

Relatório de aplicação do princípio *“Do No Significant Harm — DNSH”* ao Programa para a Ação Climática e Sustentabilidade (PACS)

Co-financiado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo de Coesão

Campus da Caparica,

Setembro, 2022

Equipa Técnica

A revisão de literatura do princípio “*Do No Significant Harm*” (DNSH) aplicado à Avaliação Ambiental Estratégica (AAE), assim como a aplicação do mesmo princípio ao Programa para a Ação Climática e Sustentabilidade (PACS), foi efetuada por uma equipa multidisciplinar do Departamento de Ciências e Engenharia do Ambiente (DCEA) da NOVA *School of Science and Technology*, da Universidade NOVA de Lisboa.

De seguida, apresentam-se os especialistas envolvidos de acordo com o objetivo ambiental analisado.

Área Temática	Especialista
Coordenação	
Coordenação geral, processo participativo e gestão	Prof. Doutor Tomás B. Ramos (coordenação científica)
	Prof. Doutora Rita Lopes
	Eng.ª Ana Catarina Oliveira
	Eng.ª Jessica Loureiro
Objetivos ambientais	
Mitigação das alterações climáticas e Adaptação às alterações climáticas	Prof. Doutor João Pedro Gouveia
	Eng. Miguel Sequeira
	Eng. Pedro Palma
Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos e Prevenção e controlo da poluição	Prof. Doutor Francisco Ferreira
	Prof. Doutora Rita Maurício
	Eng. Diogo Borges Sousa
	Prof. Doutora Marta Martins
Transição para uma economia circular, incluindo a prevenção e a reciclagem de resíduos	Prof. Doutora Graça Martinho
Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	Prof. Doutora Marta Martins

NOVA *School of Science & Technology* (FCT NOVA) | Universidade NOVA de Lisboa
| Departamento de Ciências e Engenharia do Ambiente
Campus da Caparica, 2829-516 Caparica, Portugal
Email: tabr@fct.unl.pt; Tel: (+351) 21 294 83 97

Índice

1.	Introdução.....	1
2.	Princípio “ <i>Do No Significant Harm</i> ”: conceito, âmbito e diretrizes de aplicação	4
2.1.	Enquadramento e orientações de aplicação do princípio “ <i>Do No Significant Harm</i> ” ..	4
2.2.	Casos de aplicação internacional em AAE.....	9
3.	Metodologia	11
4.	Aplicação do princípio DNSH ao PACS.....	15
4.1.	Objetivo Específico 2.3: Desenvolver sistemas de energia inteligentes, redes e armazenamento fora da RTE-E.....	15
4.2.	Objetivo Específico 2.4: Promover a adaptação às alterações climáticas e a prevenção dos riscos de catástrofes, a resiliência, levando em consideração abordagens baseadas no ecossistema	26
4.3.	Objetivo Específico 2.6: Promover a transição para uma economia circular e eficiente na utilização dos recursos.....	62
4.4.	Objetivo Específico 2.8: Promover a mobilidade urbana multimodal sustentável, como parte da transição para uma economia neutra em carbono	66
4.5.	Objetivo Específico 3.1: Desenvolvimento de uma RTE-T resiliente às alterações climáticas, inteligente, segura, sustentável e intermodal.....	73
4.6.	Análise integrada da aplicação do princípio DNSH ao PACS	101
4.6.1	Objetivo Específico 2.3: Desenvolver sistemas de energia inteligentes, redes e armazenamento fora da RTE-E.....	101
4.6.2	Objetivo Específico 2.4: Promover a adaptação às alterações climáticas e a prevenção dos riscos de catástrofes, a resiliência, levando em consideração abordagens baseadas no ecossistema.....	102

4.6.3	Objetivo Específico 2.6: Promover a transição para uma economia circular e eficiente na utilização dos recursos	103
4.6.4	Objetivo Específico 2.8: Promover a mobilidade urbana multimodal sustentável, como parte da transição para uma economia neutra em carbono	104
4.6.5	Objetivo Específico 3.1: Desenvolvimento de uma RTE-T resiliente às alterações climáticas, inteligente, segura, sustentável e intermodal.....	105
5.	Considerações finais.....	106
	Referências Bibliográficas	109

Índice de figuras

Figura 1 – Fluxograma das etapas de aplicação do DNSH (Fonte: Comissão Europeia, 2021).	6
Figura 2 – Esquematização da aplicação do DNSH nas duas etapas principais.	13

Índice de tabelas

Tabela 1 – Objetivos ambientais e respetivos danos que as atividades económicas não devem provocar nos mesmos.	1
Tabela 2 – Questões de avaliação substantiva aplicadas na Etapa 2 do princípio DNSH em cada objetivo ambiental.	7
Tabela 3 – Esquema de cores para a avaliação da ação do PACS em relação a prejudicarem significativamente, ou não, os objetivos ambientais.	13
Tabela 4 – Apresentação dos resultados da Etapa 1 do princípio DNSH às ações do Objetivo Específico 2.3 do PACS.	15
Tabela 5 – Apresentação dos resultados da Etapa 1 do princípio DNSH às ações do Objetivo Específico 2.4 do PACS.	26
Tabela 6 – Aplicação da Etapa 2 do princípio DNSH à ação do Objetivo Específico 2.4 do PACS.	57
Tabela 7 – Apresentação dos resultados da Etapa 1 do princípio DNSH às ações do Objetivo Específico 2.6 do PACS.	62
Tabela 8 – Apresentação dos resultados da Etapa 1 do princípio DNSH às ações do Objetivo Específico 2.3 do PACS.	66
Tabela 9 – Apresentação dos resultados da Etapa 1 do princípio DNSH às ações do Objetivo Específico 2.3 do PACS.	73
Tabela 10 – Aplicação da Etapa 2 do princípio DNSH à ação do Objetivo Específico 3.1 do PACS.	100
Tabela 11 – Frequência das avaliações realizadas no total de ações do OE 2.3. As avaliações resultam das classificações obtidas nas Etapas 1.1 e 1.2 de aplicação do princípio DNSH, desagregada pelos respetivos objetivos ambientais.	101

Tabela 12 – Frequência das avaliações realizadas no total de ações do OE 2.4. As avaliações resultam das classificações obtidas nas Etapas 1.1 e 1.2 de aplicação do princípio DNSH, desagregada pelos respectivos objetivos ambientais. 102

Tabela 13 – Frequência das avaliações realizadas no total de ações do OE 2.6. As avaliações resultam das classificações obtidas nas Etapas 1.1 e 1.2 de aplicação do princípio DNSH, desagregada pelos respectivos objetivos ambientais. 103

Tabela 14 – Frequência das avaliações realizadas no total de ações do OE 2.8. As avaliações resultam das classificações obtidas nas Etapas 1.1 e 1.2 de aplicação do princípio DNSH, desagregada pelos respectivos objetivos ambientais 104

Tabela 15 – Frequência das avaliações realizadas no total de ações do OE 3.1. As avaliações resultam das classificações obtidas nas Etapas 1.1 e 1.2 de aplicação do princípio DNSH, desagregada pelos respectivos objetivos ambientais 105

1. Introdução

Atualmente, uma das grandes prioridades estratégicas da União Europeia foca-se na aplicação do Plano de Recuperação e Resiliência (PRR), como se salienta na Comunicação da Comissão 2021/C58/01, de 18 de fevereiro de 2021. O PRR visa suportar as ações de implementação do Acordo de Paris e dos Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas, em simultâneo com as prioridades estabelecidas pelo Pacto Ecológico Europeu.

O Regulamento que cria o Mecanismo de Recuperação e Resiliência (MRR) – Regulamento (UE) 2021/241 do Parlamento Europeu e do Conselho de 12 de fevereiro de 2021 – prevê que qualquer atividade económica (*i.e.* uma reforma ou um investimento), incorporada num plano de recuperação e resiliência (PRR) não pode resultar num dano significativo para nenhum dos seis objetivos ambientais (Tabela 1) estabelecidos pelo Regulamento de Taxonomia (Regulamento (UE) 2020/852 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de junho de 2020). Este regulamento define um quadro de classificação de *investimento sustentável* – *i.e.* um investimento que contribui para um objetivo ambiental, mas que não causa danos significativos noutros objetivos ambientais (Stapleton *et al.*, 2021).

Tabela 1 – Objetivos ambientais e respetivos danos que as atividades económicas não devem provocar nos mesmos.

Objetivos ambientais	Atividades prejudicam significativamente o ambiente se:
 Mitigação das alterações climáticas	Produzem emissões significativas de gases com efeito de estufa (GEE).
 Adaptação às alterações climáticas	Aumentam significativamente os efeitos negativos no clima atual e no clima futuro previsto, sobre a própria atividade, pessoas, natureza ou ativos.
 Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Prejudicam o bom estado ou o bom potencial ecológico das massas de água (superfície e subterrâneas), ou o bom estado ambiental das águas marinhas.
 Transição para uma economia circular	Prejudicam a prevenção e reciclagem de resíduos, se provocar ineficiências significativas na utilização de materiais ou utilização direta e ou indireta dos recursos naturais, ou contribuem para o aumento significativo da produção, incineração ou eliminação de resíduos, ou se a eliminação de resíduos a longo prazo causar danos ambientais significativos e de longo prazo.
 Prevenção e controlo da poluição	Contribuem para o aumento significativo das emissões de poluentes para o ar, água ou solo.
 Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	Prejudicam significativamente as boas condições e resiliência dos ecossistemas ou o estado de conservação dos habitats e das espécies, incluindo os interesses da União Europeia.

Para avaliar se as medidas de uma atividade económica provocam danos significativos nestes objetivos ambientais, e para definir a atribuição de fundos europeus do PRR, a Comissão Europeia criou o princípio de «não prejudicar significativamente» (“*Do No Significant Harm*” – “DNSH”). De acordo com a Comunicação da Comissão 2021/C58/01, este princípio deve ser considerado aquando da avaliação das medidas de um plano, projeto ou programa ao nível das respetivas Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), Avaliação Ambiental Estratégica (AAE), ou na aferição da sustentabilidade/do impacte climático.

Antes de se submeter os programas operacionais para aprovação da Comissão, os Estados-Membros têm de garantir o cumprimento do princípio DNSH ao nível das medidas definidas, e na eventualidade de existirem alterações no programa. No caso de uma AAE, apesar da avaliação identificar as medidas para prevenir e reduzir os efeitos adversos no ambiente na implementação do programa, não é equivalente a cumprir o princípio DNSH. Desta forma, é necessária uma avaliação do princípio ao nível das medidas do programa e dos resultados da AAE. A ação proposta deve considerar as medidas de mitigação (recomendações de âmbito estratégico preconizadas pela AAE) necessárias para prevenir prejuízos significativos no ambiente. Caso não seja possível, o tipo de ação/medida em questão deve ser removido do programa em avaliação (European Commission, 2021).

A aplicação do princípio DNSH contribui para o aumento da exigência por parte das equipas de planeamento, programação e investimento na medida em que, como torna mais transparente a avaliação do risco e retorno de um investimento, facilita o financiamento de medidas e ações e ainda contribui para o aumento da consistência dos objetivos sociais e ambientais, tal como discutido por Stapleton *et al.* (2021). De acordo com Davila (2022), o princípio obriga a apostar na reflexão na fase de planeamento, de forma a aumentar o rigor no cumprimento das exigências ambientais e das diretrizes dos mecanismos de financiamento. Heilmann *et al.* (2020) salienta a importância dos decisores políticos testarem o cumprimento do princípio DNSH no início do processo de planeamento de forma a minimizar os riscos e maximizar as oportunidades de crescimento da atividade económica, aquando da revisão dos planos de recuperação.

Assim, o objetivo principal deste estudo consiste em propor uma abordagem metodológica de aplicação do princípio “*Do No Significant Harm*” a planos ou programas sujeitos a AAE. Como caso de estudo para concretizar a aplicação da metodologia proposta, utilizou-se o Programa para a Ação Climática e Sustentabilidade (PACS) e a respetiva AAE. Deste modo, concretiza-se a avaliação das ações estratégicas do PACS e o respetivo cumprimento do princípio DNSH,

apoiado na avaliação feita AAE, incluindo as recomendações/medidas de mitigação a implementar, de forma a evitar, prevenir, reduzir, compensar os riscos e potenciar as oportunidades mais significativas identificadas em cada um dos objetivos ambientais definidos pelo DNSH.

2. Princípio “Do No Significant Harm”: conceito, âmbito e diretrizes de aplicação

2.1. Enquadramento e orientações de aplicação do princípio “Do No Significant Harm”

O princípio “Do No Significant Harm” (DNSH), definido pela Comunicação da Comissão Europeia 2021/C58/01 (Comissão Europeia, 2021), surge da necessidade de garantir um processo transparente no apoio ao financiamento de planos, programas e projetos, promovendo apenas medidas que comprovem que não provocam danos ambientais significativos, estando em conformidade com as indicações e objetivos comunitários para a neutralidade carbónica e transição verde e digital (Heilmann *et al.*, 2020).

