

AMBIENTE E TRANSIÇÃO ENERGÉTICA E MAR**Portaria n.º 201/2019****de 28 de junho**

A necessidade de assegurar uma melhor representatividade dos valores naturais marinhos aos níveis nacional, europeu e biogeográfico, determinou o alargamento da lista nacional de sítios por via da Resolução do Conselho de Ministros n.º 17/2019, de 23 de janeiro, que incluiu a faixa litoral entre Maceda e Praia da Vieira na lista nacional de sítios e da Resolução do Conselho de Ministros n.º 18/2019, de 23 de janeiro, que aprovou a alteração dos limites do sítio Costa Sudoeste, criado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28 de agosto.

O referido alargamento é imprescindível para a extensão da aplicação da Diretiva *Habitats* ao meio marinho e, por conseguinte, para reforçar a Rede Natura 2000 em Portugal.

A lista nacional de sítios não constitui, porém, um fim em si mesmo. Trata-se, na verdade, conforme previsto no artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, na sua redação atual, o primeiro passo para a aprovação desses sítios nacionais como sítios de importância comunitária (SIC), pelos órgãos competentes da União Europeia. O processo culmina com a classificação dos SIC como zonas especiais de conservação (ZEC), que formam a Rede Natura 2000.

O artigo 7.º-A do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, na sua redação atual, determina que aos sítios da lista nacional de sítios se aplique o regime previsto no mesmo diploma para as ZEC enquanto não se proceder à sua classificação enquanto tais.

O regime das ZEC, aplicável aos sítios da lista nacional de sítios, encontra-se previsto no artigo 7.º do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, na sua redação atual, e consiste em medidas adequadas nas matérias elencadas no seu n.º 2 que visam evitar a deterioração dos *habitats* naturais e dos *habitats* de espécies. Estas medidas devem constar do instrumento de gestão territorial a que se refere o n.º 4 do artigo 8.º do referido decreto-lei.

Além das referidas medidas, podem ser aprovados planos de gestão, por portaria conjunta do Ministro do Ambiente e da Transição Energética e dos membros do Governo com tutela sobre os setores com interesses relevantes na ZEC visada, nos termos da alínea *a*) do n.º 3 do artigo 7.º do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, na sua redação atual. Estes planos de gestão identificam os objetivos de conservação das ZEC em causa, tendo em conta as condições ecológicas e o contexto territorial e socioeconómico que nelas se verificam, apontam as medidas de conservação, de natureza ativa ou preventiva e estabelecem a sua operacionalização e procedimentos de monitorização da sua execução.

Os planos de gestão têm enquadramento igualmente na Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e Biodiversidade 2030 (ENCNB 2030), aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 55/2018, de 7 de maio de 2018, designadamente no seu «Eixo 1 — Melhorar o estado de conservação do património natural», estando prevista no seu «Objetivo 1.1 — Consolidar o Sistema Nacional de Áreas Classificadas (SNAC) e promover a sua gestão partilhada» com uma «Medida de Concretização — Elaborar os planos de gestão ou instrumento equivalente para os SIC da Rede Natura 2000»,

a que foi atribuída prioridade máxima. Nesta Estratégia é identificada a necessidade de assegurar a definição de objetivos de conservação e medidas de gestão e dotar cada área da Rede Natura 2000 de planos de gestão e programas de execução eficazes, estabelecidos e aplicados em estreita articulação com as autarquias e demais autoridades públicas, os proprietários, os promotores e os setores de atividade, as ONGA, a comunidade científica e outros parceiros relevantes.

O projeto do Plano de Gestão do Sítio Maceda-Praia da Vieira e da área marinha alargada do SIC Costa Sudoeste foi elaborado no âmbito do projeto *Life MarPro*, envolvendo diferentes entidades públicas e representantes de interesses locais específicos com influência na gestão da área, de forma a garantir uma melhor aderência deste instrumento à realidade da área em causa e atingir uma perspetiva consensualizada sobre a sua gestão a longo prazo, potenciando sinergias entre os diferentes intervenientes.

O referido projeto foi submetido a consulta pública que decorreu entre os dias 9 de julho e 8 de agosto de 2018, organizada nos termos previstos para os programas especiais de ordenamento do território em conformidade com o regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial. As observações e sugestões recolhidas sobre as soluções da proposta de Plano de Gestão das três participações registadas no âmbito da referida consulta pública foram objeto de ponderação e os resultados divulgados através da comunicação social e no sítio Internet do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I. P.

O referido Plano de Gestão abrange exclusivamente áreas marinhas, havendo interesses de setores que são tutelados pelo membro do Governo responsável pela área do mar.

A promoção e a avaliação da execução do Plano de Gestão compete, conforme estabelecido nas Resoluções do Conselho de Ministros n.º 17/2019 e n.º 18/2019, ambas de 23 de janeiro, a um grupo de coordenação composto por representantes dos membros do Governo responsáveis pelas áreas do ambiente e do mar, do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I. P., da Agência Portuguesa do Ambiente, I. P., da Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos e do Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I. P., coordenado pela área governativa do mar.

Assim, ao abrigo do disposto na alínea *a*) do n.º 3 do artigo 7.º do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, na sua redação atual, manda o Governo, pelo Ministro do Ambiente e da Transição Energética e pela Ministra do Mar, o seguinte:

Artigo 1.º**Objeto**

É aprovado o Plano de Gestão do Sítio Maceda-Praia da Vieira e da área marinha alargada do SIC Costa Sudoeste (Plano de Gestão), em anexo à presente Portaria e que dela faz parte integrante.

Artigo 2.º**Vigência**

O Plano de Gestão vigora por um período de dez anos.

Artigo 3.º

Acompanhamento e avaliação periódica

1 — O ICNF, I. P., procede ao acompanhamento constante da execução do Plano de Gestão, avaliando a sua eficácia.

2 — A promoção e avaliação da execução do Plano de Gestão compete ao grupo de coordenação, previsto nas Resoluções do Conselho de Ministros n.º 17/2019 e n.º 18/2019, ambas de 23 de janeiro.

3 — O funcionamento do grupo de coordenação é regulado por despacho dos membros do Governo responsáveis pelas áreas da conservação da natureza e do mar.

4 — O grupo de coordenação efetua as avaliações da execução do Plano de Gestão a cada três anos.

5 — As avaliações referidas no número anterior devem incluir o ponto de situação intermédio da execução das medidas, um balanço das medidas concluídas, das medidas em curso e das medidas não iniciadas, tendo em conta as metas estabelecidas para cada medida.

6 — O resultado das avaliações periódicas é apresentado aos membros do Governo responsáveis pelas áreas da conservação da natureza e do mar, sob a forma de relatório, que pode conter propostas fundamentadas tendentes à minimização dos impactos decorrentes da gestão dos sítios nos ecossistemas e na atividade económica.

7 — Colaboram no acompanhamento e nas avaliações periódicas referidas nos números anteriores todas as entidades que participam na execução das medidas de conservação identificadas no Plano de Gestão.

Artigo 4.º

Avaliação final

1 — O grupo de coordenação procede à avaliação do Plano de Gestão no final do período de vigência referido no artigo 2.º

2 — A avaliação referida no número anterior consiste num exercício de análise cruzada entre o grau de execução das medidas de conservação e a evolução do estado de conservação dos valores naturais presentes.

3 — Na avaliação final relacionam-se os resultados finais da execução das medidas, através dos indicadores de

realização, e o cumprimento dos objetivos de conservação, através dos indicadores de resultado.

4 — O resultado da avaliação final é apresentado aos membros do Governo responsáveis pelas áreas da conservação da natureza e do mar, sob a forma de relatório.

Artigo 5.º

Relatórios

Os relatórios mencionados no n.º 6 do artigo 3.º e no n.º 4 do artigo 4.º incluem:

a) Versão revista das fichas das medidas de conservação, se aplicável;

b) Considerações sobre as metodologias adotadas para a monitorização dos valores alvo;

c) Análise da evolução dos fatores externos com eventual impacto na gestão das áreas em causa, nomeadamente das pressões e atividades mais relevantes, das condicionantes legais e dos instrumentos de financiamento das medidas de conservação;

d) Análise efetuada no período em causa considerando a evolução dos indicadores considerados;

e) Descrição das alterações intercalares efetuadas e respetiva fundamentação;

f) Análise da eficácia das medidas de conservação, tendo em conta o grau de execução das medidas, os resultados ao nível da conservação dos valores alvo e as alterações de contexto;

g) Resumo das reuniões de acompanhamento efetuadas entre o grupo de coordenação, e as entidades mencionadas no n.º 7 do artigo 3.º

Artigo 6.º

Entrada em vigor

A presente portaria entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação.

O Ministro do Ambiente e da Transição Energética, *João Pedro Soeiro de Matos Fernandes*, em 27 de junho de 2019. — A Ministra do Mar, *Ana Paula Mendes Vitorino*, em 26 de junho de 2019.

Plano de gestão - Sítio Maceda - Praia da Vieira e alargamento da área marinha abrangida pelo SIC Costa Sudoeste

Novembro 2018

ICNF (revisão). 2018. **Plano de gestão para a área marinha abrangida pelos Sítios Maceda - Praia da Vieira e Costa Sudoeste**. Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas.

(O presente documento resulta da coordenação entre o GSEOTCN e o GMM sobre o documento “Bases para a proposta de Plano de Gestão para a área Marinha abrangida pelas propostas de Sítios Maceda/Praia da Vieira, Costa de Setúbal, e Costa Sudoeste e para os valores da Região Biogeográfica do Mar Atlântico do SIC Estuário do Sado”, elaborado no âmbito do Projeto Life+ MarPro pela equipa técnica constituída por:

Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF)

Universidade de Aveiro (UA)

Universidade do Minho (UM)

Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA)

Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves (SPEA)

Índice

INTRODUÇÃO

1. CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS SÍTIOS

1.1 Caracterização

1.1.1 Diplomas de classificação

1.1.2 Localização

Sítio Maceda - Praia da Vieira

Sítio Costa Sudoeste

1.1.3. Informação ecológica

Sítio Maceda - Praia da Vieira

Sítio Costa Sudoeste

1.2. Avaliação dos Sítios

1.2.1. Situação legal

Sítio Maceda - Praia da Vieira

Sítio Costa Sudoeste

1.2.2. Ameaças, pressões e atividades com impactos potenciais nos valores naturais

2. COMPONENTE DE LONGO PRAZO

2.1 Missão

2.2 Objetivos gerais para a gestão dos SIC

3. PLANO OPERACIONAL

3.1 Objetivos específicos de conservação

3.2 Medidas de conservação e sua operacionalização.

Bibliografia consultada

ANEXO

Índice de tabelas

- Tabela 1 – Extrato da lista de referência de espécies e habitats para a região MATL presentes no Sítio Maceda - Praia da Vieira
- Tabela 2 - Extrato da lista de referência de espécies e habitats para a região marinha MATL presentes no Sítio Costa Sudoeste
- Tabela 3 – Ameaças, pressões e atividades com potencial impacto para os valores da Rede Natura 2000 no meio marinho português
- Tabela 4 - Ameaças, pressões e atividades com impactos nos dois Sítios propostos
- Tabela 5 – Avaliação global de cada Sítio para a conservação das espécies de cetáceos e dos habitats
- Tabela 6 – Principais ameaças, pressões e atividades que afetam, potencialmente, os valores naturais dos Sítios
- Tabela 7 – Objetivos específicos de conservação
- Tabela 8 – Medidas de conservação ativas
- Tabela 9 – Identificação das medidas de conservação complementares
- Tabela 10 – Identificação das Medidas de conservação preventivas
- Tabela 11 – Calendarização das medidas de conservação.

Índice de figuras

- Figura 1 - Localização dos Sítios propostos.

INTRODUÇÃO

A rede *Natura 2000* é uma rede ecológica para o espaço Comunitário e tem por objetivo “contribuir para assegurar a biodiversidade através da conservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens no território europeu dos Estados-membros em que o Tratado é aplicável”.

Esta rede corresponde ao conjunto dos territórios abrangidos pelas Zonas de Proteção Especial (ZPE), classificadas ao abrigo da Diretiva Aves (n.º 79/409/CEE)¹ e que se destinam essencialmente a garantir a conservação das espécies de aves², e seus habitats, e pelas Zonas Especiais de Conservação (ZEC), designados ao abrigo da Diretiva Habitats (n.º 92/43/CEE)³, com o objetivo de contribuir para assegurar a biodiversidade, através da conservação dos habitats naturais⁴ e das espécies da flora e da fauna selvagens⁵, que não aves. No caso das ZEC, a classificação depende da sua prévia aprovação como Sítio de Importância Comunitária (SIC) pelos órgãos competentes da União Europeia, com base na proposta apresentada pela autoridade nacional de conservação da natureza e biodiversidade, indicando os tipos de habitat naturais do anexo I e as espécies do anexo II que justificam a sua classificação, de acordo com os critérios previstos no anexo III da Diretiva Habitats.

No âmbito da extensão das disposições da Diretiva Habitats ao meio marinho em Portugal Continental, verificou-se que os SIC já designados não eram suficientes para a conservação do Roaz (*Tursiops truncatus*), do Boto (*Phocoena phocoena*), do Sável (*Alosa alosa*), da Savelha (*Alosa fallax*) e da Lampreia (*Petromyzon marinus*), bem como dos habitats 1110 (Bancos de areia permanentemente cobertos por água do mar pouco profunda) e 1170 (Recifes).

O Roaz, apesar de apresentar um estado de conservação Favorável⁶ tem, na sua população residente do Estuário do Sado, um grau de conservação Médio ou Reduzido. No caso particular do Boto, com um estado de conservação Desfavorável⁷, Portugal tem responsabilidades acrescidas, uma vez que o nosso país alberga, juntamente com Espanha, os principais núcleos de uma população que futuramente poderá ser designada como uma nova subespécie (*Phocoena phocoena meridionalis*) (Fontaine *et al*, 2014). Os Bancos de areia e os Recifes apresentam um estado de conservação Desfavorável⁸.

O aprofundamento do conhecimento sobre a utilização do meio marinho adjacente à costa continental pelas duas espécies de mamíferos marinhos, para o qual contribuiu o projeto LIFE MarPro – “Conservação de espécies marinhas protegidas em Portugal continental”, permitiu elaborar uma proposta técnica de áreas relevantes para os valores naturais marinhos protegidos por esta Diretiva⁹. A proposta técnica, apresentada à tutela mereceu decisão favorável por parte de S.Ex.^a a Sr.^a Secretária de Estado do Ordenamento do Território e da Conservação da Natureza, e esteve disponível para auscultação pública, de 11 a 29 de maio de 2016, na página Web do ICNF, para além de consulta direta à APA, DGAM, DGE, DGPM, DGRM, IH, IPMA e Turismo de Portugal.

No sentido de assegurar o cumprimento dos objetivos visados pela criação da rede *Natura 2000*, deverão ser estabelecidas medidas de conservação para a gestão ativa e para o ordenamento das áreas onde ocorrem os

¹ Transposta para o direito interno pelo Decreto-Lei n.º 140/99, de 24/04, republicado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 22/04, alterado pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 8/11.

² Listadas no seu anexo I, e das espécies de aves migratórias não referidas no anexo I e cuja ocorrência seja regular.

³ Transposta para o direito interno pelo Decreto-Lei n.º 140/99, de 24/04, republicado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 22/04, alterado pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 8/11.

⁴ Anexo I - Habitats naturais e seminaturais cuja conservação requer a designação de ZEC.

⁵ Anexo II - Espécies animais e vegetais cuja conservação requer a designação de ZEC.

⁶ Relatório Nacional de aplicação da Diretiva Habitats (2007-2012).

⁷ Relatório Nacional de aplicação da Diretiva Habitats (2007-2012).

⁸ Relatório Nacional de aplicação da Diretiva Habitats (2007-2012).

⁹ Para a área marinha estes valores estão identificados na lista de referência para a Região Biogeográfica do Mar Atlântico (MATL - região marinha onde se enquadra o mar continental português), produzida no âmbito do processo de relato decorrente da aplicação do art.º 17.º da Diretiva Habitats (2007-2012).

valores naturais. Estas medidas deverão permitir a manutenção ou o restabelecimento, num estado de conservação favorável, dos valores naturais, em conformidade com o art.º 7.º B do diploma que transpõe as Diretivas Aves e Habitats para o direito interno e que estabelece o regime aplicável a estas áreas¹⁰.

Ponderando os benefícios que advêm de uma abordagem que integre os valores de conservação e as necessidades de gestão, revela-se indispensável a elaboração de Planos de Gestão como documentos abrangentes, onde são identificados os objetivos de conservação e as necessidades de gestão dos valores naturais que estão na origem da designação das áreas face às ameaças e perturbações a que estão expostos.

Considerando que o conhecimento de base sobre os valores naturais alvo, bem como sobre as medidas de gestão são maioritariamente comuns às áreas objeto do presente plano, optou-se pela elaboração de um único Plano de Gestão para os SIC propostos. Sempre que a nível local estejam presentes especificidades que justifiquem a elaboração de medidas de gestão particulares, tal será considerado.

As medidas de gestão, metas e indicadores relevantes identificados no presente Plano de Gestão deverão integrar os programas de medidas e monitorização da Diretiva-Quadro Estratégia Marinha (DQEM) e contribuir para a definição, avaliação e revisão das metas relevantes de bom estado ambiental das águas marinhas, sendo o instrumento de prossecução dos objetivos da DQEM no que diz respeito à concretização das medidas espaciais (Rede Natura 2000) e dos descritores de biodiversidade relativos às espécies e habitats protegidos no âmbito das Diretivas Aves e Habitats.

Do mesmo modo, tal deverá acontecer no que diz respeito à aplicação da Diretiva-Quadro da Água (DQA), particularmente nas águas costeiras e de transição, através da integração das medidas relevantes do presente Plano de Gestão nos instrumentos de gestão e monitorização específicos da DQA, como seja o caso dos Planos de Gestão de Região Hidrográfica, e na definição e prossecução das metas do bom estado ecológico das águas, no que diz respeito aos habitats das espécies protegidas alvo do presente Plano de Gestão.

Neste enquadramento, o presente Plano de Gestão, cujo prazo de vigência é de 10 anos, encerra, na sua essência, orientações para a adequada gestão nestes territórios, em matéria de conservação da natureza, concertando as competências entre as áreas de governação com jurisdição nesta matéria, a saber do ambiente e do mar. Neste sentido, deverão as referidas orientações de gestão ser vertidas no Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo Nacional (PSOEM).

O presente documento é, em termos estruturais, composto por uma caracterização sumária dos SIC propostos, uma componente de longo prazo (Missão e objetivos gerais para a gestão dos SIC), o Plano Operacional e Anexo com os formulários de dados normalizados do relatório ao abrigo do Artº 17 da Directiva Habitats.

¹⁰ Decreto-Lei n.º 140/99, de 24/04, republicado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 22/04, alterado pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 8/11.

1. CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS SÍTIOS

1.1 Caracterização

1.1.1 Diplomas de classificação

A designação de Sítios em meio marinho, ao abrigo da Diretiva Habitats, contempla duas áreas:

- Uma nova área: Maceda - Praia da Vieira.
- Alargamento do SIC Costa Sudoeste (PTCON0012).

1.1.2 Localização

A localização dos dois Sítios propostos está representada na Figura 1.

Sítio Maceda - Praia da Vieira

A totalidade do Sítio, que abrange uma área de 5 026,7398 km², desenvolve-se exclusivamente em meio marinho entre a zona de Maceda, no seu limite Norte, e a Praia da Vieira, no limite Sul. A zona definida estende-se do litoral (exceto em frente à Foz do Rio Vouga - zona já abrangida pelo SIC Ria de Aveiro) até ao bordo da plataforma continental. Nesta área a plataforma continental é extensa e apresenta uma largura média superior a 50 km, com o bordo da plataforma a definir-se por volta dos 160 m de profundidade. O mapa de localização da área e informação mais detalhada podem ser consultados no ANEXO ao presente documento.

Sítio Costa Sudoeste

O Sítio Costa Sudoeste abrange uma área marinha de 1 478,607 km² e apresenta uma grande diversidade de habitats marinhos, costeiros, incluindo sapais, falésias, sistemas dunares e sistemas lagunares. Em termos de batimetria os habitats marinhos ocorrem ao longo de uma área com declives suaves, estando os limites exteriores do Sítio definidos na proximidade do bordo do talude. Na zona de Sagres e costa Algarvia, o Sítio é mais largo, associado a uma área onde a plataforma também é mais extensa. Este Sítio é também influenciado pela proximidade de dois canhões submarinos (S. Vicente e Portimão). O mapa de localização da área e informação mais detalhada podem ser consultados no ANEXO ao presente documento.

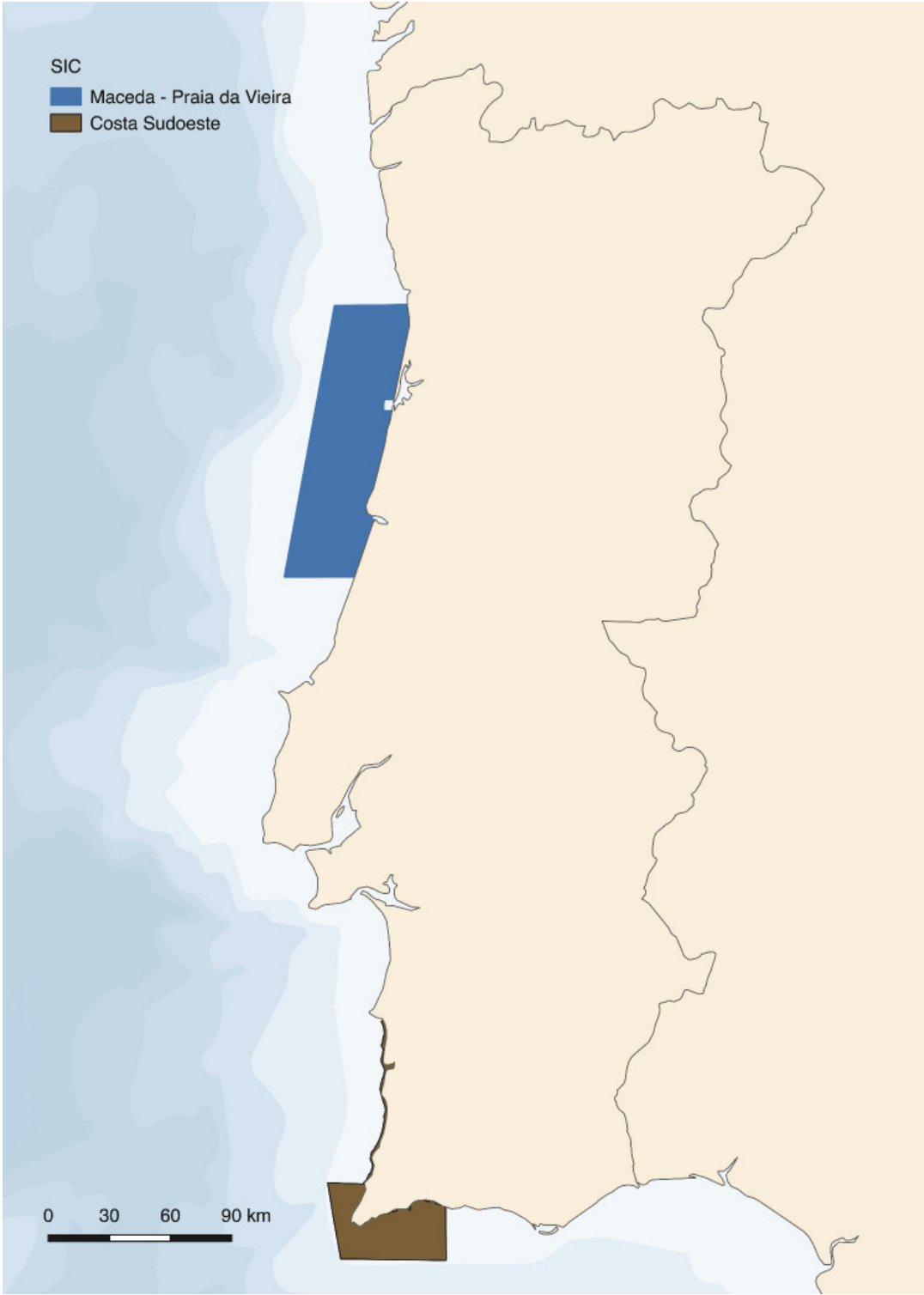


Figura 1 - Localização dos Sítios.

1.1.3. Informação ecológica

As áreas que integram o SIC acolhem um conjunto de valores naturais para a região marinha do Mar Atlântico (MATL) protegidos pela Diretiva Habitats que respondem aos critérios subjacentes à designação de sítios Natura 2000¹¹.

Sítio Maceda - Praia da Vieira

Nesta área a cobertura sedimentar é maioritariamente do tipo arenoso. O habitat 1110 - Bancos de Areia - ocorre em cerca de 10% da área total e surge mais junto à costa. Uma mistura de sedimentos arenosos e lodosos é mais frequente nas áreas mais externas da plataforma até ao seu bordo e nas áreas mais intermédias do Sítio (especialmente em frente a Aveiro e a Sul da Figueira da Foz) ocorrem extensas áreas de sedimentos mistos do tipo areia lodo-cascalhenta.

Vários afloramentos rochosos ocorrem alinhados à costa, a partir da batimétrica dos 70 m. A única exceção são os afloramentos rochosos que ocorrem entre a Praia de Quiaios e Buarcos e que estão associados à presença do cabo Mondego. Estes afloramentos enquadram-se na tipologia do Habitat 1170 – Recifes – e cobrem cerca de 11% da área total do Sítio.

Em zonas de baixa profundidade o Sítio Maceda - Praia da Vieira apresenta uma distribuição muito equilibrada de bancos de areia e recifes, habitats importantes para o Boto (*Phocoena phocoena*) em termos de procura de presas demersais. A zona apresenta frentes oceânicas significativas afastadas da costa, que podem estar associadas ao uso mais *offshore* do habitat pelo Boto.

Em termos globais, o estado de conservação dos habitats marinhos (ocorrência muito diversificada e equilibrada de habitats) considerados relevantes para o Boto pode ser classificado como “bom” a “muito bom”, apesar da intensidade registada em algumas atividades humanas, nomeadamente a pesca e o tráfego marítimo.

Os fenómenos de afloramento costeiro e a influência dos rios Vouga e Mondego com caudais significativos fazem deste Sítio uma área com elevada produtividade que, associados aos habitats marinhos presentes na área, permitem a presença de comunidades de flora e fauna bastante diversificadas e abundantes.

Em termos de cetáceos, este sítio faz parte de uma área identificada como “Habitat Crítico para Cetáceos”, onde ocorre uma elevada diversidade de espécies, algumas com abundância elevada como é o caso do Golfinho-comum (*Delphinus delphis*) e do Roaz (*Tursiops truncatus*).

Relativamente às duas espécies de cetáceos alvo o Sítio engloba, potencialmente, 594 Botos, constituindo o principal núcleo reprodutor em Portugal (31,82% da população nacional estimada à presente data – ZEE Continente) e 168 Roazes (2,38% da população nacional estimada à presente data – ZEE Continente e Madeira).

