



**REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES**  
**SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE E AÇÃO CLIMÁTICA**  
**Direção Regional do Ambiente e Ação Climática**

Aplicabilidade do regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental  
Decisão de não sujeição ao abrigo do n.º 3 do artigo 16.º do Decreto Legislativo  
Regional n.º 30/2010/A, de 15 de novembro

Identificação do Projeto	
Designação do Projeto	“Empreitada de reconstrução do Porto das Lajes das Flores, no âmbito dos prejuízos decorrentes do furacão Lorenzo”
Tipologia de Projeto	Alínea a) do n.º 18 do Anexo II do Decreto Legislativo Regional n.º 30/2010/A - Construção de portos e docas, incluindo portos de pescas.
Localização	Freguesia e Concelho das Lajes das Flores
Afetação de áreas sensíveis	- Área Protegida para a Gestão de Habitats ou Espécies da Costa Sul e Sudoeste [FLO07]; - ZPE Costa Sul e Sudoeste no âmbito da Rede Natural 2000; e - Bacias portuárias e as zonas interiores a molhes de proteção costeira. alínea c) do Artigo 8.º do Decreto Legislativo Regional n.º 18/2009/A.
Proponente	Portos dos Açores, S.A.
Entidade Licenciadora	Portos dos Açores, S.A.
Autoridade Ambiental	Direção Regional do Ambiente e Ação Climática

Decisão	<p>Projeto não suscetível de provocar impactes negativos significativos no ambiente, pelo que se entende não dever ser sujeito a procedimento de avaliação de impacte ambiental.</p> <p>Contudo, tendo em conta o anexo a esta pronúncia, onde se sumariza o estudo que suporta a esta decisão, devem ser acauteladas as medidas constantes neste anexo em resultado do estudo ambiental à Empreitada de reconstrução do Porto das Lajes das Flores, no âmbito dos prejuízos decorrentes do furacão Lorenzo e da depressão Efraim e a respeitar pelo proponente e entidade competente para autorizar o projeto.</p>
---------	---

Data da decisão	29-08-2024
-----------------	------------



**REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES**  
**SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE E AÇÃO CLIMÁTICA**  
**Direção Regional do Ambiente e Ação Climática**

**ANEXO À DECISÃO**

**Introdução**

A Portos dos Açores, S.A. pretende levar a cabo a empreitada de “Construção do Novo Porto das Lajes das Flores, no Âmbito dos Prejuízos Decorrentes do Furacão Lorenzo” e, para isso, promoveu a elaboração do respetivo Projeto de Execução.

Apesar da designação desta empreitada, esta não corresponde, de facto, à execução de um novo porto, mas sim à reconfiguração do Porto das Lajes das Flores alvo de duas empreitadas de reconstrução dos prejuízos decorrentes do Furacão Lorenzo, em outubro de 2019, e das estruturas em obra que foram destruídas em resultado da depressão Efraim, em dezembro de 2022, o que impôs a necessidade de corrigir o projeto para assegurar um reforço e proteção adequadas do porto das Lajes das Flores.

Como promotora do projeto e entidade licenciadora competente para o efeito, a Portos dos Açores, S.A. consultou o departamento da administração regional autónoma competente em matéria de ambiente e foi considerado que o mesmo não é abrangido pelo regime jurídico da avaliação do impacto e do licenciamento ambiental, não sendo sujeito a Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) nos termos do Decreto Legislativo Regional n.º 30/2010/A, de 15 de novembro, por corresponderem a trabalhos de reconstrução de estruturas pré-existentes e as obras de proteção serem de emergência resultante dos danos da depressão Efraim, além de o novo molhe estar fora de área sensível e não atingir 500 metros.

Não obstante, e de modo a garantir que são cumpridos todos os requisitos impostos, nomeadamente para efeitos de candidatura a fundos comunitários, a Portos dos Açores, S.A. entendeu promover a elaboração de um estudo ambiental para avaliar os efeitos da execução do projeto no local onde será reconstruído o Porto das Lajes das Flores, num conjunto de descritores relevantes, e propor medidas de mitigação de eventuais impactes negativos que possibilitem a implementação sustentável das fases de construção e de exploração do projeto.

Considerando ainda que, para efeitos do cumprimento da Diretiva 2011/92/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de dezembro de 2011,

- “os Estados-Membros determinarão, relativamente aos projectos incluídos no anexo II, se o projecto deve ser submetido a uma avaliação nos termos dos artigos 5.º a 10.º. Os Estados-Membros procedem a essa determinação: a) Com base numa análise caso a caso; [e/] ou b) Com base nos limiares ou critérios por eles fixados” (Artigo 4.º, n.º 2);
- “Quando forem efectuadas análises caso a caso ou fixados limiares ou critérios para efeitos do disposto no n.º 2, serão tidos em conta os critérios de selecção relevantes fixados no anexo III” (Artigo 4.º, n.º 3);



**REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES**  
**SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE E AÇÃO CLIMÁTICA**  
**Direção Regional do Ambiente e Ação Climática**

- *“Os Estados-Membros assegurarão que a decisão adoptada pelas autoridades competentes ao abrigo do n.º 2 seja disponibilizada ao público” (Artigo 4.º, n.º 4);*

o presente documento apresenta uma síntese do conteúdo referido no estudo ambiental atendendo aos critérios de seleção fixados no anexo III da Diretiva, de forma a permitir uma decisão oficial pela Direção Regional do Ambiente acerca da submissão do projeto a uma avaliação e que a mesma seja tornada pública:

- 1. Características do projeto (ponto 1 do “Anexo III – Critérios de selecção referidos no artigo 4.º, n.º 3”);*
- 2. Localização do projeto (ponto 2 do Anexo III – de forma a “ser considerada a sensibilidade ambiental das zonas geográficas susceptíveis de serem afectadas pelos projectos”);*
- 3. Características do impacto potencial (ponto 3 do Anexo III – como deverão ser considerados “os potenciais impactos significativos dos projectos”).*

## **1. Características do projeto**

### **1.1. Descrição do projeto**

O projeto de “Construção do Novo Porto das Lajes das Flores, no Âmbito dos Prejuízos Decorrentes do Furacão Lorenzo” preconiza um novo layout para a área portuária, definido pela Portos dos Açores, S.A. com o objetivo de restabelecer toda a operacionalidade do porto e dotá-lo de novas valências, de forma a garantir a movimentação de mercadorias e passageiros por via marítima. Com efeito, as passagens do furacão Lorenzo e, posteriormente, da depressão Efraim, provocaram danos no Porto Comercial das Lajes das Flores que condicionam substancialmente a sua operacionalidade (e.g. destruição do molhe e de parte do terrapleno) e que incluem a destruição da maior parte das infraestruturas técnicas do porto.

O novo *layout* compreende o seguinte zonamento (ilustrado no quadro e figura que se segue):



**REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES**  
**SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE E AÇÃO CLIMÁTICA**  
**Direção Regional do Ambiente e Ação Climática**

- 6. Ordenamento do porto – Sector Sul
- 7. Ordenamento do porto – Sector Norte
- 9. Cais comercial
- 10. Retenção marginal do terrapleno
- 11. Molhe principal de proteção do porto
- 15. Obra de estabilização da falésia lateral à estrada de acesso ao porto
- 16. Dragagens para melhoria das condições de manobra para entrada e saída do porto
- 17. Estacas de sinalização marítima no acesso à bacia dos sectores Norte e Sul

**Obras marítimas**

- 
- 12. Circulações portuárias (beneficiação)
  - 13. Acessos existentes ao porto (beneficiação)
  - 14. Reservatório de água
- 

**Obras terrestres – redes técnicas e pavimentos**

- 
- 1. Parqueamento de contentores
  - 2. Terminal de passageiros (Gare)
  - 3. Estacionamento da gare marítima
  - 4. Portaria
  - 5. Embarque de viaturas
  - 8. Edifício de apoio ao sector Norte
- 

**Obras terrestres – edifícios e arranjos exteriores**

- 
- A. Edifício das oficinas
  - B. Posto de transformação
  - C. Ponte Cais
  - D. Rampa Ro-Ro
  - E. Proteção de Emergência

**Obras já edificadas e em exploração**



**REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES**  
**SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE E AÇÃO CLIMÁTICA**  
**Direção Regional do Ambiente e Ação Climática**



Fonte: Plano de Segurança e Saúde do projeto (Morim de Oliveira / MSW / H2Arquitectos / NRV, 2023).