Segundo Asensio (2021), o princípio DNSH detém um conjunto de características que o tornam uma ferramenta importante na tomada de decisão de financiamento de investimentos e reformas sustentáveis. Assim, o princípio DNSH é:

- **Inclusivo**, podendo ser aplicado tanto em reformas, como em investimentos;
- **Integrador**, dada a exigência de ausência de prejuízo significativo em cada um dos objetivos ambientais;
- **Substancial**, não sendo necessário que o cumprimento seja total para todos os objetivos, mas a medida em avaliação tem de contribuir substancialmente para pelo menos um dos seis objetivos ambientais;
- **Independente**, por se tratar de um requisito adicional ao cumprimento obrigatório do Direito Ambiental nacional e europeu;
- **Vitalício**, uma vez que devem ser avaliados os impactes diretos e indiretos ao longo do ciclo de vida da medida em avaliação;
- **Não-intervencionista**, por avaliar o impacte ambiental do objeto de avaliação em comparação com uma situação “sem impacte ambiental negativo”, ou seja, sem referência a outra atividade existente ou planeada;
- **Conclusivo**, por garantir o cumprimento do DNSH ao nível de objetivos e metas nos processos de concursos e financiamentos;
- **Técnico**, uma vez que os Estados-Membros têm opção de se basear nos critérios técnicos de seleção do Regulamento do MRR para a avaliação do cumprimento do princípio.

De acordo com a Comunicação da Comissão 2021/C58/01, o princípio de “não prejudicar significativamente” não deve ser avaliado ao nível do programa ou de cada componente do programa, mas sim ao nível de cada medida. O âmbito de avaliação de impactes e de validação do princípio DNSH deve contabilizar o ciclo de vida da atividade resultante da medida prevista, incluindo as fases de produção, utilização e fim de vida, com particular incidência onde o efeito ambiental será maior. No entanto, ressalva-se que não é necessário realizar uma avaliação de ciclo de vida (Comissão Europeia, 2021; Forsius *et al.*, 2022). Na aplicação deste princípio, é importante considerar os principais impactes diretos e indiretos de cada medida. Os impactes diretos podem integrar os efeitos da medida ao nível do projeto (*e.g.* unidade de produção, área protegida) ou do sistema (*e.g.* rede ferroviária, sistema de transportes públicos) que ocorrem no momento da aplicação da medida. Os impactes indiretos podem refletir efeitos que ocorrem fora do programado nos projetos ou sistemas (*e.g.* tráfego, emissões de GEE, exploração de recursos, aumento de geração e inceneração de resíduos), e podem materializar-se após a aplicação da medida, conforme a Comunicação da Comissão 2021/C58/01. Importa salientar que todas as atividades e ações tem algum impacte no ambiente (Forsius *et al.*, 2022)

Segundo Heilmann *et al.* (2020), a aplicação e validação do princípio DNSH está associado a um conjunto de vantagens estratégicas e sistémicas, nomeadamente:

- Fortalece a transparência dos financiamentos, prevenindo o apoio de projetos e infraestruturas com intensidade carbónica elevada, ou com outros impactes ambientais significativos;
- Permite identificar áreas importantes de modernização, criando um plano de investimentos com base numa estratégia de transformação;
- Criar elementos de resiliência a longo-prazo, incluindo reformas estruturais;
- Assegurar o envolvimento da sociedade civil, cientistas e outras partes interessadas, incluindo processos de consulta e participação pública.

A aplicação do DNSH pressupõe uma avaliação em duas etapas (Comissão Europeia, 2021):

A **Etapa 1** tem como propósito averiguar quais as medidas associadas aos objetivos ambientais que necessitam de uma avaliação simplificada e quais requerem uma abordagem mais detalhada do princípio DNSH por considerar que uma medida prejudica um objetivo ambiental, sendo por isso necessário prosseguir para a **Etapa 2** (Figura 1).

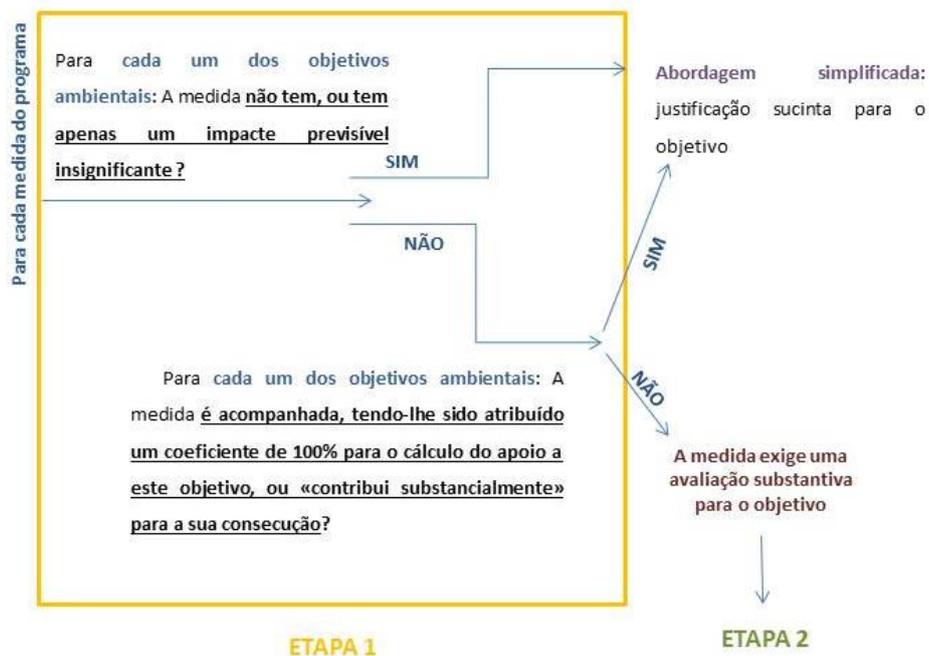


Figura 1 – Fluxograma das etapas de aplicação do DNSH (Fonte: Comissão Europeia, 2021).

Assim, na **Etapa 1**, para cada medida do programa em análise, se a resposta for «não», no que se refere à medida prejudicar significativamente os objetivos ambientais, solicita-se a apresentação de uma justificação sucinta da razão pela qual o objetivo ambiental não exige uma avaliação substantiva da medida com base no princípio DNSH, de acordo com um dos seguintes casos:

- A medida não tem impacte previsível, ou tem um impacte previsível insignificante, no objetivo ambiental relacionado com os efeitos diretos e os principais efeitos indiretos da medida ao longo do seu ciclo de vida, dada a sua natureza, e, como tal, considera-se que, relativamente ao objetivo em causa, o princípio de “não prejudicar significativamente” foi cumprido;
- A medida está a ser acompanhada, tendo-lhe sido atribuído um coeficiente de 100%¹ para o cálculo do apoio a objetivos em matéria de alterações climáticas ou ambientais

¹De acordo com a “Metodologia para o acompanhamento das alterações climáticas”, anexa ao Regulamento 2021/241 que cria o MRR (Anexo VI), quando as medidas do programa em análise se enquadram com os domínios de intervenção e apresentam um coeficiente de 100% para o cálculo do apoio a objetivos em matéria de alterações climáticas (mitigação às alterações climáticas e adaptação às mesmas), ou em matéria dos restantes objetivos ambientais, considera-se que o princípio de «não prejudicar significativamente» foi cumprido.

(Anexo VI do Regulamento (UE) 2021/241) e, como tal, considera-se que, relativamente ao objetivo em causa, o princípio de “não prejudicar significativamente” foi cumprido;

- A medida contribui substancialmente para um objetivo ambiental, nos termos do Regulamento Taxonomia, e, como tal, considera-se que, relativamente ao objetivo em causa, o princípio de “não prejudicar significativamente” foi cumprido.

Assim, se a medida não apresenta um impacto previsível negativo ou se este é insignificante, ou se for atribuído um coeficiente de 100% no cálculo de apoio (de acordo com o Anexo VI do Regulamento (UE) 2021/241), ou contribuir substancialmente para um ou mais objetivos ambientais, procede-se a uma avaliação **simplificada** e, de modo a facilitar a sua avaliação, as explicações poderão ser agrupadas (Figura 1) (Comunicação da Comissão 2021/C58/01; Forsius *et al.*, 2022).

No que se refere à **Etapa 2**, se a medida requerer uma avaliação **substantiva** (Figura 1), deverão ser respondidas as questões expressas na Tabela 2, correspondentes com os requisitos legais de avaliação com base no princípio DNSH, com a ressalva de que, sempre que possível, as respostas devem ser fundamentadas com análises e/ou documentos comprovativos suplementares, apenas quando existem danos previstos nos diferentes objetivos ambientais.

Tabela 2 – Questões de avaliação substantiva aplicadas na Etapa 2 do princípio DNSH em cada objetivo ambiental.

Objetivos ambientais	Questões de avaliação substantiva
Mitigação das alterações climáticas	Prevê-se que a medida dê origem a emissões significativas de gases com efeito de estufa?
Adaptação às alterações climáticas	Prevê-se que a medida dê origem a um aumento dos efeitos negativos do clima atual e do clima futuro previsto, sobre a própria medida, as pessoas, a natureza ou os ativos?
Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Prevê-se que a medida prejudique: i) o bom estado ou o bom potencial ecológico das massas de água, incluindo as águas de superfície e subterrâneas, ou; ii) o bom estado ambiental das águas marinhas?

Objetivos ambientais	Questões de avaliação substantiva
Transição para uma economia circular, incluindo a prevenção e a reciclagem de resíduos	Prevê-se que a medida: i) conduza a um aumento significativo da produção, da incineração ou da eliminação de resíduos, com exceção da incineração de resíduos perigosos não recicláveis; ii) ou, dê origem a ineficiências significativas na utilização direta ou indireta de qualquer recurso natural em qualquer fase do seu ciclo de vida que não sejam minimizadas por medidas adequadas, iii) ou, venha a causar danos significativos e de longo prazo no ambiente, no contexto da economia circular?
Prevenção e controlo da poluição	Prevê-se que a medida dê origem a um aumento significativo das emissões de poluentes para o ar, a água ou o solo?
Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	Prevê-se que a medida: i) prejudique de forma significativa as boas condições e a resiliência dos ecossistemas; ii) ou, prejudique o estado de conservação das espécies e habitats, incluindo os de interesse da União?

De modo a facilitar a avaliação substantiva necessária na **Etapa 2**, pode, facultativamente, ter-se como base a lista de elementos de prova apresentados no anexo II da Comunicação da Comissão 2021/C58/01, para complementar a justificação às questões necessárias para o cumprimento do princípio. Importa destacar as condições específicas da conformidade com o objetivo de mitigação das alterações climáticas para a aplicação do princípio DNSH, no que respeita a medidas relativas à produção de eletricidade e/ou calor a partir de gás natural, bem como as infraestruturas de transporte e distribuição conexas, enunciadas no anexo III da mesma Comunicação.

Apesar de não ser vinculativa a utilização de critérios técnicos de avaliação (quantitativos e/ou qualitativos) definidos no Regulamento de Taxonomia para comprovar o cumprimento do princípio DNSH, recomenda-se uma justificação mais completa possível de cada medida. Caso não seja possível o fornecimento de uma justificação substantiva suficiente, a medida em avaliação poderá ser associada a possíveis prejuízos significativos para algum dos seis objetivos ambientais. Embora as reformas em alguns setores tenham potencial para contribuir significativamente para a transição ecológica, nomeadamente na indústria, nos transportes e na energia, podem simultaneamente apresentar riscos para diferentes objetivos ambientais, dependendo da forma como as medidas são concebidas.

2.2. Casos de aplicação internacional em AAE

O princípio DNSH tem vindo a ser aplicado no contexto europeu em planos e programas à escala nacional e regional, nomeadamente em França (ANCR, 2022; ARPAE, 2022), Itália (Republica Italiana, 2021) e Finlândia (Forsius *et al.*, 2022). A aplicação prática do princípio DNSH tem maioritariamente seguido as diretrizes da Comissão Europeia, com a particularidade de que, ao invés de separar a avaliação pelas duas etapas (descritas na secção anterior 2.1), recorre-se a um modelo de avaliação que agrega a informação de ambas as etapas.

Importa destacar que os métodos de avaliação referidos na metodologia aplicada na Finlândia (Forsius *et al.*, 2022) incluem elementos adicionais na avaliação do DNSH, e que podem ser relevantes na criação de uma abordagem metodológica que se adequa a um contexto de associação com a Avaliação Ambiental Estratégica (AAE), nomeadamente:

- Em primeira instância, na Finlândia considerou-se que seriam excluídas atividades que:
 - i)** promovessem a utilização de combustíveis fósseis; **ii)** estivessem abaixo dos *benchmarks* impostos pelo Regime Comunitário de Licenças de Emissão da União Europeia; **iii)** se relacionassem com incineradoras e aterros de resíduos, e **iv)** em que a eliminação de resíduos a longo-prazo causasse danos ao ambiente. Se algum projeto incluído na lista previamente mencionada estiver contemplado no plano ou programa, não poderá ser garantido financiamento;
- Na **avaliação simplificada** (Etapa 1), refere-se que a justificação é suficiente se um dos seguintes critérios for verificado:
 - a) A medida corresponde a um coeficiente de 100% no cálculo de apoio a os objetivos em matéria de alterações climáticas ou aos outros objetivos ambientais (Ver Anexo VI do Regulamento (UE) 2021/241);
 - b) O projeto cumpre o critério de “contribuir significativamente” para um objetivo ambiental, de acordo com o Regulamento de Taxonomia (Artigos 10º a 15º do Regulamento (UE) 2020/852);
- Na **avaliação substantiva** (Etapa 2), a descrição do impacte deve incluir informação sobre: sensibilidade da área de impacte ou alvo de mudanças; intensidade, duração e extensão dos impactes. Com base nesta análise, a justificação deve ser complementada com material de apoio e, eventualmente, com referência a medidas de mitigação de impactes de forma a não serem significativos e estarem em

cumprimento com o DNSH. Caso os impactes não possam ser mitigados, o princípio não é validado, pelo que não haverá financiamento.