No caso particular do Boto esta área engloba o núcleo populacional mais importante em termos de distribuição e abundância de Portugal Continental, estando igualmente comprovada uma elevada probabilidade de ocorrência de Botos, tanto em ambiente costeiro como em zonas *offshore*, devido à maior extensão da plataforma continental nesta zona da costa. Apesar de se registar uma utilização costeira mais intensa, há evidências de uma distribuição generalizada da espécie em toda a área (até à batimétrica dos 200 m), especialmente durante a época de nascimentos e durante os períodos de maior pressão de pesca junto à costa. Existem evidências de que será um dos principais núcleos dadores para regiões com menor ocorrência e abundância. Apesar do isolamento populacional em relação às restantes populações europeias, os indivíduos presentes nesta região aparentam ter uma

¹¹ Para a área marinha estes valores estão identificados na lista de referência para a Região Biogeográfica do Mar Atlântico (MATL - região marinha onde se enquadra o mar continental português), produzida no âmbito do processo de relato decorrente da aplicação do art.º 17.º da Diretiva Habitats (2007-2012).

forte ligação aos núcleos populacionais galegos, formando um contínuo desde a região da Nazaré até ao Cabo Finisterra, na Galiza.

O Sítio é igualmente importante em termos de répteis marinhos, fazendo parte do corredor de passagem de duas espécies de tartarugas marinhas (Tartaruga-boba – *Caretta caretta* e Tartaruga-de-couro – *Dermochelys coriacea*) que ocorrem de forma contínua, embora ocasional, ao longo da costa de Portugal Continental.

As três espécies de peixe migradoras anádromas (Sável - *Alosa alosa*, Savelha - *Alosa fallax* e Lampreia - *Petromyzon marinus*) presentes no Sítio apresentam concentrações importantes no período pré-reprodutor que antecede os caudais de chamada dos rios Vouga e Mondego.

A Tabela 1 resume a lista de espécies e habitats de referência para a região marinha do Mar Atlântico (MATL) presentes no Sítio Maceda - Praia da Vieira.

Tabela 1 – Extrato da lista de referência de espécies e habitats para a região MATL presentes no Sítio Maceda - Praia da Vieira

Código	Espécie	Tipo	População no Sítio		Categoria	Qualidade dados	Avaliação do Sítio *			
			Min.	Máx.			Pop.	Cons.	Isol.	Global
1095	<i>Petromyzon marinus</i>	C			P	DD				
1102	<i>Alosa alosa</i>	C			P	DD				
1103	<i>Alosa fallax</i>	C			P	DD				
1224	<i>Caretta caretta</i>	P			P	DD				
1351	<i>Phocoena phocoena</i>	P	149	635	C	B	A	A	A	A
1349	<i>Tursiops truncatus</i>	P	81	421	C	B	B	B	C	B

Habitat		Área (ha)	Qualidade dados	Área relativa	Avaliação do habitat *	
Código	Nome				Cons.	Global
1110	Bancos de areia permanentemente cobertos por água do mar pouco profunda	50487.3	B	A	B	B
1170	Recifes	59593.9	B	C	B	B

Legenda:

População: Tipo: P – permanente; C – concentração

Categoria: C – comum; P – presente

Qualidade dos dados: B – bom; M – médio; DD – informação insuficiente

Área relativa: A: entre 15% e 100%; B: entre 2% e 15%; C: entre 0% e 2%

Avaliação do Sítio em função de:

- 1) População (Pop.): proporção da população presente no local relativamente à população nacional: A: 100% > p > 15%; B: 15% > p > 2%; C: 2% > p > 0%; D = não significativa;
- 2) Conservação (Cons.): Grau de conservação dos elementos do habitat que são importantes para a espécie e possibilidade de recuperação: A: Excelente condição; B: Boa conservação; C: Conservação média ou reduzida.
- 3) Isolamento (Isol.): Grau de isolamento da população: A: População (quase) isolada; B: População não isolada, mas na margem da área de distribuição; C: População não isolada, em plena área de distribuição

Avaliação global (em termos de População, Conservação e Isolamento): A: Excelente; B: Bom; C: Significativo

* Dados retirados da proposta de classificação do sítio no âmbito da Diretiva Habitats

Sítio Costa Sudoeste

A componente marinha deste Sítio é muito diversificada, com um predomínio de Recifes (Habitat 1170) que ocorrem em cerca de 13% da área do Sítio. Os Bancos de Areia (Habitat 1110) apenas ocorrem em cerca de 2% do sítio e surgem com uma ocorrência mais costeira em zonas abrigadas. As Grutas Submersas (Habitat 8330) estão presentes especialmente na região do promontório de Sagres. Este Sítio é também influenciado pela proximidade dos canhões submarinos de S. Vicente e Portimão.

Os três habitats marinhos albergam uma flora e fauna muito diversificada com diversas espécies importantes em termos de conservação e também em termos económicos.

Relativamente às duas espécies de cetáceos alvo este sítio engloba, potencialmente, respetivamente 103 Botos (5,52% da população nacional estimada à presente data – ZEE Continente) e 68 Roazes (0,96% da população nacional estimada à presente data - ZEE Continente e Madeira).

No caso particular do Boto esta região regista um uso mais intenso em zonas mais costeiras, havendo um menor uso das zonas *offshore*, em parte devido ao facto de a plataforma continental ser pouco extensa neste setor da costa. O sítio é muito importante para esta espécie visto ser uma zona onde se tem registado um fenómeno de expansão recente e onde atualmente ocorre cerca de 6% da população nacional. Este núcleo populacional, importante em termos nacionais e internacionais, representa o principal núcleo dador de animais para a área vizinha da Andaluzia.

Em termos globais, o estado de conservação dos habitats marinhos (com ocorrência muito diversificada e equilibrada) considerados relevantes para o Boto é classificado como “bom” a “muito bom”.

Relativamente ao Roaz, há evidências de que os núcleos populacionais estão em claro incremento e de que existem fortes ligações aos núcleos populacionais oceânicos da Baía de Cádiz e do mar Mediterrâneo, havendo alguma segregação em relação às populações residentes Ibéricas. Este núcleo populacional aparenta estar menos associado aos núcleos populacionais galegos do que os núcleos localizados em zonas mais a norte da costa Portuguesa.

Este sítio incorpora áreas de menor profundidade e recifes importantes para o Roaz na procura de presas demersais, bem como áreas pelágicas com grande dinâmica e complexidade oceanográfica e biológica que se traduzem numa maior produtividade costeira que suporta a comunidade de cetáceos nesta região.

Em termos de répteis marinhos o sítio faz parte do corredor de passagem das duas espécies de tartarugas marinhas (Tartaruga-boba e Tartaruga-de-couro) que ocorrem de forma contínua, embora ocasional, ao longo da costa de Portugal Continental.

A Tabela 2 resume a lista de espécies e habitats de referência para a região marinha do Mar Atlântico (MATL) presentes no Sítio Costa Sudoeste.

Tabela 2 - Extrato da lista de referência de espécies e habitats para a região marinha MATL presentes no Sítio Costa Sudoeste

Código	Espécie	População no Sítio				Avaliação do Sítio *			
		Tipo	Tamanho		Categoria	Qualidade dados	Pop.	Cons.	Isol.
			Min.	Máx.					
1103	<i>Alosa fallax</i>	R			P	DD	C	C	C
1224	<i>Caretta caretta</i>	P			P	DD			
1349	<i>Tursiops truncatus</i>	P	37	165	P	B	C	B	C
1351	<i>Phocoena phocoena</i>	P	54	231	P	B	B	B	A

Habitat		Área (ha)	Qualidade dados	Área relativa	Avaliação do habitat *	
Código	Nome				Cons.	Global
1110	Bancos de areia permanentemente cobertos por água do mar pouco profunda	11829	B	B	B	A
1170	Recifes	25170	B	C	B	B
8330	Grutas marinhas submersas ou semissubmersas	(9 grutas)	M	B	C	A

Legenda:

População: Tipo: P – permanente; C – concentração

Categoria: C – comum; P – presente

Qualidade dos dados: B – bom; M – médio; DD – informação insuficiente

Área relativa: A: entre 15% e 100%; B: entre 2% e 15%; C: entre 0% e 2%

Avaliação do Sítio em função de:

- 1) População (Pop.): proporção da população presente no local relativamente à população nacional: A: 100% > p > 15%; B: 15% > p > 2%; C 2% > p > 0%; D = não significativa;
- 2) Conservação (Cons.): Grau de conservação dos elementos do habitat que são importantes para a espécie e possibilidade de recuperação: A: Excelente condição; B: Boa conservação; C: Conservação média ou reduzida.

- 3) Isolamento (Isol.): Grau de isolamento da população: A: População (quase) isolada; B: População não isolada, mas na margem da área de distribuição; C: População não isolada, em plena área de distribuição

Avaliação global (em termos de População, Conservação e Isolamento): A: Excelente; B: Bom; C: Significativo

* Dados retirados da proposta de classificação do sítio no âmbito da Diretiva Habitats

1.2. Avaliação dos Sítios

1.2.1. Situação legal

Sítio Maceda - Praia da Vieira

O Sítio Maceda – Praia da Vieira, com uma área exclusivamente marinha, tem duas pequenas áreas incluídas na Reserva Natural das Dunas de S. Jacinto (RNDSJ) e no Monumento Natural do Cabo Mondego (MNCM).

O Plano de Ordenamento da RNDSJ (RCM n.º 76/2005) interdita a pesca, a perturbação, colheita, captura, abate ou detenção de indivíduos ou parte de indivíduos de quaisquer espécies vegetais ou animais, e a permanência na área marítima, o acesso à margem e o estacionamento de embarcações e modos náuticos de recreio e desporto. Este plano atribui à área marinha o nível de proteção parcial, que determina que a acessibilidade pública e a atividade humana só são admitidas em ações que contribuam para a valorização e manutenção dos valores naturais e paisagísticos presentes.

O Decreto Regulamentar n.º 82/2007, de 3 de outubro que cria o MNCM, , interdita no artigo 6.º d) “A alteração do contorno da linha de costa e dos afloramentos submersos”.

Sítio Costa Sudoeste

O Sítio constitui uma extensão da área marinha abrangida pelo atual Sítio Costa Sudoeste, estendendo-se por uma faixa que se desenvolve à volta do extremo sudoeste do continente, com uma largura que varia entre os 7 km e os 29 km de distância à costa. No global, o SIC Costa Sudoeste integra uma área marinha com 163 870 ha, 30% da qual é abrangida pela área marinha que integra os limites da ZPE com o mesmo nome, 15% da qual abrangida pelo Parque Marinho do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina (PNSACV). A área marinha do Parque corresponde a uma faixa que se estende entre Porto Covo (concelho de Sines) e Ponta de Almádena (concelho de Vila do Bispo) com cerca de 2 km de largura.

1.2.2. Ameaças, pressões e atividades com impactos potenciais nos valores naturais

Em primeiro lugar foram identificadas as ameaças, pressões e atividades com potencial impacto nos valores da Rede Natura 2000 no meio marinho português, tendo como base a classificação de ameaças, pressões e atividades do portal de referência para a Rede Natura 2000¹². Na Tabela 3 apresentam-se os dois primeiros níveis da lista de referência para a Rede Natura 2000.

Tabela 3 – Ameaças, pressões e atividades com potencial impacto para os valores da Rede Natura 2000 no meio marinho português

Código	Ameaças, pressões e atividades
C	Mineração, extração de materiais e produção de energia
C01	Atividade Mineira e Extrativa
C02	Exploração ou extração de petróleo ou gás natural
C03	Produção de energia renovável abiótica
D	Transportes e serviços lineares
D02	Infraestruturas lineares
D03	Rotas de navegação, portos, construções marinhas
D06	Outras formas de transporte e comunicação
F	Uso de recursos biológicos (exceto agricultura e silvicultura)
F01	Aquacultura

¹² The Reference Portal for NATURA 2000 (http://bd.eionet.europa.eu/activities/Natura_2000/reference_portal)

Código	Ameaças, pressões e atividades
F02	Pesca e colheita de recursos aquáticos
F05	Pesca / recolha de fauna marinha ilegal
F06	Outras atividades de pesca, caça ou recolha não referidas anteriormente
G	Intrusão e perturbação humana
G01	Desportos e atividades de ar livre
G02	Estruturas desportivas e de lazer
G03	Centros interpretativos
G04	Uso militar e conflitos civis
G05	Outras perturbações humanas
H	Poluição
H01	Poluição das águas superficiais (límnicas e terrestres, marinhas e salobras)
H03	Poluição das águas marítimas
H06	Excesso de energia
H07	Outras formas de poluição
I	Espécies invasoras e outras espécies e genes problemáticos
I01	Invasão por espécies não nativas
I02	Espécies nativas problemáticas
I03	Material genético introduzido, OGM
J	Modificações do sistema natural
J02	Alteração de condições hidráulicas por ação humana
J03	Outras alterações do ecossistema
K	Processos naturais (bióticos e abióticos)
K01	Processos naturais abióticos
K02	Evolução das Biocenoses
K03	Relações faunísticas interespecíficas
K04	Relações florísticas interespecíficas
K05	Redução da fecundidade / depressão genética
K06	Outras formas ou formas mistas de competição florística interespecífica
L	Eventos geológicos e catástrofes naturais
L01	Atividade vulcânica
L02	Maremotos
L06	Colapso de terras subterrâneas
L07	Tempestades, ciclones
L10	Outras catástrofes naturais
M	Alterações Climáticas
M01	Mudanças nas condições abióticas
M01.07	Alterações do nível do mar
M02	Mudanças nas condições bióticas

A **Tabela 4** identifica os três primeiros níveis da lista de referência para a Rede Natura 2000 das ameaças, pressões e atividades com potenciais impactos nos dois sítios alvo do Plano de Gestão. Para cada uma das ameaças é fornecida informação sobre a sua classificação (**H** - elevada, **M** - média ou **L** - baixa)¹³ e localização (**i** – interior, **o** - exterior ou **b** – ambas) relativamente ao Sítios. A informação subjacente a esta classificação, resulta dos dados recolhidos no âmbito do projeto Life MarPro e outros projetos, bem como de revisão bibliográfica, tal como consta da Tabela 6 do Plano de Gestão dos SIC.

Tabela 4 - Ameaças, pressões e atividades com impactos nos dois Sítios propostos

Ameaça, pressões e atividades	Código	Sítio Maceda - Praia da Vieira		Sítio Costa Sudoeste	
		Classif.	Localiz.	Classif.	Localiz.
Mineração, extração de materiais e produção de energia	C				
Indústria extrativa	C01				
Levantamento geotécnico	C01.06	M	b	M	b

¹³ Foi utilizada a classificação inglesa: H – High (Elevado); M – Medium (Médio); L – Low (Baixo); I – Inside (Dentro); O – Outside (Fora) e B – Both (Ambos)

Ameaça, pressões e atividades	Código	Sítio Maceda - Praia da Vieira		Sítio Costa Sudoeste	
		Classif.	Localiz.	Classif.	Localiz.
Exploração e extração de petróleo ou gás natural	C02	M	b	M	b
Produção de energia eólica	C03.03	M	i	M	b
Transportes e serviços lineares	D				
Rotas de navegação, portos, construções marinhas	D03				
Áreas portuárias	D03.01	M	b	M	b
Portos turísticos ou cais de recreio	D03.01.02	L	i	L	i
Portos de pesca	D03.01.03	L	i	L	i
Portos industriais	D03.01.04	L	i	L	o
Construções marinhas	D03.03	M	b	M	b
Uso de recursos biológicos (que não agricultura e floresta)	F				
Pesca e exploração de recursos aquáticos	F02				
Pesca profissional passiva	F02.01				
• Pesca com covos / armadilhas	F02.01.01	L	i	L	b
• Pesca com redes (fixas ou derivantes)	F02.01.02	H	b	H	b
• Pesca com palangre demersal	F02.01.03	L	i	M	b
• Pesca com palangre de profundidade	F06	L	i		
Pesca profissional ativa	F02.02				
• Arrasto bentónico ou demersal	F02.02.01	M	b	L	b
• Rede de cerco	F02.02.04	M	b	M	b
Pesca / recolha ilegal de fauna marinha	F05	H	b	M	b
Atividades de caça, pesca ou recolha não referidas anteriormente (arte xávega)	F06	H	i	L	i
Intrusão e perturbação humana	G				
Desportos e atividades recreativas de ar livre,	G01				
Desportos náuticos motorizados	G01.01.01	M	i	M	i
Desportos e estruturas de lazer	G02				
Observação de vida selvagem	G02.09	M	i	H	il
Outras intrusões e perturbações humanas	G05				
Raspagem da superfície /danos mecânicos à superfície fundo do mar	G05.02	L	i	L	i
Penetração / perturbação abaixo da superfície do leito do mar	G05.03	L	i	L	i
Morte ou danos por colisão (abalroamentos)	G05.11	L	b	L	b
Poliuição	H				
Poliuição de águas superficiais	H01				
Poliuição de águas superficiais por instalações industriais	H01.01	M	i	M	i
Poliuição difusa de águas superficiais devido atividades agrícolas e florestais	H01.05	L	i	L	i
Poliuição difusa de águas superficiais devido ao transporte e infraestruturas sem ligação à rede de esgotos	H01.06	L	i	L	i

Ameaça, pressões e atividades	Código	Sítio Maceda - Praia da Vieira		Sítio Costa Sudoeste	
		Classif.	Localiz.	Classif.	Localiz.
Poluição difusa de águas superficiais devido a esgotos urbanos	H01.08	L	i	L	i
Poluição de águas marítimas	H03				
Derrames de petróleo no mar	H03.01	L	o	M	o
Contaminação por compostos não-sintéticos	H03.02.01	M	b	M	b
Contaminação por compostos sintéticos	H03.02.02	M	b	M	b
Macropoluição marinha	H03.03	L	b	L	b
Excesso de energia	H06				
Poluição sonora	H06.01	L	i	M	i
Exploração sísmica	H06.05	M	i	M	b
Modificações do sistema natural	J				
Alteração de condições hidráulicas por ação humana	J02				
Remoção de sedimentos	J02.02	M	i	M	i
Dragagens estuarinas e costeiras	J02.02.02	M	i	M	i
Deposição de dragados	J02.11.01	M	i	M	i
Defesa marítima ou obras de proteção da linha de costa	J02.12.01	L	i	L	i
Outras modificações dos ecossistemas	J03				
Redução da disponibilidade de presas	J03.01.01	M	i	M	i
Processos naturais (bióticos e abióticos)	K				
Processos naturais abióticos (lentos)	K01				
Ressuspensão de sedimentos	K01.02	L	i	L	i
Relações faunísticas interespecíficas	K03				
Introdução de doenças	K03.03	M	b	M	b

Em seguida, e para as espécies que obtiveram classificação de A, B ou C (ver Tabelas 1 e 2) para a avaliação da população, foi elaborada a Tabela 5 que reflete o contributo de cada Sítio para a conservação dos valores naturais que estão na origem da sua classificação.

Tabela 5 – Avaliação global de cada Sítio para a conservação das espécies de cetáceos e dos habitats.

Código	Nome vulgar	Espécie	Sítio	População	Global
1351	Boto	<i>Phocoena phocoena</i>	Maceda – Praia da Vieira	A	A
			Costa Sudoeste	B	A
1349	Roaz	<i>Tursiops truncatus</i>	Maceda – Praia da Vieira	B	B
			Costa Sudoeste	C	B

Código	Nome	Sítio	Conservação	Global
1110	Bancos de areia permanentemente cobertos por água do mar pouco profunda	Maceda – Praia da Vieira	B	B
		Costa Sudoeste	B	A
1170	Recifes	Maceda – Praia da Vieira	B	B
		Costa Sudoeste	B	B
8330	Grutas marinhas submersas ou semissubmersas	Maceda – Praia da Vieira	--	--
		Costa Sudoeste	C	A

Face aos valores naturais presentes e ao contributo de cada um dos Sítios para a sua conservação, foram identificados níveis relativos de potenciais impactos negativos gerados pelas atividades, atendendo ao risco de ocorrência da interação e às evidências existentes sobre os impactos. Foram assim identificadas as principais atividades que se desenvolvem na costa continental portuguesa que, de alguma forma, afetam (pressão) ou têm potencial para afetar (ameaça) os valores naturais em causa. A identificação e fundamentação de quais as principais atividades que contribuem para as pressões que afetam o grau de

conservação dos valores naturais presentes dos Sítios constitui uma das peças chave do processo de identificação das medidas de gestão a aplicar em cada sítio (Tabela 6).

Tabela 6 – Principais ameaças, pressões e atividades que afetam, potencialmente, os valores naturais dos Sítios

Legenda:

Risco – Qualifica a probabilidade da ocorrência de efeitos adversos sobre as espécies ou habitats resultantes das características de uma pressão ou ameaça: 1 - baixo, 2 – médio, 3 – alto, D – desconhecido

Evidências – Qualifica o conjunto de informação disponível a nível nacional (ou na sua ausência a nível Europeu ou nos casos de ameaças recentes ou emergentes com base em informação fora da Europa) sobre a avaliação de risco para cada uma das pressões ou ameaças, integrando informação sobre o esforço de amostragem, tratamento de dados, artigos científicos, relatórios técnicos do Life MarPro, entre outros, bases de dados, etc.. Com esta informação pretende-se ter uma ideia da robustez das afirmações sobre risco e o potencial impacte, classificado como: 1 - baixo, 2 – médio, 3 – alto, D – desconhecido, NA – não aplicável

Impacte – Qualifica as consequências de uma pressão ou ameaça sobre a espécie ou habitat, com base na avaliação de risco e na informação obtida sob a forma de evidências: 1 - baixo, 2 – médio, 3 – alto, D – desconhecido

Código	Ameaça, pressão ou atividade				
C	Mineração, extração de materiais e produção de energia				
C01	Atividade Mineira e Extrativa				
C02	Exploração ou extração de petróleo ou gás natural				
Prospecção sísmica	Espécie	Risco	Evidências	Impacte	Observações
	Boto	3	1	3	Turnppenny & Nedwell 1994; Lapierre <i>et al.</i> 2011, Udoinyang & Igboekwe 2011; Schtepenko <i>et al.</i> 2011; Cucknell <i>et al.</i> 2015
	Roaz	3	1	3	
	Habitat				
	B. areia	1	1	D	
	Recifes	2	1	D	
	Grutas	1	1	D	
C03	Produção de energia renovável abiótica				
Exploração de outras fontes de energia renovável no mar	Espécie	Risco	Evidências	Impacte	Observações
	Boto	3	1	D	ICES WGMME 2012; Simmonds <i>et al.</i> 2012
	Roaz	1	1	D	
	Habitat				Hoffmann <i>et al.</i> 2002; Deurs <i>et al.</i> 2012; ICES WGMME 2012
	B. areia	1	1	D	
	Recifes	2	1	D	
	Grutas	NA	NA	NA	
C03.03	Produção de energia eólica				
Exploração de energia eólica no mar	Espécie	Risco	Evidências	Impacte	Observações
	Boto	3	1	D	Tielmann <i>et al.</i> 2009; Henriksen <i>et al.</i> 2003; Tougaard <i>et al.</i> 2005
	Roaz	1	1	D	
	Habitat				Hoffmann <i>et al.</i> 2002; Deurs <i>et al.</i> 2012; Bailey <i>et al.</i> 2014
	B. areia	1	1	D	
	Recifes	2	1	D	
	Grutas	NA	NA	NA	
D	Transportes e serviços lineares				
D02	Infraestruturas lineares				
D03	Rotas de navegação, portos, construções marinhas				
D06	Outras formas de transporte e comunicação				
Obras hidráulicas marinhas: emissários, enrocamentos, portos e marinhas, condutas submersas	Espécie	Risco	Evidências	Impacte	Observações
	Boto	2	1	1	Cardoso & Palma 2005; Santos <i>et al.</i> 2011; Kersten & Smedes 2002; Clarke <i>et al.</i> 2010
	Roaz	2	1	1	
	Habitat				Stamski 2005
	B. areia	3	1	2	
	Recifes	3	1	3	
	Grutas	3	1	3	
E	Uso de recursos biológicos (exceto agricultura e silvicultura)				
F01	Aquacultura				
F02	Pesca e colheita de recursos aquáticos				
F02.01	Pesca profissional passiva				
Pesca com redes fundeadas (emalhar/tresmalho)	Espécie	Risco	Evidência	Impacte	Observações
	Boto	3	2	3	EU N2K Group 2015
	Roaz	1	2	1	
	Habitat	Risco	Evidência	Impacte	
	B. areia	1	1	D	

Código	Ameaça, pressão ou atividade				
		Recifes	2	1	D
		Grutas	NA	NA	NA
Pesca com armadilhas	Espécie	Risco	Evidência	Impacte	Observações
	Boto	1	3	1	EU N2K Group 2015; Donaldson <i>et al.</i> 2010
	Roaz	1	3	1	
	Habitat	Risco	Evidência	Impacte	
	B. areia	3	1	D	EU N2K group 2015; Fuller <i>et al.</i> 2008; Donaldson <i>et al.</i> 2010
	Recifes	3	1	D	
	Grutas	NA	NA	NA	
Pesca com palangre demersal	Espécie	Risco	Evidência	Impacte	Observações
	Boto	1	1	D	Vingada <i>et al.</i> 2012
	Roaz	1	1	D	
	Habitat	Risco	Evidência	Impacte	
	B. areia	1	1	D	EU N2K Group 2015; Jennings & Kaiser 1998
	Recifes	2	1	D	
	Grutas	NA	NA	NA	
Pesca com palangre de profundidade	Espécie	Risco	Evidência	Impacte	Observações
	Boto	1	2	1	Vingada <i>et al.</i> 2012
	Roaz	1	2	1	
	Habitat	Risco	Evidência	Impacte	
	B. areia	NA	NA	NA	EU N2K Group 2015; Jennings & Kaiser 1998
	Recifes	2	1	D	
	Grutas	NA	NA	NA	
Pesca com armadilhas fixas e aquacultura marinha	Espécie	Risco	Evidência	Impacte	Observações
	Boto	1	3	1	EU N2K Group 2015; Marçalo <i>et al.</i> 2016
	Roaz	1	3	1	
	Habitat	Risco	Evidência	Impacte	
	B. areia	2	3	3	EU N2K Group 2015; La Rosa <i>et al.</i> 2001; Pearson & Black 2000; McKindsey <i>et al.</i> 2011
	Recifes	2	3	3	
	Grutas	NA	NA	NA	
F02.02	Pesca profissional ativa				
Pesca com rede de cerco	Espécie	Risco	Evidência	Impacte	Observações
	Boto	1	3	1	Wise <i>et al.</i> 2007; Marçalo <i>et al.</i> 2015; Vingada <i>et al.</i> 2012
	Roaz	1	3	1	
	Habitat	Risco	Evidência	Impacte	
	B. areia	1	1	D	EU N2K Group 2015; Donaldson <i>et al.</i> 2010; Almeida <i>et al.</i> 2014
	Recifes	1	1	D	
	Grutas	NA	NA	NA	
Pesca de pequeno cerco	Espécie	Risco	Evidência	Impacte	Observações
	Boto	1	1	D	
	Roaz	1	1	D	
	Habitat				
	B. areia	3	1	D	EU N2K Group 2015; Donaldson <i>et al.</i> 2015
	Recifes	3	1	D	
	Grutas	NA	NA	NA	
Pesca com Ganchorra	Espécie	Risco	Evidência	Impacte	Observações
	Boto	NA	NA	NA	EU N2K Group 2015
	Roaz	NA	NA	NA	
	Habitat	Risco	Evidência	Impacte	
	B. areia	3	1	D	EU N2K Group 2015; Fuller <i>et al.</i> 2008; Donaldson <i>et al.</i> 2010
	Recifes	NA	NA	NA	
	Grutas	NA	NA	NA	
Pesca com arrasto de fundo	Espécie	Risco	Evidência	Impacte	Observações
	Boto	1	3	1	Vingada <i>et al.</i> 2012
	Roaz	1	3	1	
	Habitat	Risco	Evidência	Impacte	
	B. areia	3	2	3	EU N2K group 2015; MPC 2015; Morais <i>et al.</i> 2007; Monteiro <i>et al.</i> 2001; Borges <i>et al.</i> 2001; Erzini <i>et al.</i> 2002; Costa <i>et al.</i> 2008
	Recifes	3	2	3	
	Grutas	NA	NA	NA	
F02.03	Pesca desportiva				
Pesca desportiva	Espécie	Risco	Evidência	Impacte	Observações
	Boto	NA	NA	NA	Gorzalany 1998; Wells <i>et al.</i> 1998; Powell & Wells 2011
	Roaz	NA	NA	NA	
	Habitat	Risco	Evidência	Impacte	
	B. areia	NA	NA	NA	

