responsável pela gestão da implementação das medidas de minimização em obra, que ordenarão a redução temporária da intensidade dos trabalhos de cravação de estacas (se estiver a ser utilizado método de percussão) ou de estacas-pranchas.  O ritmo normal de trabalho será retomado apenas após 15 minutos o último avistamento (a implementação e contexto desta medida preventiva estão especificados no Programa de Monitorização da tartaruga-marinha).		
	<b>Qualidade do Ar</b>		
MPC20 (GM4)*	<u>Emissões de veículos, embarcações e maquinaria</u>  Todos os veículos, embarcações e maquinaria serão mantidos em boas condições de operação, de modo a evitar situações de má carburação e as consequentes emissões de escape excessivas e desnecessárias.	Empreiteiro	(incluído no custo de instalação do estaleiro)
MPC21 (GM4)*	<u>Gestão de resíduos</u>  É proibida a queima de qualquer tipo de resíduos (urbanos, industriais e tóxicos ou perigosos, bem como todo o material designado correntemente por sucata) no estaleiro de obra.  Todos os resíduos produzidos no local de obra serão encaminhados para operador legal de gestão de resíduos, em conformidade com o previsto no Decreto-Lei n.º 56/2015, de 17 de outubro, que “estabelece o regime geral aplicável à prevenção, produção e gestão de resíduos e aprova o regime geral do licenciamento e concessão das operações de gestão de resíduos”.	Empreiteiro	(já contabilizado em medida equivalente)
MPC22	<u>Limpeza de acessos à obra</u>  Deverá ser promovida a limpeza regular dos acessos e da área afecta à obra, no sentido de evitar a acumulação e a ressuspensão de poeiras, quer por acção do vento, quer por acção da circulação de maquinaria e de veículos de apoio à obra.	Empreiteiro	€ 2.500
	<b>Ruído</b>		
MPC23	Pese embora toda a envolvente, num raio de cerca de 500 m, da área de intervenção seja desabitada e não se registre a presença de receptores sensíveis, há que prevenir situações de incomodidade associadas ao atravessamento de aglomerados urbanos por veículos	Empreiteiro	(incluído no custo de instalação do

ID	MEDIDA	Responsabilidade	Custo (€)
	<p>pesados. Assim, e independentemente da necessidade de cumprimento do previsto na Lei n.º 34/VIII/2013, de 24 de Julho (diploma que estabelece o regime de prevenção e controlo da poluição sonora visando a salvaguarda do repouso, da tranquilidade e do bem-estar das populações), recomenda-se que sejam acatadas as seguintes medidas preventivas:</p> <p>A) Programar e coordenar as actividades de construção, especialmente os percursos de veículos pesados, tendo sempre em atenção que deverá ser evitado, dentro do possível, o atravessamento de zonas com usos sensíveis como o habitacional, escolar ou hospitalar e, quando tal tiver que ocorrer, apenas deverá realizar-se durante o período diurno.</p> <p>B) Seleccionar e utilizar, sempre que possível, veículos e maquinaria de apoio à obra adequados a evitar e controlar a produção de ruído. Seleccionar, sempre que possível, técnicas e processos construtivos que produzam menos ruído.</p> <p>C) Garantir os limites fixados na legislação europeia, que estabelece as regras em matéria de emissões sonoras de equipamentos para utilização no exterior.</p> <p>D) Possuir a certificação da classe de nível da potência sonora emitida por toda a maquinaria (móvel e imóvel) de apoio à obra.</p> <p>E) Caso se demonstre aplicável, adoptar medidas de protecção individual dos trabalhadores mais expostos ao ruído durante as actividades de construção, de acordo com as normas legais em vigor e as especificações técnicas estabelecidas.</p>		estaleiro)
	<b>Paisagem</b>		
MPC24	Atendendo às características do clima na área de intervenção – seco e relativamente ventoso – deverão ser realizadas molhagens periódicas do acesso rodoviário ao Porto, na zona de influência da obra e do estaleiro, evitando deste modo, o levantamento de poeiras que reduzem significativamente a qualidade visual e cénica da paisagem.	Empreiteiro	€ 1.000
	<b>Uso do Solo e Sócioeconomia</b>		
MPC25	<p><u>Acessibilidades na área de influência da obra</u></p> <p>O Empreiteiro deverá articular-se com a ENAPOR no sentido de garantir que durante a construção da estrada de acesso ao Porto Inglês existe alternativa viável à circulação de veículos entre a cidade do Maio e o Porto Inglês, bem como acesso às salinas.</p>	Empreiteiro	(incluído no custo de instalação do estaleiro)
MPC26	<p><u>Mão-de-obra</u></p> <p>O empreiteiro contratará mão-de-obra para realizar os trabalhos no Porto Inglês dando</p>	Empreiteiro	(incluído no custo de

ID	MEDIDA	Responsabilidade	Custo (€)
	cumprimento ao disposto nas convenções internacionais de protecção dos direitos das crianças e dos trabalhadores de que Cabo Verde é signatário através da Organização Internacional do Trabalho (OIT), bem como do previsto no Sistema Integrado de Salvaguardas do BAD, designadamente a Salvaguarda Operacional 5.		instalação do estaleiro)

\* Correspondência com o Plano de Acção para a Biodiversidade





**FIG.1 - Localização proposta para instalação do estaleiro de obra e acesso à obra**





**FIG.2 - Exemplo de separador de hidrocarbonetos em PEAD de 3200 L que poderá ser instalado no estaleiro de obra para tratamento das águas de lavagem da maquinaria de apoio à obra**

#### 4.5. Medidas minimizadoras a adoptar na fase de Construção

ID	MEDIDA	Responsabilidade	Custo (€)
	<b>Medidas gerais</b>		
MMC1	<u>Localização do estaleiro</u> O estaleiro de obra deverá localizar-se, preferencialmente, na zona de implantação do terrapleno a ampliar e envolvente imediata, conforme indicado na FIG.1, sendo que o estaleiro de obra deverá situar-se tão afastado quanto possível da área de Paisagem Protegida das Salinas.	Empreiteiro	(incluído no custo de instalação do estaleiro)
MMC2	<u>Instalação de vedação</u> De modo a reduzir a emissão de ruído, de poeiras e de gases de escape para o exterior o estaleiro será vedado em todo o perímetro com tapumes opacos com, pelo menos, 2 m de altura.	Empreiteiro	€ 25.000
MMC3	<u>Instalação de vedação</u> De modo a reforçar a protecção da PPSPi face à emissão de ruído, poeiras e de gases de escape o acesso rodoviário existente adjacente à área de obra, bem como a zona nas dunas e praia, serão vedadas com tapumes opacos com, pelo menos, 2 m de altura, ao longo de cerca de 400 m de extensão, deixando uma abertura para acesso às salinas, conforme indicado na FIG.1.	Empreiteiro	€ 20.000
MMC4	<u>Sinalização marítima</u> A zona de obra no Porto Inglês, em espaço marítimo, onde se prevê a navegação de embarcações de apoio à obra, estará convenientemente sinalizada e balizada de forma a evitar e prevenir qualquer tipo de incidente e/ou acidente com as embarcações.	Empreiteiro	€ 2.000
	<b>Solos</b>		
MMC5	Deverão ser reduzidos os efeitos de compactação, erosão e degradação dos solos da área afectada à obra através da ocupação das áreas mínimas necessárias à construção, não devendo haver qualquer utilização desnecessária ou inadvertida na envolvente do local da	Empreiteiro	€ 0

ID	MEDIDA	Responsabilidade	Custo (€)
	obra, do estaleiro ou dos acessos;		
	<b><i>Hidrodinâmica e morfologia costeira</i></b>		
MMC6 (GM3)	O acesso temporário a implantar para construção do quebra-mar destacado será totalmente removido finda a obra de construção do quebra-mar.	Empreiteiro	(incluído no custo de instalação do estaleiro)
	<b><i>Ecossistema marinho</i></b>		
MMC7 (SM9 e SM10)*	<u>Tartarugas</u> De modo a garantir que a desova e a eclosão dos ovos de tartaruga marinha não são afectadas pela iluminação nocturna do estaleiro e área de obra, deverá o empreiteiro reduzir ao mínimo a iluminação durante a noite, incluindo a iluminação das embarcações de apoio à obra (caso esse procedimento não ponha em causa a segurança no mar), propondo-se a sua desactivação no período nocturno que decorre de 15 de Junho a 15 de Dezembro, quando decorre a nidificação das tartarugas e a posterior eclosão dos ovos.	Empreiteiro	€ 0
MMC8 (SM2)*	<u>Tartarugas</u> Na eventualidade dos trabalhos de monitorização da tartaruga-marinha confirmarem, antes das obras se iniciarem, a desova na praia Bitchi Rotxa junto do acesso temporário para construção do quebra-mar destacado, será realizada a translação dos ovos, por especialistas em tartarugas-marinhas, para local próximo viável.  A implementação desta medida será concretizada no âmbito do programa de monitorização das tartarugas marinhas.	Empreiteiro	(incluído no custo da monitorização)
MMC9 (SM11)*	<u>Tartarugas e cetáceos</u> Os navios e embarcações de apoio à obra deverão reduzir a velocidade para 10 nós, e, se necessário, alterar a rota, sempre que avistarem baleias, golfinhos ou tartarugas-marinhas, a fim de reduzir o risco de colisão com os animais e, assim, evitar a sua morte ou ferimentos graves.  Na eventualidade de se verificar uma colisão com cetáceos ou tartarugas-marinhas a mesma deverá ser reportada ao técnico de ambiente da obra e, se possível, informar sobre os danos causados nos animais vítimas de colisão.	Empreiteiro	€ 0