Por último, o caso finlandês (Forsius *et al.*, 2022) apresenta instruções para a avaliação simplificada de cada objetivo ambiental (Etapa 1), e complementa a avaliação com um conjunto de questões adicionais às exigidas na Comunicação (Comissão Europeia, 2021). Na avaliação da etapa 2, são utilizadas as mesmas questões adicionais, mas exigindo uma descrição mais pormenorizada dos impactes, incluindo a intensidade, a extensão e os riscos, assim como os impactes prejudiciais diretos e indiretos, e ainda como é que os impactos prejudiciais podem ser mitigados. Importa salientar que, em apêndice, listam a legislação e informação útil para cada objetivo ambiental, e ainda os critérios para avaliar a intensidade e significância dos impactes em cada objetivo ambiental.

3. Metodologia

Tendo como base as etapas de aplicação do princípio “*Do No Significant Harm*” referidas na Comunicação da Comissão 2021/C58/01 de 18 de fevereiro de 2021, definiu-se uma abordagem metodológica complementar para avaliar os impactos que originem danos no ambiente, decorrentes das ações a concretizar no âmbito de um programa, utilizando o caso prático do Programa para a Ação Climática e Sustentabilidade (PACS).

A aplicação do DNSH ao PACS dividiu-se em duas etapas principais – Etapa 1 e Etapa 2. A **Etapa 1** subdividiu-se em:

- **Etapa 1.1 *Screening***, que responde à questão: “A ação prejudica significativamente o objetivo ambiental em análise?”, a qual condiciona o seguimento da avaliação. Caso a resposta seja “Sim”, o avaliador avança para a **Etapa 2**; se a resposta for “Não”, a avaliação prossegue para a Etapa 1.2; e se a resposta for “Sem relação”, não necessita de prosseguir com a avaliação.
- **Etapa 1.2 Avaliação Simplificada**, onde é selecionada uma das seguintes alíneas para justificar qual o motivo que permite sustentar tal afirmação:
 - A. A medida não tem, ou tem apenas um impacto negativo previsível insignificante;
 - B. A medida é “acompanhada”, tendo-lhe sido atribuído um coeficiente de 100% para o cálculo do apoio a este objetivo, ou «contribui substancialmente» para a sua consecução”, de acordo com o Anexo VI do Regulamento da Comissão Europeia 2021/241, de 12 de fevereiro de 2021²;
 - C. A medida contribui substancialmente para um objetivo ambiental.
- **Justificação sucinta**, onde o avaliador deve justificar, de forma simplificada, o motivo pelo qual considera (na Etapa 1.1) que a ação “Não” produz efeito negativo significativo previsível no objetivo ao longo do seu ciclo de vida, considerando as incertezas de nível estratégico.

² Nos casos em que surge dúvida da interpretação da classificação das ações propostas no PACS *versus* os domínios de intervenção do Anexo VI do Regulamento 2021/241 assume-se um cenário conservativo, onde se optou por classificar em “A” ou em “C”, ao invés de “B”.

De notar que, anteriormente ao envio das matrizes de avaliação para a equipa técnica, efetuou-se uma pré-análise de correspondência (Anexo I) das ações definidas no âmbito do PACS com os domínios de intervenção com atribuição de coeficientes de 100% para o cálculo de apoio ao respetivo objetivo ambiental (alínea B).

A avaliação efetuada da **Etapa 1**, foi sempre acompanhada de uma justificação sucinta recorrendo a informações relevantes à avaliação do efeito de cada medida do programa no objetivo ambiental em causa. Serve a exceção em caso de resposta “Sem relação” na Etapa 1.1, que não confere **qualquer implicação direta ou indireta/relação de causa-efeito** entre a ação em análise e o objetivo ambiental em questão, onde não foi necessária justificação, nem avançar para os passos seguintes de aplicação do princípio. Em todas as situações em que se concretizou a avaliação na Etapa 1.2, não foi necessária a concretização da Etapa 2 no objetivo ambiental em análise.

A **Etapa 2** confere a *Avaliação Substantiva* das ações que se consideram que podem prejudicar significativamente o ambiente, identificadas na Etapa 1.1 como tendo impactes previsíveis no ambiente (classificadas como “Sim”).

- O primeiro passo nesta etapa correspondeu à definição do grau de significância do impacte utilizando uma escala ordinal de significância (Elevado, Moderado, Fraco);
- O segundo passo consistiu na resposta às questões definidas na Comunicação da Comissão 2021/C58/01 para avaliar o impacte da ação no(s) objetivo(s) ambiental(ais) em causa;
- O terceiro passo teve como finalidade a fundamentação detalhada das respostas dos dois primeiros passos considerando incertezas de nível estratégico e mencionando, sempre que possível, recomendações e medidas para mitigar o impacte previsível das ações do PACS.

As justificações apresentadas recorreram a critérios de natureza técnico-científica que foram consubstanciados, quando necessário, com documentos e informação complementar (incluindo planos, programas, projetos ou estudos técnico-científicos relevantes para o tema em análise). Sempre que relevante, a justificação apresentada ponderou igualmente a informação considerada na Avaliação Ambiental Estratégica do PACS, quer na situação de referência, quer nos indicadores de avaliação.

A Figura 2 apresenta a abordagem metodológica de avaliação do princípio DNSH aplicada ao PACS.

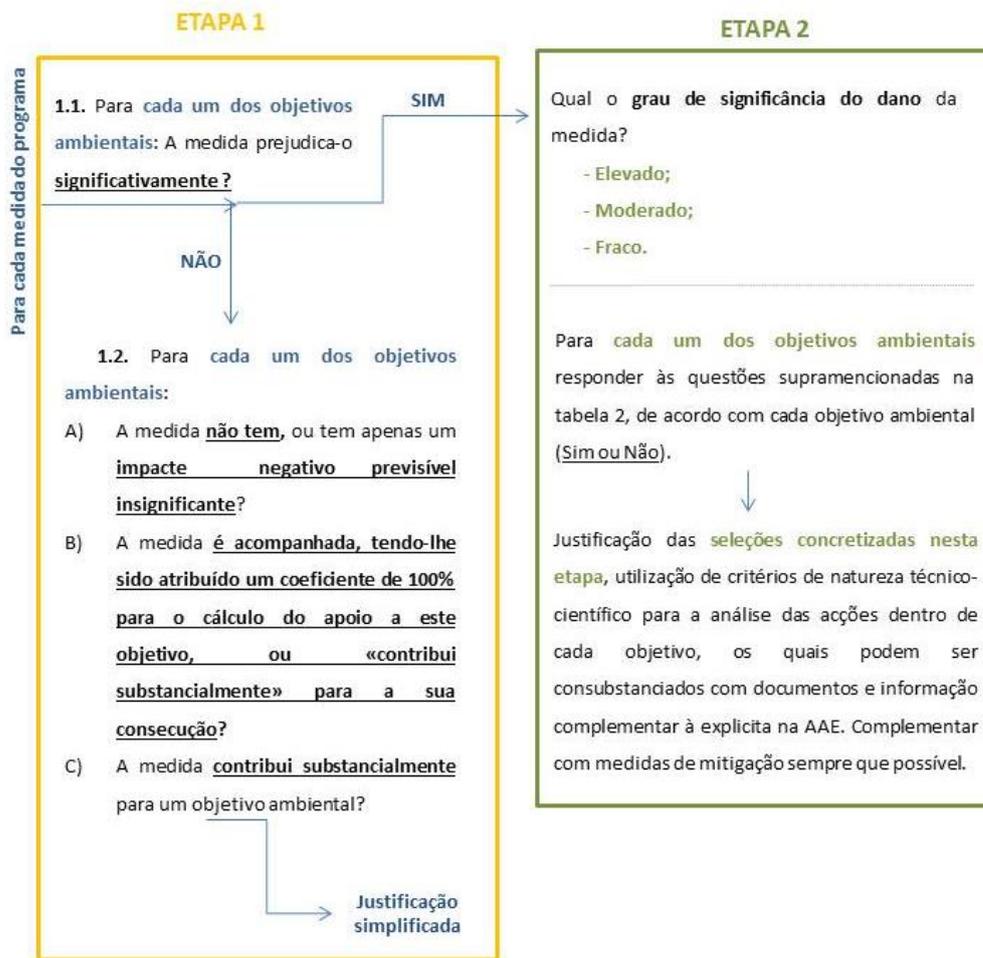


Figura 2 – Esquematização da aplicação do DNSH nas duas etapas principais.

A metodologia descrita anteriormente foi desenvolvida em forma de matriz com recurso à aplicação Excel®, onde a equipa de especialistas concretizou o seu preenchimento e fundamentação. Esta matriz foi transposta para duas tabelas que apresentam o resultado para cada Objetivo Específico (OE) do PACS e respetivas ações estratégicas — correspondentes a cada uma das etapas de aplicação do DNSH —, de forma a proporcionar uma análise integrada e facilitar a comunicação dos resultados obtidos na presente avaliação. Assim, na primeira tabela, correspondente à Etapa 1, utilizou-se para a primeira Etapa 1.1 um esquema de cores referentes à classificação “Sim” e “Não” (Tabela 3) e, no caso de se considerar “Sem relação”, não se utilizou qualquer destaque para além da menção.

Tabela 3 – Esquema de cores para a avaliação da ação do PACS em relação a prejudicarem significativamente, ou não, os objetivos ambientais.

	Não prejudica significativamente o objetivo ambiental (“Não”)
	Prejudica significativamente o objetivo ambiental (“Sim”)

Na mesma coluna, quando se considerou sem impacte significativo, *i.e.* a célula preenchida a verde, realizou-se a Etapa 1.2. onde se classificou como “A”, “B” ou “C”.

Na segunda tabela, referente à Etapa 2 de avaliação, preencheu-se o grau de significância dos danos provocados pelas ações que integram cada OE como “Elevado”, “Médio”, “Fracó” em cada objetivo ambiental do DNSH, e apresentaram-se a respostas às questões de avaliação substantiva, com a respetiva justificação.

Por fim, efetuou-se uma análise integrada dos objetivos ambientais do DNSH por cada Objetivo Específico do PACS, consubstanciada no **somatório das classificações** obtidas nas Etapas 1.1 e 1.2 do DNSH descritas anteriormente. Esta síntese final, apesar de não procurar constituir uma análise estritamente quantitativa da avaliação, permitiu aferir a o peso relativo das ações do PACS com efeitos potencialmente mais significativos nos objetivos ambientais do princípio DNSH, traduzido pelo número de ações que requereram avaliação simplificada *versus* avaliação substantiva.

4. Aplicação do princípio DNSH ao PACS

4.1. Objetivo Específico 2.3: Desenvolver sistemas de energia inteligentes, redes e armazenamento fora da RTE-E

Na Tabela 4 apresentam-se os principais resultados decorrentes da aplicação do princípio DNSH ao OE 2.3 do PACS. Dado que nenhuma ação foi avaliada como podendo causar impacto negativo ao ambiente, não foi necessário realizar a Etapa 2 de avaliação.

Tabela 4 – Apresentação dos resultados da Etapa 1 do princípio DNSH às ações do Objetivo Específico 2.3 do PACS.