Código	Ameaça, pressão ou atividade				
	Recifes	NA	NA	NA	
	Grutas	NA	NA	NA	
F05	Pesca e recolha de fauna marinha ilegal				
Pesca INN (ilegal, Não declarada, Não regulamentada)	Espécie	Risco	Evidência	Impacte	Observações
	Boto	3	3	3	EU KN2 Group 2015; Jennings & Kaiser 1998
	Roaz	1	3	3	
	Habitat	Risco	Evidência	Impacte	
	B. areia	1	1	D	
	Recifes	2	1	D	
	Grutas	NA	NA	NA	
F06	Atividades de caça, pesca ou recolha não referidas anteriormente				
Pesca por arte-Xávega	Espécie	Risco	Evidência	Impacte	Observações
	Boto	3	3	3	Vingada <i>et al.</i> 2012
	Roaz	1	3	1	
	Habitat	Risco	Evidência	Impacte	
	B. areia	3	1	D	
	Recifes	NA	NA	NA	
	Grutas	NA	NA	NA	
G	Intrusões e distúrbios humanos				
G01	Desportos e atividades de ar livre				
G01.01	Desportos náuticos				
G01.01.01	Desportos náuticos motorizados				
Atividades e desportos náuticos motorizados	Espécie	Risco	Evidência	Impacte	Observações
	Boto	3	1	3	Albuquerque & Souto 2013; Evans <i>et al.</i> 1993; Koschinski 2008; Nowacek <i>et al.</i> 2001; Pirota <i>et al.</i> 2015
	Roaz	2	1	2	
	Habitat	Risco	Evidência	Impacte	
	B. areia	NA	NA	NA	
	Recifes	NA	NA	NA	
	Grutas	NA	NA	NA	
G02	Estruturas desportivas e de lazer				
G02.09	Observação de vida selvagem				
Atividades de observação de cetáceos	Espécie	Risco	Evidência	Impacte	Observações
	Boto	3	2	2	Arcangeli & Crosti 2009; Bejder <i>et al.</i> 2006; Cascão 2009; Constantine <i>et al.</i> 2004; Fandel <i>et al.</i> 2015; Parsons 2012
	Roaz	3	2	2	
	Habitat	Risco	Evidência	Impacte	
	B. areia	NA	NA	NA	
	Recifes	NA	NA	NA	
	Grutas	NA	NA	NA	
G05	Outras perturbações humanas				
Danos acidentais nos habitats provocados pela fundeação	Espécie	Risco	Evidência	Impacte	Observações
	Boto	NA	NA	NA	
	Roaz	NA	NA	NA	
	Habitat	Risco	Evidência	Impacte	
	B. areia	2	3	2	Barbera <i>et al.</i> 2003; Glasby & West 2015; UK Biodiversity Action Plan 2008
	Recifes	3	3	2	
	Grutas	NA	NA	NA	
H	Poluição				
H01	Poluição da água superficial (límnica e terrestres, marinha e salobra)				
H01.09	Poluição difusa de águas superficiais devido a outras fontes de poluição não mencionadas anteriormente				
Poluição marinha difusa (metais pesados, pesticidas, farmacêuticos)	Espécie	Risco	Evidência	Impacte	Observações
	Boto	3	3	3	Ferreira <i>et al.</i> 2016; Jepson <i>et al.</i> 2016; Méndez-Fernandez <i>et al.</i> 2014a; Méndez-Fernandez <i>et al.</i> 2014b; Monteiro <i>et al.</i> 2016
	Roaz	3	3	3	
	Habitat	Risco	Evidência	Impacte	
	B. areia	3	1	D	Fayer <i>et al.</i> 2004; Mil-Homens <i>et al.</i> 2016; Santos-Echeandía <i>et al.</i> 2012
	Recifes	3	1	D	
	Grutas	2	1	D	
H03	Poluição das águas marítimas				
Biotoxinas	Espécie	Risco	Evidência	Impacte	Observações
	Boto	3	1	D	Anderson <i>et al.</i> 2012; Bossart <i>et al.</i> 1998; Costa <i>et al.</i> 2004; Fauquier <i>et al.</i> 2013; Redlow <i>et al.</i> 2003; Vale & Sampayo 2001; Vale <i>et al.</i> 2008; Vale 2011; Flewelling <i>et al.</i> 2005; Kreuder <i>et al.</i> ; 2002; Fire <i>et al.</i> 2009; Twiner <i>et al.</i> 2012; Wilkin <i>et al.</i> 2012
	Roaz	3	1	D	
	Habitat	Risco	Evidência	Impacte	
	B. areia	D	D	D	

Código	Ameaça, pressão ou atividade				
	Recifes	D	D	D	
	Grutas	D	D	D	
H03.01	Derrames de petróleo no mar				
Derrames de hidrocarbonetos (pequena e grande escala)	Espécie	Risco	Evidência	Impacte	Observações
	Boto	3	3	2	ITOPF 2012
	Roaz	3	3	2	
	Habitat	Risco	Evidência	Impacte	
	B. areia	3	3	3	ITOPF 2012
	Recifes	3	3	3	
	Grutas	3	3	3	
H03.03	Macropoluição marinha				
Macropoluentes (plásticos, espumas, redes fantasma)	Espécie	Risco	Evidência	Impacte	Observações
	Boto	2	1	D	Denuncio et al. 2015; Derraik 2002; Gregory 2009; Jacobsen et al. 2010; Kühn et al. 2015; Laist 1997; Pham et al. 2014; Simmonds 2012
	Roaz	2	1	D	
	Habitat	Risco	Evidência	Impacte	
	B. areia	1	1	1	Derraik 2002; Goldberg 1997; Stefatos et al. 2009
	Recifes	2	1	3	
	Grutas	2	1	2	
H06.01	Poluição sonora				
Sonares	Espécie	Risco	Evidência	Impacte	Observações
	Boto	2	1	2	Andersson & Johansson 2016; Castellote & Llorens 2016; ICES 2005; Isojunno et al. 2015; OSPAR 2009; Sivle et al. 2015
	Roaz	2	1	2	
	Habitat	Risco	Evidência	Impacte	
	B. areia	NA	NA	NA	
	Recifes	NA	NA	NA	
	Grutas	NA	NA	NA	
I	Modificações do sistema natural				
J02	Alteração de condições hidráulicas por indução humana (zonas húmidas e meios marinhos)				
J02.11	Alterações na taxa de assoreamento, a imersão, deposição de dragados				
J02.11.01	Deposição de dragados,				
Deposição de dragados, dragagens	Espécie	Risco	Evidência	Impacte	Observações
	Boto	1	1	D	Anderwald et al. 2013; Diederichs et al. 2013; Michel et al. 2013; Pirota et al. 2013; Richardson et al. 1995; Todd et al. 2015
	Roaz	1	1	D	
	Habitat	Risco	Evidência	Impacte	
	B. areia	2	1	D	
	Recifes	3	1	D	
	Grutas	NA	NA	NA	
J03	Outras modificações do ecossistema				
J03.01.01	Redução da disponibilidade de presas				
Redução dos stocks de peixes / menor disponibilidade alimentar	Espécie	Risco	Evidência	Impacte	Observações
	Boto	2	2	1	Evans et al. 1997; Sveegaard et al. 2012; Fontaine et al. 2007, 2010, 2014
	Roaz	1	1	1	
	Habitat	Risco	Evidência	Impacte	
	B. areia	NA	NA	NA	
	Recifes	NA	NA	NA	
	Grutas	NA	NA	NA	
Redução dos stocks moluscos / menor disponibilidade alimentar	Espécie	Risco	Evidência	Impacte	Observações
	Boto	NA	NA	NA	
	Roaz	NA	NA	NA	
	Habitat	Risco	Evidência	Impacte	
	B. areia	NA	NA	NA	
	Recifes	NA	NA	NA	
	Grutas	NA	NA	NA	

Código	Ameaça, pressão ou atividade			
K	Processos naturais (bióticos e abióticos)			
K03	Relações faunísticas interespecíficas			
K03.02	Parasitismo			
K03.03	Introdução de doenças			
Doenças e parasitas	Espécie	Risco	Evidência	Impacte
	Boto	2	2	2
	Roaz	2	2	2
	Observações			
	Alves <i>et al.</i> 2015; Atkinson <i>et al.</i> 2003; Bento, 2014; Bento, <i>et al.</i> , 2016.; Blanc <i>et al.</i> 2009; Bogomolni <i>et al.</i> 2008; Canha, 2015; Fayer <i>et al.</i> 2004; Foster <i>et al.</i> 2002; Foster <i>et al.</i> 2011; Harzen & Brunnick 1997; Higgins 2000; McDonald <i>et al.</i> 2006; Dawson <i>et al.</i> 2008; Giebel <i>et al.</i> 1991; Jauniaux <i>et al.</i> 2010; Hernandez-Mora <i>et al.</i> 2008; Hunt <i>et al.</i> 2008; Lipscomb <i>et al.</i> 1994; Kennedy <i>et al.</i> 1988; Madoff <i>et al.</i> 1982; Nymo <i>et al.</i> 2011; Ohishi <i>et al.</i> 2006; Perrett <i>et al.</i> 2004; Prenger-Berninghoff <i>et al.</i> 2008; Reboredo-Fernandez <i>et al.</i> 2014; Ruhnke & Madoff 1992; Rhyan 2000; SPVS 2016; Sohn <i>et al.</i> 2003; Suer & Vedros 1988; Sundeep & Cleeve 2011; Vitorino-Godoy <i>et al.</i> 2017; McCullough <i>et al.</i> 1991; Van Bresseem <i>et al.</i> 2001,2003, 2009			
	Habitat	Risco	Evidência	Impacte
	B. areia	NA	NA	NA
	Recifes	NA	NA	NA
	Grutas	NA	NA	NA

2. COMPONENTE DE LONGO PRAZO

2.1 Missão

A Missão é o objetivo global a atingir pela execução do Plano de Gestão, tendo em conta a função a desempenhar pelos SIC. A missão definida para o Sítio Maceda - Praia da Vieira e extensão do SIC Costa Sudoeste é:

Promover a manutenção ou o restabelecimento do estado de conservação favorável dos habitats naturais e das espécies da fauna selvagem protegidos pela Diretiva Habitats.

2.2 Objetivos gerais para a gestão dos SIC

Para os SIC Maceda - Praia da Vieira e Costa Sudoeste foram definidos os seguintes objetivos gerais de conservação:

- 1 Garantir a conservação dos habitats marinhos presentes nos SIC.
- 2 Garantir a conservação das populações de mamíferos marinhos presentes nos SIC.

3. PLANO OPERACIONAL

3.1 Objetivos específicos de conservação

Os objetivos específicos de conservação concorrem para a prossecução dos objetivos gerais (Tabela 7) e as medidas serão as necessárias para os atingir (Tabelas 8, 9 e 10).

Tabela 7 – Objetivos específicos de conservação.

Legenda: MPV - Sítio Maceda - Praia da Vieira; CSu - Sítio Costa Sudoeste

Objetivo geral 1 Garantir a conservação dos habitats marinhos presentes nos SIC					
Objetivos específicos de conservação	Indicadores	Meta	Meios de verificação	Valores de Referência*	SIC
1.1 Manter a área de cobertura e melhorar a estrutura e função do habitat Recifes 1170	Área de cobertura (km ²) Estrutura e função (espécies indicadoras presentes)	Manutenção a área de cobertura Melhorar a estrutura e função	Relatório sobre a Aplicação das disposições na Diretiva Habitats (art. 17º)	Área de cobertura nacional = 4140 km ² Espécies indicadoras referenciadas no relatório do Art. 17º Área de cobertura nos SICs: MPv – 595,9 km ² CSu – 251,7 km ² Espécies indicadoras nos SICs: desconhecido	MPV e CSu
1.2 Manter a área de cobertura e melhorar a estrutura e função do habitat Bancos de Areia 1110	Área de cobertura (km ²) Estrutura e na função (espécies indicadoras presentes)	Manutenção a área de cobertura Melhorar a estrutura e função	Relatório sobre a Aplicação das disposições na Diretiva Habitats (art. 17º)	Área de cobertura nacional = 1444 km ² Espécies indicadoras referenciadas no relatório do Art. 17º Área de cobertura nos SICs: MPv – 504,9 km ² CSu – 118,3 km ² Espécies indicadoras nos SICs: desconhecido	MPV, CSu
1.3 Manter a área de cobertura e melhorar a estrutura e função do habitat Grutas Submersas 8330	Área de cobertura (km ²) Número de grutas Estrutura e função	Manutenção da área de cobertura Manutenção do número de grutas Melhorar a estrutura e função	Relatório sobre a Aplicação das disposições na Diretiva Habitats (art. 17º)	Área de cobertura nacional = 900 km ² Espécies indicadoras referenciadas no relatório do Art. 17º	CSu

				N.º de grutas no SIC CSu: 9	
				Área de cobertura no SIC CSu: desconhecido	
				Espécies indicadoras no SIC CSu: desconhecido	
Objetivo geral 2 Garantir a conservação dos mamíferos marinhos presentes nos SIC					
Objetivos específicos de conservação	Indicadores	Meta	Meios de verificação	Valores de Referência*	SIC
2.1. Manter a distribuição, incrementar o tamanho da população e incrementar a área de elevada qualidade do habitat para o boto	Distribuição (Km²)	Manutenção da área de distribuição	Relatório sobre a Aplicação das disposições na Diretiva Habitats (art. 17º)	Área de distribuição nacional = 23400 Km² População nacional (min-max): 1691 - 3593 Área de elevada probabilidade de ocorrência nacional: 5502 km² Área de distribuição nos SICs: MPV – 5026,4 km² CSu – 2634,0 km² População nos SICs (min-max): MPV = 149-635 CSu = 54-231 Área de elevada probabilidade de ocorrência nos SICs MPV = 2247 km² CSu = 546 km²	MPV, CSu
2.1. Abundância (n.º indivíduos)	Abundância (n.º indivíduos)	Incremento médio anual de 10% do n.º de indivíduos			
2.1. Área de elevada probabilidade de ocorrência - <i>hotspots</i> (Km²)	Área de elevada probabilidade de ocorrência - <i>hotspots</i> (Km²)	Incremento médio anual de 5% da área de elevada probabilidade de ocorrência			
2.2.a Manter a distribuição, o tamanho da população e a área de elevada qualidade do habitat para o roaz	Distribuição (Km²)	Manutenção da área de distribuição	Relatório sobre a Aplicação das disposições na Diretiva Habitats (art. 17.º)	Área de distribuição nacional = 43600 Km² População nacional: 7989 Área de elevada probabilidade de ocorrência nacional: 11214 km²	MPV, CSu
2.2.a Abundância (n.º indivíduos)	Abundância (n.º indivíduos)	Manutenção do n.º de indivíduos			
2.2.a Área de elevada probabilidade de ocorrência - <i>hotspots</i> (Km²)	Área de elevada probabilidade de ocorrência - <i>hotspots</i> (Km²)	Manutenção da área de elevada probabilidade de ocorrência			

				Área de distribuição nos SICs: MPV – 5026,4 km ² CSu – 2634,0 km ² População nos SICs (min-max): MPV = 81-421 CSu = 26-115 Área de elevada probabilidade de ocorrência nos SICs MPV = 378 km ² CSu = 1680 km ²	
--	--	--	--	---	--

* Dados retirados da proposta de classificação do sítio no âmbito da Diretiva Habitats

3.2 Medidas de conservação e sua operacionalização

Em resposta às pressões e ameaças identificadas foram definidas medidas necessárias para atingir os objetivos de conservação, que são apresentadas nas Tabelas 88, 9 e 10. Na tabela 11 apresenta-se a respetiva calendarização.

As medidas serão de diferentes tipos:

- **Medidas de conservação de gestão:** são aquelas que contribuem diretamente para os objetivos de conservação associados ao estado de conservação das espécies-alvo ou habitats, sejam elas implementadas ao nível de medidas de mitigação, de interdição ou condicionamento ou medidas associadas a ensaios.
- **Medidas de conservação de suporte:** são mecanismos complementares que promovem ou apoiam as medidas de gestão ativas, mas que não têm um efeito direto no estado de conservação das espécies-alvo ou dos habitats. As medidas de conservação complementares podem incluir ações de monitorização, estudos, fiscalização, vigilância, divulgação e sensibilização.
- **Medidas de conservação preventivas:** são mecanismos complementares que visam atuar sobre a deterioração, perturbação ou efeitos significativos sobre os habitats e as espécies-alvo, e que são operacionalizados por via regulamentar (e.g. regras de ordenamento do território, condições e critérios para sujeição a avaliação de incidências ambientais) ou administrativa (e.g. acordos).

As medidas estão associadas a uma classificação de prioridade em função do potencial impacte da ameaça ou pressão. A classificação de prioridade divide-se nas seguintes classes:

- **Crítica:** O cumprimento desta medida é essencial para a implementação do Plano de Gestão como um todo. A sua implementação deve ser assegurada assim que seja necessário ou nos primeiros anos do período de execução do Plano de Gestão.
- **Alta:** Medida de grande importância sendo que a sua realização é fundamental para implementação de uma parte do Plano de Gestão. A sua implementação deve ser assegurada nos primeiros anos de execução do Plano de Gestão.
- **Média:** Medida de importância principal, mas não precisa de ser implementada nos primeiros anos do período de execução do Plano de Gestão.
- **Baixa:** A medida é de importância complementar. A medida pode ser implementada nos últimos anos do Plano de Gestão ou pode ser transferido para o próximo período de execução do Plano de Gestão.

Tabela 8 – Medidas de conservação de gestão

Medidas de conservação de gestão	Indicador	Meta	Meios de verificação	Entidades	Prioridade	Obj. cons. visado	Ameaça ou pressão a que dá resposta	Código	SIC
• Avaliar a vulnerabilidade das populações de cetáceos à instalação de fontes de energia renováveis e à realização de prospeções sísmicas	Relação entre o número de deteções na área de influência do fator de pressão e na zona de controlo	Número de deteções na área de influência do fator de pressão não difere da zona de controlo	Relatórios técnicos de programas de monitorização	ICNF, DGRM, IPMA, entidades promotoras	Alta	2.1; 2.2	• Levantamento geotécnico	1.06	MPV, CSu
	Relação entre o número de deteções na área de influência do fator de pressão na fase de pré-implantação e na fase de funcionamento	Número de deteções na área de influência do fator de pressão não é inferior à fase de pré-implantação	Relatórios técnicos de programas de monitorização				• Produção de energia eólica no mar	C03.03	
	Percentagem de instalações com projeto de avaliação de vulnerabilidade	100%	Relatórios técnicos de programas de monitorização				• Exploração de outras fontes de energia renovável no mar	C03	
	Percentagem de infraestruturas com medidas de mitigação	Medidas de mitigação em 100% das infraestruturas	DIA, DAIncA, Relatórios técnicos de programas de monitorização						
• Efetuar um ensaio piloto de interdição de uso de arrasto de fundo numa área de recifes localizados a mais de 6 milhas da costa	Data de conclusão do ensaio	2025	Relatórios técnicos	IPMA, ICNF, DGRM, DGAM, Universidades, ONG	Média	1.1	• Pesca de arrasto de fundo	F02.02.01	MPV, CSu
	Área de recifes com evidência de recuperação da cobertura biológica	50%							
• Realizar um ensaio piloto sobre o efeito do aumento dos limites de distância à costa e em profundidade (e.g. mais que 30 m) para o uso de artes de emalhar e tresmalho em determinados períodos temporais e áreas.	Data de conclusão do ensaio	2025	Relatórios técnicos	IPMA, ICNF, DGRM, DGAM, Universidades, ONG	Média	2.1	• Pesca com redes fundeadas (emalhar/tresmalho)	F02.01.02	MPV
	Número de cetáceos observados	Número de cetáceos observados na zona do ensaio é superior em relação à zona de controlo							
	Número de cetáceos arrojados	Número de cetáceos arrojados na zona de ensaio é inferior em relação à zona de controlo							
	Data de conclusão do ensaio	2025	Relatórios técnicos		Baixa	1.1; 1.2		F02.01	CSu

Medidas de conservação de gestão	Indicador	Meta	Meios de verificação	Entidades	Prioridade	Obj. cons. visado	Ameaça ou pressão a que dá resposta	Código	SIC
• Efetuar um ensaio de medidas de redução de impactos em habitats por armadilhas fixas e aquacultura marinha	Área (m²) de habitat coberta com detritos (sedimentos, restos de alimento, cascas de molusco, etc.)	Área (m²) de habitat coberta com detritos inferior ao observado na zona controlo		IPMA, ICNF, DGRM, Universidades, ONG, promotores			• Pesca com armadilhas fixas e aquacultura marinha		
• Efetuar um ensaio de medidas de mitigação da captura accidental de cetáceos por pesca de cerco, de pequeno cerco e por redes fundeadas	Data de conclusão do ensaio	2025	Relatórios técnicos	IPMA, ICNF, DGRM, Universidades, ONG	Alta	2.1; 2.2	• Pesca com redes fundeadas (emalhar/tresmalho)	F02.01.02	MPV, CSu
	Número de cetáceos capturados	Diferença de 50% de cetáceos capturados entre embarcações com medidas e embarcações de controlo					• Pesca com rede pesca de cerco(inclui pequeno cerco)	F02.02.04	
• Realizar um ensaio de medidas de mitigação da predação exercida por cetáceos, usando metodologias inovadoras	Data de conclusão do ensaio	2025	Relatórios técnicos	IPMA, ICNF, Universidades, ONG	Alta	2.2	• Interação com palangre de profundidade		MPV, CSu
	Número de eventos de pesca com predação	Diferença de 50% do número de eventos com predação entre embarcações com medidas e embarcações de controlo							
• Realizar um ensaio piloto para recolha de artes de pesca perdidas	Número de artes de pesca recolhidas	2025	Relatórios técnicos	IPMA, ICNF, DGRM, DOCAPESCA, Universidades, ONG	Média	1.1; 1.2; 2.1; 2.2	• Macropoluentes (plásticos, espumas, redes fantasma)	H03.03	MPV, CSu
• Executar medidas de mitigação da captura accidental por arte-Xávega – uso dos “pingers”	Percentagem de artes-Xávega com medidas de mitigação	100%	Relatórios técnicos	ICNF, IPMA, DGRM, Universidades, ONG	Crítica	2.1; 2.2	• Atividades de caça, pesca ou recolha não referidas anteriormente (arte-Xávega)	F06	MPV
	Número de cetáceos capturados	Diferença de 50% de cetáceos capturados em artes-Xávega entre embarcações com medidas e embarcações de controlo							

Medidas de conservação de gestão	Indicador	Meta	Meios de verificação	Entidades	Prioridade	Obj. cons. visado	Ameaça ou pressão a que dá resposta	Código	SIC
• Estabelecer e executar um programa de entrega voluntária de capturas acidentais para posterior análise	Percentagem de embarcações envolvidas na entrega voluntária de cetáceos capturados acidentalmente em 8 portos de pesca	50% das embarcações	Relatórios técnicos	ICNF, DOCAPESCA, Universidades, ONG	Alta	2.1; 2.2	• Atividades de caça, pesca ou recolha não referidas anteriormente (arte-Xávega)	F06	MPV
							• Pesca com rede de cerco (inclui pequeno cerco)	F02.02.04	MPV, CSu
							• Pesca com redes fundeadas (emalhar/tresmalho)	F02.01.02	
• Avaliar a vulnerabilidade do habitat Recifes à realização de dragagens	Data de conclusão da avaliação	2025	Relatórios técnicos	DGRM, ICNF, IPMA, Autoridades Portuárias, Universidades, ONG	Alta	1.1	• Dragagens	J02.02.02	MPV, CSu
	Percentagem de operações de dragagem com projeto de avaliação da vulnerabilidade	100%					• Deposição de dragados	J02.11.01	
• Realizar programas cooperativos de monitorização das capturas acidentais de cetáceos por armadilhas fixas e aquacultura marinha	Data de conclusão do programa de monitorização	2026	Relatórios técnicos	ICNF, IPMA, DGRM, Universidades, ONG	Alta	2.1; 2.2	• Pesca com armadilhas fixas e aquacultura marinha	F02.01	CSu
	Percentagem de dias com monitorização em relação ao total de dias em que as armadilhas ou aquaculturas estão ativas	10%							
• Monitorizar os níveis de captura acidental de cetáceos por arte-Xávega, pesca de cerco (inclui pequeno cerco) e redes fundeadas (emalhar/tresmalho)	Data de conclusão do programa de monitorização	2026	Relatórios técnicos	ICNF, IPMA, DGRM, Associações de Pescadores e/ou Organizações de Produtores, Universidades, ONG	Alta	2.1; 2.2	• Atividades de caça, pesca ou recolha não referidas anteriormente (arte-Xávega)	F06	MPV
	Percentagem de eventos de pesca com monitorização	1%					• Pesca com rede de cerco (inclui pequeno cerco)	F02.02.04	MPV, CSu

Medidas de conservação de gestão	Indicador	Meta	Meios de verificação	Entidades	Prioridade	Obj. cons. visado	Ameaça ou pressão a que dá resposta	Código	SIC
	em relação ao esforço total de pesca em cada SIC						• Pesca com redes fundeadas (emalhar/tresmalho)	F02.01.02	
• Estabelecer um programa de monitorização da acumulação de biotoxinas e de poluentes em espécies indicadoras associadas aos diferentes habitats	Data de conclusão do programa de monitorização	2026	Relatórios técnicos	ICNF, IPMA, IH, Universidades, ONG	Média	1.1 e 1.2	• Poluição das águas marinhas	H07 H03	MPV, CSu
• Disponibilizar <i>kits</i> de primeira intervenção a entidades com capacidade de atuação em situações de derrames de hidrocarbonetos para a área de influência dos SIC, integrando o Programa MARLIMPO	N. de kits distribuídos	3/SIC	Relatório anual	DGAM, DGRM, APA, Universidades, ONG	Média	2.1; 2.2	• Poluição de águas marinhas (metais pesados, pesticidas, farmacêuticos) • Derrames de petróleo no mar	H03.01	MPV, CSu

Tabela 9 – Identificação das medidas de conservação de suporte

Medidas de conservação de suporte	Indicador	Meta	Meios de verificação	Entidades	Prioridade	Obj. cons. visado	Ameaça ou pressão a que dá resposta	Código	SIC
• Avaliar a ocorrência de fenómenos de proliferação de algas nocivas e dos níveis de biotoxinas nos SIC	Área prospetada para fenómenos de proliferação de algas nocivas	Pelo menos 25% da área dos SIC	Relatórios técnicos de programas de monitorização	IPMA, APA, ICNF, Universidades, ONG	Alta	2.1; 2.2	• Poluição das águas marinhas (<i>biotoxinas</i>)	H07	MPV, CSu
	Percentagem anual de fenómenos caracterizados e cartografados	25%	Cartografia anual de proliferação de algas nocivas						
• Avaliar a ocorrência de doenças e parasitas nos cetáceos, e os níveis de biotoxinas e de contaminantes nos cetáceos	Percentagem de animais analisados (PSP, ASP, DSP e/ou metabolitos em conteúdo digestivo) tendo em conta os animais detetados arrojados ou entregues anualmente	25%	Relatórios técnicos Base de dados de arrojamentos atualizada com o número de arrojamentos por ano/SIC	ICNF, IPMA, APA, Universidades, ONG	Alta para biotoxinas Média para doenças e parasitas	2.1; 2.2	• Poluição das águas marinhas (<i>biotoxinas</i>)	H07	MPV, CSu