ID	MEDIDA	Responsabilidade	Custo (€)
	<b><i>Ruído</i></b>		
MMC10	<u>Circulação de camiões</u> A passagem dos camiões (que fazem a ligação entre a pedreira e o local de obra) frente à Escola Secundária Horace Silver será feita a velocidade não superior a 25 Km/h num troço de extensão de pelo menos 200 m centrado na referida escola. Deverá ser instalada sinalização de trânsito no início de cada uma das vias daquele troço indicando o limite de velocidade autorizado para camiões afectos à obra do Porto Inglês.	Empreiteiro	€ 0
MMC11	<u>Emissão de ruído</u> As operações de construção, em especial as que geram níveis de ruído mais elevado, bem como a circulação de veículos pesados entre a pedreira e o local de obra, só podem decorrer entre as 7 e as 20 horas e nos dias úteis.	Empreiteiro	€ 0
	<b><i>Qualidade do ar</i></b>		
MMC12 (GM4)*	<u>Emissão de poluentes atmosféricos</u> O empreiteiro deverá promover a utilização, sempre que possível, de técnicas e processos construtivos que gerem a emissão e a dispersão de menos poluentes atmosféricos.	Empreiteiro	€ 0
MMC13 (GM4)*	<u>Emissão de poluentes atmosféricos</u> Toda a maquinaria e equipamentos de obra dotados de motor de combustão, bem como as embarcações de apoio à obra motorizadas, deverão ter os motores desligados sempre que não estejam em operações em obra.	Empreiteiro	€ 0
	<b><i>Uso do solo e das águas costeiras e sócioeconomia</i></b>		
MMC14	<u>Acessibilidade ao Porto Inglês</u> Durante a fase de construção as entidades com responsabilidade na gestão do Porto Inglês e os responsáveis pela obra deverão articular-se de modo a apoiarem e facilitarem a acostagem dos navios, bem como a criar um corredor de passagem entre a ponte-cais e a rodovia que estabelece o acesso entre o porto e a cidade do Maio.	Empreiteiro	€ 0

\* Correspondência com o Plano de Acção para a Biodiversidade

#### 4.6. Medidas preventivas a adoptar na fase de Exploração

ID	MEDIDA	Responsabilidade	Custo (€)
	<b>Medidas gerais</b>		
MPE1	<p><u>Manual de Boas Práticas Ambientais</u></p> <p>De modo a garantir que a exploração da área portuária não gera riscos desnecessários de contaminação, quer em terra quer em meio marinho, o Porto Inglês deverá possuir um Manual de Boas Práticas Ambientais que defina os procedimentos de gestão ambiental a desenvolver tanto por trabalhadores do Porto como pelos utilizadores dos navios e embarcações quando acedem ao Porto, garantindo que os resíduos produzidos são convenientemente depositados, acondicionados e transportados a destino autorizado e legal, em conformidade com o previsto no Decreto-Lei n.º 56/2015, de 17 de outubro, que <i>"estabelece o regime geral aplicável à prevenção, produção e gestão de resíduos e aprova o regime geral do licenciamento e concessão das operações de gestão de resíduos"</i>.</p>	ENAPOR	€ 2.000
MPE2 (GM4)*	<p><u>Plano de Gestão de Resíduos</u></p> <p>A ENAPOR implementará um Plano de Gestão de Resíduos com base nas seguintes premissas. De modo a garantir a recolha selectiva de resíduos produzidos durante a exploração do porto, serão colocados na área portuária contentores destinados ao depósito temporário dos diversos tipos de resíduos previsíveis serem produzidos pelos utilizadores do Porto (resíduos sólidos urbanos), bem como resíduos resultantes das operações de carga/descarga de mercadorias e ainda uma área específica para deposição de resíduos perigosos. Todos os contentores terão identificação do tipo de resíduo que aí pode ser depositado. O acondicionamento, transporte e entrega dos resíduos no destino final serão realizados em conformidade com o previsto no Decreto-Lei n.º 56/2015, de 17 de outubro, que <i>"estabelece o regime geral aplicável à prevenção, produção e gestão de resíduos e aprova o regime geral do licenciamento e concessão das operações de gestão de resíduos"</i>.</p> <p>Esta medida segue o disposto na Salvaguarda Operacional 4 cujo empreiteiro está obrigado a dar cumprimento.</p>	ENAPOR	€ 4.000

ID	MEDIDA	Responsabilidade	Custo (€)
	<b><i>Qualidade da água</i></b>		
MPE3 (GM4)*	<p><u>Águas de balastro</u></p> <p>Não é admitida a descarga de águas de balastro dos navios no Porto Inglês.</p> <p>Na eventualidade, por questões de segurança da navegação, houver necessidade de se proceder à descarga de águas de balastro, tal descarga será feita de acordo com o disposto na Convenção Internacional para o Controle e Gestão da Água de Balastro e Sedimentos do Navio (IMO).</p>	ENAPOR	€ 0
MPE4	<p><u>Sistema de combate à poluição</u></p> <p>O Porto Inglês deverá ser dotado de um sistema de combate à poluição que, sendo adequado às dimensões das actividades que aí têm lugar, possibilite a recolha de forma rápida e segura de produtos potencialmente poluentes, designadamente hidrocarbonetos, que acidentalmente sejam derramados, quer no mar quer em terra.</p> <p>Esta medida dá cumprimento ao disposto no Sistema Integrado de Salvaguardas do BAD, designadamente a Salvaguarda Operacional 4.</p>	ENAPOR	€ 35.000
MPE5	<p><u>Realização de simulacros</u></p> <p>O Porto Inglês deverá dispor de um plano para realização de simulacros de acidente envolvendo situações de derrame de hidrocarbonetos. Este plano deverá permitir a verificação e controlo dos meios técnicos disponíveis na área portuária e das respectivas boas condições de funcionamento. As evidências do cumprimento e implementação do plano devem estar disponíveis para as autoridades em acções de inspecção e de fiscalização.</p>	ENAPOR	€ 3.000
	<b><i>Ecossistema terrestre</i></b>		
MPE6 (GM7)*	<p><u>Convenção Internacional de Protecção de Plantas (IPPC)</u></p> <p>De modo a garantir que o porto Inglês não é uma entrada de espécies alienígenas que possam revelar-se pragas ou infestantes que afectem culturas agrícolas e outros ecossistemas, deverá o Porto Inglês adoptar os procedimentos constantes da ISPM 20 da Convenção Internacional de Protecção de Plantas (IPPC) relativa às Orientações para o Sistema Regulatório de Importações Fitossanitárias.</p> <p>Esta Convenção está também reflectida na política do BAD através da Salvaguarda</p>	ENAPOR	€ 3.000

ID	MEDIDA	Responsabilidade	Custo (€)
	Operacional 3.		
	<b><i>Ecossistema marinho</i></b>		
MPE7 (SM11; SM15; SM16)*	<u>Tartarugas e cetáceos</u> Os navios que fazem a ligação entre o Porto Inglês e o Porto da Praia deverão reduzir a velocidade para 10 nós, e, se necessário, alterar a rota, sempre que avistem baleias, golfinhos ou tartarugas-marinhas, a fim de reduzir o risco de colisão com os animais e, assim, evitar a sua morte ou ferimentos graves.  Na eventualidade de se verificar uma colisão com cetáceos ou tartarugas-marinhas a mesma deverá ser reportada à direcção do Porto Inglês e, se possível, informar sobre os danos causados nos animais vítimas de colisão.	ENAPOR	€ 0
	<b><i>Qualidade do ar</i></b>		
MPE8	<u>Emissão de poluentes atmosféricos</u> A entidade gestora do Porto Inglês deverá exigir aos proprietários/responsáveis dos navios que demandam o porto, que mantenham em boas condições de operação os motores de combustão, evitando-se situações de má carburação e as consequentes emissões de escape excessivas e desnecessárias.	ENAPOR	€ 0
MPE9	<u>Emissão de poluentes atmosféricos</u> Os equipamentos portuários dotados de motor de combustão deverão ter os motores desligados sempre que não estejam em operação.	ENAPOR	€ 0
MPE10	<u>Emissão de poluentes atmosféricos</u> Os navios atracados no Porto Inglês deverão ter os motores desligados sempre que não seja necessária a produção de energia.	ENAPOR	€ 0
	<b><i>Ruído</i></b>		
MPE11	<u>Equipamentos</u> Garantir os limites fixados na legislação europeia, que estabelecem as regras em matéria de emissões sonoras de equipamentos para utilização no exterior.	ENAPOR	€ 0

ID	MEDIDA	Responsabilidade	Custo (€)
MPE12	<u>Emissão de ruído</u> As actividades desenvolvidas na área portuária, em especial as que geram níveis de ruído mais elevado só deverão decorrer entre as 7 e as 20 horas e nos dias úteis.	ENAPOR	€ 0
MPE13	<u>Equipamentos</u> Seleccionar e utilizar, sempre que possível, veículos e maquinaria de apoio às actividades desenvolvidas no Porto adequados a evitar e controlar a produção de ruído.	ENAPOR	€ 0
MPE14	<u>Equipamentos</u> Possuir a certificação da classe de nível da potência sonora emitida por toda a maquinaria (móvel e imóvel) de apoio às actividades desenvolvidas no Porto.	ENAPOR	€ 0
<b>Sócioeconomia</b>			
MPE15	<u>Saúde</u> Deverão ser asseguradas, em permanência, boas condições higiossanitárias no interior da área portuária.	ENAPOR	€ 6.000/ano
MPE16	<u>Mão-de-obra</u> Toda a mão-de-obra que a ENAPOR empregar no Porto Inglês será dando cumprimento ao disposto nas convenções internacionais de protecção dos direitos das crianças e dos trabalhadores de que Cabo Verde é signatário através da Organização Internacional do Trabalho (OIT), bem como do previsto no Sistema Integrado de Salvaguardas do BAD, designadamente a Salvaguarda Operacional 5.	ENAPOR	€ 0

\* Correspondência com o Plano de Acção para a Biodiversidade



#### **4.7. Iniciativas complementares**

No âmbito do Projecto de Expansão e Requalificação do Porto Inglês está também incluído um conjunto de iniciativas complementares, igualmente financiados pelo BAD, que visam apoiar organizações locais, no sentido de melhorar as condições das actividades desenvolvidas, reforçar competências técnicas dos profissionais de algumas actividades económicas, e acções de formação e consciencialização da população da ilha do Maio em geral (Quadro 3).