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Prevenção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
Promoção de sistemas de armazenamento de energia	B	B	Sem relação	C	Sem relação	Sem relação	<p>Mitigação das alterações climáticas e Adaptação às alterações climáticas:</p> <p>Ação inserida no domínio de intervenção "Sistemas energéticos inteligentes (incluindo as redes inteligentes e sistemas de TIC) e respetivo armazenamento", código 033, que confere um coeficiente de apoio a 100% aos objetivos em matéria de alterações climáticas, de acordo com o Anexo VI do Regulamento (UE) 2021/241, de 12 de fevereiro de 2021, que cria o MRR.</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Prevenção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							<p><u>Transição para uma economia circular:</u> Esta ação pode contribuir para a transição para uma economia circular se incluir a promoção de centros de acondicionamento das baterias de íão Lítio em fim de vida, com vista à utilização em aplicações estacionárias (segunda-vida das baterias de veículos elétricos, que quando deixam de servir nos veículos ainda têm cerca de 80% da sua carga).</p>
Criação de zonas-piloto para teste de novas tecnologias com aplicação na área da energia	B	B	A	A	Sem relação	A	<p><u>Mitigação das alterações climáticas e Adaptação às alterações climáticas:</u> Ação inserida no domínio de intervenção "Sistemas energéticos inteligentes (incluindo as redes inteligentes e sistemas de TIC) e respetivo armazenamento", código 033, que confere um coeficiente de apoio a 100% aos objetivos em matéria de alterações climáticas, de acordo com o Anexo VI do Regulamento (UE) 2021/241, de 12 de fevereiro de 2021, que cria o MRR.</p> <p><u>Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos:</u> Poderá não apresentar um impacto negativo previsível, se consideramos que serão salvaguardados os ecossistemas marinhos mais sensíveis (e.g. zonas intertidais, zonas de transição), no contexto de zonas piloto para testes de</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Prevenção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							<p>tecnologias com aplicação nas zonas marinhas (e.g. energia das ondas, energia das marés).</p> <p><u>Transição para uma economia circular:</u> Esta ação poderá ter um impacto previsível que poderá ir do negativo fraco ao positivo mediano, consoante o tipo de materiais que se utilizarem nas novas tecnologias (e.g. matérias primas críticas e/ou perigosas ou materiais de difícil reciclabilidade vs. matérias não críticas e/ou perigosas e de fácil reciclagem), ou a forma como são concebidas estas novas tecnologias (e.g. <i>ecodesign</i> com a incorporação de matérias recicladas, maior tempo de vida útil, ou design para a fácil reparabilidade, facilidade de atualização, desmontagem e reciclagem).</p> <p><u>Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas:</u> Esta ação poderá apresentar impacto negativo insignificante se se tiver em conta a proteção do capital natural, através das avaliações ambientais específicas, aquando da elaboração de, por exemplo, parques eólicos ou solares. Assim, se o programa tencionar apoiar financeiramente este tipo de tecnologias deve definir critérios de seleção dos projetos, tendo em conta a salvaguarda dos ecossistemas e da biodiversidade, privilegiando novas tecnologias que não</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Prevenção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							<p>ocupem zonas naturais, mas sim integradas nas cidades ou outros territórios já artificializados.</p> <p><i>Consideração inter-multidisciplinar: terão de ser asseguradas as necessárias avaliações ambientais específicas (e.g. regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) ou Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) e da respetiva monitorização e gestão, ou outro procedimento de avaliação ambiental análogo).</i></p>
Sensorização para a otimização da gestão da rede	B	B	Sem relação	A	Sem relação	Sem relação	<p><u>Mitigação das alterações climáticas e Adaptação às alterações climáticas:</u></p> <p>Ação inserida no domínio de intervenção "Sistemas energéticos inteligentes (incluindo as redes inteligentes e sistemas de TIC) e respetivo armazenamento", código 033, que confere um coeficiente de apoio a 100% aos objetivos em matéria de alterações climáticas, de acordo com o Anexo VI do Regulamento (UE) 2021/241, de 12 de fevereiro de 2021, que cria o MRR.</p> <p>A otimização da gestão da rede e criação de redes inteligentes através da instalação de sensores pode trazer benefícios na monitorização dos sistemas de geração, transporte e distribuição de eletricidade, permitindo até</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Prevenção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							<p>evitar interrupções de energia (Majeed Butt <i>et al.</i>, 2021). Do lado da procura, a utilização em sistemas de gestão domésticos podem assegurar aumento da eficiência energética (Siano <i>et al.</i>, 2013; Loschi <i>et al.</i>, 2015), mantendo ou aumentando a qualidade dos serviços e reduzindo gastos. Desta forma, contribui para o objetivo de mitigação das alterações climáticas, considerando igualmente que os sensores são equipamentos que não implicam a utilização de consideráveis quantidades de recursos nem produzem consideráveis emissões de GEE ao longo da seu ciclo de vida.</p> <p><u>Transição para uma economia circular:</u></p> <p>Esta ação poderá ter um impacto previsível que poderá ir do negativo insignificante ao positivo mediano, o que depende, por um lado, do tipo de materiais a utilizar nos sensores e nas suas componentes (<i>e.g.</i> matérias primas críticas e/ou perigosas, materiais de difícil reciclabilidade) e, por outro, ao permitirem a criação de redes inteligentes e otimizadas, podem contribuir para uma melhor manutenção das infraestruturas (maior tempo de vida útil) e a desmaterialização, o que são fatores importantes para a transição para uma economia circular.</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Prevenção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
Projetos de integração de sistemas de armazenamento energético na rede	B	B	Sem relação	Sem relação	Sem relação	Sem relação	<p><u>Mitigação das alterações climáticas e Adaptação às alterações climáticas:</u> Ação inserida no domínio de intervenção "Sistemas energéticos inteligentes (incluindo as redes inteligentes e sistemas de TIC) e respetivo armazenamento", código 033, que confere um coeficiente de apoio a 100% aos objetivos em matéria de alterações climáticas, de acordo com o Anexo VI do Regulamento (UE) 2021/241, de 12 de fevereiro de 2021, que cria o MRR.</p>
Reforço de infraestruturas para projetos de energia <i>offshore</i>	C	A	A	C	Sem relação	A	<p><u>Mitigação das alterações climáticas:</u> A substituição de combustíveis fósseis por fontes de energia renovável, neste caso pelo fortalecimento de infraestruturas que permitam implementar projetos <i>offshore</i>, é uma ação de impacto positivo significativo para o objetivo de mitigação das alterações climáticas. Em particular, a energia eólica <i>offshore</i> flutuante, provavelmente a tecnologia mais relevante para o caso português, parece ter um elevado potencial inexplorado e os seus custos apresentam uma tendência marcadamente descendente (IRENA, 2021; Martinez and Iglesias, 2021). Esta ação poderá estar inserida no domínio de intervenção "Energia renovável: eólica",</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Prevenção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							<p>código 028, que confere um coeficiente de apoio a 100% aos objetivos em matéria de alterações climáticas, de acordo com o Anexo VI do Regulamento (UE) 2021/241, de 12 de fevereiro de 2021, que cria o MRR.</p> <p><u>Adaptação às alterações climáticas:</u> A ação não tem impacte previsível significativo no objetivo de adaptação às alterações climáticas.</p> <p><u>Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos:</u> Esta ação, possivelmente, não terá um impacte negativo previsível, se forem salvaguardados os ecossistemas marinhos mais sensíveis, como zonas intertidais e zonas de transição.</p> <p><u>Transição para uma economia circular:</u> A ação não tem impacte previsível ou tem impacte previsível insignificante no objetivo de transição para uma economia circular, podendo ser moderadamente positiva se as infraestruturas e os equipamentos selecionados para a produção de energia <i>offshore</i> integrarem na sua composição matérias-primas secundárias (incorporação de reciclados) e menores quantidades de matérias-primas críticas, e se forem de fácil desmontagem para a reutilização,</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Prevenção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							<p>recondicionamento ou reciclagem.</p> <p><u>Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas:</u> Esta ação não terá um impacto negativo previsível, apenas se na implantação destas tecnologias <i>offshore</i> forem concretizados estudos que avaliem o melhor local a serem colocadas estas infraestruturas, nomeadamente de forma a evitar a afetação de áreas protegidas marinhas (e.g. pradarias marinhas) e cardumes que habitualmente ocupem aqueles locais.</p> <p><i>Consideração inter-multidisciplinar: terão de ser asseguradas as necessárias avaliações ambientais específicas (e.g. regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) ou Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) e da respetiva monitorização e gestão, ou outro procedimento de avaliação ambiental análogo).</i></p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Prevenção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
Flexibilidade da procura para melhorar a adequação da reserva do sistema electroprodutor	C	A	Sem relação	Sem relação	Sem relação	Sem relação	<p><u>Mitigação das alterações climáticas:</u> O aumento da flexibilidade da procura de energia está relacionada com a implementação e uso de tecnologias de comunicação e controlo do consumo de eletricidade de forma a fazer variar o consumo de acordo com a oferta, com aumento da eficiência e redução de custos, sem prejuízo da qualidade dos serviços de energia obtidos (Torriti and Yunusov, 2020). A produção, implementação e uso destas tecnologias poderá contribuir positivamente para o objetivo de mitigação das alterações climáticas (Valentini <i>et al.</i>, 2022). Esta ação pode ser considerada uma ação inserida no domínio de intervenção "Sistemas energéticos inteligentes (incluindo as redes inteligentes e sistemas de TIC) e respetivo armazenamento", código 033, que confere um coeficiente de apoio a 100% aos objetivos em matéria de alterações climáticas, de acordo com o Anexo VI do Regulamento (UE) 2021/241, de 12 de fevereiro de 2021, que cria o MRR.</p> <p><u>Adaptação às alterações climáticas:</u> A ação não tem impacto previsível significativo no objetivo de adaptação às alterações climáticas.</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Prevenção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
Ativação de ativos distribuídos de produção de energia elétrica através de blockchain, entre outros	B	B	Sem relação	Sem relação	Sem relação	Sem relação	<p>Mitigação das alterações climáticas e Adaptação às alterações climáticas:</p> <p>Ação inserida no domínio de intervenção "Sistemas energéticos inteligentes (incluindo as redes inteligentes e sistemas de TIC) e respetivo armazenamento", código 033, que confere um coeficiente de apoio a 100% aos objetivos em matéria de alterações climáticas, de acordo com o Anexo VI do Regulamento (UE) 2021/241, de 12 de fevereiro de 2021, que cria o MRR.</p> <p>A tecnologia de <i>blockchain</i>, dependendo do tipo, pode exigir grandes quantidades de energia, especialmente se o número de nós e transações for elevado, e o tamanho de rede significativo. O funcionamento de sistemas de <i>blockchain</i> de grande extensão implicam consumos equiparáveis a países (Kohli <i>et al.</i>, 2022). Existe o risco de um sistema de distribuição elétrico de grande dimensão ter necessidades energéticas consideráveis, que dependendo da fonte, o que poderá significar aumento de emissões de gases de estufa e prejuízo para o objetivo de mitigação das alterações climáticas. No entanto, a escala de implementação local, no contexto de energia descentralizada e <i>microgrids</i>, parece ser prioridade de aplicação nos tempos futuros (Tsao and</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Prevenção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							Thanh, 2021). Assim, com a agilização dos processos, rastreamento da energia produzida, aumento de segurança, e rapidez nas transações energéticas entre geradores e consumidores, a tecnologia poderá resultar em maior eficiência energética, ultrapassando a larga escala os gastos.
Incorporação e livre participação nos mercados elétricos de instalações de produção renovável e de consumo ligadas a redes de distribuição	C	A	Sem relação	C	Sem relação	Sem relação	<p><u>Mitigação das alterações climáticas:</u> A maior incorporação e livre participação no mercado elétrico de instalações de produção renovável e de consumo contribui para o objetivo de mitigação das alterações climáticas. Em particular, a incorporação de fontes de energia renováveis descentralizadas, balanceadas com consumo e armazenamento à escala local, são uma solução promissora para o sistema energético do futuro (Grosspietsch <i>et al.</i>, 2019).</p> <p><u>Adaptação às alterações climáticas:</u> A ação não tem impacto previsível significativo no objetivo de adaptação às alterações climáticas.</p> <p><u>Transição para uma economia circular:</u> A ação contribui substancialmente para um objetivo de transição para uma economia circular, considerando que os centros de produção de energia a partir dos resíduos (digestão anaeróbia e incineração) beneficiarão desta ação.</p>

4.2. Objetivo Específico 2.4: Promover a adaptação às alterações climáticas e a prevenção dos riscos de catástrofes, a resiliência, levando em consideração abordagens baseadas no ecossistema

Em seguida apresentam-se os resultados da Etapa 1 da aplicação do princípio DNSH às ações do OE 2.4 do PACS (Tabela 5). Verifica-se geral conformidade com o princípio, excetuando três ações que necessitaram de avaliação substantiva dos impactos negativos que podem decorrer da sua implementação (Tabela 6).

Tabela 5 – Apresentação dos resultados da Etapa 1 do princípio DNSH às ações do Objetivo Específico 2.4 do PACS.