Medidas de conservação de suporte	Indicador	Meta	Meios de verificação	Entidades	Prioridade	Obj. cons. visado	Ameaça ou pressão a que dá resposta	Código	SIC
e espécies de presa dominantes	Percentagem de animais analisados (prevalência/abundância de parasitas por tecido) tendo em conta os animais detetados arrojados ou entregues anualmente	25%			Alta para contaminantes		• Introdução de doenças (introdução e dispersão de doenças e parasitas)	K03.03	
	Percentagem de animais analisados (prevalência de doenças) tendo em conta os animais detetados arrojados ou entregues anualmente	25%					• Poluição de águas marinhas (metais pesados, pesticidas, farmacêuticos)	H03	
	Percentagem de animais analisados (concentração de elementos traço e de compostos orgânicos persistentes) tendo em conta os animais detetados arrojados ou entregues anualmente	25%							
	Número de indivíduos de espécies de presas dominantes analisados (concentração de elementos traço e de compostos orgânicos persistentes)	20 indivíduos de cada uma de 5 espécies de presa dominantes.							
• Identificar as principais fontes de entrada de poluição no meio marinho	Data de criação de um sistema de caracterização de fontes de poluição	2020	Relatórios técnicos	APA, DGAM, ICNF, IPMA, Universidades, ONG	Média	1.1;1.2; 2.1; 2.2	• Poluição de águas marinhas (metais pesados, hidrocarbonetos, pesticidas, farmacêuticos e microplásticos)	H03	MPV, CSu
	Percentagem de pontos de entrada de poluentes caracterizada e cartografados	100%							
	Área prospetada para derrames	Pelo menos 25% da área dos SIC							
	Percentagem anual de derrames caracterizados e validados	100%							

Medidas de conservação de suporte	Indicador	Meta	Meios de verificação	Entidades	Prioridade	Obj. cons. visado	Ameaça ou pressão a que dá resposta	Código	SIC
Quantificar a ocorrência de macropoluentes nos SIC e executar programas de recolha de macropoluentes nas zonas costeiras e por embarcações de pesca	Data de conclusão do estudo sobre macropoluentes, emaranhados ou ingeridos por cetáceos por SIC	2025		IPMA, DGRM, ICNF, DOCAPESCA, Universidades, ONG	Média	1.1; 1.2; 2.1; 2.2	Macropoluentes (plásticos, espumas, redes fantasma)	H03.03	MPV, CSu
	Quantidade de macropoluentes recolhidos nos SIC/esforço de recolha	Tendência negativa na quantidade de macropoluentes recolhidos anualmente		IPMA, DGRM, ICNF, DOCAPESCA, Universidades, ONG					
Avaliar a relação entre a abundância dos <i>stocks</i> das principais presas com a abundância de cetáceos	Data de conclusão do estudo sobre a abundância de cetáceos e das suas principais espécies de presas	2025	Relatórios técnicos	IPMA, ICNF, DGRM, Universidades, ONG	Média	2.1; 2.2	Redução dos <i>stocks</i> peixe / menor disponibilidade alimentar	J03.01.01	MPV, CSu
- Efetuar um estudo sobre o impacte da pesca - Com armadilhas, com palangre de profundidade e demersal e com redes fundeadas sobre o habitat Recifes; - Com cerco, por arte-Xávega e com ganchorra sobre o habitat Bancos de Areia; - Com pequeno cerco e arrasto de fundo sobre Recifes e Bancos de Areia	Data de conclusão do estudo	2025	Relatórios técnicos	IPMA, DGRM, ICNF, Universidades, ONG	Baixo para 1) Médio para 2) e para 3)	1.1; 1.2	Pesca com redes fundeadas (emalhar/tresmalho)	F02.01.02	MPV, CSu
							Pesca com armadilhas	F02.01.01	
							Pesca com palangre demersal	F02.01.03	
							Pesca com palangre de profundidade	F02.01.04	
							Pesca com armadilhas fixas e aquacultura marinha	F02.01	
							Pesca com rede de cerco (inclui pequeno cerco)	F02.02.04	
							Pesca com Ganchorra	F02.02.05	
							Pesca de arrasto de fundo	F02.02.01	
							Pesca com arte-Xávega	F06	

Medidas de conservação de suporte	Indicador	Meta	Meios de verificação	Entidades	Prioridade	Obj. cons. visado	Ameaça ou pressão a que dá resposta	Código	SIC
• Efetuar um estudo sobre o impacto do uso de arrasto de fundo (especificamente o arrasto de vara) numa área do habitat Bancos de Areia a menos de seis milhas da costa	Data de conclusão do estudo	2025	Relatórios técnicos	IPMA, ICNF, Universidades, ONG	Média	1.2	• Pesca de arrasto de fundo	F02.02.01	MPV, CSu
• Realizar um programa de monitorização específico de impactes nos habitats Bancos de Areia por arte-Xávega	Data de conclusão do programa de monitorização	2026	Relatórios técnicos	ICNF, IPMA, DGRM, Universidades, ONG	Média	1.1; 1.2	• Atividades de caça, pesca ou recolha não referidas anteriormente (arte-Xávega)	F06	MPV
• Realizar um programa de monitorização de impactes nos habitats Recifes e Bancos de Areia por armadilhas fixas e aquacultura marinha	Data de conclusão do programa de monitorização	2026	Relatórios técnicos	ICNF, IPMA, DGRM, Universidades, ONG	Alta	1.1; 1.2	• Pesca com armadilhas fixas e aquacultura marinha	F02.01	CSu
• Assegurar a vigilância ativa nos SIC, envolvendo as várias entidades fiscalizadoras	N.º de ações de vigilância e fiscalização conjuntas por ano (DGAM, GNR/SEPNA, ICNF)	3/ano/SIC	Relatório anual Relatórios efetuados pelas diferentes entidades	DGAM, GNR/SEPNA, ICNF, DGRM	Alta	1.1; 1.2; 2.1; 2.2	• Observação de vida selvagem (atividades de observação de cetáceos e aves marinhas)	G02.09	MPV, CSu
							• Atividades e desportos náuticos motorizados	G01.01.01	
							• Pesca / recolha ilegal de fauna marinha	F05	
							• Derrames de petróleo no mar	H03.01	
							• Penetração / perturbação abaixo da superfície do leito do mar (danos	G05.03	

Medidas de conservação de suporte	Indicador	Meta	Meios de verificação	Entidades	Prioridade	Obj. cons. visado	Ameaça ou pressão a que dá resposta	Código	SIC
							<i>acidentais nos habitats provocados pela fundeação)</i>		
• Realizar ações de formação sobre legislação de conservação da natureza às entidades fiscalizadoras e às entidades judiciais	N.º de ações de formação por ano	2/ano	Relatório anual	ICNF	Alta	2.1; 2.2	• Pesca / recolha ilegal de fauna marinha	F05.07	MPV, CSu
• Realizar programas de formação de técnicos sobre derrames de hidrocarbonetos	N.º de ações de formação por ano	1/ano	Relatório anual	DGAM, ICNF, IPMA, DGRM, ONG, universidades	Média	1.1; 1.2; 2.1; 2.2	• Derrames de petróleo no mar	H03.01	MPV, CSu
• Divulgar o código e manuais de boas práticas	N.º de ações de divulgação por ano	1 ação anual em cada um dos portos de pesca associados aos SICs	Relatório anual	IPMA, ICNF, DGRM, DOCAPESCA, ONG, universidades	Alta	2.1; 2.2	• Atividades de caça, pesca ou recolha não referidas anteriormente (arte-Xávega)	F06	MPV
							• Pesca com redes fundeadas (emalhar/tresmalho)	F02.01.02	MPV, CSu
							• Pesca com rede de cerco	F02.02.04	
							• Pesca de pequeno cerco	F02.02.04	
• Elaborar e divulgar o código de conduta e manuais de boas práticas na observação de cetáceos	N.º de ações de divulgação	2 ações (1 por SIC) no 1.º ano após elaboração do manual	Relatório anual	ICNF, Turismo de Portugal, APECATE, ONG, Universidades	Alta	2.1; 2.2	• Observação de vida selvagem (atividades de observação de cetáceos e aves marinhas)	G02.09	MPV, CSu
		1 ação por ano para novas empresas							
	Percentagem das empresas marítimo-turísticas envolvidas em ações de divulgação	100% das empresas marítimo-turísticas envolvidas em ações de divulgação							
• Realizar campanhas de sensibilização da Marinha	N.º de ações de sensibilização	1	Ata da reunião	IH, DGAM, ICNF,	Média	2.1; 2.2	• Poluição sonora (sonares)	H06.01	MPV, CSu

Medidas de conservação de suporte	Indicador	Meta	Meios de verificação	Entidades	Prioridade	Obj. cons. visado	Ameaça ou pressão a que dá resposta	Código	SIC
Portuguesa para a problemática da utilização de sonares de baixa frequência sobre as populações de cetáceos				Universidades, ONG					
• Realizar campanhas de sensibilização dirigida ao sector pesqueiro e público em geral	N.º de ações de sensibilização	4 ações (1 por SIC) a cada 2 anos 1/ano para o público em geral	Relatório anual	IPMA, ICNF, DOCAPESCA, DGRM, ONG, Universidades	Média	1.1; 1.2; 2.1; 2.2	• Macropoluentes (plásticos, espumas, redes fantasma)	H03.03	MPV, CSu
• Realizar campanhas de sensibilização sobre a conservação de valores naturais para os <i>media</i> , a entidades fiscalizadoras e com competências judiciais	N.º de ações de sensibilização por ano	1 ação a cada 2 anos para cada tipologia	Relatório bianual	ICNF, IPMA, DGRM, ONG, Universidades	Média	2.1; 2.2	• Pesca profissional passiva • Pesca profissional ativa • Derrames de petróleo no mar • Poluição de águas marítimas	F02.01 F02.01 H03.01 H03	MPV, CSu
• Realizar campanhas de sensibilização dirigidas a empresas e outras entidades para a eliminação de PCB e outros contaminantes	N.º de ações de sensibilização por ano	1/ano	Relatório anual	APA, ICNF, DGRM, ONG, Universidades	Alta	2.1; 2.2	• Poluição de águas marítimas (metais pesados, pesticidas, farmacêuticos)	H03	MPV, CSu

Tabela 10 –Medidas de conservação preventivas

Medidas de conservação preventivas	Indicador	Meta	Meios de verificação	Entidades	Prioridade	Obj. cons. visado	Ameaça ou pressão a que dá resposta	Código	SIC
• Executar o Plano Nacional de Descontaminação e Eliminação de PCB	N.º de equipamentos eliminados ou descontaminados	100%	Relatório e Inventário Nacional de PCB	APA, empresas	Média	2.1; 2.2	• Poluição de águas marítimas (metais pesados, pesticidas, farmacêuticos)	H03	MPV, CSu
• Harmonizar procedimentos de intervenção em cenários	N.º de reuniões com a DGAM	1 reunião/ano no simulacro anual do Programa MarLimp	Programa MarLimp	DGAM, ICNF, ONG, Universidades	Média	1.1; 1.2; 2.1; 2.2	• Derrames de petróleo no mar	H03.01	MPV, CSu

Medidas de conservação preventivas	Indicador	Meta	Meios de verificação	Entidades	Prioridade	Obj. cons. visado	Ameaça ou pressão a que dá resposta	Código	SIC
de derrames com o Programa MarLimp	Data de integração de procedimentos de intervenção perante espécies marinhas ameaçadas no Programa MarLimp	2025							
Definir metodologia de apoio à elaboração de AinCA para os pedidos de licenciamento de instalação de armadilhas fixas e aquacultura marinha, e de construção de infraestruturas e de delimitação de zonas de teste ou projetos-piloto para ensaios de energias marinhas	Data de atualização do Normativo interno do ICNF de AinCA com orientações específicas para os pedidos de licenciamento	2020	Normativo atualizado	ICNF, Conselho Consultivo de AIA, APA, CCDR	Alta	1.1; 1.2; 2.1; 2.2	Pesca por armadilhas fixas e aquacultura marinha	F02.01	MPV, CSu
							Levantamento geotécnico	C01.06	
							Exploração de outras fontes de energia renovável no mar	C03	
							Exploração de energia eólica no mar	C03.03	
							Transportes e serviços lineares (obras hidráulicas marinhas: emissários, enrocamentos, portos e marinas, condutas submersas)	D03.01 D03.01.02 D03.01.04 D03.03	
							Dragagens	J02.02.02	
							Deposição de dragados	J02.11.01	
Regulamentar o estabelecimento das obras hidráulicas marinhas em zonas de Recifes e Grutas Submersas	Data de apresentação do regulamento	2020	Proposta de regulamento	ICNF, DGAM, DGRM	Crítica	1.1; 1.3	Transportes e serviços lineares (obras hidráulicas marinhas: emissários, enrocamentos, portos e marinas, condutas submersas)	D03.01 D03.01.02 D03.01.04 D03.03	MPV, CSu

Medidas de conservação preventivas	Indicador	Meta	Meios de verificação	Entidades	Prioridade	Obj. cons. visado	Ameaça ou pressão a que dá resposta	Código	SIC
Ordenar a fundeação de recreio, rever os fundeadouros autorizados, delimitar áreas não autorizadas para a fundeação e interditar a fundeação (de qualquer tipologia) em zonas do habitat Recifes	Data de apresentação de dos mapeamentos	2019	Transcrição para as cartas náuticas oficiais.	ICNF, DGAM	Alta	1.1; 1.2	Penetração / perturbação abaixo da superfície do leito do mar (<i>danos acidentais nos habitats provocados pela fundeação</i>)	G05.03	MPV, CSu
Reforçar o sistema sancionatório com as questões específicas da conservação de valores naturais presentes nos SIC marinhos	Data de apresentação de proposta de alteração à Lei de Contraordenações Ambientais e de OT	2020	Proposta de alteração	ICNF, DGAM, DGRM	Média	2.1; 2.2	Pesca / recolha ilegal de fauna marinha	F05.07	MPV, CSu

Tabela 11 – Calendarização das medidas de conservação

[illegible][illegible]

[illegible][illegible]

[illegible]

Bibliografia consultada

- Abraham, E.R.; Berkenbusch, K.N.; Y. Richard (2010). The capture of seabirds and marine mammals in New Zealand non-commercial fisheries *New Zealand Aquatic Environment and Biodiversity Report No. 64*.
- Albuquerque and Souto 2013. Motorboat noise can potentially mask the whistle sound of estuarine dolphins (*Sotalia guianensis*). *Ethnobiol Conserv* 2:5
- Almeida, C., Vaz, S., Cabral, H. and Ziegler, F., 2014. Environmental assessment of sardine (*Sardina pilchardus*) purse seine fishery in Portugal with LCA methodology including biological impact categories. *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 19(2), pp.297-306.
- Alves, A.L.; Gonçalves, F.; Mesquita, C.S.; Soares-Castro, P.; Ferreira, M.; Marçalo, A.; Vingada, J.; Eira, C.; Godoy-Vitorino, F.; Cabrera, B.; Rodriguez, A.; Fabre, J.; Santos, P.M. 2015. Microbiome Characterization of a Striped Dolphin (*Stenella coeruleoalba*) of the Coast of Portugal. *Jornadas Portuguesas de Genética*, 25-27th May 2015 Braga, Portugal
- Anderson, D.M.; Cembella, A.D. & Hallegraeff, G.M. 2012. Progress in Understanding Harmful Algal Blooms: Paradigm Shifts and New Technologies for Research, Monitoring, and Management *Annu. Rev. Mar. Sci.* 4: 143–76.
- Anderson, Helen B.; Evans, Peter G.H.; Potts, Jacqueline M.; Harris, Michael P.; Wanless, Sarah. 2014. The diet of common guillemot *Uria aalge* chicks provides evidence of changing prey communities in the North Sea. *Ibis*, 156 (1). 23-34.
- Andersson, M.H. and Johansson, T., (2016). Assessment of Marine Mammal Impact Zones for Use of Military Sonar in the Baltic Sea. In *The Effects of Noise on Aquatic Life* (pp. 37-45). Springer New York.
- Anderwald, P., Brandecker, A., Coleman, M., Collins, C., Denniston, H., Haberlin, M. D., Donovan, M., et al. 2013. Displacement responses of a mysticete, an odontocete, and a phocid seal to construction-related vessel traffic. *End. Sp. Res.*, 21: 231–240
- Araújo, C. 2015. Ingestão de plásticos por aves marinhas na Costa Norte de Portugal. Dissertação de Mestrado em Ecologia, Departamento de Biologia, Universidade do Minho.
- Arcangeli A, Crosti R. 2009. The short-term impact of dolphin-watching on the behavior of bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*) in Western Australia. *Journal of Marine Animals and their Ecology* 2: 3–9.
- Arcos, J. M., & Oro, D. (2002). Significance of fisheries discards for a threatened Mediterranean seabird, the Balearic shearwater *Puffinus mauretanicus*. *Marine Ecology Progress Series*, 239, 209-220.
- Arcos, J.M., Louzao, M. and Oro, D., 2008. Fisheries ecosystem impacts and management in the Mediterranean: seabirds point of view. In *American Fisheries Society Symposium* (Vol. 49, No. 2, p. 1471). American Fisheries Society.
- Atkinson, S.; Atkinson, M.J. and Tarrant, A.M. 2003. Estrogens from sewage in coastal marine environments. *Environmental Health Perspectives*, 111(4), p.531.
- Aubail, A., Méndez-Fernandez, P., Bustamante, P., Churlaud, C., Ferreira, M., Vingada, J.V. and Caurant, F., 2013. Use of skin and blubber tissues of small cetaceans to assess the trace element content of internal organs. *Marine pollution bulletin*, 76(1), pp.158-169.
- Bailey, H., Brookes, K. L., & Thompson, P. M. (2014). Assessing environmental impacts of offshore wind farms: lessons learned and recommendations for the future. *Aquatic biosystems*, 10(1), 1.
- Barbera C., Bordehore C., Borg J.A. Glémarec M., Grall J., Hall-Spencer J. M., de la Huz, Ch., Lanfranco E., M. Lastra, Moore P.G., Mora J., Pita M.E., Ramos-Espla A.A., Rizzo M., Sanchez-Mata A., Seva A., Achembri P.J. and C. Valle. 2003 Conservation and management of northeast Atlantic and Mediterranean maerl beds. *Aquatic Conserv: Mar. Freshw. Ecosyst.* 13: S65–S76.
- Barbieri, E., Pinna, V.F. 2005. Composition and finality of the mixed flocks in seabirds at Ilha Comprida Island, (São Paulo, Brazil). II CONGRESSO BRASILEIRO DE OCEANOGRAPHIA 09 a 12 de Outubro de 2005 - Vitória - ES - Brasil
- Barnes, D.K.A. 2002. Invasions by marine life on plastic debris. *Nature* 416: 808-809.
- Barrett, R. T. (2015). The diet, growth and survival of Razorbill *Alca torda* chicks in the southern Barents Sea. *Ornis Norvegica*, 38, 25-31.
- Bejder L, Samuels A, Whitehead H, Gales N, Mann J, et al.. 2006. Decline in relative abundance of bottlenose dolphins exposed to long-term disturbance. *Conservation Biology* 20: 1791–1798. doi: 10.1111/j.1523-1739.2006.00540.x
- Bento, C; Eira, C.; Vingada, J.; Ferreira, M.; Lopez, A.; Tavares, L.; Duarte, A. 2016. New insight into dolphin morbillivirus phylogeny and epidemiology in the northeast Atlantic: opportunistic study in cetaceans stranded along the Portuguese and Galician coasts. *BMC Veterinary Research* 12(1):176. doi: 10.1186/s12917-016-0795-4.
- Bento, C. 2014. Avaliação da Infecção por Morbivirus em Cetáceos Arrojados na Costa Portuguesa. Dissertação de Mestrado Integrado em Medicina Veterinária pela Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Técnica de Lisboa.
- Bishop, M. J., Underwood, A. J., & Archambault, P. (2002). Sewage and environmental impacts on rocky shores: necessity of identifying relevant spatial scales. *Marine Ecology Progress Series*, 236, 121-128.
- Bjorndal, K.A.; Bolten, A.B.; Laguerue, C.J. 1994. Ingestion of Marine Debris by Juvenile Sea Turtles in Coastal Florida Habitats. *Marine Pollution Bulletin* 28: 154-158.
- Blanc, A.; Ruchansky, D.; Clara, M.; Achaval, F.; Le Bas, A. and Arbiza, J. 2009. Serologic evidence of influenza A and B viruses in South American fur seals (*Arctocephalus australis*). *Journal of Wildlife Diseases*, 45(2), pp.519-521.
- Blight, L.K.; Burger, A.E. 1997. Occurrence of Plastic Particles in Seabirds from the Eastern North Pacific. *Marine Pollution Bulletin* 34: 323-325.
- Bogomolni, A.L.; Gast, R.J.; Ellis, J.C.; Dennett, M.R.; Pugliarres, K.R.; Lentell, B.J. and Moore, M.J. 2008. Victims or vectors: a survey of marine vertebrate zoonoses from coastal waters of the Northwest Atlantic. *Diseases of Aquatic Organisms*, 81:13-38.
- Borges, T. C., Erzini, K., Bentes, L., Costa, M. E., Gonçalves, J. M. S., Lino, P. G., Pais, C. & Ribeiro, J. (2001). By-catch and discarding practices in five Algarve (southern Portugal) métiers. *Journal of Applied Ichthyology*, 17(3), 104-114.
- Borrell, A., Aguilar, A., Tornero, V., Sequeira, M., Fernandez, G. and Alis, S., 2006. Organochlorine compounds and stable isotopes indicate bottlenose dolphin subpopulation structure around the Iberian Peninsula. *Environment International*, 32(4), pp.516-523.
- Bossart, G.D.; Baden, D.G.; Ewing, R.Y.; Roberts, B.; Wright, S.D., 1998. Brevetoxicosis in manatees (*Trichechus manatus latirostris*) from the 1996 epizootic: gross, histologic, and immunohistochemical features. *Toxicol. Pathol.* 26, 276–282.
- Burger, J.; Gochfeld, M., 2000 Metal levels in feathers of 12 species of seabirds from Midway Atoll in the northern Pacific Ocean. *Sci Tot Environ*, 257:37–52.
- Cabral, Maria João, J. Almeida, Pedro R. Almeida, T. Dellinger, N. Ferrand de Almeida, M. E. Oliveira, J. M. Palmeirim, A. I. Queirós, L. Rogado, and M. Santos-Reis. *Livro vermelho dos vertebrados de Portugal*. Instituto da Conservação da Natureza, 2005.
- Canha, R. 2015 prevalência e análise filogenética de Herpesvirus em cetáceos arrojados na costa Portuguesa e da Galiza. Dissertação de Mestrado Integrado em Medicina Veterinária pela Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Técnica de Lisboa
- Carapetis ER, Machado A, Braun K, Byard RW. (2014). Recreational Fishing-Related Injuries to Australian Pelicans (*Pelecanus conspicillatus*) and Other Seabirds in a South Australian Estuarine and River Area, *Int J Vet Health Sci Res*, 02(03), 24-27.