**Quadro 3 - Iniciativas complementares associadas ao Projecto de Expansão e Requalificação do Porto Inglês**

ID	Designação	Beneficiário	Descrição	Duração (meses)	Montante (CVE) / (€)
<b>1</b>	<b>Actividades de apoio às organizações locais</b>				
1.1	Reforço das capacidades do Centro de Formação da Ilha do Maio	Câmara Municipal do Maio	- Curso de Formação de Formadores (15 pessoas). - Fornecimento de equipamentos (cozinha semi-industrial, máquinas de costura, mobiliário, informático). - Reabilitação de instalações (substituição das lajes das coberturas do centro de formação e respectiva impermeabilização, e substituição das redes eléctricas e pintura).	16	18.000.000 (163.053 €)
1.2	Reforço das capacidades da Associação das Mulheres da Salina de Porto Inglês	AMSPI	- Curso de Formação em Gestão e Contabilidade (10 pessoas). - Fornecimento de equipamento (30 kits de protecção individual). - Reabilitação e ampliação das instalações (execução de cobertura em betão armado da zona de armazenagem e respectiva iluminação, pintura e vedação da salina).	8	6.000.000 (54.351 €)
1.3	Reforço das capacidades da Associação de Pescadores de Porto Inglês	APPI	- Fornecimento de equipamento (5 arcas frigoríficas de 500 L) - Reabilitação das instalações (substituição da laje de cobertura em betão armado e respectiva impermeabilização, iluminação e pintura)	8	7.000.000 (63.410 €)
1.4	Apoio à Fundação Maio Biodiversidade	FMB	- Fornecimento de meios técnicos	10	4.000.000 (36.234 €)
<b>2</b>	<b>Acções de formação e de consciencialização da população</b>				
2.1	Curso de formação (300 pessoas)	População	- Curso de formação em informática, cozinha, carpintaria, corte e costura e línguas inglesa e francesa	12	8.000.000 (72.468 €)
2.2	Campanha de consciencialização	População	- Campanha de consciencialização para a prevenção de doenças sexualmente transmissíveis e para a protecção do ambiente	16	12.500.000 (113.232 €)
<b>TOTAL</b>					<b>55.500.000</b> <b>(502.748 €)</b>

## **5. PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL**

O Programa de Monitorização Ambiental e Social visa assegurar que as medidas de mitigação e melhoria são implementadas, que elas produzem os resultados pretendidos e que possam ser ajustadas, interrompidas ou substituídas quando inadequadas. Além disso, deverá permitir avaliar a conformidade com as políticas e padrões ambientais e sociais nacionais, bem como com as políticas e directrizes do Banco Africano de Desenvolvimento. Assim, o Programa de Monitorização inclui duas partes: as acções de seguimento e as acções de monitorização.

### **5.1. Acções de seguimento**

O seguimento visa assegurar que as medidas de mitigação e melhoria propostas são implementadas de forma eficaz durante a fase de construção. O seguimento está organizado em estrutura de responsabilidades e procedimentos de comunicação.

#### Estrutura de responsabilidades

Para garantir que as medidas de mitigação são efectivamente implementadas e cumpridas definem-se seguidamente as responsabilidades e autoridade de cada interveniente no PGAS de modo a ser assegurado o sucesso dos objectivos definidos no PGAS.

Na gestão ambiental da obra intervêm as seguintes entidades:

- Empreiteiro, através do seu Responsável Ambiental;
- Fiscalização, através do seu Responsável pela Fiscalização Ambiental;
- Dono da Obra.

Após a adjudicação, o Empreiteiro deverá indicar um Responsável Ambiental que terá as seguintes funções principais:

- Zelar pela implementação das medidas de mitigação previstas no PGAS e no EIAS, bem como o cumprimento de toda a legislação ambiental em vigor aplicável à Empreitada e, sempre que necessário, definir e corrigir os procedimentos ambientais;
- Informar e sensibilizar todos os trabalhadores e subcontratados para a importância da correta implementação das medidas de mitigação de impactes ambientais;
- Assegurar a implementação da gestão dos resíduos produzidos em obra;
- Efectuar inspecções ambientais periódicas às áreas e instalações da obra, bem como aos equipamentos afectos à obra;

- Proceder à elaboração de Registos Ambientais onde constem os processos que originam os impactes, o procedimento e as medidas de mitigação implementadas, o eventual surgimento de impactes não previstos e as medidas correctivas aplicadas.
- Organizar, manter actualizado e apresentar à Fiscalização, um arquivo com os Registos Ambientais;

A Fiscalização será responsável por nomear um Responsável pela Fiscalização Ambiental, que terá as seguintes funções principais:

- Verificar a implementação de todos os procedimentos e medidas de mitigação previstas e outras que venham a ser solicitadas pelo Dono de Obra;
- Acompanhar o Empreiteiro na identificação de impactes não previstos e definição de medidas correctivas;
- Informar da ocorrência de acidentes susceptíveis de provocar impactes ambientais significativos e indicar os procedimentos adoptados para a sua minimização;
- Verificar os Registos Ambientais efetuados pelo Empreiteiro, bem como os comprovativos e licenças necessárias, nomeadamente para a deposição de resíduos, utilização de áreas de empréstimo e depósito de materiais, entre outras;
- Organizar, manter actualizado e apresentar ao Dono de Obra um arquivo de documentos relevantes para o acompanhamento ambiental da obra, incluindo a entrega mensal de um Relatório Ambiental;
- Comunicar com as entidades interessadas no desenvolvimento dos trabalhos e com a população em geral sempre que o Dono da Obra o solicitar.

O Dono de Obra terá como principais funções acompanhar a implementação do PGAS e promover o diálogo entre as várias entidades intervenientes neste processo.

#### Procedimentos de comunicação

Será constituído um sistema de circulação, gestão e registo, por forma a garantir a transmissão de informação relevante sobre o decorrer da obra entre Empreiteiro, Fiscalização e Dono de Obra.

O Empreiteiro, através do Responsável Ambiental, tem a obrigação de assegurar os seguintes processos de comunicação:

- Comunicar aos seus colaboradores as medidas de minimização de impactes e de gestão ambiental e respectivos procedimentos;

- Comunicar à Fiscalização o ponto da situação relativo à aplicação das medidas de minimização/acções previstas;
- Comunicar à Fiscalização, através de relatórios específicos, a ocorrência de acidentes passíveis de provocar impactes no ambiente e a aplicação de medidas preventivas e correctivas, entre outras;
- Manter e fornecer à Fiscalização um registo actualizado com cópias de todas as comunicações escritas, recebidas ou transmitidas e de todas as licenças e autorizações;
- Informar a Fiscalização de todas as dificuldades sentidas na aplicação dos procedimentos e medidas de minimização/acções previstas.

A Fiscalização comunicará, mensalmente, ao Dono de Obra a sua avaliação relativamente à implementação das medidas de minimização/acções. Esta informação poderá ser integrada no relatório mensal ou ser entregue em relatório próprio. Sempre que solicitado deverá também fornecer informações destinadas às entidades oficiais, através de comunicações escritas submetidas à apreciação do Dono de Obra.

A Fiscalização terá ainda que informar o Empreiteiro da existência de situações não conforme com o PGAS e comunicar-lhe a eventual necessidade de aplicação de novas medidas de minimização ou de alterações aos procedimentos aprovados.

O Dono de Obra poderá, quando necessário, informar a Fiscalização da necessidade de implementação de novas medidas de minimização através de comunicações escritas ou reuniões periódicas.

Todas as comunicações escritas devem ser devidamente datadas e assinadas pelos respectivos responsáveis.

## **5.2. Acções de monitorização**

As acções de monitorização consistem em medir e avaliar os impactes do projecto sobre as componentes ambientais e sociais relevantes e em implementar medidas correctivas que se justifiquem. O programa inclui os indicadores a usar para monitorizar as medidas de mitigação e melhoria que precisam ser avaliadas durante a implementação e/ou operação do projecto.

No Quadro 4 apresenta-se de forma sistematizada o programa de monitorização.