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Prevenção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
Construção e/ou reabilitação de estruturas de defesa costeira no Continente	B	B	Sim	A	Sim	Sim	<p><u>Mitigação das alterações climáticas e Adaptação às alterações climáticas:</u> Ação inserida no domínio de intervenção "Medidas de adaptação às alterações climáticas e prevenção e gestão de riscos associados ao clima: outros, por exemplo, tempestades e secas (incluindo sensibilização, proteção civil e sistemas e infraestruturas de gestão de catástrofes, e abordagens baseadas nos ecossistemas) ", código 037, que confere um coeficiente de apoio a 100% aos objetivos em matéria de alterações climáticas e ambientais, de acordo</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Prevenção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							<p>com o Anexo VI do Regulamento (UE) 2021/241, de 12 de fevereiro de 2021, que cria o MRR.</p> <p><u>Transição para uma economia circular:</u> A ação não tem impacte previsível ou tem impacte previsível insignificante no objetivo de transição para uma economia circular, podendo ser moderadamente positiva se as infraestruturas integrarem na sua composição matérias-primas secundárias (incorporação de reciclados) e se forem de fácil desmontagem para a reutilização, acondicionamento ou reciclagem.</p> <p><i>Consideração inter-multidisciplinar: terão de ser asseguradas as necessárias avaliações ambientais específicas (e.g. regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) ou Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) e da respetiva monitorização e gestão, ou outro procedimento de avaliação ambiental análogo).</i></p>
Abertura artificial e ações de desassoreamento de rias e lagoas costeiras	A	A	Sim	Sem relação	Sim	Sim	<p><u>Mitigação das alterações climáticas e Adaptação às alterações climáticas:</u> Ações de desassoreamento podem resultar na libertação de dióxido de carbono dos sedimentos para a água, bem como na redução da capacidade de retenção, o que poderá</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Prevenção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							<p>significar emissões consideráveis de dióxido de carbono, especialmente em ecossistemas marinhos (Sala et al., 2021). A maquinaria e veículos utilizados no processo podem igualmente produzir emissões de gases de efeito de estufa. Sendo as lagoas e rias reservatórios de carbono potencialmente relevantes (Hapsari et al., 2019), o impacto desta medida será sempre proporcional à magnitude da intervenção e técnicas utilizadas antes, durante e depois do processo. Não obstante, não se prevê que a magnitude das emissões resultantes do assoreamento de lagoas e rias no país, realizado juntamente com a ação de abertura artificial, seja considerável. O artigo 33º da Lei da Água refere a necessidade de criação de planos específicos de desassoreamento, que garantam um conjunto de critérios de proteção ambiental. Desta forma, considera-se que estas ações não terão impacto significativo no cumprimento dos objetivos de mitigação das alterações climáticas. Relativamente à adaptação às alterações climáticas, estas ações de abertura artificial de lagoas e assoreamento não produzem nenhum impacto negativo. Pelo contrário, são aplicadas como medidas de adaptação à subida do nível médio das águas, no caso de cheias, para fazer face à</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Prevenção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							redução de caudal devido a secas.
Renovação e requalificação de infraestruturas para mitigação do risco de erosão na RAM	B	B	Sem relação	A	Sem relação	A	<p><u>Mitigação das alterações climáticas e Adaptação às alterações climáticas:</u> Ação inserida no domínio de intervenção "Medidas de adaptação às alterações climáticas e prevenção e gestão de riscos associados ao clima: inundações (incluindo sensibilização, proteção civil e sistemas e infraestruturas de gestão de catástrofes e abordagens baseadas nos ecossistemas) ", código 035, que confere um coeficiente de apoio a 100% aos objetivos em matéria de alterações climáticas e ambientais, de acordo com o Anexo VI do Regulamento (UE) 2021/241, de 12 de fevereiro de 2021, que cria o MRR.</p> <p><u>Transição para uma economia circular:</u> A ação não tem impacte previsível ou tem impacte previsível insignificante no objetivo de transição para uma economia circular, podendo ser moderadamente positiva se as infraestruturas integrarem na sua composição matérias-primas secundárias (incorporação de reciclados) e se forem de fácil desmontagem para a reutilização, acondicionamento ou reciclagem.</p> <p><u>Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas:</u></p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Prevenção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							<p>A ação deverá ter em conta os riscos para a biodiversidade e o ecossistema costeiro para afetar o menos possível o estado natural, contudo visto que será concretizada a renovação e requalificação de infraestruturas já existentes considera-se que não existirão impactes negativos previsíveis. Complementarmente às avaliações que devam ocorrer, dever-se-á apostar no restauro dos ecossistemas, com por exemplo o restauro dunar ou reflorestação de espécies autóctones, visto que os ecossistemas desempenham um papel fundamental de proteção contra a erosão.</p> <p><i>Consideração inter-multidisciplinar: terão de ser asseguradas as necessárias avaliações ambientais específicas (e.g. regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) ou Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) e da respetiva monitorização e gestão, ou outro procedimento de avaliação ambiental análogo).</i></p>
Obras de correção nas bacias hidrográficas mais afetadas pela erosão e desprendimento de terras na RAM	B	B	C	A	C	A	<p><u>Mitigação das alterações climáticas e Adaptação às alterações climáticas:</u> Ação inserida no domínio de intervenção "Medidas de adaptação às alterações climáticas e prevenção e gestão de</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Prevenção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							<p>riscos associados ao clima: outros, por exemplo, tempestades e secas (incluindo sensibilização, proteção civil e sistemas e infraestruturas de gestão de catástrofes, e abordagens baseadas nos ecossistemas) ", código 037, que confere um coeficiente de apoio a 100% aos objetivos em matéria de alterações climáticas e ambientais, de acordo com o Anexo VI do Regulamento (UE) 2021/241, de 12 de fevereiro de 2021, que cria o MRR.</p> <p><u>Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos:</u> A aplicação desta ação será benéfica, sendo esperado um impacto globalmente positivo, na medida em que irá promover a renovação da água nas rias e lagoas, evitando a sua degradação, através da redução e da acumulação de, por exemplo, compostos orgânicos e nutrientes, situação que ocorreria caso estas lagoas se mantivessem fechadas.</p> <p><u>Transição para uma economia circular:</u> A ação não tem impacto previsível ou tem impacto previsível insignificante no objetivo de transição para uma economia circular, podendo ser moderadamente positiva se as infraestruturas integrarem na sua composição matérias-primas secundárias (incorporação de reciclados) e se forem</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Prevenção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							<p>de fácil desmontagem para a reutilização, condicionamento ou reciclagem.</p> <p><u>Prevenção e controlo da poluição:</u> A aplicação desta ação poderá ser benéfica, sendo esperado um impacto positivo, na medida em que irá promover a renovação da água nas rias e lagoas, evitando a sua degradação, através da redução e da acumulação de, por exemplo, compostos orgânicos e nutrientes, situação que ocorreria caso estas lagoas se mantivessem fechadas. A ação não apresenta relação com a componente de qualidade do ar e ruído.</p> <p><u>Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas:</u> As obras de correção das bacias hidrográficas não deverão representar uma ameaça significativa para os ecossistemas e para a biodiversidade, no entanto, deve-se ter em conta que é essencial apostar no uso de “medidas verdes” baseadas na natureza. Nas margens dos rios para melhorar a erosão e o desprendimento de terras deve haver a plantação de espécies adaptadas a estes ecossistemas, e pode ser tida em conta a flora existente anteriormente à qualquer ação do ser humano, i.e. pesquisar registos históricos de como era aquele ecossistema no se estado natural</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Prevenção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
Conservação de infraestruturas de suporte de terras existentes na RAM	B	B	Sem relação	A	Sem relação	A	<p><u>Mitigação das alterações climáticas e Adaptação às alterações climáticas:</u> Ação inserida no domínio de intervenção "Medidas de adaptação às alterações climáticas e prevenção e gestão de riscos associados ao clima: outros, por exemplo, tempestades e secas (incluindo sensibilização, proteção civil e sistemas e infraestruturas de gestão de catástrofes, e abordagens baseadas nos ecossistemas) ", código 037, que confere um coeficiente de apoio a 100% aos objetivos em matéria de alterações climáticas e ambientais, de acordo com o Anexo VI do Regulamento (UE) 2021/241, de 12 de fevereiro de 2021, que cria o MRR.</p> <p><u>Transição para uma economia circular:</u> A ação não tem impacto negativo previsível ou tem impacto previsível insignificante no objetivo de transição para uma economia circular.</p> <p><u>Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas:</u> No que respeito aos ecossistemas e à biodiversidade, visto que apenas será realizada a conservação de infraestruturas já existentes de suporte a terras na RAM, não se considera que existam impactos negativos previsíveis.</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Prevenção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
Proteção e adaptação de infraestruturas públicas em zonas costeiras e gestão do litoral face à subida do nível médio do mar na RAM	B	B	A	A	Sem relação	A	<p>Mitigação das alterações climáticas e Adaptação às alterações climáticas:</p> <p>Ação inserida no domínio de intervenção "Medidas de adaptação às alterações climáticas e prevenção e gestão de riscos associados ao clima: inundações (incluindo sensibilização, proteção civil e sistemas e infraestruturas de gestão de catástrofes e abordagens baseadas nos ecossistemas)", código 035, que confere um coeficiente de apoio a 100% aos objetivos em matéria de alterações climáticas e ambientais, de acordo com o Anexo VI do Regulamento (UE) 2021/241, de 12 de fevereiro de 2021, que cria o MRR. No que respeita a infraestruturas como edifícios para fins residenciais e comerciais, os regulamentos de desempenho energético respetivos garantem que obras de intervenção devem respeitar padrões de eficiência energética, que estão alinhados com o objetivo de mitigação das alterações climáticas.</p> <p>Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos:</p> <p>Para os recursos marinhos não se considera existir impacto negativo significativo visto que haverá uma melhor gestão do litoral, com processos de adaptação e proteção das</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Prevenção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							<p>infraestruturas existentes relativamente ao estado atual.</p> <p><u>Transição para uma economia circular:</u> A ação não terá impacte previsível ou terá impacte previsível insignificante no objetivo de transição para uma economia circular, podendo ser moderadamente positiva se as infraestruturas integrarem na sua composição matérias-primas secundárias (incorporação de reciclados) e se forem de fácil desmontagem para a reutilização, acondicionamento ou reciclagem.</p> <p><u>Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas:</u> Esta ação não apresenta impacte negativo para este objetivo ambiental, contudo, poderá recorrer-se a medidas de proteção pensadas na natureza, como o restauro dunar, que apoiará este ecossistema e a biodiversidade existente.</p> <p><i>Consideração inter-multidisciplinar: terão de ser asseguradas as necessárias avaliações ambientais específicas (e.g. regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) ou Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) e da respetiva monitorização e gestão, ou outro procedimento de avaliação ambiental análogo).</i></p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Prevenção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
Renovação e requalificação de infraestruturas existentes afetadas por eventos extremos associados às alterações climáticas na RAM	B	B	A	A	Sem relação	A	<p>Mitigação das alterações climáticas e Adaptação às alterações climáticas:</p> <p>Ação inserida no domínio de intervenção "Medidas de adaptação às alterações climáticas e prevenção e gestão de riscos associados ao clima: inundações (incluindo sensibilização, proteção civil e sistemas e infraestruturas de gestão de catástrofes e abordagens baseadas nos ecossistemas)", código 035, que confere um coeficiente de apoio a 100% aos objetivos em matéria de alterações climáticas e ambientais, de acordo com o Anexo VI do Regulamento (UE) 2021/241, de 12 de fevereiro de 2021, que cria o MRR. No que respeita a infraestruturas como edifícios para fins residenciais e comerciais, os regulamentos de desempenho energético respetivos garantem que obras de intervenção devem respeitar padrões de eficiência energética, que estão alinhados com o objetivo de mitigação das alterações climáticas.</p> <p>Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos:</p> <p>Para os recursos marinhos não se considera existir impacto negativo significativo visto que se considera apenas a renovação e requalificação das infraestruturas já existentes,</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Prevenção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							<p>e estas poderão ser feitas tendo em conta cenários de ocorrências de eventos extremos futuros.</p> <p><u>Transição para uma economia circular</u> A ação não tem impacto previsível ou tem impacto previsível insignificante no objetivo de transição para uma economia circular, podendo ser moderadamente positiva se as infraestruturas integrarem na sua composição matérias-primas secundárias (incorporação de reciclados) e se forem de fácil desmontagem para a reutilização, acondicionamento ou reciclagem.</p> <p><u>Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas:</u> Esta ação não apresenta impacto negativo para este objetivo ambiental, visto que se considera apenas a renovação e requalificação das infraestruturas já existentes, e consequentemente não mudará o ecossistema existente.</p> <p><i>Consideração inter-multidisciplinar: terão de ser asseguradas as necessárias avaliações ambientais específicas (e.g. regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) ou Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) e da respetiva monitorização e gestão, ou outro procedimento de avaliação ambiental análogo).</i></p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Prevenção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
Ações de reposição do equilíbrio da dinâmica sedimentar, nomeadamente através de transposição de barras e reposição de dragados, e soluções de adaptação mais ajustadas para a manutenção da nossa linha de costa e salvaguarda de pessoas e bens	B	B	Sim	Sem relação	Sem relação	Sim	<p><u>Mitigação das alterações climáticas e Adaptação às alterações climáticas:</u> Ação inserida no domínio de intervenção "Medidas de adaptação às alterações climáticas e prevenção e gestão de riscos associados ao clima: outros, por exemplo, tempestades e secas (incluindo sensibilização, proteção civil e sistemas e infraestruturas de gestão de catástrofes, e abordagens baseadas nos ecossistemas) ", código 037, que confere um coeficiente de apoio a 100% aos objetivos em matéria de alterações climáticas e ambientais, de acordo com o Anexo VI do Regulamento (UE) 2021/241, de 12 de fevereiro de 2021, que cria o MRR.</p>
Alimentação artificial de praias enquanto intervenção de proteção costeira	B	B	A	Sem relação	Sem relação	A	<p><u>Mitigação das alterações climáticas e Adaptação às alterações climáticas:</u> Ação inserida no domínio de intervenção "Medidas de adaptação às alterações climáticas e prevenção e gestão de riscos associados ao clima: outros, por exemplo, tempestades e secas (incluindo sensibilização, proteção civil e sistemas e infraestruturas de gestão de catástrofes, e abordagens baseadas nos ecossistemas) ", código 037, que confere um coeficiente de apoio a 100% aos objetivos em matéria de alterações climáticas e ambientais, de acordo</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Prevenção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							<p>com o Anexo VI do Regulamento (UE) 2021/241, de 12 de fevereiro de 2021, que cria o MRR.</p> <p><u>Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos:</u></p> <p>Para os recursos marinhos considera-se que poderão não existir impactos negativos significativos, se as areias utilizadas estiverem adaptadas a esse ambiente e se os processos de alimentação artificial seguirem procedimentos que mitiguem os impactos ambientais da intervenção.</p> <p><u>Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas:</u></p> <p>Esta ação poderá não apresentar impacto negativo significativo para este objetivo ambiental, contudo deve-se ter em conta os impactos a jusante da ação que são a origem destas areias, e estas devem ter em conta as melhores práticas de proteção dos ambientes onde forem retiradas, assim como, não realizarem dragagens em ambientes frágeis, zonas de proteção especial (ZPE) e sítios RAMSAR.</p> <p><i>Consideração inter-multidisciplinar: terão de ser asseguradas as necessárias avaliações ambientais específicas (e.g. regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) ou Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) e da</i></p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Prevenção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							<i>respetiva monitorização e gestão, ou outro procedimento de avaliação ambiental análogo).</i>
Estabilização de arribas para minimização do risco de derrocadas	B	B	Sem relação	A	Sem relação	A	<p><u>Mitigação das alterações climáticas e Adaptação às alterações climáticas:</u> Ação inserida no domínio de intervenção "Medidas de adaptação às alterações climáticas e prevenção e gestão de riscos associados ao clima: outros, por exemplo, tempestades e secas (incluindo sensibilização, proteção civil e sistemas e infraestruturas de gestão de catástrofes, e abordagens baseadas nos ecossistemas) ", código 037, que confere um coeficiente de apoio a 100% aos objetivos em matéria de alterações climáticas e ambientais, de acordo com o Anexo VI do Regulamento (UE) 2021/241, de 12 de fevereiro de 2021, que cria o MRR.</p> <p><u>Transição para uma economia circular:</u> A ação não tem impacte negativo previsível ou tem impacte previsível insignificante no objetivo de transição para uma economia circular.</p> <p><u>Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas:</u> Esta ação não apresenta impacte negativo para este objetivo ambiental, contudo podem-se utilizar "medidas verdes" de estabilização de arribas com a colocação de flora</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Prevenção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							estabilizadora adaptada aos ambiente em questão, e que não afetem o ambiente e se tornem espécies invasoras, daí sempre que possível devem usar-se espécies já existentes, ou com dados históricos do local.