- Cardoso & Palma (2005) Monitorização da Área Envolvente a Sete Emissários da Costa Portuguesa: a Qualidade dos Sedimentos. Anais do Instituto Hidrográfico n.º 18: 127 a 134
- Carvalho, J.; Pereira, I.; Ferreira, M.; Vingada, J.; Eira, C.; Sampaio, P.; Pais, C.S. 2015. Characterization of the fungal microbiome in dolphins of the coast of Portugal. *Mycoses*. 58:116-116.
- Cascão, I. 2001 – Measuring the impacts resulting from interactions between approaching boats and resident bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*) in the Sado estuary, Portugal. Relatório de estágio da licenciatura. Fac. Ciências de Lisboa: 28 pp.
- Castellote, M. and Llorens, C., (2016). Review of the Effects of Offshore Seismic Surveys in Cetaceans: Are Mass Strandings a Possibility?. In *The Effects of Noise on Aquatic Life II*(pp. 133-143). Springer New York.
- Catry, P., Costa, H., Elias, G., & Matias, R. (2010). *Aves de Portugal: Ornitologia do território continental*. Assírio & Alwin.
- CDPST (2000). *Anthropogenic Noise in the Marine Environment. Potential Impacts on the Marine Resources of Stellwagen Bank and Channel Islands National Marine Sanctuaries*. Maryland, College Park, Conservation and Development Problem Solving Team, University of Maryland. prepared for NOAA and the Marine Conservation Biology Institute. USA.
- Chicharo, L., Chicharo, M., Gaspar, M., Regala, J., & Alves, F. (2002a). Reburial time and indirect mortality of *Spisula solida* clams caused by dredging. *Fisheries Research*, 59(1), 247-257.
- Chicharo, L., Regala, J., Gaspar, M., Alves, F., & Chicharo, A. (2002b). Macrofauna spatial differences within clam dredge-tracks and their implications for short-term fishing effect studies. *Fisheries Research*, 54(3), 349-354.
- Christel I. 2012 Offshore wind energy and birds: Integrating assessment tools in space and time. PhD Thesis Biology Faculty, Barcelona University.
- Clark, J., Dolman, S.J. and Hoyt, E. 2010. Towards Marine Protected Areas for Cetaceans in Scotland, England and Wales: A scientific review identifying critical habitat with key recommendations. Whale and Dolphin Conservation Society, Chippenham, UK, 178pp.
- Constantine R, Brunton DH, Dennis T. 2004. Dolphin-Watching Tour Boats Change Bottlenose Dolphin (*Tursiops truncatus*) Behaviour. *Biological Conservation* 117:299-307.
- Constantino, R., Gaspar, M. B., Tata-Regala, J., Carvalho, S., Cúrdia, J., Drago, T., Taborda, R. & Monteiro, C. C. (2009). Clam dredging effects and subsequent recovery of benthic communities at different depth ranges. *Marine environmental research*, 67(2), 89-99.
- Costa, M.E., Erzini, K., & Borges, T. C. (2008). Bycatch of crustacean and fish bottom trawl fisheries from southern Portugal (Algarve). *Scientia Marina*, 72(4), 801-814.
- Costa, P.R.; Rosa, R. & Sampaio, M.A.M. 2004. Tissue distribution of the amnesic shellfish toxin, domoic acid, in *Octopus vulgaris* from the Portuguese coast. *Marine Biology* 144: 971-976.
- Costa; R.A.; Torres, J.; Vingada, J.V.; Eira, C.. Persistent organic pollutants and inorganic elements in the Balearic Shearwater *Puffinus mauretanicus* wintering off Portugal. *Marine Pollution Bulletin*. accepted on the 14th of April 2016
- Cucknell, A-C., Boisseau, O. & Moscrop, A. (2015). A Review of the Impact of Seismic Survey Noise on Narwhal & other Arctic Cetaceans. Report prepared for Greenpeace Nordic by Marine Conservation Research Ltd. 146 pp
- Dawson, C.E., Perrett, L.L.; Stubberfield, E.J.; Stack, J.A. and others (2008) Isolation and characterization of *Brucella* from the lungworms of a harbor porpoise (*Phocoena phocoena*). *J Wildl Dis* 44:237–246
- Decreto Legislativo Regional n.º 15/2013/M de 14 de Maio, que aprova o Regulamento da Atividade de Observação de Vertebrados Marinhos na Região Autónoma da Madeira
- Degraer, S., Meire, P., & Vincx, M. (2007). Spatial distribution, population dynamics and productivity of *Spisula subtruncata*: implications for *Spisula* fisheries in seaduck wintering areas. *Marine Biology*, 152(4), 863-875.
- Denuncio, P.; Bastida, R.; Dassis, M.; Giardino, G.; Gerpe, M.; Rodríguez. 2011. Plastic ingestion in Franciscana dolphins, *Pontoporia blainvillei* (Gervais and d'Orbigny, 1844), from Argentina. *Marine Pollution Bulletin* 62: 1836-1841.
- Derraik, J.G.B. 2002. The pollution of the marine environment by plastic debris: a review. *Marine Pollution Bulletin* 44: 842-852.
- Desholm, M., & Kahlert, J. (2005). Avian collision risk at an offshore wind farm. *Biology letters*, 1(3), 296-298.
- Deurs, M.V., Grome, T.M., Kaspersen, M., Jensen, H., Stenberg, C., Sørensen, T.K., Støttrup, J., Warnar, T. and Mosegaard, H. (2012). Short-term and long-term effects of an offshore wind farm on three species of sandeel and their sand habitat. *Marine Ecology-Progress Series*, 458, pp.169-180
- Diederichs, A., Brandt, M., and Nehls, G. 2010. Does sand extraction near Sylt affect harbour porpoises? Wadden Sea Ecosystem, 26: 199 – 203.
- Donaldson, A., Gabriel, C., Harvey, B.J., Carolsfeld, J. and Department of Fisheries and Oceans, Ottawa, ON(Canada); Canadian Science Advisory Secretariat, Ottawa, ON(Canada), 2010. *Impacts of fishing gears other than bottom trawls, dredges, gillnets and longlines on aquatic biodiversity and vulnerable marine ecosystems*. Canadian Science Advisory Secretariat= Secrétariat canadien de consultation scientifique.
- Dubois, S., Fraser, D. 2013. A Framework to Evaluate Wildlife Feeding in Research, Wildlife Management, Tourism and Recreation. *Animals* 3: 978-994; doi:10.3390/ani3040978
- Eisler, R., 1987. Mercury hazards to fish, wildlife and invertebrates: a synoptic review. Biological report 1.1. U.S. Fish and Wildlife Service, Washington, DC.
- Epsilon Associates, Inc. 2011. Massachusetts Clean Marina Guide. Strategies to Reduce Environmental Impacts. Massachusetts Office of Coastal Zone Management. Massachusetts, USA.
- Erzini, K., Costa, M. E., Bentes, L., & Borges, T. C. (2002). A comparative study of the species composition of discards from five fisheries from the Algarve (southern Portugal). *Fisheries Management and Ecology*, 9(1), 31-40.
- EU N2K Group. 2015. An overview of the potential interactions and impacts of commercial fishing methods on marine habitats and species protected under the EU Habitats Directive. Report from the European Economic Interest Group to the European Commission. Available online at: <http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/marine/docs/Fisheries%20interactions.pdf>.
- Evans, P. G. H., Carson, Q., Fisher, P., Jordan, W. Limer, R. and Rees, I. 1993. A study of the reactions of harbor porpoises to various boats in the coastal waters of southeast Shetland. In: *European Research on Cetaceans - 6* (Ed. P. G. H. Evans) pp. 60 - 65. European Cetacean Society, Cambridge, England. 288 pp.
- Evans, Peter GH, Caroline R. Weir, and Helen E. Nice. (1997). "Temporal and spatial distribution of harbour porpoises in Shetland waters, 1990–95." *European Research on Cetaceans* 10: 233-237.
- Falcão, M., Gaspar, M. B., Caetano, M., Santos, M. N., & Vale, C. (2003). Short-term environmental impact of clam dredging in coastal waters (south of Portugal): chemical disturbance and subsequent recovery of seabed. *Marine environmental research*, 56(5), 649-664.
- Fandel, A.D.; Bearzi, M.; and Cook, T.C. 2015 - Effects of Ocean Recreational Users on Coastal Bottlenose Dolphins (*Tursiops truncatus*) in the Santa Monica Bay, California. *Bull. Southern California Acad. Sci.*114(2), 2015, pp. 63–75.
- FAO, 2001. Fishing Gear types. Gillnets and entanglement nets. Technology Fact Sheets. In: *FAO Fisheries and Aquaculture Department* [online]. Rome.
- Fauquier, D.A.; Flewelling, L.J.; Maucher, J.; Manire, C.A.; Socha, V.; Kinsel, M.J.; Stacy, B.A.; Henry, M.; Gannon, J.; Ramsdell, J.S. &

- Landsberg, J.H. 2013. Brevetoxin in blood, biological fluids, and tissues of sea turtles naturally exposed to karenia brevis blooms in central west Florida. *Journal of Zoo and Wildlife Medicine* 44(2): 364-375.
- Fayer, R.; Dubey, J.P. and Lindsay, D.S. 2004. Zoonotic protozoa: from land to sea. *Trends in parasitology*, 20(11), pp.531-536.
- Fayer, R.; Dubey, J.P. and Lindsay, D.S., 2004. Zoonotic protozoa: from land to sea. *Trends in parasitology*, 20(11), pp.531-536.
- Fernández-Contreras, M.M., Cardona, L., Lockyer, C.H. and Aguilar, A., 2010. Incidental bycatch of short-beaked common dolphins (*Delphinus delphis*) by pairtrawlers off northwestern Spain. *ICES Journal of Marine Science: Journal du Conseil*, p.fsq077.
- Fernández, R., MacLeod, C.D., Pierce, G.J., Covelo, P., López, A., Torres-Palenzuela, J., Valavanis, V. and Santos, M.B., 2013. Inter-specific and seasonal comparison of the niches occupied by small cetaceans off north-west Iberia. *Continental Shelf Research*, 64, pp.88-98.
- Ferreira, M.; Monteiro, S.S.; Torres, J.; Oliveira, I.; Sequeira, M.; Lopez, A.; Vingada, J.; Eira, C. 2016 - Biological variables and health status affecting inorganic element concentrations in harbour porpoises (*Phocoena phocoena*) from Portugal (western Iberian Peninsula). *Environmental Pollution* 210 (2016) 293 – 302.
- Ferreira, P.A.C., 2012. *Avaliação de potenciais impactos da actividade da pesca na população de Roazes do Estuário do Sado* (Doctoral dissertation).
- Finnenran, J. J., and Schlundt, C. E. (2013). "Effects of fatiguing tone frequency on temporary threshold shift in bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*)," *J. Acoustic Soc. Am.* 133, 1819-1826.
- Schlundt CE, Ridgway SH 2005. Temporary threshold shift in bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*) exposed to mid-frequency tones. *J Acoust Soc Am.* 2005 Oct;118(4):2696-705.
- Finneran, J. J., & Schlundt, C. E. (2011). Subjective loudness level measurements and equal loudness contours in a bottlenose dolphin (*Tursiops truncatus*) a). *The Journal of the Acoustical Society of America*, 130(5), 3124-3136.
- Finneran, J.J. 2015. Noise-induced hearing loss in marine mammals: A review of temporary threshold shift studies from 1996 to 2015. *J. Acoust. Soc. Am.* 138, 1702.
- Fire, S. E.; Wang, Z.; Leighfield, T. A.; Morton, S. L.; McFee, W. E.; McLellan, W. A.; Van Dolah, F. M. 2009. Domoic acid exposure in pygmy and dwarf sperm whales (*Kogia* spp.) from southeastern and mid- Atlantic U.S. waters. *Harmful Algae*, 8, 658-664. <http://dx.doi.org/10.1016/j.hal.2008.12.002>
- Flewelling, L.J.; Naar, J.P.; Abbott, J.P.; Baden, D.G.; Barros, N.B.; Bossart, G.D.; Bottein, M.D.; Hammond, D.G.; Haubold, E.M.; Heil, C.A.; Henry, M.S.; Jacobs, H.M.; Leighfield, T.A.; Pierce, R.H.; Pitchford, T.D.; Rommel, S.A.; Scott, P.S.; Steidinger K.A.; Truby, E.W.; Van Dolah, F.M.; Landsberg, J.H. 2005. Red tides and marine mammal mortalities. *Nature* 435, 755–756.
- Fontaine, M.C., Baird, S.J., Piry, S., Ray, N., Tolley, K.A., Duke, S., Birkun, A., Ferreira, M., Jauniaux, T., Llavona, Á. Öztürk, B., Öztürk, A, Ridoux, V., Rogan, E., Sequeira, M., Siebert, U., Vikingsson, G., Bouqueneau, JM & Michaux, J. (2007). Rise of oceanographic barriers in continuous populations of a cetacean: the genetic structure of harbour porpoises in Old World waters. *BMC biology*, 5(1), p.1.
- Fontaine, M.C., Roland, K., Calves, I., Austerlitz, F., Palstra, F.P., Tolley, K.A., Ryan, S., Ferreira, M., Jauniaux, T., Llavona, Á., Öztürk, B., Öztürk, A, Ridoux, V., Rogan, E., Sequeira, M., Siebert, U., Vikingsson, G., Borrell, A., Michaux, J. & Aguilar, A. (2014). Postglacial climate changes and rise of three ecotypes of harbour porpoises, *Phocoena phocoena*, in western Palearctic waters. *Molecular ecology*, 23(13), pp.3306-3321.
- Fontaine, M.C., Tolley, K.A., Michaux, J.R., Birkun, A., Ferreira, M., Jauniaux, T., Llavona, Á., Öztürk, B., Öztürk, A.A., Ridoux, V., Rogan, E., Sequeira, M, Bouqueneau, JM & Baird, S. (2010). Genetic and historic evidence for climate-driven population fragmentation in a top cetacean predator: the harbour porpoises in European water. *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 277(1695), pp.2829-2837.
- Fossi, M.C.; Panti, C.; Guerranti, C.; Coppola, D.; Giannetti, M.; Marsili, L.; Minutoli, R. 2012. Are baleen whales exposed to the threat of microplastics? A case study of the Mediterranean fin whale (*Balaenoptera physalus*). *Marine Pollution Bulletin* 64: 2374-2379.
- Foster, G.; MacMillan, A.P.; Godfroid, J.; Howie, F. and others (2002) A review of *Brucella* sp. infection of sea mammals with particular emphasis on isolates from Scotland. *Vet Microbiol* 90(1-4):563–580
- Foster, G.; McAuliffe, L.; Dagleish, M.P.; Barley, J.; Howie, F.; Nicholas, R.A.J. and Ayling, R.D. 2011. *Mycoplasma* species isolated from harbor porpoises (*Phocoena phocoena*) and a Sowerby's beaked whale (*Mesoplodon bidens*) stranded in Scottish waters. *J. Wildl. Dis.* 47, 206–211.
- Foster, G.; Osterman, B.; Godfroid, J.; Jacques, I.; Cloeckaert, A. 2007. *Brucella ceti* sp. nov. and *Brucella pinnipedialis* sp. nov. for *Brucella* strains with cetaceans and seals as their preferred hosts. *Int J Syst Evol Microbiol* 57:2688–2693
- Fox, A. D. (2013). Diet and habitat use of scoters *Melanitta* in the Western Palearctic-a brief overview. *Wildfowl*, 54(54), 163-184.
- Frias, J.P.G.L.; Martins, J.; Sobral, P. 2011. Research in plastic marine debris in mainland Portugal. *Journal of Integrated Coastal Zone Management* 11: 145-148.
- Frias, J.P.G.L.; Otero, V.; Sobral, P. 2014. Evidence of microplastics in samples of zooplankton from Portuguese coastal waters. *Marine Environmental Research* 95: 89-95.
- Furness, R. W. (2007). Responses of seabirds to depletion of food fish stocks. *Journal of Ornithology*, 148(2), 247-252.
- Furness, R.W., Wade, H.M. and Masden, E.A., 2013. Assessing vulnerability of marine bird populations to offshore wind farms. *Journal of environmental management*, 119, pp.56-66.
- Furness, R.W.; 1996 Cadmium in birds. In: Beyer, W.N.; Heinz, G.H.; Redmon-Norwood, A.W. (eds) *Environmental contaminants in wildlife: interpreting tissue concentrations*. Lewis Press, Boca Raton, FL, pp 389–404
- Gaspar, M. B., Castro, M., & Monteiro, C. C. (1999). Effect of tooth spacing and mesh size on the catch of the Portuguese clam and razor clam dredge. *ICES Journal of Marine Science: Journal du Conseil*, 56(1), 103-110.
- Gaspar, M. B., Santos, M. N., Leitão, F., Chícharo, L., Chícharo, A., & Monteiro, C. C. (2003). Recovery of substrates and macro-benthos after fishing trials with a new Portuguese clam dredge. *Journal of the Marine Biological Association of the UK*, 83(04), 713-717.
- Gaspar, M.B.; Moura, P.; Pereira, P., 2015a. Ponto de situação dos bancos de bivalves na zona sul (Junho 2014). *Relat. Cient. Téc. do IPMA* (<http://ipma.pt>) no 5. 20p.
- Gaspar, M.B.; Moura, P.; Pereira, P., 2015b. Prospeção dos bancos de moluscos bivalves na zona ocidental sul (Junho 2014). *Relat. Cient. Téc. do IPMA* (<http://ipma.pt>) no 6. 26p.
- Gaspar, M.B.; Sobral, M.; Maia, D.; Sobral, M.P.; Viegas, M.C.; Monteiro, C.C., 2002. A pescaria de moluscos bivalves na Zona Ocidental Norte e Zona Sul. Ponto de situação dos principais bancos (Setembro/Outubro 2002). *Relat. Cient. Téc. IPIMAR, Série digital*, (<http://ipimar-iniap.ipimar.pt>) n.o 12, 33pp
- Gaspar, M.B.; Sobral, M.; Pereira, A.; Maia, F.; Sobral, M.P.; Viegas, M.C.; Monteiro, C.C., 2005. Prospeção dos bancos de moluscos bivalves nas Zonas Ocidental e Sul da costa portuguesa (campanha de pesca 2003). *Relat. Cient. Téc. Inst. Invest. Pesca Mar, Série digital*. (<http://ipimar-iniap.ipimar.pt>) n.o 22, 31p.
- Giebel, J.; Meier, J.; Binder, A.; Flossdorf, J.; Poveda, J.B.; Schmidt, R.. and Kirchhoff, H. 1991. *Mycoplasma phocarhinis* sp. nov. and *Mycoplasma phocacerebrale* sp. nov., 2 new species from Harbor seals (*Phoca vitulina* L). *Int. J. Syst. Bacte- riol.* 41, 39–44.
- Gilles, A, Scheidat, M. and Siebert, U. (2009). "Seasonal distribution of harbour porpoises and possible interference of offshore wind farms in the German North Sea." *Marine Ecology Progress Series* 383: 295-307.

- Glasby T & West G 2015 Estimating losses of *Posidonia australis* due to boat moorings in Lake Macquarie, Port Stephens and Wallis Lake. NSW DPI – Fisheries Final Report Series No. 147
- Godoy-Vitorino, F.; Rodríguez, A.; Cabrera, B.; Alves, A. L.; Gonçalves, F.; Mesquita, A.C.; Soares-Castro, P.; Ferreira, M.; Marçalo, A.; Vingada, J.; Eira, C.; Santos, P.M. 2017. The Microbiome of a Striped Dolphin (*Stenella coeruleoalba*) stranded in Portugal. *Research In Microbiology*. 168, 1, 85-93
- Goetz, S., Read, F.L., Ferreira, M., Portela, J.M., Santos, M.B., Vingada, J., Siebert, U., Marçalo, A., Santos, J., Araújo, H. and Monteiro, S., 2015. Cetacean occurrence, habitat preferences and potential for cetacean–fishery interactions in Iberian Atlantic waters: results from cooperative research involving local stakeholders. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*, 25(1), pp.138-154.
- Goetz, S., Santos, M.B., Vingada, J., Costas, D.C., Villanueva, A.G. and Pierce, G.J., 2015. Do pingers cause stress in fish? An experimental tank study with European sardine, *Sardina pilchardus* (Walbaum, 1792) (Actinopterygii, Clupeidae), exposed to a 70 kHz dolphin pinger. *Hydrobiologia*, 749(1), pp.83-96.
- Goldberg, E.D. 1997. Plasticizing the seafloor: an overview. *Environmental Technology* 18: 195-202.
- Gomes, F. (2015). Dieta da torda-mergulheira, *Alca torda*, capturada acidentalmente em Portugal Continental. Tese de Mestrado em Ecologia pela Universidade do Minho. 66pp
- Gomes, J. (2009). Malacofauna da Plataforma Continental Portuguesa. Tese de Mestrado em em Biologia Marinha pela Universidade de Aveiro. 89 pp
- Gordon, J., Gillespie, D., Potter, J., Frantzis, A., Simmonds, M. P., Swift, R., and Tompson, D. 2004. A review of the effects of seismic surveys on marine mammals. *Mar. Technol. Soc. J.* 37(4): 16–34.
- Gorzelay, J. F. (1998). Unusual deaths of two free-ranging Atlantic Bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*) related to ingestion of recreational fishing gear. *Marine Mammal Science*, 14(3), 614-617.
- Grecian, W. J., Inger, R., Attrill, M. J., Bearhop, S., Godley, B. J., Witt, M. J., & Votier, S. C. (2010). Potential impacts of wave-powered marine renewable energy installations on marine birds. *Ibis*, 152(4), 683-697.
- Gregory, M.R. 2009. Environmental implications of plastic debris in marine settings – entanglement, ingestion, smothering, hangers-on, hitch-hiking and alien invasions. *Philosophical Transactions of the Royal Society B* 364: 2013-2025.
- Grieve C, Brady DC and Polet H (2015) Best practices for managing, measuring and mitigating the benthic impacts of fishing. *Marine Stewardship Council Science Series* 3: 81 – 120.
- Harzen, S. and Brunnick, B.J. 1997. Skin disorders in bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*), resident in the Sado estuary, Portugal *Aquatic Mammals*, 23.1, 59–68
- Henriksen, O. D., Teilmann, J., & Carstensen, J. (2003). Effects of the Nysted Offshore Wind Farm construction on harbour porpoises. *2002 annual status report for the acoustic TPOD monitoring programme*. Ministry of the Environment.
- Hernández-Mora, G.; González-Barrientos, R.; Morales, J.A.; Chaves-Olarte, E. and others 2008. Neurobrucellosis in stranded dolphins, Costa Rica. *Emerg Infect Dis* 14: 1430 – 1433
- Higgins, R. 2000. Bacteria and fungi of marine mammals: a review. *Can. Vet. J.* 41, 105–116.
- Hoffmann, E., Astrup, J., Larsen, F., Munch-Petersen, S., & Støttrup, J. (2002). *Effects of marine windfarms on the distribution of fish, shellfish and marine mammals in the Horns Rev area*. Danmarks Fiskeriundersøgelse.
- Hunt, T. D.; Ziccardi, M.H.; Gulland, F.M. D.; Yochem, P.K.; Hird, W.W.; Rowles, T. and Mazet, J. A. K. 2008. Health risks for marine mammal workers. *Dis. Aquat. Org.* 81, 81– 92.
- ICES 2005 – Report of the Ad-hoc Group on Impacts of Sonar on Cetaceans and Fish (AGISC). CM 2006/ACE: 06 25 pp.
- ICES. (2005). Report of the Ad-hoc Group on Impacts of Sonar on Cetaceans and Fish (AGISC) CM 2006/ACE:06 25pp.
- Isojunno, S., Curé, C., Kvadsheim, P.H., Lam, F.P.A., Tyack, P.L., Wensveen, P.J. and Miller, P.J.O.M., (2016). Sperm whales reduce foraging effort during exposure to 1–2 kHz sonar and killer whale sounds. *Ecological Applications*, 26(1), pp.77-93.
- ITOPF (2011). Effects of Oil Pollution on the Marine Environment. Technical Information Paper 13. International Tanker Owners Pollution Federation. 12p.
- Jacobsen, J.K.; Massey, L.; Gulland, F. 2010. Fatal ingestion of floating net debris by two sperm whales (*Physeter macrocephalus*). *Marine Pollution Bulletin* 60: 765-767.
- Jakob Tougaard, Andrew J. Wright, Peter T. Madsen 2015. Cetacean noise criteria revisited in the light of proposed exposure limits for harbour porpoises. *Marine Pollution Bulletin* 90: 196–208 .
- Jauniaux, T.P.; Brenez, C.; Fretin, D.; Godfroid, J.; Haelters, J.; Jacques, T.; Kerckhof, F.; Mast, J.; Sarlet, M.; Coignoul, F.L. 2010. *Brucella ceti* infection in harbor porpoise (*Phocoena phocoena*). *Emerg. Infect. Dis.* 16 (12) 1966–1968.
- Jennings, S. and Kaiser, M.J., 1998. The effects of fishing on marine ecosystems. *Advances in marine biology*, 34, pp.201-352.
- Jepson, P.D.; Deaville, R.; Barber, J.L.; Aguilar, A.; Borrell, A.; Murphy, S.; Barry, J.; Brownlow, A.; Barnett, J.; Berron, S.; Cunningham, A.A.; Davison, N.J.; Doeschate, M.; Esteban, R.; Ferreira, M.; Foote, A.D.; Genov, T.; Giménez, J.; Loveridge, J.; Llavona, A.; Martin, V.; Maxwell, D.L.; Papachlimitzou, A.; Penrose, R.; Perkins, M.W.; Smith, B.; de Stephanis, R.; Tregenza, N.; Verborgh, P.; Fernandez, A. & Law, R.J. 2016 - PCB pollution continues to impact populations of orcas and other dolphins in European waters. www.nature.com/scientificreports. Scientific Reports | 6:18573 | DOI: 10.1038/srep18573.
- Jessup, D.A.; Miller, M.A.; Ryan, J.P.; Nevins, H.M.; Kerkerker, H.A.; Mekebri, A, et al. 2009. Mass Stranding of Marine Birds Caused by a Surfactant-Producing Red Tide. *PLoS ONE* 4(2): e4550. doi:10.1371/journal.pone.0004550.
- Kaiser, M.J., Elliott, A., Galanidi, M., Rees, E.I.S., Caldwell, R., Stillman, R., Sutherland, W. and Showler, D., 2002. Predicting the displacement of common scoter *Melanitta nigra* from benthic feeding areas due to offshore windfarms. *Anglesey, UK*, 280.
- Kastelein RA, , 2015. *Hearing frequency thresholds of harbor porpoises (Phocoena phocoena) temporarily affected by played back offshore pile driving sounds*. *J Acoust Soc Am.*: 556-64.
- Kennedy, S 1998. Morbillivirus infections in aquatic mammals. *J Comp Pathol* 119:201–225.
- Kersten, M., F. Smedes (2002). Normalization procedures for sediment contaminants in spatial and temporal trend monitoring. *Journal of the Environment Monitoring*. 4: 109-115.
- Klein, M. and Zviely, D. 2001. The environmental impact of marina development on adjacent beaches: a case study of the Herzliya marina, Israel. *Applied Geography* Vol.21 (2): 145-156.
- Klein, R. 2007. The effects of marinas and boating activity upon tidal waterways. Community & Environmental Defense Services
- Koschinski, S., 2008. Possible Impact of Personal Watercraft (PWC) on Harbor Porpoises (*Phocoena phocoena*) and Harbor Seals (*Phoca vitulina*). Literature study commissioned by the Society for the Conservation of Marine Mammals (Gesellschaft zum Schutz der Meeressäugtiere e. V., GSM), Quickborn, Germany. 12pp.
- Kreuder, C.; Mazet, J.A.K.; Bossart, G.D.; Carpenter, T.E.; Holyoak, M.; Elie, M.S.; Wright, S.D. 2002. Clinicopathologic features of suspected brevetoxicosis in double-crested cormorants (*Phalacrocorax auritus*) along the Florida Gulf coast. *J. Zoo Wildl. Med.* 33, 8–15.
- Kühn, S.; Rebolledo, E.L.B. and van Franeker, J.A. 2015. Deleterious effects of litter on marine life. In *Marine anthropogenic litter* (pp. 75-116). Springer International Publishing.