**Quadro 4 - Programa de monitorização**

Fase de Projecto	Impactes ambientais e sociais expectáveis	Medidas de gestão propostas e objectivos	Requisitos técnicos e operacionais para as medidas de gestão	Monitorização e Relatórios (incluindo indicadores de desempenho)	Plano de Implementação e Responsabilidades Institucionais	Momento de implementação	Estimativa de custo (€)	Consultas
Projecto de execução	Evitamento de nidificação	MPE1 Projecto de iluminação adaptado a tartarugas	(não aplicável)	Medida integrada no Projecto de Execução	- ENAPOR - Empreiteiro	Antes da Construção	0	(não aplicável)
Projecto de execução	Risco de danos físicos (auditivos) em cetáceos	MPE2 Definição do Método de cravação de estacas	(não aplicável)	Medida integrada no Projecto de Execução	- ENAPOR - Empreiteiro	Antes da Construção	0	(não aplicável)
Projecto de execução	Contaminação da lagoa das salinas	MPE3 Drenagem da estrada de acesso ao porto	(não aplicável)	Medida integrada no Projecto de Execução	- ENAPOR - Empreiteiro	Antes da Construção	0	(não aplicável)
Projecto de execução	Produção de resíduos	MPE4 Integração de solos sobrantes na obra	(não aplicável)	Medida integrada no Projecto de Execução	- ENAPOR - Empreiteiro	Antes da Construção	0	(não aplicável)
Antes da Construção	Incremento da pressão sobre a biodiversidade	MPAC1 Criação de grupo de trabalho para a biodiversidade	(não aplicável)	Produção de relatório trimestral	- ENAPOR - MAA*	Antes da Construção até à fase de exploração	10.000 (a distribuir pela Fase de Construção)	(não aplicável)
Fase de construção	Condições ambientais críticas por	MPC1 Definição de responsável	(não aplicável)	Contratação de técnico habilitado	- ENAPOR - MAA*	Antes e durante a Construção	54.000	(não aplicável)

Fase de Projecto	Impactes ambientais e sociais expectáveis	Medidas de gestão propostas e objectivos	Requisitos técnicos e operacionais para as medidas de gestão	Monitorização e Relatórios (incluindo indicadores de desempenho)	Plano de Implementação e Responsabilidades Institucionais	Momento de implementação	Estimativa de custo (€)	Consultas
	incapacidade de implementar medidas de mitigação	pelas medidas de mitigação						
Fase de construção	Danos no ambiente e para a população local	MPC2 Implementação de Código de Conduta	(não aplicável)	Produção do Código de Conduta e sua divulgação a todos os colaboradores da obra; inexistência de incidentes ambientais	- ENAPOR - Empreiteiro - MAA*	Antes e durante a construção	0	(não aplicável)
Fase de construção	Risco de ocupação de áreas de praia	MPC3 Optimização do fornecimento de inertes à obra	(não aplicável)	Inexistência de materiais pétreos armazenados na praia	- ENAPOR - Empreiteiro - Fiscalização de obra	Durante a construção	0	(não aplicável)
Fase de construção	Risco de origem desconhecida dos inertes	MPC4 Origem dos inertes	(não aplicável)	Disponibilização de licença de operação	- ENAPOR - Empreiteiro - Fiscalização de obra - MAA*	Durante a construção	0	(não aplicável)
Fase de construção	Espalhamento na via e poeiras	MPC5 Transporte dos inertes	Tela para cobertura da carga	Registo fotográfico	- ENAPOR - Empreiteiro - Fiscalização de obra	Durante a construção	0	(não aplicável)
Fase de construção	Risco de afectação da PPSP	MPC6 Adequado acesso ao local de obra	(não aplicável)	Disponibilização de plano de acessos à obra	- ENAPOR - Empreiteiro - Fiscalização de obra - MAA*	Antes e durante a construção	0	(não aplicável)
Fase de	Risco de	MPC7 e MPC8	(não aplicável)	Funcionamento do	- ENAPOR	Durante a	0	Associação

Fase de Projecto	Impactes ambientais e sociais expectáveis	Medidas de gestão propostas e objectivos	Requisitos técnicos e operacionais para as medidas de gestão	Monitorização e Relatórios (incluindo indicadores de desempenho)	Plano de Implementação e Responsabilidades Institucionais	Momento de implementação	Estimativa de custo (€)	Consultas
construção	afecção dos acessos à obra e às salinas	Reabilitação do acesso rodoviário ao porto		transporte marítimo e das salinas sem interrupções	- Empreiteiro - Fiscalização de obra	construção		das Mulheres das Salinas
Fase de construção	Contaminação local e destino final desconhecido dos resíduos	MPC9 e MPC10 Plano de Gestão de Resíduos	Instalação de contentores de resíduos em área coberta	Disponibilização do Plano de Gestão de Resíduos e registo fotográfico	- ENAPOR - Empreiteiro - Fiscalização de obra - MAA*	Durante a construção	30.000	(não aplicável)
Fase de construção	Contaminação da lagoa das salinas	MPC11 Drenagem Pluvial	(não aplicável)	Disponibilização do plano de drenagem e registo fotográfico	- ENAPOR - Empreiteiro - Fiscalização de obra	Durante a construção	0	(não aplicável)
Fase de construção	Contaminação da lagoa das salinas	MPC12 e MPC13 Gestão de efluentes	Instalação de separador de hidrocarbonetos e de sanitários amovíveis	Registo de entrega de águas residuais na entidade receptora	- ENAPOR - Empreiteiro - Fiscalização de obra	Antes da construção	9.000	(não aplicável)
Fase de construção	Contaminação da lagoa das salinas, do mar e do solo	MPC14 Gestão de produtos com potencial contaminante	Criação de local impermeável e coberto para armazenamento de combustíveis	Registo fotográfico	- ENAPOR - Empreiteiro - Fiscalização de obra - MAA*	Antes da construção	2.000	(não aplicável)
Fase de construção	Evitamento de nidificação	MPC15 Tartarugas – iluminação na área de obra	Colocação de lâmpadas do tipo “vapor de sódio de baixa pressão”	Comprovativo de aquisição e registo fotográfico	- ENAPOR - Empreiteiro - Fiscalização de obra - MAA*	Antes da construção	0	(não aplicável)



Fase de Projecto	Impactes ambientais e sociais expectáveis	Medidas de gestão propostas e objectivos	Requisitos técnicos e operacionais para as medidas de gestão	Monitorização e Relatórios (incluindo indicadores de desempenho)	Plano de Implementação e Responsabilidades Institucionais	Momento de implementação	Estimativa de custo (€)	Consultas
Fase de construção	Risco de danos físicos (auditivos) em cetáceos	MPC16 Cetáceos – cravação de estacas	(não aplicável)	Suspensão das obras por indicação dos observadores de serviço	- ENAPOR - Empreiteiro - Fiscalização de obra - MAA*	Durante a construção de Fevereiro a Maio	0	(não aplicável)
Fase de construção	Risco de danos físicos (auditivos) em cetáceos	MPC17 Baleias – cravação de estacas	Embarcação, GPS, hidrofone, binóculo e rádio de comunicação	Inexistência de danos físicos (auditivos) em cetáceos; manutenção da passagem de cetáceos	- ENAPOR - Empreiteiro - Fiscalização de obra - MAA*	Durante a construção de Fevereiro a Maio	0	(não aplicável)
Fase de construção	Risco de danos físicos (auditivos) em cetáceos	MPC18 Golfinhos – cravação de estacas	Embarcação, GPS, hidrofone, binóculo e rádio de comunicação	Inexistência de danos físicos (auditivos) em cetáceos; manutenção da passagem de cetáceos	- ENAPOR - Empreiteiro - Fiscalização de obra - MAA*	Durante a construção de Fevereiro a Maio	0	(não aplicável)
Fase de construção	Risco de danos físicos (auditivos)	MPC19 Tartarugas – cravação de estacas	Binóculo e rádio de comunicação	Inexistência de danos físicos (auditivos); manutenção da passagem de tartarugas	- ENAPOR - Empreiteiro - Fiscalização de obra - MAA*	Durante a construção	0	(não aplicável)
Fase de construção	Poluição atmosférica	MPC20 Controlo de poluentes atmosféricos	(não aplicável)	Inexistência de emissão de “fumos negros”	- ENAPOR - Empreiteiro - Fiscalização de obra	Durante a construção	0	(não aplicável)
Fase de construção	Contaminação da lagoa das salinas, do mar e do solo	MPC21 Gestão de resíduos	(não aplicável)	Inexistência de fogueiras; presença de resíduos nos contentores	- ENAPOR - Empreiteiro - Fiscalização de obra	Durante a construção	0	(não aplicável)
Fase de	Suspensão de	MPC22	(não aplicável)	Atmosfera sem poeiras	- ENAPOR	Durante a	2.500	(não

Fase de Projecto	Impactes ambientais e sociais expectáveis	Medidas de gestão propostas e objectivos	Requisitos técnicos e operacionais para as medidas de gestão	Monitorização e Relatórios (incluindo indicadores de desempenho)	Plano de Implementação e Responsabilidades Institucionais	Momento de implementação	Estimativa de custo (€)	Consultas
construção	poeiras no ar	Limpeza de acessos à obra			- Empreiteiro - Fiscalização de obra	construção		aplicável)
Fase de construção	Incomodidade	MPC23 Redução do ruído	(não aplicável)	Equipamentos certificados com classe de nível de potência sonora emitida	- ENAPOR - Empreiteiro - Fiscalização de obra	Durante a construção	0	(não aplicável)
Fase de construção	Suspensão de poeiras no ar	MPC24 Manter qualidade cénica da paisagem	Cisterna para água montada em atrelado	Atmosfera sem poeiras	- ENAPOR - Empreiteiro - Fiscalização de obra	Durante a construção	1.000	(não aplicável)
Fase de construção	Perturbação no acesso ao transporte marítimo	MPC25 Acessibilidade ao porto	(não aplicável)	Funcionamento do transporte marítimo sem interrupções	- ENAPOR - Empreiteiro - Fiscalização de obra	Durante a construção	0	(não aplicável)
Fase de construção	Risco de trabalho infantil e ilegal	MPC26 Mão-de-obra	(não aplicável)	Inexistência de crianças em obra; contratos de trabalho de todos os trabalhadores disponíveis	- ENAPOR - Empreiteiro - Fiscalização de obra - IGT**	Durante a construção	0	(não aplicável)
Fase de construção	Perturbação na envolvente e risco de contaminação	MMC1 Localização do estaleiro	(não aplicável)	Plano de estaleiro conforme aprovado antes da obra	- ENAPOR - Empreiteiro - Fiscalização de obra	Antes e durante a construção	0	(não aplicável)
Fase de construção	Exposição directa a poluentes a	MMC2 e MMC3 Instalação de vedação	Tapumes opacos com 2 m de altura	Registo fotográfico	- ENAPOR - Empreiteiro - Fiscalização de	Antes e durante a construção	45.000	(não aplicável)