Proteção das ribeiras e linhas de água na RAM	B	B	C	Sem relação	C	C	<p><u>Mitigação das alterações climáticas e Adaptação às alterações climáticas:</u> Ação inserida no domínio de intervenção "Medidas de adaptação às alterações climáticas e prevenção e gestão de riscos associados ao clima: inundações (incluindo sensibilização, proteção civil e sistemas e infraestruturas de gestão de catástrofes e abordagens baseadas nos ecossistemas) ", código 035, que confere um coeficiente de apoio a 100% aos objetivos em matéria de alterações climáticas e ambientais, de acordo com o Anexo VI do Regulamento (UE) 2021/241, de 12 de fevereiro de 2021, que cria o MRR.</p> <p><u>Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos:</u> A proteção das ribeiras e linhas de água da RAM será globalmente uma ação benéfica que irá contribuir para a manutenção do bom estado ecológico.</p> <p><u>Prevenção e controlo da poluição:</u></p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Prevenção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							<p>A proteção das ribeiras e linhas de água da RAM será uma ação benéfica que irá contribuir para a manutenção do bom estado ecológico.</p> <p>A ação não apresenta relação com a componente de qualidade do ar e ruído.</p> <p><u>Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas:</u> Esta ação deverá contribuir para este objetivo ambiental no que respeita a ecossistemas aquáticos, mais especificamente ribeiras e linhas de água, visto que visa a proteção destes ecossistemas, e consequentemente da biodiversidade que lá se estabelece.</p>
Reforço de sistemas naturais de proteção costeira	B	B	C	Sem relação	Sem relação	C	<p><u>Mitigação das alterações climáticas e Adaptação às alterações climáticas:</u> Ação inserida no domínio de intervenção "Medidas de adaptação às alterações climáticas e prevenção e gestão de riscos associados ao clima: outros, por exemplo, tempestades e secas (incluindo sensibilização, proteção civil e sistemas e infraestruturas de gestão de catástrofes, e abordagens baseadas nos ecossistemas)", código 037, que confere um coeficiente de apoio a 100% aos objetivos em matéria de alterações climáticas e ambientais, de acordo com o Anexo VI do Regulamento (UE) 2021/241, de 12 de</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Prevenção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							<p>fevereiro de 2021, que cria o MRR.</p> <p><u>Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos:</u> O reforço dos sistemas naturais de proteção costeira, como dunas, contribuirá para a salvaguarda dos recursos naturais marinhos, onde um dos efeitos positivos é a criação de sistemas naturais de proteção/barreira com as zonas artificializadas adjacentes. Estas intervenções poderá apoiar na redução de resíduos que entram no ambiente marinho “lixo marinho”. Contudo, sublinha-se que existe a possibilidade de afetar o ambiente dunar, caso as intervenções não acautelam as devidas medidas de avaliação, gestão e mitigação.</p> <p><u>Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas:</u> A ação pode contribuir substancialmente para o objetivo, visto que realizarão o reforço da proteção costeira com auxílio dos sistemas naturais, como dunas (e.g. LIFE Dunas). Esta ação poderá levar então ao restauro de ecossistemas costeiros e contribuirá para a biodiversidade estabelecida e favorecer o estabelecimento de outras espécies que se podem refugiar nesses locais.</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Prevenção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
Operações de prevenção ou mitigação dos riscos de derrocada de taludes na RAM	B	B	Sem relação	A	Sem relação	A	<p><u>Mitigação das alterações climáticas e Adaptação às alterações climáticas:</u> Ação inserida no domínio de intervenção "Medidas de adaptação às alterações climáticas e prevenção e gestão de riscos associados ao clima: inundações (incluindo sensibilização, proteção civil e sistemas e infraestruturas de gestão de catástrofes e abordagens baseadas nos ecossistemas) ", código 035, que confere um coeficiente de apoio a 100% aos objetivos em matéria de alterações climáticas e ambientais, de acordo com o Anexo VI do Regulamento (UE) 2021/241, de 12 de fevereiro de 2021, que cria o MRR.</p> <p><u>Transição para uma economia circular:</u> A ação não tem impacte negativo previsível ou tem impacte previsível insignificante no objetivo de transição para uma economia circular.</p> <p><u>Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas:</u> As operações de prevenção ou mitigação dos riscos de derrocadas de taludes são cada vez mais comuns na região da Madeira, sendo essencial para proteção de pessoas e bens. Esta ação não representará um impacte previsível neste objetivo ambiental. Nestas operações deve-se ter em</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Prevenção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							conta os ecossistemas e a biodiversidade existente e, para além disso, poderá recorrer-se a métodos de estabilização de taludes naturais, como a plantação de espécies estabilizadoras.
Campanhas de comunicação e informação	A	C	Sem relação	A	Sem relação	A	<p><u>Mitigação das alterações climáticas:</u> A ação poderá ter um efeito indireto no objetivo de mitigação das alterações climáticas, mas não se prevê que seja significativo.</p> <p><u>Adaptação às alterações climáticas:</u> As campanhas de comunicação e informação, se abrangerem os riscos das alterações climáticas, conferem uma ação relevante no contexto do objetivo de adaptação às alterações climáticas. O envolvimento das comunidades afetadas no mapeamento e gestão do risco de desastres naturais causados por eventos meteorológicos extremos, por exemplo através de ciência cidadã, pode ser uma oportunidade para adaptação às alterações climáticas (Albagli and Iwama, 2022). Estas iniciativas têm de ser complementadas com outras ações.</p> <p><u>Transição para uma economia circular:</u> A ação não tem impacto negativo previsível ou tem impacto previsível insignificante no objetivo de transição para uma</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Prevenção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							<p>economia circular.</p> <p><u>Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas:</u> As campanhas de comunicação e informação não têm impacte previsível neste objetivo ambiental. Contudo, se estas envolverem a proteção dos ecossistemas retratando a sua importância para a segurança e bem-estar humano podem ter um impacte positivo.</p>
Relocalização de áreas em risco identificadas nos Programas da Orla Costeira (POC)	B	B	Sem relação	Sem relação	Sem relação	Sem relação	<p><u>Mitigação das alterações climáticas e Adaptação às alterações climáticas:</u> Ação inserida nos domínios de intervenção "Medidas de adaptação às alterações climáticas e prevenção e gestão de riscos associados ao clima: inundações (incluindo sensibilização, proteção civil e sistemas e infraestruturas de gestão de catástrofes e abordagens baseadas nos ecossistemas) " e "Medidas de adaptação às alterações climáticas e prevenção e gestão de riscos associados ao clima: outros, por exemplo, tempestades e secas (incluindo sensibilização, proteção civil e sistemas e infraestruturas de gestão de catástrofes, e abordagens baseadas nos ecossistemas) ", códigos 035 e 037, que conferem um coeficiente de apoio a 100% aos objetivos em matéria de alterações climáticas e ambientais, de acordo com o Anexo</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Prevenção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							VI do Regulamento (UE) 2021/241, de 12 de fevereiro de 2021, que cria o MRR.
Desenvolvimento e transferência de conhecimento em temas relevantes para a mitigação dos efeitos nefastos das alterações climáticas na RAM (análise dos impactos, vulnerabilidades e adaptação às alterações climáticas)	A	C	Sem relação	Sem relação	Sem relação	C	<p><u>Mitigação das alterações climáticas:</u> A ação poderá ter um efeito indireto no objetivo de mitigação das alterações climáticas, mas não se prevê que seja significativo.</p> <p><u>Adaptação às alterações climáticas:</u> A capacitação da população e divulgação de informação sobre os riscos das alterações climáticas é uma ação relevante no contexto do objetivo de adaptação às alterações climáticas na Região Autónoma da Madeira. O envolvimento das comunidades afetadas no mapeamento e gestão do risco de desastres naturais causados por eventos meteorológicos extremos, por exemplo através de ciência cidadã, pode ser uma oportunidade para adaptação às alterações climáticas (Albagli and Iwama, 2022). Estas iniciativas têm de ser complementadas com outras ações.</p> <p><u>Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas:</u> O desenvolvimento e a transferência de conhecimentos contribuirá para objetivo ambiental, visto que tornarão estes temas mais acessíveis e, que destaquem a proteção e restauro dos ecossistemas como importante para a</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Prevenção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							segurança e bem-estar humano, e como meio para mitigar alguns dos efeitos nefastos das AC.
Ações de capacitação e divulgação de informação com o intuito de instruir a população sobre os riscos naturais enfrentados pela RAM, assim como sobre práticas a adotar no sentido de minimizar os seus impactos	A	C	Sem relação	A	Sem relação	C	<p><u>Mitigação das alterações climáticas:</u> A ação poderá ter um efeito indireto no objetivo de mitigação das alterações climáticas, mas não se prevê que seja significativo.</p> <p><u>Adaptação às alterações climáticas:</u> A capacitação da população e divulgação de informação sobre os riscos das alterações climáticas é uma ação relevante no contexto do objetivo de adaptação às alterações climáticas na Região Autónoma da Madeira. O envolvimento das comunidades afetadas no mapeamento e gestão do risco de desastres naturais causados por eventos meteorológicos extremos, por exemplo através de ciência cidadã, pode ser uma oportunidade para adaptação às alterações climáticas (Albagli and Iwama, 2022). Estas iniciativas têm de ser complementadas com outras ações.</p> <p><u>Transição para uma economia circular:</u> A ação não tem impacto negativo previsível ou tem impacto previsível insignificante no objetivo de transição para uma economia circular.</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Prevenção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							<p><u>Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas:</u> Esta ação terá um contributo positivo, sendo considerando que a ações incentivem a utilização de medidas de mitigação que integram a natureza, como por exemplo plantação de flora para evitar derrocadas.</p>
Estudos de viabilidade em matéria de adaptação das infraestruturas existentes, medidas de ordenamento do território litoral na RAM	Sem relação	C	Sem relação	A	Sem relação	Sem relação	<p><u>Adaptação às alterações climáticas:</u> A capacitação da população e divulgação de informação sobre os riscos das alterações climáticas é uma ação relevante no contexto do objetivo de adaptação às alterações climáticas na Região Autónoma da Madeira. O envolvimento das comunidades afetadas no mapeamento e gestão do risco de desastres naturais causados por eventos meteorológicos extremos, por exemplo através de ciência cidadã, pode ser uma oportunidade para adaptação às alterações climáticas (Albagli and Iwama, 2022). Estas iniciativas têm de ser complementadas com outras ações.</p> <p><u>Transição para uma economia circular:</u> A ação não tem impacte negativo previsível ou tem impacte previsível insignificante no objetivo de transição para uma economia circular.</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Prevenção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
Ações destinadas a melhorar o conhecimento e a monitorização	A	C	C	Sem relação	C	C	<p><u>Mitigação das alterações climáticas:</u> A ação poderá ter um efeito indireto no objetivo de mitigação das alterações climáticas, mas não se prevê que seja significativo.</p> <p><u>Adaptação às alterações climáticas:</u> A melhoria do conhecimento e monitorização é uma ação relevante no contexto do objetivo de adaptação às alterações climáticas.</p> <p><u>Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos:</u> Contribuirá para a gestão dos recursos naturais na medida em que haverá um melhor conhecimento e monitorização desses recursos.</p> <p><u>Prevenção e controlo da poluição:</u> Esta ação poderá apoiar as atividades de monitorização e conhecimento ao nível do estado das águas, reforçando assim o controlo da poluição.</p> <p><u>Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas:</u> Contribuirá para o conhecimento e monitorização dos ecossistemas e da biodiversidade o que poderá ajudar a geri-los protegê-los e restaurá-los, visto que para se conseguir proteger um ecossistema é essencial conhecer.</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Prevenção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
Desenvolvimento de sistemas de monitorização, alerta e intervenção em caso de eventos extremos (como incêndios e cheias) e de proteção dos ecossistemas na RAM	Sem relação	C	C	A	Sem relação	C	<p><u>Adaptação às alterações climáticas:</u> O desenvolvimento de sistemas de monitorização, alerta e intervenção em caso de eventos extremos é uma ação relevante no contexto do objetivo de adaptação às alterações climáticas na Região Autónoma da Madeira. Vários estudos atribuem o aumento da magnitude, frequência e probabilidade de eventos extremos às alterações climáticas induzidas pelas atividades antropogénicas (Jain <i>et al.</i>, 2021; Reed <i>et al.</i>, 2022). Estes fenómenos têm causado danos humanos e económicos por toda a Europa, sendo que a recolha de dados de monitorização e sistemas de alerta e intervenção eficazes são cruciais para qualquer estratégia de adaptação (EEA, 2021).</p> <p><u>Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos:</u> Contribuirá para o controlo da poluição marinha na medida em que, os eventos extremos poderão contribuir para a entrada de cargas importantes de contaminantes nos ecossistemas.</p> <p><u>Transição para uma economia circular:</u> Esta ação poderá ter um impacto previsível que poderá ir do</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Prevenção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							<p>negativo insignificante ao positivo mediano, o que depende, por um lado, do tipo de equipamentos a utilizar nos sistemas de monitorização e suas componentes (<i>e.g.</i> matérias primas críticas e/ou perigosas, materiais de difícil reciclabilidade) e, por outro, no seu <i>ecodesign</i> (<i>i.e.</i> que possibilitem a sua fácil desmontagem para acondicionamento, reutilização ou reciclagem).</p> <p><u>Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas:</u> A ação refere de forma explícita a proteção dos ecossistemas, pelo que se considera que irá contribuir para este objetivo ambiental, e espera-se que esta proteção seja implementada com a participação das partes interessadas.</p>
Planos, projetos e estudos de proteção costeira e estuarina, de identificação e caracterização dos riscos que afetam as zonas costeiras	Sem relação	C	C	Sem relação	Sem relação	C	<p><u>Adaptação às alterações climáticas:</u> A realização de planos, projetos e estudos de proteção costeira e estuarina é uma ação relevante no contexto do objetivo de adaptação às alterações climáticas.</p> <p><u>Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos:</u> Contribuirá para a gestão dos recursos marinhos uma vez que se pretende estudar e aplicar projetos e planos de proteção costeira e estuarina.</p> <p><u>Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas:</u></p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Prevenção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							Contribuirá para a caracterização da biodiversidade e dos ecossistemas costeiros promovendo a sua proteção, mitigação ou restauro.
Medidas de reflorestação, de disciplina e ordenamento de território (sobretudo em zonas envolventes de massas de água) na Região Autónoma da Madeira (RAM)	B	B	C	Sem relação	C	B	<p><u>Mitigação das alterações climáticas e Adaptação às alterações climáticas:</u> Ação inserida nos domínios de intervenção "Medidas de adaptação às alterações climáticas e prevenção e gestão de riscos associados ao clima: incêndios (incluindo sensibilização, proteção civil e sistemas e infraestruturas de gestão de catástrofes e abordagens baseadas nos ecossistemas) " e "Medidas de adaptação às alterações climáticas e prevenção e gestão de riscos associados ao clima: inundações (incluindo sensibilização, proteção civil e sistemas e infraestruturas de gestão de catástrofes e abordagens baseadas nos ecossistemas), códigos 035 e 036, que confere um coeficiente de apoio a 100% aos objetivos em matéria de alterações climáticas e ambientais, de acordo com o Anexo VI do Regulamento (UE) 2021/241, de 12 de fevereiro de 2021, que cria o MRR.</p> <p><u>Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos:</u> A reflorestação das áreas adjacentes a massas de água</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Prevenção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							<p>constitui uma ação que irá beneficiar, a médio e longo prazo a qualidade da água. A reflorestação permite reduzir, por exemplo, fenómenos de escoamento superficial acelerado que facilitam a introdução de poluentes nas massas de água.</p> <p><u>Prevenção e controlo da poluição:</u> A reflorestação das áreas adjacentes a massas de água constitui uma ação que irá beneficiar, a médio e longo prazo a qualidade da água. A reflorestação permite reduzir, por exemplo, fenómenos de escoamento superficial acelerado que facilitam a introdução de poluentes nas massas de água. A ação não apresenta relação com a componente de qualidade do ar e ruído.</p> <p><u>Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas:</u> Ação inserida nos domínios de intervenção "Medidas de adaptação às alterações climáticas e prevenção e gestão de riscos associados ao clima: incêndios (incluindo sensibilização, proteção civil e sistemas e infraestruturas de gestão de catástrofes e abordagens baseadas nos ecossistemas) " e "Medidas de adaptação às alterações climáticas e prevenção e gestão de riscos associados ao clima: inundações (incluindo sensibilização, proteção civil e sistemas e infraestruturas de gestão de catástrofes e</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Prevenção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							abordagens baseadas nos ecossistemas), códigos 035 e 036, que confere um coeficiente de apoio a 100% aos objetivos em matéria de alterações climáticas e ambientais, de acordo com o Anexo VI do Regulamento (UE) 2021/241, de 12 de fevereiro de 2021, que cria o MRR. A reflorestação espera-se que seja com recurso a espécies autóctones e que sejam integradas na paisagem tendo em conta todo o ecossistemas e as espécies de flora e fauna estabelecidas.
Reforço das medidas de ativas de prevenção e combate a incêndios florestais, incluindo equipamento e veículos operacionais na Região Autónoma da Madeira (RAM)	B	B	Sem relação	A	Sem relação	B	<p><u>Mitigação das alterações climáticas e Adaptação às alterações climáticas:</u> Ação inserida no domínio de intervenção "Medidas de adaptação às alterações climáticas e prevenção e gestão de riscos associados ao clima: incêndios (incluindo sensibilização, proteção civil e sistemas e infraestruturas de gestão de catástrofes e abordagens baseadas nos ecossistemas) ", código 036, que confere um coeficiente de apoio a 100% aos objetivos em matéria de alterações climáticas e ambientais, de acordo com o Anexo VI do Regulamento (UE) 2021/241, de 12 de fevereiro de 2021, que cria o MRR.</p> <p><u>Transição para uma economia circular:</u> A ação não tem impacte negativo previsível ou tem impacte</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Prevenção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							<p>previsível insignificante no objetivo de transição para uma economia circular.</p> <p><u>Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas:</u> Ação inserida nos domínios de intervenção "Medidas de adaptação às alterações climáticas e prevenção e gestão de riscos associados ao clima: incêndios (incluindo sensibilização, proteção civil e sistemas e infraestruturas de gestão de catástrofes e abordagens baseadas nos ecossistemas) " e "Medidas de adaptação às alterações climáticas e prevenção e gestão de riscos associados ao clima: inundações (incluindo sensibilização, proteção civil e sistemas e infraestruturas de gestão de catástrofes e abordagens baseadas nos ecossistemas), códigos 035 e 036, que confere um coeficiente de apoio a 100% aos objetivos em matéria de alterações climáticas e ambientais, de acordo com o Anexo VI do Regulamento (UE) 2021/241, de 12 de fevereiro de 2021, que cria o MRR. Esta medida contribuirá para a proteção dos ecossistemas com risco de incêndio por apostarem na prevenção e combate.</p>