Figura 1 – Layout geral proposto para o novo Porto das Lajes das Flores

## **1.2. Projetos associados ou complementares**

De acordo com a informação disponibilizada, não existem projetos associados ou complementares ao que é objeto do presente estudo, salvo as infraestruturas existentes na bacia portuária e que se inserem no ambiente afetado pelo projeto, ou outros projetos previstos para a envolvente cujos potenciais impactes justifiquem uma avaliação de efeitos cumulativos.

## **1.3. Inputs e outputs**

### **1.3.1. Consumos**

Estarão associados à fase de construção do projeto consumos de combustíveis fósseis necessários à operação de veículos e equipamento de obra, energia elétrica para iluminação e operação de equipamentos e estaleiros, e de água para abastecimento do estaleiro, atividades construtivas e lavagens.

A fase de exploração do projeto deverá acarretar um aumento dos consumos de energia elétrica e água, para os cais existentes (cuja operacionalidade irá melhorar) e a introduzir com o projeto, bem como de combustíveis para abastecer os navios que irão usar as novas/melhoradas infraestruturas portuárias.



**REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES**  
**SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE E AÇÃO CLIMÁTICA**  
**Direção Regional do Ambiente e Ação Climática**

### **1.3.2. Resíduos**

Durante a fase de construção, a produção de resíduos estará associada às dragagens, escavações, demolições e remoções planeadas, às ações construtivas destinadas a repor as estruturas operacionais do porto e a melhorar / atualizar as suas condições de funcionamento, bem como à atividade do(s) estaleiro(s) de obra, onde se antecipa a concentração da geração de resíduos, principalmente Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) e resíduos equiparados.

Nos termos do Decreto Legislativo Regional n.º 29/2011/A, de 16 de novembro, com a redação dada pelo Decreto Legislativo Regional n.º 19/2016/A, o Projeto de Execução deve ser acompanhado por um Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD) com o objetivo de assegurar que os resíduos que constituam Resíduos de Construção e Demolição (RCD) sejam obrigatoriamente objeto de triagem em obra com vista ao seu encaminhamento, por fluxo e fileiras de materiais, para reciclagem ou outras formas de valorização.

O PPGRCD incluído no Projeto de Execução em análise estabelece que, “com vista a uma adequada gestão dos resíduos produzidos em obra e ao seu armazenamento temporário,

- será criado um parque de resíduos equipado com contentores devidamente identificados para depósito de resíduos e embalagens, madeira, etc., e locais para a deposição de betão, misturas betuminosas, ferro, aço e resíduos sólidos urbanos (RSU).
- Os resíduos de betão, ferro e aço e os resíduos gerados pela desmatagem serão separados na obra ou no estaleiro e armazenados em locais diferentes e devidamente identificados.
- No estaleiro será instalado um ecoponto para separação de RSU (embalagens, papel e vidro).
- Todos os locais deverão possuir rótulos de identificação que incluam o tipo de resíduo, código LER e grau de perigosidade.
- Todos os resíduos produzidos em obra devem ser inventariados, devendo o respetivo registo incluir a designação do resíduo, a classificação LER, a origem do resíduo, a forma de acondicionamento, o local de armazenagem, a entidade contratada para proceder ao transporte do resíduo para fora da obra e o destino final do resíduo.
- Todas as substâncias perigosas armazenadas e/ou utilizadas em obra ou no estaleiro devem ser inventariadas, devendo neste registo constar a designação da substância, a sua forma de acondicionamento, o local de armazenagem, a quantidade armazenada e a ficha de segurança da substância / produto.”



**REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES**  
**SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE E AÇÃO CLIMÁTICA**  
**Direção Regional do Ambiente e Ação Climática**

O estaleiro de frente de obra deverá ainda incluir medidas de impermeabilização e a criação de bacias de retenção sob contentores destinados ao armazenamento de resíduos perigosos ou que contenham fluidos.

Também de acordo com o PPGRCD desenvolvido para esta empreitada, os seguintes trabalhos produzirão resíduos de construção (Morim de Oliveira / MSW / H2Arquitectos / NRV, 2023):

- Montagem, exploração e desmontagem do estaleiro da obra;
- Escavações e dragagens da obra marítima;
- Demolições nas estruturas existentes da obra marítima;
- Demolições de pavimentos existentes;
- Trabalhos no quebra-mar e muro cortina;
- Trabalhos no cais à -9 m(ZH) e retenção marginal;
- Infraestruturas para redes técnicas;
- Pavimentos;
- Trabalhos no sector Sul;
- Trabalhos no sector Norte;
- Assinalamento marítimo;
- Proteção da falésia do acesso ao porto;
- Remoção da obra de emergência pós Efraim;
- Redes técnicas e pavimentos;
- Trabalhos associados à construção dos novos edifícios;
- Limpeza final da obra.

O PPGRCD do projeto em análise apresenta uma estimativa das quantidades a produzir de alguns RCD, bem como o seu destino, reproduzidos no quadro seguinte.

**Quadro 1 – Produção de RCD**



**REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES**  
**SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE E AÇÃO CLIMÁTICA**  
**Direção Regional do Ambiente e Ação Climática**

Código LER	Descrição de resíduo	Quantidades produzidas (t ou m <sup>3</sup> )	Quantidade para reciclagem (%)	Operação de reciclagem	Quantidade para valorização (%)	Operação de valorização	Quantidade para eliminação (%)	Operação de eliminação
15 01 01	Embalagens de Papel e Cartão	0,1t	100%	R13	0%	Não aplicável	0%	Não aplicável
15 01 02	Embalagens de Plástico	0,1t	100%	R13	0%	Não aplicável	0%	Não aplicável
15 01 03	Embalagens de Madeira	0,1t	100%	R1	0%	Não aplicável	0%	Não aplicável
15 01 04	Embalagens de Metal	0,5t	100%	R4	0%	Não aplicável	0%	Não aplicável
15 01 06	Mistura de Embalagens	0,1t	100%	R13	0%	Não aplicável	0%	Não aplicável
20 02 01	Resíduos biodegradáveis (desmatação)	a)	0%	Não aplicável	100%	R13	0%	Não aplicável
17 01 07	Misturas de betão, tijolos, telhas e materiais cerâmicos	a)	100%	R5	0%	Não aplicável	0%	Não aplicável
17 04 05	Ferro e aço	a)	100%	R4	0%	Não aplicável	0%	Não aplicável
17 05 04	Solos e rochas não contaminados	a)	0%	Não aplicável	78%	R13	0%	Não aplicável
13 02 08*	Óleos de motores, transmissões e lubrificação	a)	0%	Não aplicável	0%	Não aplicável	100%	D15
13 07 03	Outros combustíveis (incluindo misturas)	a)	0%	Não aplicável	0%	Não aplicável	100%	D15
17 05 03*	Solos e rochas contendo substâncias perigosas	a)	0%	Não aplicável	0%	Não aplicável	100%	D15
15 01 10*	Embalagens contaminadas (embalagens contaminadas com	a)	0%	Não aplicável	0%	Não aplicável	100%	D15

Fonte: PPGRCD (Morim de Oliveira / MSW / H2Arquitectos / NRV, 2023).