Fase de Projecto	Impactes ambientais e sociais expectáveis	Medidas de gestão propostas e objectivos	Requisitos técnicos e operacionais para as medidas de gestão	Monitorização e Relatórios (incluindo indicadores de desempenho)	Plano de Implementação e Responsabilidades Institucionais	Momento de implementação	Estimativa de custo (€)	Consultas
	ruído				obra - MAA*			
Fase de construção	Risco de acidente marítimo	MMC4 Sinalização marítima	Bóias de sinalização	Registo fotográfico	- ENAPOR - Empreiteiro - Fiscalização de obra	Durante a construção	2.000	(não aplicável)
Fase de construção	Risco de degradação do solo	MMC5 Conservação do solo	(não aplicável)	Ausência de vestígios de circulação e de ocupação de áreas não afectas à obra	- ENAPOR - Empreiteiro - Fiscalização de obra	Durante a construção	0	(não aplicável)
Fase de construção	Risco de alteração da morfologia costeira e perturbação de tartarugas	MMC6 Remoção acesso temporário	(não aplicável)	Registo fotográfico em baixa-mar	- ENAPOR - Empreiteiro - Fiscalização de obra - MAA*	Durante a construção	0	(não aplicável)
Fase de construção	Destruição de ovos de tartaruga	MMC7 e MMC8 Transladação ovos de tartaruga	Cestos e trapos	Realização da transladação; relatório	- ENAPOR - Empreiteiro - Fiscalização de obra - MAA*	Antes e durante a construção	0	(não aplicável)
Fase de construção	Colisão accidental com cetáceos e tartarugas	MMC9 Velocidade de navegação reduzida	(não aplicável)	Registo com identificação dos pilotos presentes em acção de formação; inexistência de colisões	- ENAPOR - Empreiteiro - Fiscalização de obra - MAA*	Durante a construção	0	(não aplicável)
Fase de construção	Risco de incomodidade pelo ruído	MMC10 Circulação de camiões a	Sinais de trânsito rodoviário	Registo fotográfico; Ausência de queixas.	- ENAPOR - Empreiteiro - Fiscalização de	Durante a construção	0	Director da Escola Secundária

Fase de Projecto	Impactes ambientais e sociais expectáveis	Medidas de gestão propostas e objectivos	Requisitos técnicos e operacionais para as medidas de gestão	Monitorização e Relatórios (incluindo indicadores de desempenho)	Plano de Implementação e Responsabilidades Institucionais	Momento de implementação	Estimativa de custo (€)	Consultas
		velocidade reduzida			obra			Horace Silver; mensalmente
Fase de construção	Risco de incomodidade pelo ruído	MMC11 Redução da emissão de ruído	(não aplicável)	Inexistência de obras fora do horário legal; ausência de queixas	- ENAPOR - Empreiteiro - Fiscalização de obra	Durante a construção	0	(não aplicável)
Fase de construção	Poluição atmosférica	MMC12 e 13 Redução de poluição atmosférica	(não aplicável)	Inexistência de emissão de "fumos negros"	- ENAPOR - Empreiteiro - Fiscalização de obra	Durante a construção	0	(não aplicável)
Fase de construção	Perturbação no acesso ao transporte marítimo	MMC14 Garantir acesso ao porto	(não aplicável)	Funcionamento do transporte marítimo sem interrupções	- ENAPOR - Empreiteiro - Fiscalização de obra	Durante a construção	0	(não aplicável)
Fase de construção	Risco de poluição hídrica	PM Qualidade da água	Recipiente hermético e mala térmica	Relatório de monitorização; Boletins de análise; Qualidade da água conforme	- ENAPOR - Empreiteiro - Fiscalização de obra - MAA*	Antes e durante a construção, trimestralmente	3.000	(não aplicável)
Fase de construção	Risco de afetação das tartarugas	PM Tartarugas	GPS e binóculo	Relatório de monitorização; Inexistência de danos físicos (auditivos); manutenção da passagem de tartarugas	- ENAPOR - Empreiteiro - Fiscalização de obra - MAA*	Antes e durante a construção	45.000	(não aplicável)
Fase de construção	Risco de afetação de cetáceos	PM Cetáceos	Embarcação, GPS, hidrofone, binóculo e rádio	Relatório de monitorização; Inexistência de danos	- ENAPOR - Empreiteiro - Fiscalização de	Antes e durante a construção	30.000	(não aplicável)

Fase de Projecto	Impactes ambientais e sociais expectáveis	Medidas de gestão propostas e objectivos	Requisitos técnicos e operacionais para as medidas de gestão	Monitorização e Relatórios (incluindo indicadores de desempenho)	Plano de Implementação e Responsabilidades Institucionais	Momento de implementação	Estimativa de custo (€)	Consultas
			de comunicação	físicos (auditivos) em cetáceos; manutenção da passagem de cetáceos	obra - MAA*			
Fase de construção	Risco de afetação de aves	PM Aves da Salina	GPS e binóculo	Relatório de monitorização; Manutenção dos locais de nidificação registados anteriormente pela FMB	- ENAPOR - Empreiteiro - Fiscalização de obra - MAA*	Antes e durante a construção	7.500	(não aplicável)
Fase de construção	Risco de afetação de lagartos	PM Lagartos	Caixa para transporte de lagartos	Relatório de monitorização; Inexistência de mortalidade ou de ferimentos	- ENAPOR - Empreiteiro - Fiscalização de obra - MAA*	Durante a construção	9.000	(não aplicável)
Fase de construção	Risco de alteração da linha de costa	PM Morfologia da linha de costa	Embarcação e equipamento topo-hidrográfico	Relatório de monitorização; levantamentos topo-hidrográfico	- ENAPOR - Empreiteiro - Fiscalização de obra - MAA*	Antes e durante a construção	4.500	(não aplicável)
Fase de construção	(não aplicável)	IC Apoio Centro Formação do Maio	(não aplicável)	Comprovativo da realização da acção de formação; evidências de concretização dos fornecimento e obras previstas	- ENAPOR - Câmara Municipal do Maio	Durante a construção	163.053	(não aplicável)
Fase de construção	(não aplicável)	IC Apoio Associação Mulheres Salina	(não aplicável)	Comprovativo da realização da acção de formação; evidências de	- ENAPOR - Associação das Mulheres da Salina	Durante a construção	54.351	(não aplicável)

Fase de Projecto	Impactes ambientais e sociais expectáveis	Medidas de gestão propostas e objectivos	Requisitos técnicos e operacionais para as medidas de gestão	Monitorização e Relatórios (incluindo indicadores de desempenho)	Plano de Implementação e Responsabilidades Institucionais	Momento de implementação	Estimativa de custo (€)	Consultas
				concretização dos fornecimento e obras previstas	de Porto Inglês			
Fase de construção	(não aplicável)	IC Apoio Associação dos Pescadores	(não aplicável)	Evidências de concretização dos fornecimento e obras previstas	- ENAPOR - Associação de Pescadores de Porto Inglês	Durante a construção	63.410	(não aplicável)
Fase de construção	(não aplicável)	IC Apoio FMB	(não aplicável)	Comprovativos da concretização do apoio previsto	- ENAPOR - FMB	Durante a construção	36.234	(não aplicável)
Fase de construção	(não aplicável)	IC Formação de competências diversas	(não aplicável)	Comprovativo da realização da acção de formação	- ENAPOR - Câmara Municipal do Maio	Durante a construção	72.468	(não aplicável)
Fase de construção	(não aplicável)	IC Campanha prevenção doenças	(não aplicável)	Comprovativo da realização da acção de formação; Assistência de, pelo menos, 70% da população adulta na campanha	- ENAPOR - Câmara Municipal do Maio	Durante a construção	113.232	(não aplicável)
Fase de Exploração	Risco de comportamento inadequado na relação com o ambiente	MPE1 Estabelecimento de Manual de Boas Práticas Ambientais	(não aplicável)	Produção do Manual de Boas Práticas Ambientais e sua divulgação a todos os colaboradores da ENAPOR; inexistência de incidentes ambientais	- ENAPOR - MAA*	No início da fase de exploração e posteriormente sempre que forem admitidos novos funcionários ou um novo comandante de	2.000	(não aplicável)