Tabela 6 – Aplicação da Etapa 2 do princípio DNSH à ação do Objetivo Específico 2.4 do PACS.

Ações	Etapa 2			Justificação substantiva
	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Prevenção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
Construção e/ou reabilitação de estruturas de defesa costeira no Continente	Impacte negativo Médio	Impacte negativo Médio	Impacte negativo Médio	<p><u>Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos:</u> A ação poderá ter impacte previsível negativo com grau médio neste objetivo ambiental. A construção e reabilitação de infraestruturas costeiras podem refletir-se em impactes nos ambientes marinhos, nomeadamente devido a possíveis interferências com a hidrodinâmica costeira e sedimentar, e com o ecossistema marinho, incluindo a qualidade água. Contudo, se adotadas as necessárias medidas de avaliação, mitigação e gestão, este poderá ser mitigado e conservado. Assim, não se prevê que a medida prejudique o bom estado ou o bom potencial ecológico das massas de água, incluindo as águas de superfície e subterrâneas, ou das águas marinhas.</p> <p><u>Prevenção e controlo da poluição:</u> Com esta ação não se prevê que a medida dê origem a um aumento significativo das emissões de poluentes para o ar, a água ou o solo. A construção e reabilitação de infraestruturas pode afetar a hidrodinâmica costeira e sedimentar, e conseqüentemente levar à acumulação de contaminantes, entre outros potenciais efeitos no meio marinho. No entanto, se adotadas as necessárias medidas de avaliação, mitigação e gestão, estas conseqüências da ação poderão ser evitadas.</p> <p><u>Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas:</u> A ação poderá ter efeitos significativos prejudiciais aos ecossistemas e à</p>

Ações	Etapa 2			Justificação substantiva
	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Prevenção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
				<p>biodiversidade. Por exemplo, a implantação infraestruturas de proteção costeira pode resultar na diminuição da erosão em determinadas faixas costeiras e no aumento noutras áreas adjacentes, comprometendo a dinâmica sedimentar e os serviços de ecossistemas relacionados. Mas para ser implementada esta construção/reabilitação tem que ter em conta o sistema envolvente e implementar medidas que não interfiram com a dinâmica do mesmo. Não está previsto que a ação prejudique de forma significativa as boas condições e a resiliência dos ecossistemas, ou prejudique o estado de conservação das espécies e habitats, incluindo os de interesse da União.</p> <p><i>Consideração inter-multidisciplinar: terão de ser asseguradas as necessárias avaliações ambientais específicas (e.g. regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) ou Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) e da respetiva monitorização e gestão, ou outro procedimento de avaliação ambiental análogo).</i></p>
Abertura artificial e ações de desassoreamento de rias e lagoas costeiras	Impacte negativo Médio	Impacte negativo Médio	Impacte negativo Médio	<p><u>Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos:</u> A aplicação desta ação será benéfica, sendo esperado um impacte positivo, na medida em que irá promover a renovação da água nas rias e lagoas, evitando a sua degradação, através da redução e da acumulação de, por exemplo, compostos orgânicos e nutrientes, situação que ocorreria caso estas lagoas se mantivessem fechadas. No que diz respeito aos ecossistemas marinhos pode ter alguma afetação no que toca ao escoamento das lagoas costeiras e das</p>

Ações	Etapa 2			Justificação substantiva
	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Prevenção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
				<p>rias, que poderá, por exemplo, criar uma zona de <i>bloom</i> algal de acordo com a qualidade da água proveniente destes sistemas salobros ou criar situações de ressuspensão de sedimentos contaminados e respetivos na qualidade da água e ecossistemas. Assim, não se prevê que a medida prejudique o bom estado ou o bom potencial ecológico das massas de água, incluindo as águas de superfície e subterrâneas, ou das águas marinhas.</p> <p><u>Prevenção e controlo da poluição:</u> A aplicação desta ação será benéfica, sendo esperado um impacte positivo, na medida em que irá promover a renovação da água nas rias e lagoas, evitando a sua degradação, através da redução e da acumulação de, por exemplo, compostos orgânicos e nutrientes, situação que ocorreria caso estas lagoas se mantivessem fechadas. Não obstante, poderão também ocorrer situações de degradação da qualidade da qualidade da água (<i>e.g.</i> ressuspensão e deposição de materiais dragados). Com esta ação não se prevê que a medida dê origem a um aumento significativo das emissões de poluentes para o ar, a água ou o solo.</p> <p><u>Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas:</u> Neste objetivo ambiental a ação tem efeitos negativos mas que são possíveis de mitigar se se considerarem as melhores práticas para esta ação. Durante o processo de dragagens os motores das embarcações e das dragas (<i>e.g.</i> de sucção) poderão afetar as espécies existentes. Complementarmente, as espécies bentónicas estabelecidas (<i>e.g.</i> bivalves) serão diretamente afetadas,</p>