A reutilização de solos e rochas não contaminados, bem como de blocos Antifer da Obra Provisória pós-Efraim permitirá o reaproveitamento em obra das quantidades de materiais identificadas no quadro seguinte.

**Quadro 2 – Materiais a reutilizar em obra**

Identificação dos materiais	Quantidade a reutilizar (t ou m <sup>3</sup> )	Quantidade a reutilizar relativamente ao total de materiais usados (%)
Solos e rochas não contaminados	99 043 m <sup>3</sup>	48%
Blocos Antifer	18 354 t	60%

Fonte: PPGRCD (Morim de Oliveira / MSW / H2Arquitectos / NRV, 2023).

No que se refere ao destino final dos restantes resíduos produzidos, os resíduos sólidos urbanos e equiparados poderão ser recolhidos pela autoridade municipal. Outras tipologias devem ser encaminhadas para entidades licenciadas para gestão desses resíduos ou recolhidos pelos respetivos fornecedores.





**REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES**  
**SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE E AÇÃO CLIMÁTICA**  
**Direção Regional do Ambiente e Ação Climática**

Na fase de exploração, os resíduos a gerar resultarão da atividade das infraestruturas estabelecidas pelo projeto. Prevê-se que a generalidade dos resíduos produzidos corresponda às categorias de RSU e equiparados, nomeadamente resíduos de embalagens usadas (vidro, papel e cartão, plástico e metal), resíduos orgânicos e resíduos indiferenciados. Devido às atividades de abastecimento de combustíveis e manutenção de navios, veículos e outra maquinaria, prevê-se também a geração de resíduos perigosos e contaminados por substâncias perigosas, embora também possam vir a ser gerados resíduos do abastecimento aos navios.

No Quadro 3 são identificadas as principais tipologias de resíduos passíveis de produção durante a fase de exploração, segundo a LER.

**Quadro 3 – Principais tipologias de resíduos esperadas na fase de exploração, segundo os códigos da Lista Europeia de Resíduos**

<b>Código LER</b>	<b>Tipo de resíduos</b>
Óleos usados e resíduos de combustíveis líquidos (exceto óleos alimentares, 05 e 12)	
13 01 10*	Óleos hidráulicos minerais não clorados
13 02 05*	Óleos minerais não clorados de motores, transmissão e lubrificação
13 05 01*	Resíduos sólidos provenientes de desarenadores e de separadores óleo/água
13 05 02*	Lamas provenientes de separadores óleo/água
13 05 03*	Lamas provenientes do intercetor
13 05 06*	Óleos provenientes dos separadores óleo/água
13 05 07*	Água com óleo proveniente dos separadores óleo/água
13 05 08*	Mistura de resíduos provenientes de desarenadores e de separadores óleo/água
13 07 01*	Fuelóleo e gasóleo
13 07 02*	Gasolina
13 07 03*	Outros combustíveis (incluindo misturas)
Resíduos de embalagens; absorventes, panos de limpeza, materiais filtrantes e vestuário de proteção sem outras especificações	
15 01 01	Embalagens de papel e de cartão
15 01 02	Embalagens de plástico
15 01 03	Embalagens de madeira
15 01 04	Embalagens de metal
15 01 05	Embalagens compósitas
15 01 06	Mistura de embalagens



**REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES**  
**SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE E AÇÃO CLIMÁTICA**  
**Direção Regional do Ambiente e Ação Climática**

<b>Código LER</b>	<b>Tipo de resíduos</b>
15 01 07	Embalagens de vidro
15 01 10*	Embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas
Resíduos urbanos e equiparados (resíduos domésticos, do comércio, da indústria e dos serviços), incluindo as frações recolhidas seletivamente	
20 01 01	Papel e cartão
20 01 02	Vidro
20 01 08	Resíduos biodegradáveis de cozinhas e cantinas
20 01 21*	Lâmpadas fluorescentes e outros resíduos contendo mercúrio
20 01 35*	Equipamento elétrico e eletrónico fora de uso, não abrangido em 20 01 21* ou 20 01 23*, contendo componentes perigosos
20 01 36	Equipamento elétrico e eletrónico fora de uso, não abrangido em 20 01 21*, 20 01 23* ou 20 01 35*
20 01 37*	Madeira contendo substâncias perigosas
20 01 38	Madeira não abrangida em 20 10 37
20 01 39	Plásticos
20 01 40	Metais
20 03 01	Misturas de resíduos urbanos e equiparados

\*Nota: tipologia ou conjunto de tipologias de resíduos contendo substâncias perigosas ou contaminados por resíduos de substâncias perigosas

A gestão dos resíduos produzidos nos navios – resíduos urbanos, águas residuais equiparadas a urbanas, restos de cozinha e mesa, etc. – deve ser feita ao abrigo do Decreto-Lei n.º 102/2020, de 9 de dezembro, que “regula a instalação e a utilização de meios portuários de receção de resíduos provenientes de navios que escalem portos nacionais”, transpondo a Diretiva (UE) 2019/883, relativa aos meios portuários de receção de resíduos provenientes dos navios, tendo em vista uma maior proteção do meio marinho. O diploma estabelece (Artigo 6.º) que a autoridade portuária, ou a entidade gestora do porto, são responsáveis pela recolha e gestão dos resíduos existentes dentro da respetiva área de jurisdição, incluindo o plano e a coluna de água e o solo marinho.

### **1.3.3. Emissões**

A estimativa das emissões atmosféricas é um processo complexo e que depende de uma multitude de fatores de elevada variabilidade, como por exemplo os níveis de atividade, as condições meteorológicas e o tipo e condição dos veículos e equipamentos



**REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES**  
**SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE E AÇÃO CLIMÁTICA**  
**Direção Regional do Ambiente e Ação Climática**

a serem utilizados. Neste sentido, as emissões atmosféricas esperadas variam, nomeadamente, consoante a fase do projeto a considerar.

Durante a fase de construção prevê-se a emissão de poeiras, associadas a movimentações de terras e outras atividades a realizar durante o projeto. Para além destas, esperam-se também emissões de poluentes associados aos motores de combustão dos equipamentos, veículos e embarcações que estarão, direta ou indiretamente, envolvidos na obra. Os principais poluentes são os típicos das fontes móveis, nomeadamente monóxido e dióxido de carbono (CO e CO<sub>2</sub>), óxidos de azoto (NO<sub>x</sub>), óxidos de enxofre (SO<sub>x</sub>), hidrocarbonetos e partículas em suspensão.

Já na fase de exploração a principal fonte de poluição atmosférica será o tráfego automóvel e marítimo, que já ocorre atualmente no Porto das Lajes das Flores, acrescido do tráfego associado ao aumento de capacidade e melhoria de operacionalidade do porto.

#### **1.3.4. Fontes de produção de ruído e vibrações**

Na fase de construção as principais emissões de ruído e vibrações serão provocadas por:

- Funcionamento do(s) estaleiro(s) e frente(s) de obra;
- Atividades ruidosas ligadas à construção (por exemplo, dragagens e deposição de materiais);
- Utilização de máquinas e equipamentos ruidosos necessária à execução dos trabalhos previstos (por exemplo gruas, escavadoras, pás-carregadoras, dragas, embarcações de apoio);
- Tráfego de veículos pesados de transporte de materiais e maquinaria com origem e/ou destino na área de intervenção do projeto.