Fase de Projecto	Impactes ambientais e sociais expectáveis	Medidas de gestão propostas e objectivos	Requisitos técnicos e operacionais para as medidas de gestão	Monitorização e Relatórios (incluindo indicadores de desempenho)	Plano de Implementação e Responsabilidades Institucionais	Momento de implementação	Estimativa de custo (€)	Consultas
						navio		
Fase de Exploração	Risco de comportamento inadequado na relação com o ambiente	MPE2 Plano de Gestão de Resíduos	Instalação de contentores de resíduos em área coberta	Disponibilização do Plano de Gestão de Resíduos e registo fotográfico	- ENAPOR - MAA* - Câmara Municipal do Maio	Durante a fase de exploração	4.000	(não aplicável)
Fase de Exploração	Risco de contaminação química e de propagação de pragas	MPE3 Proibir/evitar a descarga de águas de balastro	(não aplicável)	Documento comprovativo dos comandantes de navios reconhecendo que não descarregam águas de balastro	- ENAPOR - MAA*	Durante a fase de exploração	0	(não aplicável)
Fase de Exploração	Risco de contaminação da água e solo em área alargada	MPE4 Instalação de sistema de combate à poluição	Aquisição do equipamento	Existência do equipamento no porto Inglês	- ENAPOR - MAA*	No início da fase de exploração	35.000	(não aplicável)
Fase de Exploração	Falta de preparação na reacção a eventos de poluição	MPE5 Realização de simulacros	(não aplicável)	Registos de realização de simulacros, incluindo fotos	- ENAPOR	Anualmente na fase de exploração	3.000	(não aplicável)
Fase de Exploração	Risco de propagação de pragas	MPE6 Implementação da IPPC	Acção de formação	Registo da acção de formação realizada; zero pragas na ilha	- ENAPOR - MAA* - Câmara Municipal do Maio	Durante a fase de exploração	3.000	(não aplicável)
Fase de Exploração	Colisão com cetáceos e tartarugas	MPE7 Redução de velocidade de	(não aplicável)	Documento comprovativo dos comandantes de navios	- ENAPOR - MAA*	Durante a fase de exploração	0	(não aplicável)

Fase de Projecto	Impactes ambientais e sociais expectáveis	Medidas de gestão propostas e objectivos	Requisitos técnicos e operacionais para as medidas de gestão	Monitorização e Relatórios (incluindo indicadores de desempenho)	Plano de Implementação e Responsabilidades Institucionais	Momento de implementação	Estimativa de custo (€)	Consultas
		navegação		reconhecendo que receberam a informação; zero colisões				
Fase de Exploração	Poluição atmosférica	MPE8, MPE9 e MPE10 Redução da poluição atmosférica	(não aplicável)	Inexistência de emissão de "fumos negros"; motores desligados quando não em actividade	- ENAPOR	Durante a fase de exploração	0	(não aplicável)
Fase de Exploração	Poluição sonora	MPE11, MPE12, MPE13 e MPE14 Controlo do ruído	(não aplicável)	Equipamentos certificados com classe de nível de potência sonora emitida	- ENAPOR	Durante a fase de exploração	0	(não aplicável)
Fase de Exploração	Risco de deficientes condições de higiene no porto	MPE15 Adequadas condições higiossanitárias nas instalações portuárias	Equipamento de limpeza e desinfecção	Evidência da existência do equipamento e aspecto asseado das instalações portuárias	- ENAPOR	Durante a fase de exploração	6.000/ano (custo fixo permanente)	(não aplicável)
Fase de Exploração	Trabalho infantil e ilegal	MPE16 Mão-de-obra de acordo com a OIT	(não aplicável)	Inexistência de crianças a trabalhar no porto; cópia de contratos de trabalho de todos os trabalhadores disponíveis	- ENAPOR	Durante a fase de exploração	0	(não aplicável)
Fase de Exploração	Risco de poluição hídrica	PM Qualidade da água	Recipiente hermético e mala térmica	Relatório de monitorização; Boletins de análise;	- ENAPOR - MAA**	Semestralmente após a conclusão da	6.000	(não aplicável)



Fase de Projecto	Impactes ambientais e sociais expectáveis	Medidas de gestão propostas e objectivos	Requisitos técnicos e operacionais para as medidas de gestão	Monitorização e Relatórios (incluindo indicadores de desempenho)	Plano de Implementação e Responsabilidades Institucionais	Momento de implementação	Estimativa de custo (€)	Consultas
				Qualidade da água conforme		obra, durante 3 anos		
Fase de Exploração	Risco de afetação de aves	PM Aves da Salina	GPS e binóculo	Relatório de monitorização; Manutenção dos locais de nidificação registados anteriormente pela FMB	- ENAPOR - MAA**	Setembro a Dezembro ( <i>C. alexandrinus</i> ) e Setembro a Fevereiro ( <i>C. cursor</i> ), após a conclusão da obra, durante 2 anos	8.000	(não aplicável)
Fase de Exploração	Risco de afetação de lagartos	PM Lagartos	Caixa para transporte de lagartos	Relatório de monitorização; Inexistência de mortalidade ou de ferimentos	- ENAPOR - MAA**	Após a conclusão da obra, durante 2 anos	9.000	(não aplicável)
Fase de Exploração	Risco de alteração da linha de costa	PM Morfologia da linha de costa	Embarcação e equipamento topo-hidrográfico	Relatório de monitorização; levantamentos topo-hidrográficos	- ENAPOR - MAA**	Semestralmente após a conclusão da obra, durante 3 anos	9.000	(não aplicável)

## 6. CONSULTAS

No âmbito dos trabalhos de auscultação das diversas partes interessadas no Projecto de Expansão e Reabilitação do Porto Inglês foram consultadas cinco entidades, cada uma com interesses específicos. A consulta foi realizada em conformidade com os requisitos do BAD expressos na Salvaguarda Operacional 1.

Entre as entidades institucionais foram ouvidas a Câmara Municipal do Maio (CMM) e a Delegação do Ministério do Ambiente (DMA) na cidade do Maio.

A DMA é parte interessada no projecto desempenhando papel de entidade supervisora. A DMA aprovou em Fevereiro de 2018 o EIAS elaborado de acordo com a legislação cabo-verdiana tendo proferido algumas condicionantes, que foram integradas no presente EIAS, pelo que pretenderá verificar o seu cumprimento. A DMA será, por conseguinte, uma das partes interessadas que acompanhará o desenvolvimento do projecto, especialmente na fase de construção.

A CMM enquanto entidade com responsabilidade na administração municipal, e portanto, representando a população do Maio, estará interessada em conhecer e acompanhar o desenvolvimento da construção.

Foram também auscultadas duas associações com responsabilidade em duas actividades económicas tradicionais da ilha, relacionadas com o mar. Trata-se da Associação das Mulheres das Salinas e da Associação dos Pescadores Artesanais do Maio.

Enquanto a pesca tradicional não tem relação directa com a área de construção do Porto, as salinas são adjacentes ao acesso rodoviário ao Porto Inglês que será reabilitado. Por esse motivo está previsto consultar a Associação das Mulheres das Salinas durante os trabalhos de reabilitação da estrada no sentido de ser assegurado em permanência o acesso às salinas.

A Associação dos Pescadores pese embora não tenha relação directa com o projecto manifestou interesse em que a reabilitação do porto tivesse contemplado a componente pesca. A actividade da pesca não pôde ser contemplada no projecto do porto Inglês dado que este porto não reúne condições de abrigo nem de amarração para acolher os botes da pesca tradicional. Tal objectivo só poderá ser conseguido com a construção de outras instalações portuárias distintas que possibilitem igualmente incluir pequenos armazéns para guardar os materiais de pesca.

A quinta entidade consultada, a Fundação Maio Biodiversidade (FMB), uma Organização Não Governamental de Ambiente, representa interesses relacionados com o estudo, divulgação e promoção da biodiversidade na ilha do Maio, e noutras ilhas, detém conhecimento relevante sobre a ecologia de diversas espécies terrestres e marinhas que em alguma fase do seu ciclo de vida estão presentes na ilha do Maio ou na zona costeira próxima.

No âmbito do EIAS elaborado de acordo com a legislação cabo-verdiana a FMB emitiu um parecer (ver Anexo 3), em que propõe a implementação de algumas actividades de monitorização de espécies locais. Parte das suas propostas foi integrada no presente EIAS.

A FMB é também parte interessada na medida em que poderá disponibilizar o seu conhecimento e recursos técnicos e humanos para desenvolver trabalhos de monitorização da biodiversidade durante as obras de construção no porto.

Com excepção da DMA todas as restantes 4 entidades beneficiarão de apoio às suas actividades no âmbito das iniciativas complementares associadas ao projecto de reabilitação do porto Inglês (ver secção 9.8 deste EIAS).

Os resultados das cinco auscultações às entidades interessadas têm em comum a posição favorável às obras de reabilitação do Porto Inglês na sua actual localização.

Seguidamente descrevem-se os aspectos fundamentais das auscultações às partes interessadas.

**Câmara Municipal do Maio** – Realizou-se uma reunião com o Presidente da Câmara Municipal do Maio, em 27 de Abril de 2018, nas instalações da CMM. Reunião curta em que o Presidente manifestou a necessidade do projecto avançar rapidamente dados os transtornos (irregularidade das escalas do ferry) actuais verificados no funcionamento do Porto Inglês.

**Delegação do Ministério do Ambiente na cidade do Maio** - Realizou-se uma reunião com três técnicos superiores da Delegação do Ministério do Ambiente na cidade do Maio, em 26 de Abril de 2018, nas instalações desta Delegação. Após uma breve exposição sobre as características do Projecto os técnicos do Ministério do Ambiente manifestaram-se favoráveis ao mesmo. Refira-se que o Ministério do Ambiente aprovou em Julho de 2018 o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) deste Projecto, realizado de acordo com a legislação ambiental de Cabo Verde. Os técnicos do Ministério do Ambiente referiram igualmente a necessidade de ser dado cumprimentos às medidas de minimização e programas de monitorização previstos no EIA já aprovado.