- La Rosa, T., Mirto, S., Mazzola, A., Danovaro, R., 2001. Differential responses of benthic microbes and meiofauna to fish-farm disturbance in coastal sediments. *Environ. Pollut.* 112, 427–434.
- Laist, D.W. 1997. Impacts of Marine Debris: Entanglement of Marine Life in Marine Debris Including a Comprehensive List of Species with Entanglement and Ingestion Records. In: Coe JM, Rogers DB. 1997. Marine debris: sources, impacts and solutions, Nova Iorque, Springer-Verlag.
- LaPierreT.,ArnettA.,HawkinsC.,SimpsonK.,DavisD. (2011).Environmental impact assessment for marine 2D seismic reflection survey Baffin Bay and Davis Strait offshore eastern Canada by Multi Klient Invest As. RPS Energy (Halifax), Report n. HOPH417(B)
- Lipscomb, T.P.; Schulman, F.Y.; Moffett, D.; Kennedy, S. 1994. Morbilliviral disease in Atlantic bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*) from the 1987–1988 epizootic. *J Wildl Dis* 30:567–571
- Madoff, S.; Schooley, R.T.; Ruhnke, H.L.; Giudice, R.A.D.; Barker, I.K.; Geraci, J.; Baker, A.S. and 1982: Mycoplasmal pneumonia in phocid (harbor) seals. *Rev. Infect. Dis.* 4, 241.
- Malta, M. and Carvalho, F.P., 2011. Radionuclides in marine mammals off the Portuguese coast. *Journal of environmental radioactivity*, 102(5), pp.473-478.
- Marçalo, A., Feijó, D., Ferreira, M., Silva, A., Vingada, J. and Eira, C., Integrating knowledge among fishermen and scientists for the conservation of marine protected species in Portugal: developments of the project LIFE MarPro. ICES. ICES CM 2015/L:04
- Marçalo, A., Hirafumi, M., Nicolau, L. & Vingada (2016). Interações de cetáceos e tartarugas marinhas com a armação fixa da empresa Tunipex S.A. ao largo da costa Algarvia. Relatório referente ao ano de 2015. 13 pp
- Martins, J.V.F. 2011. Plastic debris in the Portuguese coast – is it a microproblem?. *Ecologi@* 3: 62-63.
- Martins, J.; Sobral, P. 2011. Plastic marine debris on the Portuguese coastline: A matter of size? *Marine Pollution Bulletin* 62: 2649-2653.
- Mattson, M. C., J. A. Thomas, & D. St Aubin. 2005. Effects of boat activity on the behavior of bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*) in waters surrounding Hilton Head Island, South Carolina. *Aquat. Mamm.* 31: 133-140.
- McCullough, S.J.; McNeilly, F.; Allan, G.M.; Kennedy, S. and others 1991. Isolation and characterization of a porpoise morbillivirus. *Arch Virol* 118:247–252.
- McDonald, W.L.; Jamaludin, R.; Mackereth, G.; Hansen, M. and others 2006. Characterization of a *Brucella* sp. strain as a marine-mammal type despite isolation from a patient with spinal osteomyelitis in New Zealand. *J Clin Microbiol* 44: 4363 – 4370.
- McKindsey, C. W., Archambault, P., Callier, M. D., & Olivier, F. (2011). Influence of suspended and off-bottom mussel culture on the sea bottom and benthic habitats: a review 1 1 This review is part of a virtual symposium on current topics in aquaculture of marine fish and shellfish. *Canadian Journal of Zoology*, 89(7), 622-646.
- McPhee, D. P., Leadbitter, D., & Skilleter, G. A. (2002). Swallowing the bait: is recreational fishing in Australia ecologically sustainable?. *Pacific Conservation Biology*, 8(1), 40-51.
- Meirinho A, Barros N, Oliveira N, Catry P, Lecoq M, Paiva V, Gerales P, Granadeiro JP, Ramirez I & Andrade J (2014). Atlas das Aves Marinhas de Portugal. Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves. www.atlasavesmarinhas.pt
- Mendes P.; Eira C.; Torres, J.; Soares, A.M.V.M.; Melo P.; Vingada, J. 2008. Toxic element concentration in the Atlantic Gannet *Morus bassanus* (Pelecaniformes, Sulidae) in Portugal. *Archives of Environmental Contamination and Toxicology*. 55, 503-509.
- Méndez-Fernandez, P., Pierce, G.J., Bustamante, P., Chouvelon, T., Ferreira, M., González, A.F., López, A., Read, F.L., Santos, M.B., Spitz, J. and Vingada, J.V., 2013. Ecological niche segregation among five toothed whale species off the NW Iberian Peninsula using ecological tracers as multi-approach. *Marine biology*, 160(11), pp.2825-2840.
- Méndez-Fernandez, P., Webster, L., Chouvelon, T., Bustamante, P., Ferreira, M., González, A.F., López, A., Moffat, C.F., Pierce, G.J., Read, F.L. and Russell, M., 2014. An assessment of contaminant concentrations in toothed whale species of the NW Iberian Peninsula: Part I. Persistent organic pollutants. *Science of the Total Environment*, 484, pp.196-205.
- Méndez-Fernandez, P., Webster, L., Chouvelon, T., Bustamante, P., Ferreira, M., González, A.F., López, A., Moffat, C.F., Pierce, G.J., Read, F.L. and Russell, M., 2014. An assessment of contaminant concentrations in toothed whale species of the NW Iberian Peninsula: Part II. Trace element concentrations. *Science of the Total Environment*, 484, pp.206-217.
- Mendez-Fernandez, P.; Webster L.; Chouvelon, T.; Bustamante P.; Ferreira, M.; Gonzalez, A.F.; Lopez A.; Moffat C.F.; Pierce G.J.; Read, F.L.; Russell, M.; Santos, M.B.; Spitz, J.; Vingada, J.V.; Caurant, F. 2014a. An assessment of contaminant concentrations in toothed whale species of the NW Iberian Peninsula: Part II. Trace element concentrations. *Science Of The Total Environment*. 484, 206-217.
- Mendez-Fernandez, P.; Webster, L.; Chouvelon, T.; Bustamante, P.; Ferreira, M.; Gonzalez, A.F.; Lopez, A.; Moffat, C.F.; Pierce, G.J.; Read, F.L.; Russell, M.; Santos, M.B.; Spitz, J.; Vingada, J.V.; Caurant, F. 2014b. An assessment of contaminant concentrations in toothed whale species of the NW Iberian Peninsula: Part I. Persistent organic pollutants. *Science Of The Total Environment*. 484, 196-205.
- Mendes, R. (2011) - Energia das ondas Desenvolvimento de uma tecnologia de geração (gerador tubular) – Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Engenharia Electromecânica (2.º ciclo de estudos).
- Michel, J., A.C. Bejarano, C.H. Peterson, C. Voss 2013. Review of Biological and Biophysical Impacts from Dredging and Handling of Offshore Sand. U.S. Depart of the Interior, Bureau of Ocean Energy Management, Herndon, VA. OCS Study BOEM 2013-0119. 258 pp.
- Mil-Homens, M.; Vicente, M.; Grimalt, J.O.; Micaelo, C. and Abrantes, F. 2016. Reconstruction of organochlorine compound inputs in the Tagus Prodelt. *Science of The Total Environment*, 540, pp.231-240.
- Monteiro, P., Araújo, A., Erzini, K., & Castro, M. (2001). Discards of the Algarve (southern Portugal) crustacean trawl fishery. In *Advances in Decapod Crustacean Research* (pp. 267-277). Springer Netherlands.
- Monteiro, S.S., Torres, J., Ferreira, M., Marçalo, A., Nicolau, L., Vingada, J.V., Eira, C., 2016. Ecological variables influencing trace element concentrations in bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*, Montagu 1821) stranded in continental Portugal. *Science of The Total Environment*, 544, pp.837-844.
- Morais, P., Borges, T. C., Carnall, V., Terrinha, P., Cooper, C., & Cooper, R. (2007). Trawl-induced bottom disturbances off the south coast of Portugal: direct observations by the 'Delta'manned-submersible on the Submarine Canyon of Portimão. *Marine Ecology*, 28(s1), 112-122.
- Moura, A.E., Sillero, N. and Rodrigues, A., 2012. Common dolphin (*Delphinus delphis*) habitat preferences using data from two platforms of opportunity. *Acta Oecologica*, 38, pp.24-32.
- MPC (2015). The Potential Fisheries Interactions with Protected Features on the North Norfolk Coast: Final Report. 84 pp
- Munilla, I., Díez, C. and Velando, A., 2007. Are edge bird populations doomed to extinction? A retrospective analysis of the common guillemot collapse in Iberia. *Biological Conservation*, 137(3), pp.359-371.
- N2K Group, Overview of the potential interactions and impacts of commercial fishing methods on marine habitats and species protected under the EU Habitats Directive, 35pp.
- Navarro, J., Louzao, M., Igual, J. M., Oro, D., Delgado, A., Arcos, J. M., & Forero, M. G. (2009). Seasonal changes in the diet of a critically endangered seabird and the importance of trawling discards. *Marine Biology*, 156(12), 2571-2578.
- Nicolau, L.; Marçalo, A.; Ferreira, M.; Sá, S.; Vingada, J.; Eira, C. 2015. Ingestion of marine litter by loggerhead sea turtles, *Caretta caretta*,

- in Portuguese continental waters. *Marine Pollution Bulletin*. 103, 179–185.
- Nowacek, D.P.; Clark, C.W.; Mann, D.; Miller, P.J.O.; Rosenbaum, H.C.; Golden, J.S.; Jasny, M.; Kraska, J.; Southall, B.L. 2015 - Marine seismic surveys and ocean noise: time for coordinated and prudent planning.
- Nowacek, S. M.; Wells, R., Solow, A. R. 2001. Short-term effects of boat traffic on bottlenose dolphins, *Tursiops truncatus*, in Sarasota Bay, Florida *Marine Mammal Science*, 17(4):673-688
- Nymo, I.H.; Tryland, M.; Godfroid, J.; 2011. A review of *Brucella* infection in marine mammals, with special emphasis on *Brucella pinnipedialis* in the hooded seal (*Cystophora cristata*). *Vet. Res.* 42 (1) 93.
- Ohishi, K.; Maruyama, T.; Ninomiya, A.; Kida, H.; Zenitani, H.; Bando, T.; Fujise, Y.; Nakamatsu, K.; Miyazaki, N.; Boltunov, A. 2006. Serologic investigation of influenza A virus infection in cetaceans from the western north Pacific and the southern oceans. *Marine Mammal Science* 22: 214–221.
- Orams, M. B., 2002. Feeding wildlife as a tourism attraction: a review of issues and impacts, *Tourism Management*, 23 (3): 281-293.
- OSPAR (2009). Overview of the impacts of anthropogenic underwater sound in the marine environment. Biodiversity series.
- OSPAR. 2009. Marine litter in the North-East Atlantic Region: Assessment and priorities for response, Londres
- Parsons, E. C. M. 2012. The Negative Impacts of Whale-Watching. *Journal of Marine Biology*, vol. 2012, Article ID 807294, 9 pages. doi:10.1155/2012/807294
- Pearson, T.H., Black, K.D., 2000. The environmental impacts of marine fish cage culture. In: Black, K.D. (Ed.), *Environmental Impacts of Aquaculture*. Sheffield Academic Press, Sheffield, pp. 1–31.
- Pérez-López, M.P.; Cid F, Oropesa, L.; Fidalgo, L.E.; Beceiro, A.L.; Soler, F. 2006. Heavy metal and arsenic content in seabirds affected by the Prestige oil spill on the Galician coast (NW Spain). *Sci Tot Environ* 359:209–220.
- Perrett, L.L.; Dawson, C.E.; Davison, N.; Quinney, S.; 2004. *Brucella* infection of lungworms from a harbour porpoise. *Vet. Rec.* 154 (25) 800.
- Pham, C.K.; Ramirez-Llodra, E.; Alt, C.H.S.; Amaro, T.; Bergmann, M. *et al.* 2014. Marine Litter Distribution and Density in European Seas, from the Shelves to Deep Basins. *PLOS ONE* 9(4): e95839.
- Pham, C.K.; Ramirez-Llodra, E.; Alt, C.H.S.; Amaro, T.; Bergmann, M.; Canals, M.; Company, J.B.; Davies, J.; Duineveld, G.; Galgani, F.; Howell, K.L.; Huvenne, V.a.l.; Isidro, E.; Jones, D.O.B.; Lastras, G.; Morato, T.; Gomes-Pereira, J.N.; Purser, A.; Stewart, H.; Tojeira, I.; Tubau, X.; Van Rooij, D.; Tyler, P.A. 2014. Marine litter distribution and density in European seas, from the shelves to deep basins. *PLOS One* 9, 1–13. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0095839>.
- Pirotta, E., Laesser, B. E., Hardaker, A., Riddoch, N., Marcoux, M., and Lusseau, D. 2013. Dredging displaces bottlenose dolphins from an urbanised foraging patch. *Marine Pollution Bulletin*, 74: 396–402.
- Pirotta, E., Merchant, N.D., Thompson, P.M., Barton, T.R., Lusseau, D., 2015. Quantifying the effect of boat disturbance on bottlenose dolphin foraging activity. *Biological Conservation*, 181, 82-89. <http://dx.doi.org/10.1016/j.biocon.2014.11.003>
- Platteeuw, M., Henkens, R.J.H.G. 1997. Possible impacts of disturbance to waterbirds: individuals, carrying capacity and populations. *Wildfowl* 48: 225-236.
- Powell, J. R., & Wells, R. S. (2011). Recreational fishing depredation and associated behaviors involving common bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*) in Sarasota Bay, Florida. *Marine Mammal Science*, 27(1), 111-129.
- Prenger-Berninghoff, E.; Siebert, U.; Stede, M.; Koenig, A.; Weiss, R.; Baljer, G. 2008. Incidence of *Brucella* species in marine mammals of the German North Sea. *Dis. Aquat. Org.* 81 (1) 65–71.
- Provencher, J.F.; Bond, A.L.; Hedd, A.; Montevicchi, W.A.; Muzaffar, S.B.; Courchesne, S.J.; Gilchrist, H.G.; Jamieson, S.E.; Merkel, F.R.; Falk, K.; Durinck, J.; Mallory, M.L. 2014. Prevalence of marine debris in marine birds from the North Atlantic. *Marine Pollution Bulletin* 84: 411-417.
- Provencher, J.F.; Gaston, A.J. Mallory, M.L.; O'hara, P.D.; Gilchrist, H.G. 2010. Ingested plastic in a diving seabird, the thick-billed murre (*Uria lomvia*), in the eastern Canadian Arctic. *Marine Pollution Bulletin* 60: 1406-1411.
- Read, F.L., Santos, M.B., González, A.F., López, A., Ferreira, M., Vingada, J. and Pierce, G.J., 2012. Understanding harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) and fishery interactions in the north-west Iberian Peninsula. *Final report to ASCOBANS (SSFA/ASCOBANS/2010/4)*.
- Reboredo-Fernandez, A.; Gomez-Couso, H.; Martinez-Cedeira, J.A.; Caccio, S.M. and Ares-Mazas, E., 2014. Detection and molecular characterization of *Giardia* and *Cryptosporidium* in common dolphins (*Delphinus delphis*) stranded along the Galician coast (Northwest Spain). *Veterinary parasitology*, 202(3), pp.132-137.
- Redlow, T., Foley, A., Singel, K., 2003. Sea turtle mortality associated with red tide events in Florida. In: Seminoff, J.A. (compiler), *Proceedings of the 22nd Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. U.S. Dept. Commerce NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-503, Miami, FL, pp. 272.
- Rhyan, J.C. 2000. Brucellosis in terrestrial wildlife and marine mammals. In: Brown, K., Bolin, C. (Eds.), *Emerging Diseases of Animals*. ASM Press, Washington, pp. 161–184.
- Richardson, W.J., C.I. Malme, D.H. Thomson. 1995. Marine mammals and noise. San Diego, CA: Academic Press. 576 pp.
- Rodríguez, A.; Rodríguez, B.; Carrasco, M.N. 2012. High prevalence of parental delivery of plastic debris in Cory's Shearwaters (*Calonectris diomedea*). *Marine Pollution Bulletin* 64: 2219-2223.
- Rodríguez, B.; Bécas, J.; Rodríguez, A.; Arcos, J.M. 2013. Incidence of entanglements with marine debris by northern gannets (*Morus bassanus*) in the non-breeding grounds. *Marine Pollution Bulletin* 75: 259-263.
- Rufino, R., and R. Neves. "Invernada do pato-negro *Melanitta nigra* na costa de Aveiro: Janeiro de 1990." *Airo* 2 (1990): 1-2.
- Ruhnke, H. L. and S. Madoff, 1992: *Mycoplasma phocidae* sp. nov., isolated from Harbor seals (*Phoca vitulina* l). *Int. J. Syst. Bacteriol.* 42, 211–214.
- Ryan, P.G. 1987. The Incidence and Characteristics of Plastic Particles Ingested by Seabirds. *Marine Environmental Research* 23: 175-206.
- Ryan, P.G., Jackson, S. 1987. The Lifespan of Ingested Plastic Particles in Seabirds and their Effect on Digestive Efficiency. *Marine Pollution Bulletin* 18: 217-219.
- Ryan, P.G.; Moore, C.J.; Franeker, J.A.; Moloney, CL. 2009. Monitoring the abundance of plastic debris in the marine environment. *Philosophical Transactions of the Royal Society B* 364: 1999-2012.
- Ryan, P.G.. 1988. Intraspecific variation in plastic ingestion by seabirds and the flux of plastic through seabirds populations. *The Condor* 90: 446-452.
- Sá, S.; Santos, J.; Araújo, H.; Ferreira, M.; Duro, V.; Alves, F.; Panta-Ferreira, B.; Nicolau, L.; Eira, C.; Vingada, J. (2016). Spatial distribution of floating marine debris in offshore continental Portuguese waters. *Marine Pollution Bulletin*. 104, 269–278.
- Sá, S.M.F. 2013. Floating Debris in the Portuguese Continental Offshore Waters. Aveiro, Tese de Mestrado, Universidade de Aveiro.
- Santos-Echeandía, J.; Caetano, M.; Brito, P.; Canario, J. and Vale, C. 2012. The relevance of defining trace metal baselines in coastal waters at a regional scale: the case of the Portuguese coast (SW Europe). *Marine environmental research*, 79, pp.86-99
- Santos, C., Barreiros, M. A., Pestana, P., Cardoso, A., & Freire, A. (2011). Environmental status of water and sediment around submarine outfalls—west coast of Portugal= Qualidade da água e dos sedimentos na zona circundante de oito emissários submarinos—costa oeste de Portugal. *Revista da Gestão Costeira*

Integrada/Journal of Integrated Coastal Zone Management, 207-217.

Sarà Gi, Scilipoti D, Mazzola A, Modica A. (2004). Effects of fish farming waste to sedimentary and particulate organic matter in a southern Mediterranean area (Gulf of Castellammare, Sicily): a multiple stable isotope study ($\delta^{13}\text{C}$ and $\delta^{15}\text{N}$). *Aquaculture*; 234(1): 199-213.

Savinov, V.M.; Gabrielsen, G.W.; Savinova, T.N. 2003. Cadmium, zinc, copper, arsenic, selenium and mercury in seabirds from the Barents Sea: levels, inter-specific and geographical differences. *Sci Tot Environ* 306:133–58. doi:10.1016/S0048-9697(02) 00489-8.

Shtepenko, O., Liannane, K & Dudman, T. (2011). Environmental impact assessment for

3d seismic survey, saqqamiut and prospecting area, offshore South greenland. Report EHE2108 prepared for Capricorn Greenland Exploration 1 Limited by. RPS Energy HSE and Risk Management. 99pp.

Shumway, S.E.; Allen, S.M. and Boersma, P.D., 2003. Marine birds and harmful algal blooms: sporadic victims or under-reported events? *Harmful Algae*, 2(1), pp.1-17.

Silva, M.A., 1999. Diet of common dolphins, *Delphinus delphis*, off the Portuguese continental coast. *Journal of the Marine Biological Association of the UK*, 79(03), pp.531-540.

Simmonds, M.P., 2012. Cetaceans and marine debris: the great unknown. *Journal of Marine Biology*, 2012.

Sivle, L.D., Kvadsheim, P.H., Curé, C., Isojunno, S., Wensveen, P.J., Lam, F.P.A., Visser, F., Kleivane, L., Tyack, P.L., Harris, C.M. and Miller, P.J., (2015). Severity of Expert-Identified Behavioural Responses of Humpback Whale, Minke Whale, and Northern Bottlenose Whale to Naval Sonar. *Aquatic Mammals*, 41(4), p.469.

Sohn, A.H.; Probert, W.S.; Glaser, C.A.; Gupta, N. and others (2003) Human neurobrucellosis with intracerebral granuloma caused by a marine mammal *Brucella* spp. *Emerg Infect Dis* 9:485–488

SPVS, 2012. Centro de Reabilitação de Animais Marinhos de Quaias, Relatório Anual referente a 2011. Rede Nacional de Centros de Recuperação para a Fauna. 39 pp.

SPVS, 2014. Centro de Reabilitação de Animais Marinhos de Quaias, Relatório Anual referente a 2013. Rede Nacional de Centros de Recuperação para a Fauna. 36 pp.

SPVS, 2015. Centro de Reabilitação de Animais Marinhos de Quaias, Relatório Anual referente a 2014. Rede Nacional de Centros de Recuperação para a Fauna. 42 pp.

SPVS, 2016. Centro de Reabilitação de Animais Marinhos de Quaias, Relatório Anual referente a 2015. Rede Nacional de Centros de Recuperação para a Fauna. 49 pp.

Stamski, R. 2005. The Impacts of Coastal Protection Structures in California's Monterey Bay National Marine Sanctuary Monterey Bay National Marine Sanctuary Monterey, Maryland, CA, USA.

Stefatos, A.; Charalampakis, M.; Papatheodorou, G.; Ferentinos, G. 1999. Marine Debris on the Seafloor of the Mediterranean Sea: Examples from Two Enclosed Gulfs in Western Greece. *Marine Pollution Bulletin* 36: 389-393

Stemp, R. (1985). Observations on the effects of seismic exploration on seabirds. In *Proceedings of the Workshop on Effects of Explosives Use in the Marine Environment*.

Suer, L. D.; and N. A. Vedros, 1988. *Erysipelothrix rhusiopathiae*. I. Isolation and characterization from pinnipeds and bite abrasion wounds in humans. *Dis. Aqu. Org.* 5, 1–5.

Sundee, S.; and Cleve, V. 2011. Isolation of *Bisgaardia hudsonensis* from a seal bite. Case report and review of the literature on seal finger. *J. Infect.* 63, 86–88.

Sveegaard, S., Andreasen, H., Mouritsen, K.N., Jeppesen, J.P., Teilmann, J. and Kinze, C.C., 2012. Correlation between the seasonal distribution of harbour porpoises and their prey in the Sound, Baltic Sea. *Marine biology*, 159(5), pp.1029-1037.

Teilmann, J., Tougaard, J. & Carstensen, J. 2009: Baseline monitoring of harbour porpoises - Rødsand 2 Offshore Wind Farm. NERI Commissioned Report to E.ON Vind Sverige. Roskilde, Denmark.

Thompson, R.C.; Olsen, Y.; Mitchell, R.P.; Davis, A.; Rowland, S.J.; John, A.W.G.; McGonigle, D.; Russell, A.E. 2004. Lost at Sea: Where Is All the Plastic?. *Science* 304: 838.

Todd, V.L., Todd, I.B., Gardiner, J.C., Morrin, E.C., MacPherson, N.A., DiMarzio, N.A. and Thomsen, F., 2015. A review of impacts of marine dredging activities on marine mammals. *ICES Journal of Marine Science: Journal du Conseil*, 72(2), pp.328-340.

Tougaard, J., Carstensen, J., Teilmann, J., Bech, N. I., Skov, H., & Henriksen, O. D. (2005). Effects of the Nysted Offshore wind farm on harbour porpoises. *Annual Status Report for the T-POD Monitoring Program*.

Turnpenny, A. W., & Nedwell, J. R. (1994). *The Effects on Marine Fish, Diving Mammals and Birds of Underwater Sound Generated by Seismic Surveys: Consultancy Report*. Fawley Aquatic Research Laboratories.

Twiner, M.J.; Flewelling, L.J.; Fire, S.E.; Bowen-Stevens, S.R.; Gaydos, J.K.; Johnson, C.K.; Landsberg, J.H.; Leighfield, T.A.; Mase-Guthrie, B.; Schwacke, L.; Van Dolah, F.M.; Wang, Z., Rowles, T.K. 2012. Comparative analysis of three brevetoxin-associated bottlenose dolphin (*Tursiops truncatus*) mortality events in the Florida Panhandle region (USA). *PLoS ONE* 7, e42974.

Udoiyang, I., & Igboekwe, M. (2011). The Impacts of Seismic Activities on Marine Life and its Environment. *International Arch iver of Applied Sciences and Technology*, 2, 1-10.

UNEP. 2005. Marine Litter, an analytical overview. UNEP/Regional Seas and GPA.

UK Biodiversity Action Plan 2008 Priority Habitat Descriptions. BRIG (ed. Ant Maddock).

Vale, P. & Sampayo, M.A.M. (2001). Domoic acid in Portuguese shellfish and fish. *Toxicon* 39: 893–904.

Vale, P. 2011. Biotoxinas emergentes em águas europeias e novos riscos para a saúde pública. *Rev Port Saúde Pública*. 29(1): 77–87.

Vale, P.; Botelho M.J.; Rodrigues, S.M.; Gomes, S.S. & Sampayo, M.A.M. 2008. Two decades of marine biotoxin monitoring in bivalves from Portugal (1986–2006): A review of exposure assessment. *Harmful Algae* 7: 11-25.

Van Bressem, M.F.; Raga, J.A.; Di Guardo, G.; Jepson, P.D.; Duignan, P.J.; Siebert, U.; Barrett, T.; Santos, M.C.; Moreno, I.B.; Siciliano, S. and Aguilar, A., 2009. Emerging infectious diseases in cetaceans worldwide and the possible role of environmental stressors. *Dis Aquat Organ*, 86(2), pp.143-157.

Van Bressem, M.F.; Waerebeek, K.V.; Jepson, P.D.; Raga, J.A: and others 2001. An insight into the epidemiology of dolphin morbillivirus worldwide. *Vet Microbiol* 81:287–304.

Van Bressem, M.F.; Gaspar, R.; Aznar, F.J. 2003. Epidemiology of tattoo skin disease in bottlenose dolphins *Tursiops truncatus* from the Sado estuary, Portugal. *Diseases of Aquatic Organisms* 56: 171–179.

Vanermen, N., Onkelinx, T., Courtens, W., Verstraete, H. and Stienen, E.W., 2015a. Seabird avoidance and attraction at an offshore wind farm in the Belgian part of the North Sea. *Hydrobiologia*, 756(1), pp.51-61.

Vanermen, N., Onkelinx, T., Verschelde, P., Courtens, W., Verstraete, H. and Stienen, E.W., 2015b. Assessing seabird displacement at offshore wind farms: power ranges of a monitoring and data handling protocol. *Hydrobiologia*, 756(1), pp.155-167.

Velando, A., Munilla, I. 2011. Disturbance to a foraging seabird by sea-based tourism: Implications for reserve management in marine protected areas, *Biological Conservation*, 144 (3): 1167-1174.

Vingada J., A. Marçalo, M. Ferreira, C. Eira, A. Henriques, J. Miodonski, N. Oliveira, D. Marujo, A. Almeida, N. Barros, I. Oliveira, S. Monteiro, H. Araújo, J. Santos. 2012. Capítulo I: Interações entre as espécies/alvo e as pescas. Anexo ao relatório intercalar do projecto LIFE MarPro PT/NAT/00038.

- Vingada, J., von Thenen, M., Henriques, A., Miodonski, J., Santos J., Araújo, H., Ferreira, M., Rosa, T., Oliveira, N., Landeck, P., & Eira, C. 2013. Abundance of Common Scoter *Melanitta nigra* along the Northern Coast of Mainland Portugal. Preliminary Report for LIFE+ MarPro LIFE09 NAT/PT/000038.
- von Thenen, M. (2012). Spatial distribution, abundance and habitat use of Common Scoter *Melanitta nigra* along the Northern Coast of Mainland Portugal. Report related with the MarPro Internship. University of Professional Education in Agriculture, Food Technology, Environmental and Animal Sciences. 30 pp
- Wells, R. S., Hofmann, S., & Moors, T. L. (1998). Entanglement and mortality of bottlenose dolphins *Tursiops truncatus*, in recreational fishing gear in Florida. *Fishery Bulletin*, 96, 647-650.
- Wilkin, S.M.; Cordaro, J.; Gulland, F.M.; Wheeler, E.; Dunkin, R.; Sigler, T.; Casper, D.; Berman, M.; Flannery, M.; Fire, S. and Wang, Z. 2012. An unusual mortality event of harbor porpoises (*Phocoena phocoena*) off central California: increase in blunt trauma rather than an epizootic. *Aquatic Mammals*, 38(3), p.301.
- Winston, J.E. 1982. Drift Plastic – An Expanding Niche for a Marine Invertebrate?. *Marine Pollution Bulletin* 13: 348-351.
- Wise L, Silva A, Ferreira M, Silva MA, Sequeira M. 2007. Interactions between small cetaceans and the purse-seine fishery in western Portuguese waters. *Scientia Marina* 71: 405–412.
- Zhou, J.L., Salvador, S.M., Liu, Y.P. and Sequeira, M., 2001. Heavy metals in the tissues of common dolphins (*Delphinus delphis*) stranded on the Portuguese coast. *Science of the total environment*, 273(1), pp.61-76.
- Žydelis, R., Small, C. and French, G., 2013. The incidental catch of seabirds in gillnet fisheries: A global review. *Biological Conservation*, 162, pp.76-88.