Os potenciais níveis de geração de ruído e vibrações nesta fase estarão dependentes do método construtivo, bem como das tipologias e número de maquinaria utilizada. O Quadro 4 apresenta os níveis sonoros médios gerados por diferentes tipos de maquinaria utilizada normalmente em obras. Como tal, prevê-se que os equipamentos utilizados na fase de construção do presente projeto apresentem níveis de geração de ruído semelhantes aos descritos.

#### **Quadro 4 – Níveis sonoros médios na fonte produzidos por diferentes tipos de máquinas e equipamentos comumente utilizados em obras de construção civil**



**REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES**  
**SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE E AÇÃO CLIMÁTICA**  
**Direção Regional do Ambiente e Ação Climática**

Operação/Equipamento		Nível de Ruído dB(A) a 15 m									
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105
Movimentos de terras	Compactadores										
	Carregadores										
	Retroescavad.										
	Tratores										
	Niveladoras										
	Asfaltadoras										
	Camiões										
Transporte de materiais	Escav-Carreg.										
	Grua móvel										
	Grua torre										
Equipamentos estacionários	Bombas										
	Geradores										
	Compressores										
Maquinaria de impactes	Martelos Demol.										
	Martelos Perfur.										
Outros	Vibradores										
	Serras										

Fonte: Adaptado de Sociedad Española de Acústica (1991).

Durante a fase de exploração a principal fonte de ruído será o tráfego rodoviário e marítimo associado ao porto. O ruído proveniente do tráfego automóvel tem diversas origens, nomeadamente o funcionamento do motor, a interação pneu-estrada e, a velocidades mais elevadas, o ruído aerodinâmico.

Em circulação a velocidades mais baixas (até cerca de 40 km/h para veículos ligeiros e 60-70 km/h para pesados), a fonte de ruído predominante é o funcionamento do motor. Este ruído é pouco influenciado por variáveis como o pavimento ou a velocidade, no entanto os avanços tecnológicos da indústria automóvel têm permitido minimizar as emissões sonoras provenientes do motor do veículo, fazendo com que esta fonte tenha cada vez menos preponderância nas emissões de ruído automóvel, mesmo a velocidades mais baixas.

Por outro lado, circulando a velocidades mais elevadas, a fonte de ruído mais relevante é a interação pneu/estrada. Os níveis de ruído provenientes desta fonte estão intimamente ligados à velocidade de circulação e tipo de pavimento, pelo que, a serem necessárias, as medidas de mitigação de emissões de ruído incidirão sobretudo no ruído associado a esta fonte.

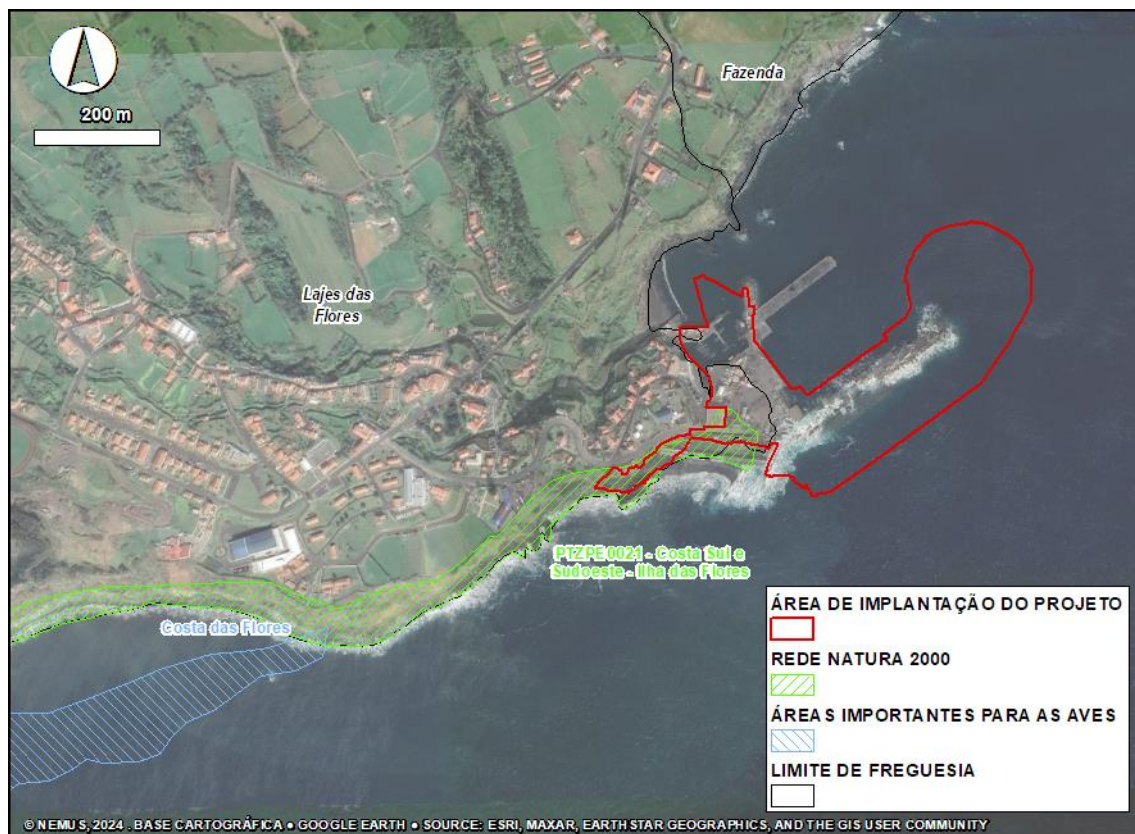


**REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES**  
**SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE E AÇÃO CLIMÁTICA**  
**Direção Regional do Ambiente e Ação Climática**

Já nas embarcações, as principais fontes de ruído são os equipamentos a bordo como motores, compressores, bombas, ventiladores, entre outros.

## 2. Localização do projeto

O Porto das Lajes das Flores localiza-se na vila de Lajes das Flores, sede do município com o mesmo nome, na costa sudeste da Ilha das Flores, Grupo Ocidental do arquipélago dos Açores.



**Figura 1 – Localização e situação atual do Porto das Lajes das Flores**

O Decreto Legislativo Regional n.º 30/2010/A, de 15 de novembro define, na alínea g) do artigo 2.º, as “áreas sensíveis” a considerar no contexto da avaliação do impacto e do licenciamento ambiental, nomeadamente:

- As áreas protegidas, classificadas ao abrigo do regime jurídico de classificação e gestão da Rede Regional de Áreas Protegidas da Região Autónoma dos Açores;



**REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES**  
**SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE E AÇÃO CLIMÁTICA**  
**Direção Regional do Ambiente e Ação Climática**

- Os sítios da Rede Natura 2000, Zonas Especiais de Conservação (ZEC) e Zonas de Proteção Especial (ZPE);
- As áreas classificadas e as áreas de proteção dos imóveis e conjuntos classificados, criadas ao abrigo do Regime Jurídico de Proteção e Valorização do Património Cultural Móvel e Imóvel (entretanto estabelecido pelo Decreto Legislativo Regional n.º 3/2015/A, de 4 de fevereiro, que veio revogar o Decreto Legislativo Regional n.º 29/2004/A, de 24 de agosto);
- Os parques arqueológicos subaquáticos criados ao abrigo do Regime Jurídico da Gestão do Património Arqueológico (estabelecido pelo Decreto Legislativo Regional n.º 27/2004/A, de 24 de Agosto e posteriores alterações);
- As zonas sensíveis a que se referem os artigos 6.º e seguintes do Decreto Legislativo Regional n.º 18/2009/A, de 19 de outubro, que aprova o regime jurídico da recolha, tratamento e descarga de águas residuais urbanas.