Acerca das salinas do porto Inglês os técnicos da DMA referiram existirem pedidos para aumento da produtividade das salinas. Esta situação poderá eventualmente repercutir-se na qualidade do habitat que as salinas representam para diversas espécies de aves.

**Cooperativa do Sal do Maio / Associação das Mulheres da Salina de Porto Inglês** – Esta entidade foi consultada por email (12 Junho 2018) tendo-lhe sido colocadas duas perguntas. Uma pergunta sobre se era a favor do Projecto, e outra pergunta sobre se teria alguma recomendação no sentido de acautelar algum impacte negativo nas Salinas durante a fase das obras. A Presidente da Cooperativa, Sr.<sup>a</sup> Célia Santos, respondeu no dia seguinte, através da Sr.<sup>a</sup> Julieta

Dono, do Gabinete Municipal de Desenvolvimento Local, referindo que a Cooperativa do Sal é a favor das obras de melhoria do Porto Inglês pois beneficiam positivamente a Cooperativa, designadamente a construção da rampa de acesso aos navios que facilita muito o movimento de carga (sacos de sal). Considerou igualmente não terem identificado nenhum impacte negativo significativo durante a fase de obra.

**Associação dos Pescadores Artesanais do Maio** – Foi consultado o Sr. Vitoriano Ramos dos Reis, Presidente da Associação, no dia 14 de Junho de 2018, através de SMS e messenger/facebook (referiu não usar email). Foram colocadas duas perguntas e solicitadas eventuais recomendações, foi ainda facultado o Resumo Não Técnico do EIA. Uma pergunta sobre se a Associação era a favor do Projecto, e outra pergunta sobre se identificava algum impacte negativo do Projecto sobre a pesca. O Sr. Vitoriano Ramos respondeu no dia 25 de Junho referindo que a Associação é inequivocamente a favor da obra no Porto Inglês, tendo-se manifestado positivamente sobre o quebra-mar destacado (elemento do projecto) por conferir protecção contra agitação de Sudoeste no tempo das chuvas. Não referiu/identificou impactes negativos sobre a pesca. Quanto às recomendações o Presidente da Associação referiu que gostaria que fosse disponibilizado um espaço no Porto onde pudessem amarrar os botes de pesca. Referiu ainda que os pescadores gostariam de ter pequenos armazéns para guardar os materiais de pesca.

**Fundação Maio Biodiversidade** – Esta Organização Não Governamental de Ambiente foi consultada em reunião realizada nas suas instalações na cidade do Maio, dia 26 de Abril de 2018, tendo sido representada pela Bióloga Marinha Sara Ratão. A FMB manifestou nada ter a opor ao projecto do Porto Inglês. A FMB teve já antes oportunidade de se manifestar sobre este Projecto aquando da consulta pública realizada no âmbito do Estudo de Impacte Ambiental em Outubro de 2017. No seu parecer manifestou apoio ao Projecto mas também manifestou interesse em que o Projecto cumprisse as medidas de minimização e programas de monitorização previstos de modo a garantir a melhor integração com o ambiente local. No Anexo 3 apresenta-se o parecer da FMB emitido em Outubro de 2017.

Importa ainda referir que a FMB, no âmbito da sua actividade de monitorização ambiental que vem realizando na ilha do Maio, desde há vários anos, detém informação da maior importância para se conhecer e compreender o valor e significado dos ecossistemas, habitats e espécies presentes na ilha do Maio. A equipa responsável pela elaboração do presente EIAS agradece à FMB a amabilidade desta organização por ter facultado informações relevantes sobre as principais espécies biológicas de interesse na área de projecto, informações que não teria sido possível recolher no decurso do presente EIAS dado reportarem e sintetizarem actividades desenvolvidas nos últimos anos por aquela organização. A decisão da FMB de colaborar e partilhar aquela informação enriqueceu indubitavelmente o conteúdo da componente Ecologia deste EIAS.

Pese embora não tenha sido consultada nesta fase do processo, a direcção da escola Secundária Horace Silver será consultada mensalmente durante a obra no sentido de ser apurado se as medidas preventivas, adoptadas para evitar incomodidade provocado pela passagem de camiões, estão a ser suficientemente eficientes.

Na eventualidade de alguma entidade/organização ou individuo particular manifestar incomodidade e/ou afectação severa de interesses, deverá o Empreiteiro rever as medidas de mitigação implementadas no sentido de corrigir a situação.

## **7. RESPONSABILIDADES E ENTENDIMENTOS INSTITUCIONAIS**

A implementação das medidas de mitigação e dos programas de monitorização descritos no EIAS (cetáceos marinhos, tartarugas marinhas, avifauna, morfologia costeira e qualidade da água) será da responsabilidade do Empreiteiro na fase de obra e da ENAPOR na fase de operação.

Para implementação das medidas de mitigação o empreiteiro contratará um especialista em ambiente, que será responsável pela gestão ambiental da obra, habilitado a acompanhar a implementação das medidas de mitigação e dos programas de monitorização, produzindo mensalmente um relatório sobre a matéria ambiental da obra.

Para implementação dos programas de monitorização descritos no EIAS, especificamente cetáceos marinhos, tartarugas marinhas e avifauna, o Empreiteiro contratará especialistas nas respectivas áreas, com experiência nos diversos grupos faunísticos.

Intervirão ainda no processo de implementação das medidas de mitigação e dos programas de monitorização descritos no EIAS a Fiscalização e a ENAPOR com técnicos devidamente habilitados para a função.

Na fase de exploração a ENAPOR será responsável pelo acompanhamento da implementação das medidas de mitigação e dos programas de monitorização, produzindo trimestralmente um relatório sobre a matéria ambiental da obra.

A estrutura de responsabilidade e os procedimentos de comunicação envolvidos na implementação das acções de seguimento e acções de monitorização definidas no PGAS, encontram-se explicitadas na secção 5.1 - Acções de seguimento.

## **8. ESTIMATIVA DE CUSTOS**

### **8.1. Medidas de Mitigação**

A apresentação dos custos para implementação das Medidas Mitigadoras propostas no presente EIA esta organizada em Fase de Construção e Fase de Exploração.

Os custos de implementação das Medidas Mitigadoras na Fase de Construção são da responsabilidade do Empreiteiro.

Os custos de implementação das Medidas Mitigadoras na Fase de Exploração são da responsabilidade da ENAPOR. Neste caso o custo estimado divide-se em custos anuais e custos de instalação cuja despesa ocorrerá apenas uma vez quando forem implementadas.

Para as medidas cujo custo foi estimado numa base mensal, admitiu-se que a obra terá uma duração de 18 meses.

Refira-se ainda que a estimativa de custos apresentada integra os custos associados à implementação das medidas de mitigação no domínio da biodiversidade cujas actividades estão detalhadas no Plano de Acção para a Biodiversidade que acompanha o presente EIAS.

Estimativa de custo das medidas de mitigação por fase de projecto:

#### **- MEDIDAS DE MITIGAÇÃO - FASE ANTERIOR À CONSTRUÇÃO: € 10.000**

*(esta despesa inicia-se antes da obra mas distribui-se ao longo de toda a Fase de Construção)*

#### **- MEDIDAS DE MITIGAÇÃO - FASE DE CONSTRUÇÃO: € 145.500 (18 meses)**

#### **- MEDIDAS DE MITIGAÇÃO - FASE DE EXPLORAÇÃO: € 53.000**

### **8.2. Programas de Monitorização**

A apresentação dos custos para implementação dos Programas de Monitorização propostos no presente EIA está organizada em Fase de Construção e Fase de Exploração.

Os custos de implementação dos Programas de Monitorização na Fase de Construção são da responsabilidade do Empreiteiro.

Os custos de implementação dos Programas de Monitorização na Fase de Exploração são da responsabilidade da ENAPOR.

Para os Programas de Monitorização cujo custo foi estimado numa base mensal, admitiu-se que a obra terá uma duração de 18 meses.

Estimativa de custo dos programas de monitorização por fase de projecto:

**- PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO - FASE DE CONSTRUÇÃO: € 99.000 (18 meses)**

- *PM da Qualidade da Água*: 3.000 €
- *PM da Tartaruga Marinha (Caretta caretta) e dos Golfinhos*: 45.000 €
- *PM da Baleia-de-bossa (Megaptera novaeangliae)*: 30.000 €
- *PM das Aves das Salinas*: 7.500 €
- *PM de Lagartos*: 9.000 €
- *PM da Morfologia da Linha de Costa*: 4.500 €

**- PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO - FASE DE EXPLORAÇÃO: € 33.000 (2/3 anos)**

- *PM da Qualidade da Água*: 6.000 € (3 anos)
- *PM das Aves das Salinas*: 10.000 € (2 anos)
- *PM de Lagartos*: 9.000 € (2 anos)
- *PM da Morfologia da Linha de Costa*: 9.000 € (3 anos)

### **8.3. Iniciativas complementares**

As iniciativas complementares propostas no âmbito do EIAS visam apoiar organizações locais, no sentido de melhorar as condições das actividades desenvolvidas, reforçar competências técnicas dos profissionais de algumas actividades económicas, e promover acções de formação e consciencialização da população da ilha do Maio em geral

**- INICIATIVAS COMPLEMENTARES: € 502.748 (até 16 meses)**

***Actividades de apoio às organizações locais***

- *Reforço das capacidades do Centro de Formação da Ilha do Maio*: 163.053 €



- *Reforço das capacidades da Assoc. Mulheres da Salina de P. Inglês: 54.351 €*
- *Reforço das capacidades da Assoc. Pescadores de P. Inglês: 63.410 €*
- *Apoio à Fundação Maio Biodiversidade (FMB): 36.234 €*

#### **Acções de formação e de consciencialização da população**

- *Curso de formação (300 pessoas): 72.468 €*
- *Campanha de consciencialização (população em geral): 113.232 €*

#### **8.4. Síntese de custos**

No quadro seguinte apresentam-se os custos estimados por actividade e fase do projecto.