ANEXO

FICHAS NORMALIZADAS DE DADOS (Sítios Natura 2000)

NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM pSIC Maceda - Praia da Vieira

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE	PTCONXXXX
SITENAME	Maceda/ Praia da Vieira

TABLE OF CONTENTS

1. SITE IDENTIFICATION
2. SITE LOCATION
3. ECOLOGICAL INFORMATION
4. SITE DESCRIPTION
5. SITE PROTECTION STATUS AND RELATION WITH CORINE BIOTOPES
6. IMPACTS AND ACTIVITIES IN AND AROUND THE SITE
7. MAP OF THE SITE

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type	1.2 Site code
B	PTCONXXXX

1.3 Site name

Maceda/ Praia da Vieira

1.4 First Compilation date	1.5 Update date
2016-01	

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P.
Address:	Avenida da República, n.º 16, 1050-191 Lisboa, Portugal
Email:	icnf@icnf.pt
Date site proposed as SCI:	XXXXXX
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	No data
National legal reference of SAC designation:	No data

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

Longitude	Latitude
9.01492	40.49288
2.2 Area [ha]:	2.3 Marine area [%]
502637.34	100.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
PTZZ	Extra-Regio

2.6 Biogeographical Region(s)

Marine Atlantic	(100.0 %)
-----------------	-----------

3. ECOLOGICAL INFORMATION**3.1 Habitat types present on the site and assessment for them**

Annex I Habitat types					Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C	
						Representativity	Relative Surface	Conservation
								Global
1110			50487.3		G	B	A	B
1170			59593.9		G	B	C	B

- PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- NP: in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- Cover: decimal values can be entered
- Caves: for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site				Site assessment				
Group	Code	Scientific Name	S	NP	Type	Size		Unit	Cat.	Data quality	A B C D	A B C	
						Min	Max		C R V P		Pop.	Cons.	Isol.
F	1095	<i>Petromyzon marinus</i>			C			P		DD			
F	1102	<i>Alosa alosa</i>			C			P		DD			
F	1103	<i>Alosa fallax</i>			C			P		DD			
R	1224	<i>Caretta caretta</i>			P			P		DD			
M	1349	<i>Tursiops truncatus</i>			P	81	421	i	C	G	B	B	C
M	1351	<i>Phocoena phocoena</i>			P	149	635	i	C	G	A	A	A

- Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see reference portal)
- Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site				Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D	
M	2618	<i>Balaenoptera acutorostrata</i>			62	205	i	C	X						
M	2621	<i>Balaenoptera physalus</i>			15	169	i	C	X						
M	1350	<i>Delphinus delphis</i>			1937	6766	i	C	X						
R	1223	<i>Dermochelys coriacea</i>			0	0		P	X						
M	2029	<i>Globicephala melas</i>			0	0		R	X						
M	2034	<i>Stenella coeruleoalba</i>			526	4626	i	C	X						
M	2030	<i>Grampus griseus</i>						R	X						

- Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- CODE: for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

- Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see reference portal)
- Cat.: Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- Motivation categories: IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N01	100.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

A totalidade do Sítio ocorre em meio marinho entre a zona de Maceda no seu limite Norte e a Praia da Vieira no limite Sul. A zona definida estende-se do litoral (exceto em frente à Foz do Rio Vouga (zona já abrangida pelo SIC Ria de Aveiro) até ao bordo da plataforma continental. Nesta área a plataforma continental é extensa e apresenta uma largura média superior a 50 km com o bordo da plataforma a definir-se por volta dos 160 m de profundidade.

A cobertura sedimentar é maioritariamente do tipo arenoso. O Habitat 1110 - Bancos de Areia ocorre em cerca de 10% da área total do Sítio e surge mais junto à costa. Uma mistura de sedimentos arenosos e lodosos é mais frequente nas áreas mais externas da plataforma até ao seu bordo e nas áreas mais intermédias do Sítio (especialmente em frente a Aveiro e a Sul da Figueira da Foz) ocorrem extensas áreas de sedimentos mistos do tipo areia lodo-cascalhenta.

Vários afloramentos rochosos ocorrem alinhados à costa, a partir da isóbata dos 70 m. A única exceção são os afloramentos rochosos que ocorrem entre a Praia de Quiaios e Buarcos e que estão associados à presença do cabo Mondego. Estes afloramentos enquadram-se na tipologia do Habitat 1170 - Recifes, com uma cobertura de 11% da área total do Sítio.

4.2 Quality and importance

O Sítio Maceda-Praia da Vieira corresponde a uma área com elevada produtividade devido a fenómenos de afloramento costeiro e à influência de dois rios com caudais significativos (Vouga e Mondego).

Neste Sítio ocorre uma significativa área de Bancos de Areia (Habitat 1110) representando cerca de 29% do total nacional já mapeado. Os Recifes (Habitat 1170) neste Sítio representam também aqui se encontram representados. Associados a estes habitats marinhos surgem comunidades de flora e fauna bastante diversificadas e abundantes. Em termos de cetáceos, cerca de 32% da população nacional de *Phocoena phocoena* ocorre neste Sítio, representando o principal núcleo reprodutor em Portugal. Este sítio faz parte de uma área identificada como Habitat Crítico para Cetáceos, onde ocorre uma elevada diversidade de espécies, algumas com abundância elevada (particularmente *Delphinus delphis*). Nos últimos 10 anos, foi verificado um incremento da abundância de *Tursiops truncatus*. As 3 espécies de peixe migradoras anádromas presentes no Sítio apresentam concentrações importantes no período pré-reprodutor que antecede os caudais de chamada dos Rios Vouga e Mondego. Em termos de répteis marinhos, o Sítio faz parte do corredor de passagem de duas espécies (*Caretta caretta* e *Dermochelys coriacea*) que ocorrem de forma contínua, embora ocasional, ao longo da costa de Portugal Continental.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Rank	Threats and pressures [code]	Negative Impacts	
		Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
H	F02.03		b
H	F05.07		b
H	F06*(Beach-seining (xávega)		i
M	CO2		b
M	C03.03		i

Rank	Threats and pressures [code]	Negative Impacts	
		Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
L	C03.04		i
L	D03.01.03*		i
L	D03.01.04		i
M	E03.01		i
M	E03.02		i
M	E03.04.01		b
M	F02.02.04		b
L	F05.01		i
L	G01.01.02		i
L	H03.01		o
M	H03.02.01		b
M	H03.02.02		b
L	H03.03		b
L	H06.01.02		i
M	H06.05		i
M	H07		b
M	J02.02.02		i
M	J02.11.01		i
L	J02.12.01		i
M	K03.03		b

- Rank: H = high, M = medium, L = low
- Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification,
- T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions
- i = inside, o = outside, b = both

4.5 Documentation

- Cabral, M.J., J. Almeida, P.R. Almeida, T. Dellinger, N. Ferrand de Almeida, M.E. Oliveira, J. Palmeirim, A.I. Queiroz, L. Rogado & M. Santos-Reis 2006. Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal. Instituto da Conservação da Natureza, Lisbon.
- Nicolau, L., M. Ferreira, J. Santos, H. Araújo, M. Sequeira, J. Vingada, C. Eira & A. Marçalo. 2016. Sea turtle strandings along the Portuguese mainland coast: spatio-temporal occurrence and main threats. *Marine Biology*, DOI: 10.1007/s00227-015-2783-9
- Monteiro S., J. Torres, M. Ferreira, A. Marçalo, L. Nicolau, J. Vingada & C. Eira. 2016. Ecological variables influencing trace element concentrations in bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*, Montagu 1821) stranded in continental Portugal. *Science of the Total Environment* 544: 837-844.
- Ferreira, M., Monteiro, S., Torres, J., Oliveira, I., Sequeira, M., López, A., Vingada J., Eira, C. accepted. Biological variables and health status affecting inorganic element concentrations in Harbour porpoises (*Phocoena phocoena*) from Portugal (Western Iberian Peninsula). *Environmental Pollution*.
- Marçalo, A., I. Katara, D., Feijó, H., Araújo, I., Oliveira, J., Santos, M., Ferreira, S., Monteiro, G., Pierce, A. Silva & J. Vingada. 2015. Quantification of interactions between the Portuguese sardine purse-seine fishery and cetaceans. *ICES Journal of Marine Science* 72(8): 2438-2449r
- Santos, J., H. Araújo, M. Ferreira, A. Henriques, J. Miodonski, S. Monteiro, I. Oliveira, P. Rodrigues, G. Duro, F. Oliveira, N. Pinto, M. Sequeira, C. Eira & J. Vingada. 2012. Chapter I: Baseline estimates of abundance and distribution of target species. Annex to the Midterm Report of project LIFE MarPro NAT/PT/00038.
- Araújo, H., J. Santos, P. Rodrigues, J. Vingada, C. Eira, A. Rainho, T. Leonardo, M. Sequeira. 2014. Proposta técnica de designação de novos Sítios de Interesse Comunitário (SCI) para a conservação de cetáceos em Portugal Continental, para inclusão na Lista Nacional de Sítios. Annex to the Progress Report of project LIFE MarPro NAT/PT/00038
- Vingada J., A. Marçalo, M. Ferreira, C. Eira, A. Henriques, J. Miodonski, N. Oliveira, D. Marujo, A. Almeida, N. Barros, I. Oliveira, S. Monteiro, H. Araújo, J. Santos. 2012. Capítulo I: Interações entre as espécies-alvo e as pescas. Anexo ao relatório intercalar do projecto LIFE MarPro NAT/PT/00038.
- Méndez-Fernandez, P., Bustamante, P., Bode, A., Chouvelon, T., Ferreira, M., López, A., Pierce, G.J., Santos, M.B., Spitz, J., Vingada, J.V., Caurant, F., 2012. Foraging ecology of five toothed whale species in the Northwest Iberian Peninsula, inferred using carbon and nitrogen isotope ratios. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology* 413, 150–158.
- Méndez-Fernandez, P., Chouvelon, T., Bustamante, P., Ferreira, M., González, A.F., López, A., Moffat, C.F., Pierce, G.J., Read, F.L., Russell, M., Santos, M.B., Spitz, J., Vingada, J.V., Caurant, F., 2014. An assessment of contaminant concentrations in toothed whale species of the NW Iberian Peninsula: Part II. Trace element concentrations. *Science of the Total Environment* 484, 206–217.

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)**5.1 and 5.2 Designation types at national and regional level:****5.3 Site designation**

32% do sítio é abrangido pela Zona de Protecção Especial PTZPE0060 Aveiro/ Nazaré

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
PT00	100.0				

6. SITE MANAGEMENT**6.1 Body(ies) responsible for the site management:**

Organisation:	Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. (ICNF, I.P.)
Address:	Avenida da República, 16, 1050-191 LISBOA
Email:	icnf@icnf.pt

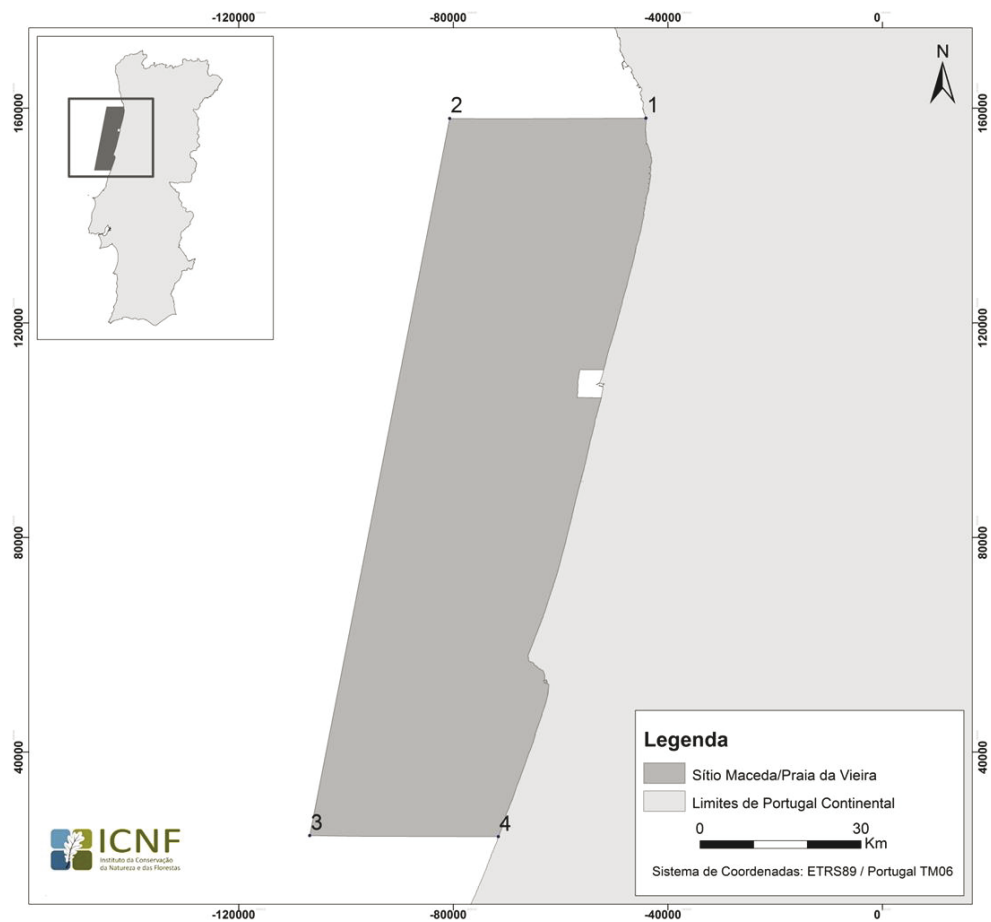
6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

☐	Yes
☐	No, but in preparation
☒	No

7. MAP OF THE SITES

INSPIRE ID:	
Map delivered as PDF in electronic format (optional)	
☐ Yes ☒ No	
Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).	



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM pSIC Costa Sudoeste

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE	PTCON0012
SITENAME	Costa Sudoeste

TABLE OF CONTENTS

1. SITE IDENTIFICATION
2. SITE LOCATION
3. ECOLOGICAL INFORMATION
4. SITE DESCRIPTION
5. SITE PROTECTION STATUS AND RELATION WITH CORINE BIOTOPES
6. IMPACTS AND ACTIVITIES IN AND AROUND THE SITE
7. MAP OF THE SITE

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type	1.2 Site code
B	PTCON0012

1.3 Site name

Costa Sudoeste	
1.4 First Compilation date	1.5 Update date
1997-06	2016-01

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P.
Address:	Avenida da República, 16 a 16B – 1050-191 Lisboa
Email:	icnf@icnf.pt
Date site proposed as SCI:	1997-06
Date site confirmed as SCI:	2008-03
Date site designated as SAC:	No data
National legal reference of SAC designation:	No data

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

Longitude	Latitude
-8.87035	37.22007
2.2 Area [ha]:	2.3 Marine area [%]
263395.28	62
2.4 Sitelength [km]:	
0.0	

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
PTZZ	Extra-Regio
PT15	Algarve
PT18	Alentejo

2.6 Biogeographical Region(s)

Marine Atlantic	(62 %)		Mediterranean	(38 %)
-----------------	--------	--	---------------	--------

3. ECOLOGICAL INFORMATION**3.1 Habitat types present on the site and assessment for them**

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1110			11829		G	A	B	B	A
1130						A	C	B	A
1140						B	B	B	B
1150						A	C	B	B
1170			25170		G	A	C	B	B
1240						B	A	B	B
1310						B		C	B
1320						A		C	A
1410						B		B	B
1420						B		B	B
1430						A		B	A
1510							C		
2110						B		B	A
2120						C		C	C
2130						B		B	B
2150						A		B	A
2190						B		C	B
2230						C		B	B
2250						B		B	B
2260						B		C	B
2270						B		B	B
2330									
3110						A		C	A
3120						B		C	B
3140						A	C	C	A
3170						B		B	B
3260						B		C	C
3290									
4020						A		C	A
4030						B		B	B
5140						B	A	B	B
5210						B		B	B
5330						A		B	A
5410						A	A	B	A
6210						B		B	B
6220						B		B	B
6310						B		B	B
6420						B		B	B
6430						A		C	A
8210									
8220						B		B	B
8310									
8330			9		M	A	B	C	A
91E0						B		B	B
9240						A		C	A
92A0						C		C	B
9330						B		B	B

- PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- NP: in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- Cover: decimal values can be entered

- Caves: for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site						Site assessment			
Group	Code	Scientific Name	S	NP	Type	Size		Unit	Cat.	Data quality	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
B	A619	<i>Accipiter gentilis gentilis</i>			c	20	50	i		G	B		C	
B	A086	<i>Accipiter nisus</i>			c	70	200	i		G	B	B	C	B
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>			p				P	DD	D			
F	1103	<i>Alosa fallax</i>			r				P	DD	C	C	C	C
B	A255	<i>Anthus campestris</i>			r				P	DD	D			
B	A257	<i>Anthus pratensis</i>			w				P	DD	D			
P	1614	<i>Apium repens</i>			p				V	DD	A	C	A	A
B	A228	<i>Apus melba</i>			r				P	DD	B	B	C	B
B	A029	<i>Ardea purpurea</i>			r	2	3	p		G	C		C	
B	A169	<i>Arenaria interpres</i>			w				P	DD	D			
P	1644	<i>Armeria rouyana</i>			p				R	DDA	B	B	B	B
P	1886	<i>Avenula hackelii</i>			p				R	DD	A	B	A	A
M	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>			p				P	DD				
P	1505	<i>Biscutella vinctina</i>			p				C	DD	A	A	A	A
B	A133	<i>Burhinus oedicnemus</i>			p				P	DD	D			
B	A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>			r				P	DD	D			
B	A225	<i>Caprimulgus ruficollis</i>			c				P	DD	D			
B	A225	<i>Caprimulgus ruficollis</i>			r				P	DD	D			
R	1224	<i>Caretta caretta</i>			p				P	DD				
P	1785	<i>Centaurea vinctina</i>			p				R	DD	A	B	C	A
I	1088	<i>Cerambyx cerdo</i>			p				P	DD				
P	1721	<i>Chaenorhinum serpyllifolium ssp. lusitanicum</i>			p				R	DD	A	B	A	A
B	A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>			r				R	DD	C	C	C	C
B	A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>			w				R	DD	C	C	C	C
F	1128	<i>Chondrostoma lusitanicum</i>			p				C	DD	A	B	C	A
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i>			p	160	165	p		G	C	B	C	B
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i>			c	35	61	i		G	C		C	
B	A030	<i>Ciconia nigra</i>			c	57	62	i		G	A		C	
B	A080	<i>Circaetus gallicus</i>			c	187	285	i		G	A		C	
B	A080	<i>Circaetus gallicus</i>			r				P	DD	D			
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>			c	19	27	i		G	B		C	
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>			c	29	32	i		G	A		C	
B	A084	<i>Circus pygargus</i>			c	16	21	i		G	B		C	
B	A084	<i>Circus pygargus</i>			r				P	DD	D			
P	1592	<i>Cistus palhinhae</i>			p				C	DDA	A	A	A	A
F	5302	<i>Cobitis paludica</i>			p				P	DD	C	B	C	B
I	1044	<i>Coenagrion mercuriale</i>			p				P	DD				
B	A113	<i>Coturnix coturnix</i>			c				P	DD	D			
B	A113	<i>Coturnix coturnix</i>			r				P	DD	D			

Species					Population in the site						Site assessment			
Group	Code	Scientific Name	S	NP	Type	Size		Unit	Cat.	Data quality	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
P	1497	<i>Diplotaxis vicentina</i>			p				R	DD	A	A	A	A
A	1194	<i>Discoglossus galganoi</i>			p				P	DD	D			
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>			r	41	50	p		G	B		C	
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>			w				P	DD	D			
R	1220	<i>Emys orbicularis</i>			p				R	DD	B	A	C	A
P	1573	<i>Euphorbia transtagana</i>			p				R	DD	A	B	B	B
I	1065	<i>Euphydryas aurinia</i>			p				P	DD				
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>			c	7	11	i		G	B		C	
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>			p	5	6	p		M	B	B	C	B
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i>			c	37	75	i		G	B		C	
B	A245	<i>Galerida theklae</i>			p				P	DD	D			
I	1046	<i>Gomphus graslinii</i>			p				P	DD				
B	A078	<i>Gyps fulvus</i>			c	200	600	i		M	B	B	C	B
P	1448	<i>Herniaria algarvica</i>			p				R	DD	A	B	A	A
P	1462	<i>Herniaria maritima</i>			p				C	DD	A	A	B	A
B	A093	<i>Hieraetus fasciatus</i>			r	1	2	p		M	C		C	
B	A093	<i>Hieraetus fasciatus</i>			c	19	34	i		G	A		C	
B	A092	<i>Hieraetus pennatus</i>			c	300	800	i		G	B	B	C	B
B	A300	<i>Hippolais polyglotta</i>			c				P	DD	D			
B	A300	<i>Hippolais polyglotta</i>			r				P	DD	D			
P	6219	<i>Hyacinthoides mauritanica ssp. vincentina</i>			p				R	DD	A	B	A	A
B	A014	<i>Hydrobates pelagicus</i>			c				C	DD	B	B	C	B
F	5295	<i>Iberochondrostom a almacai</i>			p				C	DD	B	B	C	B
P	1487	<i>Jonopsidium acaule</i>			p				C	DD	A	A	B	A
R	1259	<i>Lacerta schreiberi</i>			p				V	DD	C	C	A	B
B	A341	<i>Lanius senator</i>			r				P	DD	D			
B	A183	<i>Larus fuscus</i>			w				P	DD	D			
B	A176	<i>Larus melanocephalus</i>			w				C	DD	A	B	C	B
P	1639	<i>Limonium lanceolatum</i>			p				R	DD	A	B	C	A
P	1726	<i>Linaria algarviana</i>			p				R	DD	A	B	B	A
P	1719	<i>Linaria ficalhoana</i>			p				C	DD	A	A	B	A
B	A246	<i>Lullula arborea</i>			p				P	DD	D			
M	1355	<i>Lutra lutra</i>			p		250	i		M	C	A	C	A
M	1362	<i>Lynx pardinus</i>	X		p				R		B	B	A	B
R	1221	<i>Mauremys leprosa</i>			p				C	DD	C	A	C	A
M	1338	<i>Microtus cabrerai</i>			p				R	DD	B	B	C	B
B	A073	<i>Milvus migrans</i>			c	270	322	i		G	B			
B	A073	<i>Milvus migrans</i>			r				P	DD	D			
B	A074	<i>Milvus milvus</i>			c	4	70	i		G	B			
M	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>			r	1001	10000	i		M	A	B	C	A

Species					Population in the site						Site assessment			
Group	Code	Scientific Name	S	NP	Type	Size		Unit	Cat.	Data quality	A B C D Pop.	A B C		
						Min	Max					Isol.	Glob.	
M	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>			w	5	100	i		M	C	B	C	B
B	A319	<i>Muscicapa striata</i>			c				P	DD	D			
P	1669	<i>Myosotis lusitanica</i>			p				P	DD	C		B	
P	1673	<i>Myosotis retusifolia</i>			p				R	DD	A	B	B	A
M	1307	<i>Myotis blythii</i>			p	51	100	i		M	C	B	C	B
M	1324	<i>Myotis myotis</i>			p				R	DD	C	B	C	C
P	1863	<i>Narcissus calcicola</i>			p				C	DD	C	A	A	A
B	A077	<i>Neophron percnopterus</i>			c	65	100	i		G	A			
B	A278	<i>Oenanthe hispanica</i>			r				P	DD	D			
B	A278	<i>Oenanthe hispanica</i>			c				P	DD	D			
B	A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>			c				P	DD	D			
P	1549	<i>Ononis hackelii</i>			p				R	DD	A	A	A	A
I	1041	<i>Oxygastra curtisii</i>			p				P	DD				
B	A094	<i>Pandion haliaetus</i>			p	1	3	i		M	B	B	C	B
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>			c	93	149	i		G	A			
B	A018	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>			p	13	22	p		M	B		C	
M	1351	<i>Phocoena phocoena</i>			p	54	231	i		G	B	B	A	A
B	A316	<i>Phylloscopus trochilus</i>			c				P	DD	D			
P	1743	<i>Plantago almogravensis</i>			p	3000	10000	i		G	A	C	A	A
B	A140	<i>Pluvialis apricaria</i>			w	300	500	i		M	C	B	C	B
B	A267	<i>Prunella collaris</i>			w				P	DD	B	B	C	B
B	A346	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>			p	12	20	p		G	B	C	C	C
M	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>			p				P	DD				
M	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>			p	251	500	i		M	B	B	C	B
M	1302	<i>Rhinolophus mehelyi</i>			p				P	DD	D			
P	1434	<i>Salix salvifolia ssp. australis</i>			p				C	DD	B	B	B	A
P	1452	<i>Silene rothmaleri</i>			p	1000	5000	i		M	A	A	A	A
B	A193	<i>Sterna hirundo</i>			c				P	DD	D			
B	A191	<i>Sterna sandvicensis</i>			w				P	DD	D			
B	A210	<i>Streptopelia turtur</i>			c				P	DD	D			
B	A310	<i>Sylvia borin</i>			c				P	DD	D			
B	A304	<i>Sylvia cantillans</i>			r				P	DD	D			
B	A309	<i>Sylvia communis</i>			c				P	DD	D			
B	A303	<i>Sylvia conspicillata</i>			r				P	DD	D			
B	A302	<i>Sylvia undata</i>			p				P	DD	D			
B	A128	<i>Tetrax tetrax</i>			p				R	DD	D			
P	1618	<i>Thorella verticillatunundata</i>			p				R	M	B	B	A	B
P	1695	<i>Thymus camphoratus</i>			p	10000		i		P	A	A	C	A
P	1681	<i>Thymus carnosus</i>			p				R	DD	C	B	B	C
B	A285	<i>Turdus philomelos</i>			w				P	DD	D			

Species					Population in the site						Site assessment			
Group	Code	Scientific Name	S	NP	Type	Size		Unit	Cat.	Data quality	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
B	A282	<i>Turdus torquatus</i>			w	1	10	i		M	D			
M	1349	<i>Tursiops truncatus</i>			p	37	165	i		G	C	B	C	B
I	5382	<i>Unio tumidiformis</i>			p				R	DD	C	C	A	C
B	A142	<i>Vanellus vanellus</i>			w				P	DD	D			
P	1731	<i>Verbascum litigiosum</i>			p				R	DD	A	B	A	A

- Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- Type: p = permanent, t = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see reference portal)
- Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site				Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D	
P		Allium chamaemolly			0	0		P						X	
P		Allium ericetorum			0	0		R						X	
P		Allium pruinaum			0	0		P						X	
P		Allium subvillosum			0	0		P						X	
A	1192	Alytes cisternasii			0	0		C	X				X		
P		Anchusa calcarea			0	0		P						X	
P		Anchusa granatensis			0	0		R						X	
F	3019	Anguilla anguilla			0	0		P			X				
P		Antirrhinum cirrhigerum			0	0		P						X	
P		Arenaria algarbiensis			0	0		R						X	
P		Aristolochia baetica			0	0		R						X	
P		Armeria macrophylla			0	0		V						X	
P		Armeria pinifolia			0	0		P				X			
P	1762	Arnica montana			11	100	i			X			X	X	
P		Astragalus tragacantha			0	0		R				X			
P		Avellara fistulosa			0	0		R						X	
M	2618	Balaenoptera acutorostrata			23	75	l	C	x						
M	2621	Balaenoptera physalus			5	62	l	C	x						
P	1838	Bellevaia hackelii			0	0		R	X			X			
P		Calendula suffruticosa ssp. tomentosa			0	0		R						X	
P		Centaurea crocata			0	0		P				X		X	
P		Centaurea exarata			0	0		R						X	
P		Centaurea prolongoi			0	0		P						X	
R	1272	Chalcides bedriagai			0	0		P	X				X		
R	5597	Chamaeleo chamaeleon chamaeleon			0	0		V	X				X		
P	5204	Cladonia ciliata			0	0		P		X					
P	5205	Cladonia mediterranea			0	0		P		X				X	
P		Cochlearia danica			0	0		R						X	
R	1288	Coluber hippocrepis			0	0		P	X				X		
P		Conopodium thalictrifolium						P				X			
P		Conopodium thalictrifolium			0	0		P						X	