Neste contexto, na área do Porto ou na sua envolvente imediata existem as seguintes “zona[s] delimitada[s] em que qualquer intervenção humana está condicionada e sujeita a regulamentos específicos tendo em vista a sua proteção ambiental ou outra” (alínea g) do artigo 2.º do Decreto Legislativo Regional n.º 30/2010/A):

- A Área Protegida para a Gestão de Habitats ou Espécies da Costa Sul e Sudoeste [FLO07];
- A ZPE Costa Sul e Sudoeste no âmbito da Rede Natural 2000;
- Uma zona sensível “para efeitos de determinação da aceitabilidade de descarga de águas residuais urbanas e determinação do tratamento a que estas devem ser previamente sujeitas”, uma vez que neste contexto são consideradas sensíveis “As bacias portuárias e as zonas interiores a molhes de proteção costeira (...)” (alínea c) do Artigo 8.º do Decreto Legislativo Regional n.º 18/2009/A).

O regime jurídico da conservação da natureza e da proteção da biodiversidade, aprovado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 15/2012/A, de 2 de abril, considera ainda “áreas classificadas por instrumentos jurídicos internacionais de conservação da natureza e da biodiversidade todas as áreas que obtenham tal reconhecimento nos termos previstos no instrumento jurídico internacional aplicável em função das suas características, designadamente ao abrigo (...) Do Programa Man and Biosphere (MaB), da Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO)”. Neste contexto, será ainda de referir a inclusão de toda a área emersa da ilha e uma zona marinha adjacente, cobrindo uma área total de 58.619 hectares, na Reserva da Biosfera da Ilha das Flores, que faz parte, desde 2009, da Rede Mundial de Reservas da Biosfera da UNESCO, por decisão do Bureau do Conselho Internacional de Coordenação do Programa MaB. De acordo com o Plano de Ação da Reserva da Biosfera da Ilha das Flores, aprovado pela Portaria n.º 79/2020, de 23 de junho de 2020, a área do Porto e envolvente imediata inserem-se na zona de transição.



**REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES**  
**SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE E AÇÃO CLIMÁTICA**  
**Direção Regional do Ambiente e Ação Climática**

### 3. Características do impacto potencial

O “Estudo ambiental da empreitada de reconstrução do Porto das Lajes das Flores, no âmbito dos prejuízos decorrentes do furacão Lorenzo” avaliou os potenciais impactes do projeto em relação aos critérios de classificação descritos na figura seguinte.

Sentido valorativo	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Negativo, nulo ou positivo</b> Consoante o impacte provoca uma degradação, não afeta ou valoriza a qualidade do ambiente, respetivamente</li></ul>
Tipo de ocorrência	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Diretos ou indiretos</b> Consoante sejam determinados diretamente pelo projeto, ou sejam induzidos pelas atividades com ele relacionadas</li></ul>
Probabilidade de ocorrência	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Certos, prováveis, improváveis ou de probabilidade desconhecida</b></li></ul>
Duração	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Temporários ou permanentes</b> Consoante se verifiquem apenas durante um determinado período, ou sejam continuados no tempo</li></ul>
Reversibilidade	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Reversíveis ou irreversíveis</b> Caso os impactes permaneçam no tempo ou se anulem (a médio ou longo prazo)</li></ul>
Desfasamento no tempo	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Imediatos</b> (ocorrência durante ou imediatamente após a fase de construção), de <b>médio prazo</b> (sensivelmente até cinco anos) ou de <b>longo prazo</b></li></ul>
Âmbito espacial	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Local, regional ou nacional</b></li></ul>
Magnitude	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Fraca, média ou forte</b> Consoante a dimensão da afetação provocada pelo impacte, isto é, de acordo com o grau e extensão da alteração que o projeto provocará no ambiente considerando, nomeadamente, a sua área de influência (tamanho da área afetada)</li></ul>
Grau de significância	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Muito significativos, significativos ou pouco significativos</b> De acordo com o cumprimento/incumprimento da legislação, sempre que interfiram com populações, figuras de ordenamento, sempre que afetarem o equilíbrio dos ecossistemas existentes, sempre que afetarem áreas de reconhecido valor cénico ou paisagístico, etc.; resulta também da ponderação de todos os critérios adotados na avaliação e não deve ser encarado como um valor absoluto, antes como uma forma de, com algum grau de subjetividade, relativizar a importância dos diversos impactes considerados</li></ul>



**REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES**  
**SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE E AÇÃO CLIMÁTICA**  
**Direção Regional do Ambiente e Ação Climática**

Neste contexto, só foram considerados potencialmente significativos os impactos do projeto no ambiente sonoro e nos sistemas ecológicos na fase de construção, como se pode perceber pela avaliação global apresentada em seguida. Para essa avaliação global contribuem as medidas de mitigação e monitorização propostas, pelo que as mesmas também são apresentadas para os descritores ambiente sonoro e sistemas ecológicos.

### **3.1. Avaliação global do projeto**

#### **3.1.1. Fase de construção**

Os impactos residuais do projeto na fase de construção serão maioritariamente impactos negativos pouco significativos ou nulos, e temporários na duração, a que não é alheio o fato de as intervenções se preverem numa área já muito alterada, até recentemente, e compreenderem a reconstrução de infraestruturas existentes. Estes impactos pouco significativos incluem a potencial perturbação da avifauna protegida no âmbito da ZPE Costa Sul e Sudoeste (PTZPE0021) adjacente ao porto, não obstante ter-se proposto um programa de monitorização para confirmar a avaliação efetuada.

Os impactos negativos potencialmente significativos identificados estão relacionados com o ambiente sonoro e os sistemas ecológicos:

- Pela existência de recetores sensíveis a distâncias inferiores às necessárias para atenuar os níveis de ruído aquando do eventual uso dos equipamentos necessários às atividades de remoção de destroços, trabalhos de demolição, escavações e dragagens; ainda assim, assumiu-se a possibilidade de gerir as atividades ruidosas para cumprir os limites aplicáveis, para o que foram propostas medidas de mitigação e monitorização (seguidamente descritas);
- Pela perturbação das comunidades faunísticas aquáticas, pelo potencial aumento dos níveis de ruído subaquático; atendendo aos níveis de perturbação atuais intrínsecos a esta área devido à sua natureza portuária, à reversibilidade do processo, à sua efemeridade e à disponibilidade de habitats semelhantes na envolvente livres de perturbação, considerou-se que a adoção de medidas de minimização (descritas em seguida) dirigidas à salvaguarda dos cetáceos e tartarugas marinhas aquando das operações construtivas marítimas mais impactantes permitirá atenuar a significância do impacto; a possibilidade de afetação de valores com estatuto de conservação, nomeadamente algumas tartarugas-marinhas e cetáceos, não permite, contudo, a atribuição de um grau de significância mais baixo.





**REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES**  
**SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE E AÇÃO CLIMÁTICA**  
**Direção Regional do Ambiente e Ação Climática**

Ao nível dos impactes positivos importa salientar o impacte direto no emprego e sobretudo o contributo para o desenvolvimento e dinamização da economia local, impacte que poderá ser significativo, apesar de temporário.

### **3.1.2. Fase de exploração**

Na fase de exploração, os impactes negativos da presença e funcionamento do porto pós-reconstrução e das atividades de manutenção esperam-se pouco significativos ou nulos, embora de carácter permanente no caso da operação do porto. Como estes impactes pouco significativos incluem a potencial perturbação da avifauna protegida no âmbito da ZPE Costa Sul e Sudoeste (PTZPE0021) adjacente ao porto, propôs-se um programa de monitorização (descrito em seguida) para confirmar a avaliação efetuada. Apenas a potencial disseminação acidental de espécies exóticas invasoras aquáticas pode ter um impacte pouco a muito significativo, sendo mitigável (cf. medidas de mitigação propostas abaixo), uma vez que a sua probabilidade de ocorrência pode ser minimizada se cumpridas a legislação nacional e internacional para o controlo e gestão das águas de lastro e sedimentos dos navios.