O valor final apurado, incluindo a totalidade das medidas propostas, é de € 843.248.

**Quadro 5 - Síntese de custos de mitigação de impactes até ao terceiro ano – em Euros (€)**

Actividade	Fase Antes da Construção	Fase de Construção	Fase de Exploração			Total parcial
	2 meses	18 meses	Ano 1	Ano 2	Ano 3	-
Medidas de Mitigação	10.000	145.500	53.000	-	-	208.500
Programas de Monitorização	-	99.000	14.000	14.000	5.000	132.000
Iniciativas complementares	-	502.748	-	-	-	502.748
Total parcial	-	757.248	67.000	14.000	5.000	-
<b>TOTAL</b>	-	-	-	-	-	<b>843.248</b>

## 9. CRONOGRAMA E RELATÓRIO DE RESULTADOS DE IMPLEMENTAÇÃO

Atendendo a que o projecto da Expansão e Reabilitação do Porto Inglês está ainda em fase de Projecto Base não é possível conhecer em detalhe o tempo de duração da obra nem a programação dos trabalhos em obra.

Assim, o cronograma a seguir apresentado deverá ser entendido como uma primeira abordagem meramente indicativa. Não obstante, considerou-se o mês 1 correspondente ao mês de Dezembro.

**Quadro 6 - Cronograma de implementação das actividades**

ACTIVIDADE	(a)	Fase de Construção																		F. Exp		
	i	Meses																		Anos		
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	1	2	3
Medidas de melhoria (Proj. de Execução)	•																					
Medidas preventivas		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Medidas de minimização		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
PM Qualidade da Água		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
PM Tartaruga Marinha	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
PM Golfinhos		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
PM Baleia-de-bossa				•	•	•	•									•	•	•	•			
PM Aves das Salinas		•								•	•	•	•							•	•	
PM Lagartos		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
PM Morfologia da Linha de Costa		•					•							•					•	•	•	
Iniciativas complementares		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
Plano de Acção para a Biodiversidade	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Consulta a entidades/organizações		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
Acções de seguimento e monitorização		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

PM – Programa de Monitorização

F. Exp. – Fase de exploração

(a) – Antes da obra

i – Indefinido

O técnico de ambiente a contratar pelo Empreiteiro para implementação dos procedimentos de gestão ambiental em obra, elaborará um relatório mensal descrevendo a forma de implementação e a eficácia das medidas de mitigação previstas, e proporá, sempre que se justifique, alteração ou reforço dessas medidas.

Posteriormente, na fase de exploração do projecto, caberá à ENAPOR, através do seu especialista em ambiente, com as capacidades e habilitações requeridas pelo BAD, elaborar trimestralmente um relatório reportando as actividades e os resultados obtidos com os programas de monitorização.

## 10. CONCLUSÃO

A avaliação ambiental e social do projecto de Expansão e Reabilitação do Porto Inglês demonstrou a viabilidade da intervenção proposta para este porto fundamental para a população da ilha do Maio.

A avaliação ambiental permitiu também identificar a existência de alguns riscos ambientais e sociais que será fundamental acautelar. As orientações técnicas e metodológicas expressas no Sistema Integrado de Salvaguardas definido pelo Banco Africano de Desenvolvimento, cuja aplicação é requerida nos projectos financiados por esta instituição, demonstrou-se relevante na proposta das medidas de mitigação e monitorização do projecto, assegurando que a probabilidade de os impactes negativos sucederem se mantêm num nível mínimo.

Assim, verificou-se que será na fase de construção do projecto de Expansão e Reabilitação do Porto Inglês que são gerados os impactes negativos mais sensíveis, a maioria dos quais, no entanto, com um carácter temporário e reversível, e de baixa significância e magnitude.

Na fase de construção é expectável alguma perturbação na zona adjacente ao local da obra em resultado da movimentação de homens e maquinaria, sentindo-se os seus efeitos, ainda que de forma pouco significativa, sobretudo ao nível das componentes ambientais ruído (terrestre e subaquático), ecologia marinha, aves das salinas, qualidade do ar e das águas costeiras.

Para garantir que os impactes negativos residuais mantêm baixa significância será implementado um robusto conjunto de medidas preventivas e programas de monitorização que permitirão acompanhar e controlar as actividades do projecto em fase de obra.

A biodiversidade na área de incidência do projecto demonstrou-se uma das componentes ambientais mais relevantes, com os grupos dos cetáceos, répteis e aves a marcarem uma presença distintiva e, por isso, determinando que o projecto de insere numa área de habitats críticos. A presença destes valores biológicos justificou a elaboração de um Plano de Acção para a Biodiversidade que reúne todas as acções cuja implementação permite assegurar a sua protecção.

Em simultâneo será necessário assegurar que a qualidade da água e do ar e o ambiente sonoro não sofrerão alterações que possam perturbar ou comprometer os valores biológicos presentes. Nesse sentido será implementado um conjunto específico de medidas preventivas que permitem manter os riscos de poluição controlados, quer em terra quer no mar.

No que respeita ao ambiente social os aspectos sensíveis relacionam-se com a possibilidade de ser gerada alguma perturbação na tranquilidade da população do Maio em consequência do ruído originado pela circulação de camiões e na comodidade no acesso aos serviços de transporte marítimo no Porto Inglês. Naturalmente, também nestas situações se adoptam medidas específicas para se prevenir a emergência de impactes negativos significativos.

De facto, medidas como a redução de velocidade de circulação de camiões na zona urbana, a suspensão temporária dos trabalhos mais ruidosos associados às obras marítimas para

prevenir danos na comunidade de cetáceos e tartarugas marinhas, a redução para níveis mínimos da iluminação nocturna para não perturbar o período de nidificação da tartaruga-marinha, a trasladação de ninhos de tartaruga caso o local de desova ocorra na área de obra, e as medidas preventivas para evitar contaminação accidental do solos e da água por substâncias poluentes, manterão a área de influência da obra em níveis de perturbação e de risco ambiental bastante reduzidos.

Ainda na fase de construção assinalam-se como principais impactes positivos a dinamização da economia local e a criação temporária de postos de trabalhos na construção civil e em serviços de apoio.

Quanto à fase de exploração, os impactes negativos são de uma forma geral permanentes embora de reduzida significância, sendo nesta fase a ecologia marinha e a qualidade das águas costeiras e das salinas os recursos potencialmente mais afectados. Trata-se, contudo, apenas de situações de risco ambiental cujo cumprimento escrupuloso de boas práticas na área portuária e das medidas de mitigação propostas, tornará esses impactes negligenciáveis.

Assim, a nível da ecologia marinha, nomeadamente para protecção da comunidade de cetáceos e tartarugas marinhas é proposta a navegação de aproximação e de partida do Porto Inglês a velocidades reduzida, e sempre que se justifique, a mudança de direcção para evitar colisões, especialmente com baleias.

A nível dos aspectos de qualidade do ambiente, designadamente da qualidade da água, a proposta de formação adequada dos trabalhadores portuários, os procedimentos a adoptar na gestão de resíduos, a disponibilidade de meios de combate à poluição no mar e a drenagem da estrada de acesso ao porto, no troço adjacente às salinas, para zona exterior à lagoa das salinas, constituem-se como um importante conjunto de medidas preventivas que reduzirão substancialmente os riscos de contaminação accidental do ambiente.

Na fase de exploração são esperados os principais impactes positivos do Projecto consubstanciados numa melhoria importante das condições socioeconómicas da população da ilha do Maio. É assim expectável que a melhoria das condições de segurança para acostagem de navios no Porto Inglês se traduza no aumento da regularidade da ligação marítima inter-ilhas com todos os benefícios para a mobilidade da população e para a criação de um ambiente económico mais favorável ao investimento na ilha do Maio.

Importa ainda salientar que o Banco Africano de Desenvolvimento financiará no âmbito do projecto do Porto Inglês um conjunto de iniciativas complementares que visam apoiar organizações locais, no sentido de melhorar as condições das actividades desenvolvidas, reforçar competências técnicas dos profissionais de algumas actividades económicas, e acções de formação e consciencialização da população da ilha do Maio em geral.

Essas iniciativas apoiarão entidades como o Centro de Formação da Ilha do Maio, associado à Câmara Municipal, a Associação das Mulheres da Salina de Porto Inglês, a Associação de Pescadores de Porto Inglês e a Fundação Maio Biodiversidade, e a população em geral através de campanhas de consciencialização para a prevenção de doenças sexualmente transmissíveis e para a protecção do ambiente.

## 11. REFERÊNCIAS E CONTACTOS

Na elaboração do presente PGAS foram consultados os seguintes documentos:

- Estudo de Impacte Ambiental e Social do projecto da Expansão e Requalificação do Porto Inglês.
- Projecto Base da Expansão e Requalificação do Porto Inglês.
- Sistema Integrado de Salvaguardas do Banco Africano de Desenvolvimento

### Contactos:

Rogério Soulé

ENAPOR – Portos de Cabo Verde

Tel: +238 230 75 03

E-mail: [rogerio.soule@enapor.cv](mailto:rogerio.soule@enapor.cv)

(A indicar)

African Development Bank

Tel: .....

E-mail: .....