Species					Population in the site				Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D	
P		<i>Cynara algarbiensis</i>			0	0		P						X	
P		<i>Cytinus ruber</i>			0	0		R						X	
M	1350	<i>Delphinus delphis</i>			707	2468	i	C	x						
R	1223	<i>Dermochelys coriacea</i>						P	X						
P	1797	<i>Doronicum plantagineum ssp. tournefortii</i>			10	100	i			X		X		X	
P		<i>Drosophyllum lusitanicum</i>			0	0		P						X	
P		<i>Echium parviflorum</i>			0	0		V						X	
P		<i>Ephedra fragilis ssp. fragilis</i>			0	0		R						X	
A	6284	<i>Epidalea calamita</i>			0	0		P	X				X		
M	1327	<i>Eptesicus serotinus</i>			0	0		P	X				X		
P		<i>Erica erigena</i>			0	0		P						X	
P		<i>Erodium laciniatum</i>			0	0		R						X	
P		<i>Eryngium corniculatum</i>			0	0		P						X	
P		<i>Euphorbia clementei</i>			0	0		R						X	
P		<i>Euphorbia paniculata subsp. monchiquensis</i>			0	0		R				X			
P		<i>Euphorbia uliginosa</i>			0	0		R						X	
M	1363	<i>Felis silvestris</i>			0	0		R	X		X		X	X	
P		<i>Frankenia boissieri</i>			0	0		P						X	
M	1360	<i>Genetta genetta</i>			0	0		C		X				X	
P		<i>Genista hirsuta ssp. algarbiensis</i>			0	0		P						X	
M	2029	<i>Globicephala melas</i>						R	x						
M	2030	<i>Grampus griseus</i>						R	x						
P		<i>Hainardia cylindrica</i>			0	0		R						X	
P		<i>Helianthemum marifolium subsp. origanifolium</i>			0	0		R						X	
P		<i>Helichrysum decumbens</i>			0	0		R						X	
R	2382	<i>Hemidactylus turcicus</i>			0	0		P			X		X		
M	1359	<i>Herpestes ichneumon</i>			0	0		P		X	X			X	
A	1203	<i>Hyla arborea</i>			0	0		P	X				X		
A	1205	<i>Hyla meridionalis</i>			0	0		C	X				X		
P		<i>Hypocoum procumbens</i>			0	0		R						X	
M	5365	<i>Hypsugo savii</i>			0	0		P	X				X		
P		<i>Iberis pectinata</i>			0	0		V						X	
P		<i>Juncus emmanuelis</i>			0	0		P						X	
P		<i>Juniperus navicularis</i>			0	0		P				X			
R	2004	<i>Lacerta lepida</i>			0	0		P					X		
P		<i>Lavatera mauritanica ssp. davaei</i>			0	0		R						X	
P		<i>Leptobarbula berica</i>			0	0		P			X				
P		<i>Limonium daveaui</i>			0	0		P				X			
P		<i>Limonium diffusum</i>			0	0		R						X	
P		<i>Linaria polygalifolia subsp. lamarckii</i>			0	0		R						X	
A	5701	<i>Lissotriton boscai</i>			0	0		P					X		
P		<i>Littorella uniflora</i>			0	0		V						X	
P		<i>Loeflingia baetica</i>			0	0		R						X	
F	5286	<i>Luciobarbus sclateri</i>			0	0		P		X	X		X		
P		<i>Lycium intricatum</i>			0	0		P						X	
R	2465	<i>Macroprotodon cucullatus</i>			0	0		P					X		

Group	CODE	Species				Population in the site				Motivation						
		Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.		Species Annex		Other categories				
					Min	Max				IV	V	A	B	C	D	
P	1489	<i>Malcolmia lacera</i> ssp. <i>gracilima</i>			0	0		R			X		X		X	
P		<i>Mesembryanthemum nodiflorum</i>			0	0		P							X	
M	1358	<i>Mustela putorius</i>			0	0		C			X					
M	1314	<i>Myotis daubentonii</i>			0	0		P		X				X		
M	1322	<i>Myotis nattereri</i>			0	0		P		X				X		
P	1864	<i>Narcissus bulbocodium</i>			0	0		P			X				X	
P		<i>Narcissus gaditanus</i>			0	0		R							X	
P		<i>Narcissus jonquilla</i>			0	0		R							X	
M	1328	<i>Nyctalus lasiopterus</i>			0	0		P		X				X		
M	1331	<i>Nyctalus leisleri</i>			0	0		P		X				X		
P		<i>Patellifolia patellaris</i>			0	0		R							X	
A	1198	<i>Pelobates cultripes</i>			0	0		P		X				X		
P		<i>Picris spinifera</i> subsp. <i>algarbiensis</i>			0	0		R					X			
P		<i>Pilularia minuta</i>			0	0		V							X	
M	2016	<i>Pipistrellus kuhlii</i>			0	0		P		X				X		
M	1309	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>			0	0		P		X				X		
M	5009	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>			0	0		P		X				X		
M	1326	<i>Plecotus auritus</i>			0	0		P		X				X		
M	1329	<i>Plecotus austriacus</i>			0	0		P		X				X		
R	2428	<i>Podarcis hispanica</i>			0	0		P						X		
I		<i>Potomida littoralis</i>			0	0		C							X	
P		<i>Pseudorhynchostegiella duriae</i>			0	0		P				X				
P		<i>Pseudorhynchostegiella pumila</i>			0	0		P							X	
A	1211	<i>Rana perezi</i>			0	0		P			X			X		
P		<i>Romulea ramiflora</i> ssp. <i>gaditana</i>			0	0		P							X	
P		<i>Rumex roseus</i>			0	0		R							X	
P	1849	<i>Ruscus aculeatus</i>			0	0		P			X					
P	1848	<i>Scilla odorata</i>			0	0		R		X			X	X	X	
P		<i>Scilla peruviana</i>			0	0		P							X	
P		<i>Scorzonera hispanica</i> var. <i>asphodeloides</i>			0	0		P							X	
P	1735	<i>Scrophularia sublyrata</i>			0	0		R			X				X	
P		<i>Senecio lopezii</i>			0	0		R							X	
P		<i>Serratula baetica</i> ssp. <i>lusitanica</i>			0	0		P					X			
P		<i>Serratula baetica</i> subsp. <i>lusitanica</i>			0	0		P					X			
P		<i>Serratula flavescens</i> ssp. <i>leucantha</i>			0	0		R							X	
P		<i>Serratula tinctoria</i>			0	0		R							X	
P		<i>Spergularia heldreichii</i>			0	0		R							X	
P		<i>Spergularia rupicola</i>			0	0		R							X	
P	1900	<i>Spiranthes aestivalis</i>			0	0		R		X				X	X	
F	5942	<i>Squalius aradensis</i>			0	0		P				X	X	X		
F	5947	<i>Squalius torgalensis</i>			0	0		P				X	X	X		
P		<i>Stauracanthus spectabilis</i>			0	0		P							X	
M	2034	<i>Stenella coeruleoalba</i>			192	1688	i	C		x						
P		<i>Stipa tenacissima</i>			0	0		P							X	
M	1333	<i>Tadarida teniotis</i>			0	0		P		X				X		
P		<i>Teucrium haenseleri</i>			0	0		R							X	
P		<i>Teucrium vicentinum</i>			0	0		P					X			
P	1696	<i>Thymus capitellatus</i>			0	0		R		X			X		X	

Species					Population in the site				Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D	
P	1698	<i>Thymus villosus</i> ssp. <i>villosus</i>			0	0		P	X			X			
P		<i>Trisetaria dufourei</i>			0	0		R						X	
A	1174	<i>Triturus marmoratus</i>			0	0		P	X				X		
P		<i>Ulex argenteus</i> ssp. <i>argenteus</i>			0	0		P				X			
P		<i>Ulex australis</i> subsp. <i>welwitschianus</i>			0	0		P				X			
P		<i>Ulex erinaceus</i>			0	0		R				X		X	
P		<i>Viola arborescens</i>			0	0		R						X	
R	5904	<i>Vipera latastei</i>			0	0		V			X		X		
M	2035	<i>Ziphius cavirostris</i>						R	x						

- Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- CODE: for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see reference portal)
- Cat.: Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- Motivation categories: IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N04 Coastal sand dunes, Sand beaches, Machair	6
N12 Extensive cereal cultures (including Rotation cultures with regular fallowing)	4
N18 Evergreen woodland	4
N17 Coniferous woodland	2
N08 Heath, Scrub, Maquis and Garrigue, Phygrana	12
Habitat class	% Cover
N03 Salt marshes, Salt pastures, Salt steppes	1
N01 Marine areas, Sea inlets	62.0
N05 Shingle, Sea cliffs, Islets	6
N02 Tidal rivers, Estuaries, Mud flats, Sand flats, Lagoons (including saltwork basins)	3
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Área marinha e litoral de extraordinária qualidade paisagística e ecológica, com grande importância em termos de conservação. A componente marinha é muito diversificada com um predomínio de Recifes (Habitat 1170) que ocorrem em cerca de 13% da área do Sítio. Os Bancos de Areia (Habitat 1110) apenas ocorrem em cerca de 2% do sítio e surgem com uma ocorrência mais costeira em zonas abrigadas. As grutas submersas (Habitat 8330) também são um habitat presente especialmente na região do promontório de Sagres. Em termos de batimetria os habitats marinhos ocorrem ao longo de uma área com declives suaves sendo que nas áreas mais afastadas de costa atinge-se a batimétrica dos 200 metros. Este Sítio é também influenciado pela proximidade de dois canhões submarinos (S. Vicente e Portimão). A parte terrestre inclui um território silicioso, constituído por rochas sedimentares e metamórficas, das quais predominam os litossolos de xistos e grauvaques dispostos em bancadas alternantes e um território de arenitos dunares de génese particular muito raros em Portugal, aos quais está associado um elenco florístico de singular importância. No Sítio Costa Sudoeste a ocupação agrícola é muito diversificada, incluindo sistemas e culturas tradicionais associadas à agro-pecuária, culturas de sequeiro, pomares e hortelhos tradicionais. A área do Aproveitamento Hidro-Agrícola do Mira, que ocupa cerca de 12.000 ha no Sítio, constitui uma exceção, já que a disponibilidade de água tem permitido a reconversão e a intensificação dos sistemas produtivos. Aqui a produção de gado bovino assume um papel muito importante, tendo-se igualmente verificado nos últimos anos o aumento da área ocupada por horto-fruticultura e floricultura que corresponde actualmente a cerca de 1.800 ha.

4.2 Quality and importance

O Sítio Costa Sudoeste apresenta uma grande diversidade de habitats marinhos, costeiros, incluindo sapais, falésias, sistemas dunares e sistemas lagunares. Os dois habitats marinhos dominantes (Bancos de Areia e Recifes) correspondem a cerca de 7 e 1% da cobertura nacional conhecida, mas as grutas submersas ou semi- submersas (8330) ocorrem com uma representação muito significativa do total de área deste habitat em Portugal.

São de salientar, pela sua singularidade, as falésias litorais e áreas adjacentes, expostas a ventos marinhos carregados de salsugem, onde ocorrem comunidades endémicas apenas deste Sítio, tais como as de matos baixos, de carácter prioritário, com co-dominância de *Cistus palhinhae* (5140*) ou as arbustivas em forma de almofada, caracterizadas pelo domínio de *Astragalus tragacantha* (5410). Destacam-se igualmente os matos sobre areias consolidadas, com diversos habitats prioritários, caso das comunidades de tojais, tojais-urzais e tojais-estevais, com dominância de *Ulex australis* subsp. *welwitschianus* (2150*), os matagais de zimbro (*Juniperus turbinata* subsp. *turbinata* e *Juniperus navicularis*) (2250*), e os pinhais de *Pinus pinaster* subsp. *atlantica*, de *P. pinea* ou mistos, adultos, com origem em arborizações ou regeneração natural, com vegetação de subcoberto sucessionalmente evoluída, não sujeita a mobilizações ou roça recente (2270*). Referência também para os matos de areias dunares, litorais ou interiores, dominados pelo género *Stauracanthus* e outros arbustos espinhosos (2260), onde são observáveis inúmeros endemismos florísticos portugueses e ibéricos. Importantes são ainda os charcos temporários mediterrânicos (3170*) e as charnecas húmidas atlânticas meridionais (4020*), dois habitats prioritários que evidenciam as características mistas atlânticas e mediterrânicas do Sítio, e os matos de vegetação halonitrófila onde se albergam plantas espinhosas e terófitos nitrófilos de territórios quentes e secos a áridos (1430). Aqui se congrega um notável património florístico, de extrema importância científica a nível mundial, constituindo-se como uma das áreas europeias de maior biodiversidade florística, com especial profusão de endemismos nacionais (e.g. *Avenula hackelii*, *Biscutella vicentina*, *Centaurea vicentina*, *Chaenorrhinum serpyllifolium* subsp. *lusitanicum*, *Cistus palhinhae*, *Diploaxis vicentina*, *Euphorbia transtagana*, *Herniaria algarvica*, *Herniaria maritima*, *Hyacinthoides vicentina*, *Jonopsidium acaule*, *Limonium lanceolatum*, *Linaria algarviana*, *L. ficalhoana*, *Myosotis retusifolia*, *Ononis hackelii*, *Plantago almogravensis*, *Silene rothmaleri*, *Thymus camphoratus*, *Verbascum litigiosum*), muitos deles ocorrendo somente neste Sítio. Assinale-se também a ocorrência de duas espécies de umbelíferas, *Thorella verticillatunundata*, espécie com uma expressão muito reduzida a nível nacional e *Apium repens*, até muito recentemente considerada possivelmente extinta, sendo actualmente conhecida esta única população em Portugal. Uma ocorrência especialmente emblemática corresponde à adaptação ecológica da população de lontra (*Lutra lutra*) que ao longo da Costa Sudoeste utiliza ambientes marinhos, sendo a única em Portugal (e uma das poucas na Europa) com estes hábitos. Este Sítio é igualmente importante para a ictiofauna de água doce, nomeadamente para a boga-portuguesa (*Chondrostoma lusitanicum**) - entidade a partir da qual foi descrita uma nova espécie, a boga-do-Sudoeste (*C. almaçai***) - sendo este o único Sítio onde estão representadas as duas espécies (*C. lusitanicum* a Norte e *C. almaçai* a Sul, a qual ocorre apenas nas bacias dos rios Mira e Arade). É ainda importante para a savelha (*Alosa fallax*), única espécie migradora do Anexo II da Directiva Habitats ocorrente nesta área. Merece ainda uma especial referência a ocorrência na Ribeira do Torgal de uma população isolada de um invertebrado raro, o mexilhão-de-rio (*Unio tumidiformis*, taxon ibérico anteriormente incluído em *Unio crassus*). Trata-se de uma população pequena, com uma distribuição muito restrita, mas viável, sendo a única conhecida na bacia hidrográfica do rio Mira. Para além de populações relevantes de rato de Cabrera (*Microtus cabreræ*), o património faunístico deste Sítio inclui também abrigos importantes para os quirópteros que albergam colónias de morcego-rato-grande (*Myotis myotis*), morcego-rato-pequeno (*Myotis blythii*) e morcego-de-ferradura-pequeno (*Rhinolophus hipposideros*), e colónias de criação de morcego-de-peluche (*Miniopterus schreibersii*). Verifica-se a presença significativa das duas espécies de cágados, o cágado-de-carapaça-estriada (*Emys orbicularis*) eo cágado-mediterrânico (*Mauremys leprosa*). De salientar a ocorrência na Serra do Cercal de uma população reliquial delagarto-de-água (*Lacerta schreiberi*), confinada a três locais completamente isolados e com efectivos muito reduzidos.

No que se refere às espécies marinhas, os 3 habitats marinhos albergam uma flora e fauna muito diversificada com diversas espécies importantes em termos de conservação e também em termos económicos. O Sítio é uma importante área para cetáceos costeiros, de profundidade e migradores como *Balaenoptera acutorostrata* e *Balaenoptera physalus* nas suas deslocações entre águas do Atlântico Norte e o Mediterrâneo. Este Sítio revela-se também muito importante

para *Phocoena phocoena* visto ser uma zona onde se tem observado um fenómeno de expansão recente e onde atualmente ocorre cerca de 6% da população nacional. Este núcleo populacional é importante em termos nacionais e internacionais e representa o principal núcleo dador de animais para a área vizinha da Andaluzia. Nesta área há evidências de os núcleos populacionais de *Tursiops truncatus* estarem em claro incremento, associados ao núcleo existente na Baía de Cádiz. Em termos de répteis marinhos o Sítio faz parte do corredor de passagem das duas espécies (*Caretta caretta* e *Dermochelys coriacea*) que ocorrem de forma contínua, embora ocasional, ao longo da costa de Portugal Continental havendo evidências recentes baseadas em telemetria que esta área poderá também ser usada como área de alimentação.

Zona muito importante durante a migração outonal de aves planadoras.

*Atualmente designada por *Iberochondrostoma lusitanicum*

**Atualmente designada por *Iberochondrostoma almakai*

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
H	F02.01.02		b
H	G02.09		i
H	E01		i
H	A02.01		i
H	G01.03.02		i
H	G05.01		i
L	D03.01.02		i

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
L	D03.01.03		i
L	D03.01.04		o
L	D03.02.01		b
M	E03.01		i
L	F01.02		i
M	F02.01.03		b
L	F02.02.01		b
M	F02.02.04		b
M	F05.07		i
M	F06		i
M	G01.01.01		i
L	G01.01.02		i
M	G05		i
L	G05.11		b
M	H03.01		o
M	H03.02.01		b
M	H03.02.02		b
L	H03.03		b
L	H06.01.02		i
M	H06.05		b
M	H07*		b
M	K03.03		b
Positive Impacts			

- Rank: H = high, M = medium, L = low
- Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification,
- T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions
- i = inside, o = outside, b = both

4.5 Documentation

ICN. 1996. Conservação do lince-ibérico em Portugal. Relatório técnico de progresso 1995. ICN - Life. Lisboa. 53 pp. Palma, L. 1995.

- Bases para uma estratégia de conservação do lince-ibérico, *Lynx pardinus*, no interior do Algarve e sudoeste do Alentejo. Relatório do Projecto do Lince ibérico no interior algarvio. Unidade de Ciências e Tecnologias dos Recursos Aquáticos/Universidade do Algarve e o ICN.
- Relatórios do Projecto "Habitats Naturais e Espécies da Flora de Portugal (Continente)" - Projecto Life 1995/96. Relatórios do Projecto "Distribuição geográfica e estatuto de ameaça das espécies da Flora a proteger em Portugal Continental". Projecto Life 1/DEP 1995/96.
- Plano Sectorial da Rede Natura 2000 em <http://www.icnf.pt/portal/naturaclas/rn2000/p-set/q-e>
- Plano de ordenamento do Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina, em <http://www.icnf.pt/portal/naturaclas/ordgest/poap>
- Relatório Nacional de aplicação da Directiva Habitats 2007-2012, em <http://www.icnf.pt/portal/naturaclas/rn2000/dir-ave-habit/rel-nac/rel-nac-07-12>
- ICN. 1996. Conservação do lince-ibérico em Portugal. Relatório técnico de progresso 1995. ICN - Life. Lisboa. 53 pp. Palma, L. 1995. Bases para uma estratégia de conservação do lince-ibérico, *Lynx pardinus*, no interior do Algarve e sudoeste do Alentejo. Relatório do Projecto do Lince ibérico no interior algarvio. Unidade de Ciências e Tecnologias dos Recursos Aquáticos/Universidade do Algarve e o ICN.
- Relatórios do Projecto "Habitats Naturais e Espécies da Flora de Portugal (Continente)" - Projecto Life 1995/96. Relatórios do Projecto "Distribuição geográfica e estatuto de ameaça das espécies da Flora a proteger em Portugal Continental". Projecto Life 1/DEP 1995/96.
- Plano Sectorial da Rede Natura 2000 em <http://www.icnf.pt/portal/naturaclas/rn2000/p-set/q-e> Plano de ordenamento do Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina, em <http://www.icnf.pt/portal/naturaclas/ordgest/poap>.
- Relatório Nacional de aplicação da Directiva Habitats 2007-2012, em <http://www.icnf.pt/portal/naturaclas/rn2000/dir-ave-habit/rel-nac/rel-nac-07-12>.
- Meirinho A. Barros N. Oliveira N. Catry P. Lecoq M. Paiva V. Gerales P. Granadeiro JP. Ramirez I & Andrade J (2014). Atlas das Aves Marinhas de Portugal. Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves. www.atlasavesmarinhas.pt.
- Cabral. M.J.. J. Almeida. P.R. Almeida. T. Dellinger. N. Ferrand de Almeida. M.E. Oliveira. J. Palmeirim. A.I. Queiroz. L. Rogado & M. Santos-Reis 2006. Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal. Instituto da Conservação da Natureza. Lisbon.
- Nicolau. L.. M. Ferreira. J. Santos. H. Araújo. M. Sequeira. J. Vingada. C. Eira & A. Marçalo. 2016. Sea turtle strandings along the Portuguese mainland coast: spatio-temporal occurrence and main threats. *Marine Biology*. DOI: 10.1007/s00227-015-2783-9.
- Monteiro S.. J. Torres. M. Ferreira. A. Marçalo. L. Nicolau. J. Vingada & C. Eira. 2016. Ecological variables influencing trace element concentrations in bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*. Montagu 1821) stranded in continental Portugal. *Science of the Total Environment* 544: 837-844.
- Ferreira. M.. Monteiro. S.. Torres. J.. Oliveira. I.. Sequeira. M.. López. A.. Vingada J.. Eira.. C. accepted. Biological variables and health status affecting inorganic element concentrations in Harbour porpoises (*Phocoena phocoena*) from Portugal (Western Iberian Peninsula). *Environmental Pollution*.
- Marçalo. A.. I. Katara. D.. Feijó. H.. Araújo. I.. Oliveira. J.. Santos. M.. Ferreira. S.. Monteiro. G.. Pierce. A. Silva & J. Vingada. 2015. Quantification of interactions between the Portuguese sardine purse-seine fishery and cetaceans. *ICES Journal of Marine Science* 72(8): 2438-2449r.
- Santos. J.. H. Araújo. M. Ferreira. A. Henriques. J. Miodonski. S. Monteiro. I. Oliveira. P. Rodrigues. G. Duro. F. Oliveira. N. Pinto. M. Sequeira. C. Eira & J. Vingada. 2012. Chapter I: Baseline estimates of abundance and distribution of target species. Annex to the Midterm Report of project LIFE MarPro NAT/PT/00038.
- Araújo. H., J. Santos, P. Rodrigues, J. Vingada, C. Eira, A. Rainho, T. Leonardo, M. Sequeira. 2014. Proposta técnica de designação de novos Sítios de Interesse Comunitário (SCI) para a conservação de cetáceos em Portugal Continental. para inclusão na Lista Nacional de Sítios. Annex to the Progress Report of project LIFE MarPro NAT/PT/00038.
- Vingada J.. A. Marçalo. M. Ferreira. C. Eira. A. Henriques. J. Miodonski. N. Oliveira. D. Marujo. A. Almeida. N. Barros. I. Oliveira. S. Monteiro. H. Araújo. J. Santos. 2012. Capítulo I: Interações entre as espécies-alvo e as pescas. Anexo ao relatório intercalar do projecto LIFE MarPro NAT/PT/00038.
- Méndez-Fernandez. P.. Bustamante. P.. Bode. A.. Chouvelon. T.. Ferreira. M.. López. A.. Pierce. G.J.. Santos. M.B.. Spitz. J.. Vingada. J.V.. Caurant. F.. 2012. Foraging ecology of five toothed whale species in the Northwest Iberian Peninsula. inferred using carbon and nitrogen isotope ratios. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology* 413. 150–158.
- Méndez-Fernandez. P.. Chouvelon. T.. Bustamante. P.. Ferreira. M.. González. A.F.. López. A.. Moffat. C.F.. Pierce. G.J.. Read. F.L.. Russell. M.. Santos. M.B.. Spitz. J.. Vingada. J.V.. Caurant. F.. 2014. An assessment of contaminant concentrations in toothed whale species of the NW Iberian Peninsula: Part II. Trace element concentrations. *Science of the Total Environment* 484. 206–217.

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)**5.1 Designation types at national and regional level:**

Code	Cover [%]		Code	Cover [%]		Code	Cover [%]
PT08	31.6						

5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
PT08	Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina	*	31.6

designated at international level:

Type	Site name	Type	Cover [%]
biogenetic	Ponta de Sagres	+	2

5.3 Site designation:

36% do sítio é abrangido pela Zona de Protecção Especial PTZPE0015 Costa Sudoeste

6. SITE MANAGEMENT**6.1 Body(ies) responsible for the site management:**

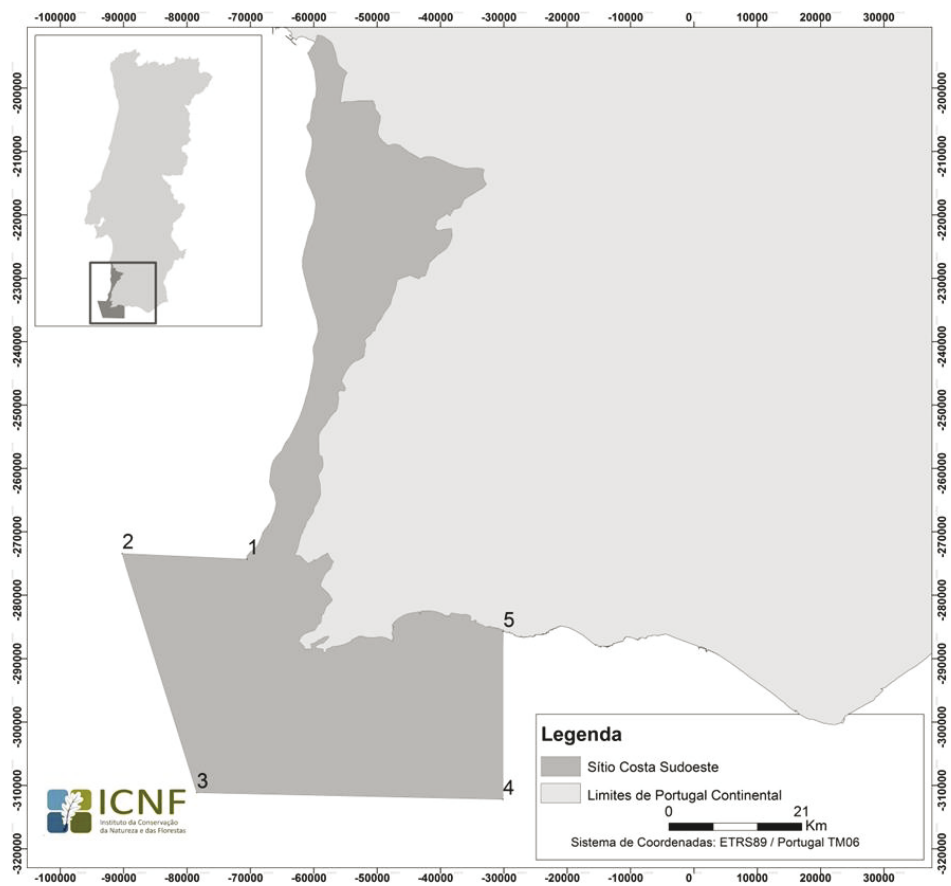
Organisation:	Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. (ICNF, I.P.)
Address:	Avenida da República, 16, 1050-191 LISBOA
Email:	icnf@icnf.pt

6.2 Management Plan(s):**An actual management plan does exist:**

☐	Yes
☐	No, but in preparation
☒	No

7. MAP OF THE SITES

INSPIRE ID:	
Map delivered as PDF in electronic format (optional)	
☐ Yes ☒ No	
Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).	



112403921