Nesta fase, destacam-se assim os impactes positivos do projeto, significativos a muito significativos a reposição com melhoria das condições de acessibilidade marítima e de fornecimento de mercadoria à população de toda a ilha anteriores ao furacão Lorenzo e depressão Efraim, inclusive ao nível de abastecimento bens essenciais e operações socorro e resgate de pessoas num território onde a alternativa aérea é incerta e frequentemente interrompida por condições meteorológicas, no emprego e na subsequente melhoria das condições de vida pelos reflexos positivos indiretos ao nível dos rendimentos e do consumo dos agregados familiares. O expectável contributo económico para o comércio local, bem como a melhoria na circulação de passageiros, de que poderá resultar um aumento no volume de negócios dos estabelecimentos locais relacionados com o turismo, também foram considerados impactes significativos. A melhoria da operacionalidade do Porto das Lajes das Flores face a eventos climáticos extremos (precipitação intensa, temporais e galgamentos), considerando os principais perigos climáticos que incidem na área de estudo (tempestades / galgamentos, movimentos de vertente, erosão costeira), é outro dos impactes positivos significativos do projeto.

### **3.1.3. Medidas ambientais**

#### **3.1.3.1. Ambiente sonoro**

##### **A) Fase de construção**



**REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES**  
**SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE E AÇÃO CLIMÁTICA**  
**Direção Regional do Ambiente e Ação Climática**

Uma vez que se prevê a possibilidade de cumprimento dos limites legais e de boa prática aplicáveis, sendo possível gerir devidamente as atividades construtivas e cingir-las ao período diurno, apenas se recomendam as seguintes medidas de boas práticas:

- **Rui1.** O perímetro do estaleiro e da zona de obra deverá ser vedado com barreiras acústicas;
- **Rui2.** Deverá garantir-se uma circulação de veículos pesados – ou outros veículos afetos à obra – com velocidade e procedimentos adequados ao tipo de via e proximidade de recetores sensíveis; deverão ser selecionados acessos com menor potencial de afetação acústica;
- **Rui3.** Nos veículos pesados de acesso à obra, o ruído global de funcionamento não pode exceder em mais de 5 dB(A) os valores fixados no certificado de matrícula, de acordo com o n.º 1 do Artigo 34.º do Regulamento Geral de Ruído e de Controlo da Poluição Sonora;
- **Rui4.** Os equipamentos devem cumprir os requisitos do Decreto-lei n.º 221/2006, de 8 de novembro, nomeadamente, exibição da marca CE de conformidade e indicação do nível de potência sonora;
- **Rui5.** Caso ocorram atividades junto a habitações, escolas ou hospitais, ou similares, nos períodos "proibidos" definidos no Artigo 26.º do Regulamento Geral de Ruído e de Controlo da Poluição Sonora, será necessário solicitar Licença Especial de Ruído à Câmara Municipal;
- **Rui6.** Pelo menos a população mais próxima das atividades deverá ser informada dos dias e horas previstos para a ocorrência das atividades mais ruidosas;
- **Rui7.** Deverá ser equacionada a definição de medidas de redução de ruído sempre que se preveja a ultrapassagem dos limites do Regulamento Geral de Ruído e de Controlo da Poluição Sonora, para Atividades Ruidosas Temporárias (e.g. BS5228-2:2009);
- **Rui8.** Os operadores devem ter formação adequada no sentido de empregar técnicas adequadas para manter o ruído proveniente do local ao mínimo, devendo ser supervisionados de forma eficaz para garantir que as melhores práticas de trabalho em relação à redução de ruído sejam seguidas;
- **Rui9.** Definir e implementar um programa de controlo de reclamações, com o objetivo de acompanhar e analisar eventuais queixas que possam surgir devido à execução das obras em análise.

### **3.1.3.2. Sistemas ecológicos**

#### **A) Fase de construção**



**REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES**  
**SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE E AÇÃO CLIMÁTICA**  
**Direção Regional do Ambiente e Ação Climática**

- **Eco1.** Os trabalhos deverão afetar a menor área aquática possível, devendo ser cumpridas as exigências dos regulamentos que abrangem o património natural da Ilha das Flores.
- **Eco2.** Calendarização das operações construtivas de maior magnitude, como as dragagens e eventuais detonações, de forma a evitar, dentro do possível, a época de maior abundância de cetáceos na costa do arquipélago dos Açores, período que se define entre março e junho para a maioria dos Mysticetos (Visser, Hartman, Pierce, Valavanis, & Huisman, 2011) (Olio, Peres dos Santos, Tepsich, & Martins, 2015), e que abrange também uma parte importante da época de nidificação das aves. A definição deste período permitirá ainda a salvaguarda dos picos de biomassa e abundância de zooplâncton e de ictioplâncton, que ocorrem nos meses de maio e junho, respetivamente; assim como do período de reprodução de várias espécies comerciais prioritárias, como Pargo (*Pagrus pagrus*; entre março e julho), Cavala (*Scomber colias*; entre março e agosto) e Chicharro (*Trachurus picturatus*; entre dezembro e maio) (Santos, Medeiros- Leal, & Pinho, 2020). Esta medida terá, no entanto, de ser pesada contra outros critérios, nomeadamente de operacionalidade e de segurança da obra.
- **Eco3.** Caso seja necessário recorrer ao uso de explosivos para desmonte de rocha, deverão ser cumpridos os seguintes requisitos:
  - i. Antes de cada detonação, deverá ser feita uma prospeção de cetáceos, por métodos visuais e acústicos, e de tartarugas marinhas, por métodos visuais, num raio de 3 km a partir do ponto de rebentamento. Esta tarefa será executada 30 minutos antes da detonação. Deverá recorrer-se ao serviço de um observador experiente e à utilização de um hidrofone, adequado à deteção de cetáceos, operado a partir de uma embarcação;
  - ii. Sempre que algum cetáceo seja avistado a detonação será suspensa até que num raio de 3 km deixe de ser avistado. No caso de tartarugas marinhas, deverá, se possível, ser feita a sua captura, utilizando protocolos de captura e manuseamento adequado, e posterior libertação a uma distância mínima de 3 km da zona de intervenção.
  - iii. As observações devem estender-se 30 minutos após o fim da operação de detonação. Todas as observações deverão ser registadas, devendo ser quantificada a quantidade e o tipo de animais mortos observados à superfície.
- **Eco4.** Adotar boas práticas ao nível da colocação de luminárias (direção/dispersão da luz, temperatura da cor da luz) para reduzir a poluição luminosa e os seus efeitos negativos no funcionamento dos ecossistemas, em especial, ao nível das aves.



**REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES**  
**SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE E AÇÃO CLIMÁTICA**  
**Direção Regional do Ambiente e Ação Climática**

- **Eco5.** Dada a existência de Charonia lampas de grandes dimensões no fundo arenoso do interior do porto recomenda-se a sua remoção e colocação no exterior ou outra zona de costa antes de se efetuar os trabalhos.
- **Eco6.** As embarcações responsáveis pelas atividades de construção devem dar cumprimento das diretrizes específicas respeitantes às operações de lastragem e deslastragem da legislação nacional em vigor e da Convenção Internacional para o Controlo e Gestão das Águas de Lastro e Sedimentos dos Navios, onde se inclui a limpeza frequente dos cascos das embarcações e o tratamento das águas de lastro antes de serem lançadas no meio natural.

## **B) Fase de exploração**

- **Eco7.** Garantir o cumprimento das diretrizes específicas respeitantes às operações de lastragem e deslastragem da legislação nacional em vigor e da Convenção Internacional para o Controlo e Gestão das Águas de Lastro e Sedimentos dos Navios, onde se inclui a limpeza frequente dos cascos das embarcações e o tratamento das águas de lastro antes de serem lançadas no meio natural.

### **3.1.3.3. Qualidade da Água**

Em conformidade com o Decreto Legislativo Regional nº 18/2009/A, de 19 de outubro, Decreto-Lei nº 236/98, de 1 de agosto, e Portaria nº 67/2007, de 15 de outubro, a descarga de águas residuais em meio natural está sujeita a licenciamento. Assim, deverá ser solicitado junto da Direção Regional do Ambiente e Ação Climática a emissão de licença de descarga de águas residuais.

## **3.1.4. Monitorização**

### **3.1.4.1. Introdução**

Em resultado da avaliação dos impactes ambientais associados à implementação e exploração do projeto foi identificada a necessidade de realizar ações de monitorização, de forma a validar as previsões efetuadas e avaliar a eficácia das medidas propostas.

Propõe-se assim no âmbito do presente estudo ambiental um programa de monitorização específico, onde são definidas as atividades a implementar no âmbito do acompanhamento ambiental da área afetada pelo projeto. Estas ações de monitorização abrangem as várias fases de projeto, sendo focadas nas seguintes temáticas:

- Sistemas ecológicos – avifauna;



**REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES**  
**SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE E AÇÃO CLIMÁTICA**  
**Direção Regional do Ambiente e Ação Climática**

- Ambiente sonoro (apenas para a fase de construção).

#### **3.1.4.2. Ambiente sonoro**

##### **A) Fundamentação da necessidade de monitorização e objetivos**

O plano de monitorização do ambiente sonoro visa verificar o cumprimento dos critérios legislativos e de boa prática estabelecidos, e confirmar os valores previstos para a evolução desse mesmo ambiente, ajudando a minimizar os impactes detetados e prevenindo novos impactes motivados por potenciais desvios ao modelo preconizado.

O plano de monitorização proposto incide especificamente sobre a fase de construção. Para a fase de exploração não se prevê necessidade de monitorização específica (apenas se existirem reclamações associadas ao projeto).

##### **B) Métodos e parâmetros a monitorizar**

Como os limites acústicos legais estão estabelecidos no DLR n.º 23/2010/A, os métodos a seguir deverão ter em vista o relacionado e estabelecido no mesmo, nomeadamente:

- **Parâmetro:** Nível sonoro contínuo equivalente, LAeq representativo do valor diário máximo, dado que o limite acústico legal (n.º 3 e n.º 4 do Artigo 27.º do DLR n.º 23/2010/A) aplica-se a cada dia;
- **Entidades:** De acordo com o n.º 1 do Artigo 68.º do DLR n.º 23/2010/A: “Os ensaios e medições acústicas necessárias à verificação do cumprimento do disposto no presente Regulamento são realizados por entidades acreditadas”;
- **Âmbito da acreditação:** De acordo com o estabelecido no capítulo 4 [Descrição do Âmbito de Acreditação - Laboratórios de Ensaio (ISO/IEC 17025)] do documento “Instituto Português de Acreditação (IPAC) - Requisitos específicos de acreditação – laboratórios de ensaios de acústica e vibrações. OEC013. 2014”, para a realização da medição em causa é necessário que o Laboratório possua o seguinte âmbito de acreditação (a data da norma em causa foi atualizada):
  - **Produto: Ruído Ambiente; Ensaio:** Medição dos níveis de pressão sonora. Determinação do nível sonoro contínuo equivalente; Método de Ensaio: NP ISO 1996-1: 2019, NP ISO 1996-2: 2019, Procedimento interno (versão).

##### **C) Equipamentos necessários**

Os equipamentos necessários à caracterização do parâmetro Nível sonoro contínuo equivalente, LAeq representativo do valor diário máximo, de acordo com o estabelecido na NP ISO 1996 são o sonómetro de modelo homologado pelo Instituto Português da



**REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES**  
**SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE E AÇÃO CLIMÁTICA**  
**Direção Regional do Ambiente e Ação Climática**

Qualidade, que detenha certificado de verificação válido para esse ano e que seja da classe de exatidão 1 e equipamento de registo das condições meteorológicas.

Em qualquer caso, se viável, recomenda-se a gravação vídeo/áudio, e/ou fotográfica, para mais fácil identificação das fontes de ruído e outros detalhes, devido controlo e decisão.

#### **D) Locais, frequência e tipo de monitorização**

Os locais, frequência e tipo de monitorização são os seguintes:

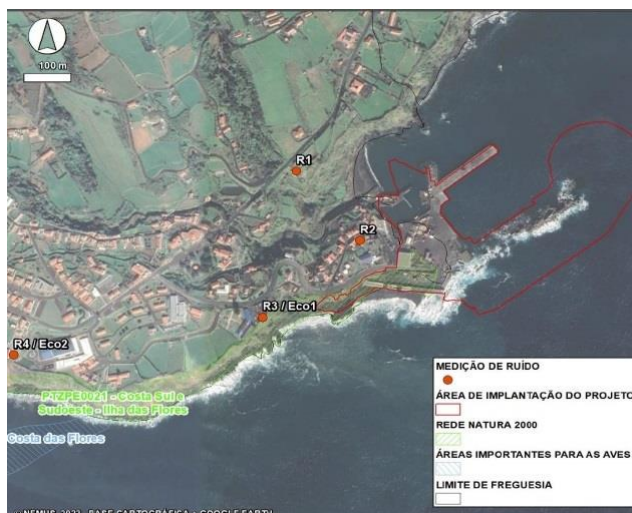
- **Monitorização por amostragem** – Aponta-se, à partida, para campanhas mensais quando a empreitada estiver a decorrer;
- Em função dos resultados das primeiras campanhas, deverá ser revista a periodicidade e tipologia das campanhas seguintes, para maior ou menor incidência, em função de resultados superiores ou inferiores aos expectáveis e/ou maior ou menor incidência de reclamações devido ao ruído;
- Para maior robustez dos resultados, e caso exista uma grande incidência de níveis sonoros mais elevados e/ou reclamações, deverá equacionar-se o estabelecimento de pelo menos um ponto de monitorização contínua de ruído, o local previsivelmente mais afetado, que pode variar ao longo da obra;

Em cada campanha deverão ser caracterizados os períodos (diurno, entardecer e/ou noturno) em que se prevê atividade construtiva, e os pontos onde é expectável maior afetação devido ao ruído da obra (e.g. recetores sensíveis mais expostos ao ruído do projeto). Aponta-se, à partida, para quatro pontos de amostragem (dois dos quais coincidentes com as estações de monitorização das aves):

- R1: 39°22'42.30"N 31°10'15.59"W (Habitações);
- R2: 39°22'47.36"N 31°10'20.74"W (Habitações);
- R3: 39°22'36.85"N 31°10'24.33"W (PTZPE0021);
- R4: 39°22'34.45"N 31°10'46.28"W (PTZPE0021).



**REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES**  
**SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE E AÇÃO CLIMÁTICA**  
**Direção Regional do Ambiente e Ação Climática**



Os pontos e periodicidades referidos deverão ser ajustadas em função dos resultados e informação obtidos ao longo da monitorização, e direcionados para os períodos, fases e pontos com maior probabilidade de afetação acústica ou de melhores resultados para a caracterização pretendida, tendo também em conta o seguinte:

- Caso ocorram modificações significativas das características de emissão, propagação ou receção sonora, deverá ser revisto o plano de monitorização;
- Caso a manutenção da emissão sonora persista, poderá ser considerada uma redução na frequência ou a suspensão de futuras campanhas;
- Caso existam reclamações devido ao ruído/vibração provenientes do projeto em apreço, ou aspetos associados, deverão ser efetuadas medições junto aos recetores reclamantes.

#### **E) Relatórios e discussão de resultados**

Caso exista incumprimento dos requisitos legais ou de boa prática aplicáveis, deverão ser equacionadas medidas de minimização complementares, e deverá ser revisto o plano de monitorização, incluindo, se necessário, a obtenção de valores de propagação sonora numa simulação mais rigorosa.

O tratamento dos dados deverá permitir tirar conclusões sustentadas e desencadear, se necessário, procedimentos corretivos, assim como eventuais revisões do plano de monitorização, por técnicos de acústica habilitados para o efeito.

A estrutura dos relatórios de monitorização deverá seguir, com as necessárias adaptações, a estrutura e o conteúdo das normas técnicas do anexo V à Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro.



**REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES**  
**SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE E AÇÃO CLIMÁTICA**  
**Direção Regional do Ambiente e Ação Climática**

#### **3.1.4.3. Sistemas ecológicos – avifauna**

##### **A) Fundamentação da necessidade de monitorização e objetivos**

A implementação do projeto em análise implicará alterações nos sistemas ecológicos da área diretamente, através da realização de dragagens e da implementação de infraestruturas, e indiretamente, através da alteração das condições hidrodinâmicas e do regime sedimentar locais decorrentes.

As comunidades da avifauna são passíveis de ser afetadas pelas eventuais alterações que o projeto possa causar a este meio. É por isso determinante monitorizar estas comunidades durante e após a fase construtiva do projeto, de forma a reiterar a avaliação de impactos produzida.

##### **B) Identificação dos parâmetros a monitorizar**

Tendo presente os objetivos do programa de monitorização, os parâmetros a monitorizar serão:

- Composição das comunidades de avifauna, com definição de lista de espécies e estimativas de abundância.

##### **C) Locais e frequência de amostragem**

Os locais de amostragem deverão incluir três estações de amostragem previamente definidas que estejam inseridas na Zona de Proteção Especial para as aves, dentro da área de influência do projeto conforme foi definido anteriormente.

A frequência de amostragem deve assegurar a potencial variabilidade temporal da presença/abundância das espécies, pelo que se sugere a realização de três campanhas por ano, duas durante o período de nidificação, preferencialmente entre abril e junho, e uma fora desse período.

##### **D) Métodos de amostragem e análise**

As campanhas consistirão na realização anual de pelo menos três censos visuais de aves marinhas, dois durante o período de nidificação, preferencialmente entre abril e junho, e um fora desse período, em três estações de amostragem previamente designadas. Antes da primeira campanha de amostragem/monitorização, sugere-se a condução de uma campanha de prospeção nas áreas destinadas aos censos visuais, visando otimizar a seleção desses locais.

É essencial submeter os dados coletados a uma análise estatística para validar os resultados e conclusões decorrentes dos trabalhos de amostragem. Esse procedimento





**REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES**  
**SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE E AÇÃO CLIMÁTICA**  
**Direção Regional do Ambiente e Ação Climática**

oferecerá uma base sólida para a interpretação dos dados, contribuindo assim para a consistência e confiabilidade das informações obtidas.

#### **E) Relatório e discussão de resultados**

Os resultados obtidos nos diversos momentos de monitorização (fases de pré-construção, construção e exploração) deverão ser analisados, comparados e discutidos, de forma a analisar a estruturação das comunidades de avifauna face às perturbações imputáveis às ações de construção e/ou exploração do projeto.

Após cada campanha de amostragem deverão ser elaborados e entregues relatórios de campanha, onde deverão constar: a metodologia seguida, os resultados obtidos e a discussão dos resultados, além de outros aspetos que se considerem relevantes.

A estrutura dos relatórios de monitorização deverá seguir, com as necessárias adaptações, a estrutura e o conteúdo das normas técnicas do anexo V à Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro.

Os relatórios de monitorização deverão ser entregues com a seguinte periodicidade:

- Anualmente, durante a fase de construção; o documento deverá integrar todos os resultados obtidos até ao momento, fazendo uma avaliação global da situação verificada em termos de impacte ambiental;
- No final do primeiro ano de exploração do projeto, integrando os resultados obtidos nas três fases (fases de pré-construção, construção e exploração). Neste documento deverá fazer-se uma avaliação global da situação verificada em termos de impacte ambiental, ponderando-se a continuidade desta monitorização.

Em função dos resultados obtidos deverá ser possível concluir da necessidade ou não de rever as medidas de mitigação propostas.

Os locais e a metodologia de amostragem, bem como os parâmetros a analisar, deverão manter-se constantes ao longo da monitorização, de forma a permitir a comparação de resultados entre campanhas. Contudo, estes aspetos poderão ser alterados em função da significância dos resultados obtidos, sem prejuízo de outros critérios que se revelem pertinentes ter em conta no decorrer da monitorização.

#### **Síntese, conclusões e recomendações**

Os potenciais impactes negativos do projeto foram considerados maioritariamente pouco significativos ou nulos, e temporários, quer na fase de construção, quer na fase de exploração, atendendo a que as intervenções se preveem numa área já muito alterada e antropizada, e compreendem a reconstrução de infraestruturas existentes.



**REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES**  
**SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE E AÇÃO CLIMÁTICA**  
**Direção Regional do Ambiente e Ação Climática**

Na fase de construção, os impactes potencialmente mais significativos são os relacionados com o ambiente sonoro (aquando da realização de dragagens e afins em zonas mais próximas dos recetores sensíveis identificados) e com os sistemas ecológicos (pela potencial perturbação das comunidades faunísticas aquáticas, nomeadamente cetáceos e tartarugas marinhas), mas são mitigáveis com as medidas ambientais propostas. Por outro lado, foram identificados desde logo impactes positivos potencialmente significativos na dinamização da economia local.

Na fase de exploração, apenas a eventual disseminação acidental de espécies exóticas invasoras aquáticas foi considerado um impacto potencialmente mais significativo, sendo mitigável, uma vez que a sua probabilidade de ocorrência pode ser minimizada. Nesta fase, destacam-se, assim, os impactes positivos do projeto, significativos a muito significativos no emprego e na subsequente melhoria das condições de vida da população, para além de significativos na dinamização da economia local e na redução da vulnerabilidade do porto aos perigos climáticos (tempestades/galgamentos, movimentos de vertente, erosão costeira).

Considerando a salvaguarda dos cetáceos e tartarugas marinhas, e da avifauna (para a qual foram identificados apenas impactes pouco significativos, e ainda assim mitigáveis, apesar da sobreposição com a extremidade Este da ZPE “Costa Sul e Sudoeste”), aquando das operações construtivas mais impactantes, e o cumprimento da legislação nacional e internacional para a gestão das águas de lastro e sedimentos dos navios, bem como outras medidas visando a potenciação dos impactes positivos do projeto nos contextos socioeconómico e das alterações climáticas, conclui-se que o projeto terá um balanço positivo em termos ambientais.

Para potenciar este balanço recomenda-se não só a adoção de medidas ambientais – essencialmente boas práticas para a construção e exploração, não sendo específicas do projeto em avaliação –, mas também a monitorização do ambiente sonoro e da avifauna, e manter o diálogo com a comunidade e agentes locais, de forma a otimizar a implementação do projeto em termos ambientais.