Ações	Etapa 2			Justificação substantiva
	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Prevenção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
				<p>contribuindo para a perturbação do ecossistema marinho, incluindo efeitos na cadeia alimentar. A ressuspensão de sedimentos, ao afetar a qualidade da água destes sistemas aquáticos terá também influência na flora e na fauna existentes. Dever-se-á promover ações de avaliação, monitorização e mitigação dos ecossistemas alvo da intervenção, de forma a de a garantir a implementação de intervenções ambientais <i>Ex ante</i> e <i>ex post</i>. Assim, não se prevê que a ação prejudique de forma significativa as boas condições e a resiliência dos ecossistemas, ou prejudique o estado de conservação das espécies e habitats, incluindo os de interesse da União.</p> <p><i>Consideração inter-multidisciplinar: terão de ser asseguradas as necessárias avaliações ambientais específicas (e.g. regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) ou Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) e da respetiva monitorização e gestão, ou outro procedimento de avaliação ambiental análogo).</i></p>
Ações de reposição do equilíbrio da dinâmica sedimentar, nomeadamente através de transposição de barras e reposição de dragados, e soluções de adaptação mais ajustadas para a manutenção da nossa linha de costa e	Impacte negativo Médio	-	Impacte negativo Médio	<p><u>Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos:</u> Considera-se que poderá ter um impacte negativo médio, por haver potenciais alterações durante o processo de reposição do equilíbrio da dinâmica sedimentar. Contudo, não se prevê que a medida prejudique o bom estado ou o bom potencial ecológico das massas de água marinhas, se implementados os processos de avaliação, monitorização e gestão adequados.</p> <p><u>Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas:</u></p>

Ações	Etapa 2			Justificação substantiva
	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Prevenção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
salvaguarda de pessoas e bens				<p>Globalmente, esta ação apresenta impacto negativo para este objetivo ambiental. O ecossistema sofrerá potenciais alterações durante o processo de reposição do equilíbrio da dinâmica sedimentar e poderá demorar um período de tempo significativo a adaptar-se, principalmente ao nível do subsistema bentónico. Dever-se-á avaliar previamente o tipo e qualidade do sedimento a repor, confrontando com as condições do local onde se realizará a reposição de dragados, entre outros aspetos fulcrais a considerar. Assim, não se prevê que a ação prejudique de forma significativa as boas condições e a resiliência dos ecossistemas, ou prejudique o estado de conservação das espécies e habitats, incluindo os de interesse da União.</p> <p><i>Consideração inter-multidisciplinar: terão de ser asseguradas as necessárias avaliações ambientais específicas (e.g. regime jurídico de Avaliação de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) ou Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) e da respetiva monitorização e gestão, ou outro procedimento de avaliação ambiental análogo).</i></p>

4.3. Objetivo Específico 2.6: Promover a transição para uma economia circular e eficiente na utilização dos recursos

A Tabela 7 evidencia os resultados obtidos da aplicação do princípio DNSH às ações do OE 2.6 do PACS. Dado que nenhuma ação se demonstra em risco de causar impacto negativo ao ambiente, não foi necessário realizar a Etapa 2 de avaliação.

Tabela 7 – Apresentação dos resultados da Etapa 1 do princípio DNSH às ações do Objetivo Específico 2.6 do PACS.

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Proteção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
Campanhas nacionais e/ou suprarregionais de comunicação, sensibilização e informação (apoio na redução da produção de resíduos; promoção do aumento da taxa de circularidade, intensificação da valorização e reciclagem de resíduos)	C	Sem relação	C	B	Sem relação	C	<p><u>Mitigação das alterações climáticas:</u> As medidas propostas no âmbito da transição para uma economia circular e eficiente na utilização dos recursos têm co-benefícios para o objetivo de mitigação das alterações climáticas. Olhando, por exemplo, para o caso dos metais verifica-se que existem oportunidades para melhoria da eficiência em todo o seu ciclo de vida, sendo que o aumento da sua taxa de reciclagem é uma oportunidade significativa no contexto de mitigação das alterações climáticas (Charpentier Poncelet <i>et al.</i>, 2022; Gorman <i>et al.</i>, 2022). As campanhas de comunicação e sensibilização são uma parte relevante da estratégia para promover uma economia circular e eficiente na utilização de</p>

						<p>recursos, mas considera-se que mais ações são necessárias.</p> <p><u>Utilização sustentável e proteção de recursos hídricos e marinhos:</u></p> <p>A ação pode contribuir substancialmente para o objetivo específico da economia circular e utilização sustentável dos recursos, caso as campanhas contribuam para a redução da produção de resíduos e consequente redução dos fluxos de entrada no ambiente marinho.</p> <p><u>Transição para uma economia circular:</u></p> <p>Na perspetiva das campanhas de sensibilização, se forem eficientes e eficazes, poderão ser consideradas uma das possíveis estratégias que contribuem para uma melhor gestão de resíduos urbanos (incluindo a sua redução e máxima valorização), esta ação pode ser enquadrada no domínio de intervenção 042 (Gestão de resíduos domésticos: medidas de prevenção, minimização, triagem, reutilização e reciclagem) do Anexo VI do Regulamento MRR (que tem um coeficiente para o cálculo do apoio aos objetivos em matéria de alterações climáticas de 40% e um coeficiente para o cálculo do apoio aos objetivos ambientais de 100%), uma vez que delas resultará uma redução de emissões de GEE e, consequentemente, um contributo importante para o objetivo da mitigação das alterações climáticas.</p> <p><u>Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas:</u></p> <p>As campanhas de apoio à redução da produção de resíduos e aumento da taxa de circularidade podem contribuir substancialmente para a diminuição de resíduos produzidos e movimentados para aterro, o</p>
--	--	--	--	--	--	---

							que irá reduzir o risco de deposição de resíduos no ambiente marinho, contribuindo para a proteção da biodiversidade e dos ecossistemas e aumento da sua resiliência.
Criação de um mecanismo nacional de reporte e monitorização, através de uma ferramenta informática única, incluindo o desenvolvimento de um <i>dashboard</i> para sistematização dos principais indicadores de desempenho do setor dos resíduos, que permita abranger municípios, sistemas municipais e multimunicipais e outras entidades envolvidas na concretização da estratégia preconizada pelo PERSU 2030	C	Sem relação	Sem relação	C	Sem relação	Sem relação	<p><u>Mitigação das alterações climáticas:</u> As medidas propostas no âmbito da transição para uma economia circular e eficiente na utilização dos recursos têm co-benefícios para o objetivo de mitigação das alterações climáticas. Olhando, por exemplo, para o caso dos metais verifica-se que existem oportunidades para melhoria da eficiência em todo o seu ciclo de vida, sendo que o aumento da sua taxa de reciclagem é uma oportunidade significativa no contexto de mitigação das alterações climáticas (Charpentier Poncelet <i>et al.</i>, 2022; Gorman <i>et al.</i>, 2022). A digitalização e a implementação de um mecanismo de reporte e monitorização podem ser ações relevantes neste contexto.</p> <p><u>Transição para uma economia circular:</u> A criação de um mecanismo nacional de reporte e monitorização, que visa essencialmente melhorar o conhecimento e a gestão de informação relativa à gestão dos resíduos e à verificação do cumprimento das metas comunitárias e nacionais estabelecidas para o setor, pelo que esta ação contribui substancialmente para o objetivo da transição para a economia circular. Ter acesso a mais e melhor informação, permite identificar se a implementação das estratégias do PNGR 2030, PERNU 2030 e PERSU 2030, estão a contribuir positivamente para este objetivo da transição para a economia circular.</p>

<p>Elaboração de estudos (Exemplos: caracterização dos hábitos de consumo dos portugueses, práticas de prevenção de resíduos e participação na recolha seletiva de resíduos; reforço das medidas de aplicação do princípio do poluidor-pagador no âmbito dos serviços públicos de resíduos, incluindo a recuperação sustentável dos custos dos serviços essenciais de resíduos e aplicação de sistemas de tarifário tipo PAYT, SAYT ou RAYT)</p>	<p>C</p>	<p>Sem relação</p>	<p>Sem relação</p>	<p>A</p>	<p>Sem relação</p>	<p>Sem relação</p>	<p><u>Mitigação das alterações climáticas:</u> As medidas propostas no âmbito da transição para uma economia circular e eficiente na utilização dos recursos têm co-benefícios para o objetivo de mitigação das alterações climáticas. Olhando, por exemplo, para o caso dos metais verifica-se que existem oportunidades para melhoria da eficiência em todo o seu ciclo de vida, sendo que o aumento da sua taxa de reciclagem é uma oportunidade significativa no contexto de mitigação das alterações climáticas (Charpentier Poncelet <i>et al.</i>, 2022; Gorman <i>et al.</i>, 2022). A elaboração de estudos nestes temas é relevante, sendo crucial garantir a implementação das ações recomendadas.</p> <p><u>Transição para uma economia circular</u> Esta ação só por si não afetará nenhum dos objetivos ambientais, pois poderá ser inconsequente, mais importante que os estudos é a capacidade de operacionalizar as estratégias e as medidas que forem identificadas nestes estudos como determinantes para a alteração de comportamentos que contribuam para a redução da produção de resíduos e o aumento da taxa de circularidade, as quais depois, indiretamente, vão contribuir para os 6 objetivos ambientais.</p>
--	-----------------	---------------------------	---------------------------	-----------------	---------------------------	---------------------------	---

4.4. Objetivo Específico 2.8: Promover a mobilidade urbana multimodal sustentável, como parte da transição para uma economia neutra em carbono

Na Tabela 8 apresentam-se os principais resultados decorrentes da aplicação do princípio DNSH ao OE 2.8 do PACS. Dado que nenhuma ação se demonstra em risco de causar impacto negativo ao ambiente, não foi necessário realizar a Etapa 2 de avaliação.

Tabela 8 – Apresentação dos resultados da Etapa 1 do princípio DNSH às ações do Objetivo Específico 2.3 do PACS.

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Proteção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
Expansão das redes de transporte de passageiros de elevada capacidade (incluindo aquisição de material circulante) - novos projetos de expansão de redes de transporte (metropolitano; metro ligeiro; <i>BRT – BUS Rapid Transit</i>) de passageiros de elevada capacidade em meio urbano e suburbano, em eixos com elevados níveis de congestionamento	B	B	A	A	C	A	<p><u>Mitigação das alterações climáticas e Adaptação às alterações climáticas:</u> Ação inserida no domínio de intervenção "Infraestruturas de transportes urbanos limpos", código 073, que confere um coeficiente de apoio a 100% aos objetivos em matéria de alterações climáticas, de acordo com o Anexo VI do Regulamento (UE) 2021/241, de 12 de fevereiro de 2021, que cria o MRR.</p> <p><u>Utilização sustentável e proteção de recursos hídricos e marinhos:</u> A ação não apresenta um impacto negativo</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Proteção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							<p>previsível se se considerarem as medidas de proteção e mitigação para prevenção da poluição marinha. Indiretamente, ao afetar objetivos ambientais como prevenção e controlo da poluição, influencia a proteção dos recursos marinhos.</p> <p><u>Transição para uma economia circular</u> Esta ação poderá ter um impacto previsível que poderá ir do negativo insignificante ao positivo mediano, dependendo se o tipo de infraestruturas e equipamentos a utilizar tiverem ou não em consideração critérios de <i>ecodesign</i> (e.g. menores quantidades de matérias-primas críticas e/ou perigosas, reutilização ou incorporação de materiais reciclados, de maior durabilidade e que possibilitem a sua fácil desmontagem para acondicionamento, reutilização ou reciclagem no final da sua vida útil).</p> <p><u>Prevenção e controlo da poluição:</u> A ação tem um impacto positivo relevante na redução do transporte rodoviário individual e como tal melhora a qualidade do ar e reduz o ruído. A ação não apresenta relação direta com a componente dos recursos hídricos e marinhos.</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Proteção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							<p><u>Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas:</u> A ação não apresenta impactos negativos significativo se se cumprirem as medidas de proteção e medidas de mitigação de danos na biodiversidade e ecossistemas. Indiretamente, ao afetar objetivos ambientais como prevenção e controlo da poluição, influencia a proteção da biodiversidade e ecossistemas envolvente.</p> <p><i>Consideração inter-multidisciplinar: terão de ser asseguradas as necessárias avaliações ambientais específicas (e.g. regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) ou Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) e da respetiva monitorização e gestão, ou outro procedimento de avaliação ambiental análogo).</i></p>
Aumento da capacidade na rede ferroviária das Áreas Metropolitanas - modernização da infraestrutura (incluindo a duplicação da via) e dos sistemas de sinalização e comunicação	B	B	Sem relação	A	A	Sem relação	<p><u>Mitigação das alterações climáticas e Adaptação às alterações climáticas:</u> Ação inserida no domínio de intervenção "Infraestruturas de transportes urbanos limpos", código 073, que confere um coeficiente de apoio a</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Proteção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							<p>100% aos objetivos em matéria de alterações climáticas, de acordo com o Anexo VI do Regulamento (UE) 2021/241, de 12 de fevereiro de 2021, que cria o MRR.</p> <p><u>Transição para uma economia circular</u> Esta ação poderá ter um impacto previsível que poderá ir do negativo insignificante ao positivo mediano, dependendo se o tipo de infraestruturas e equipamentos a utilizar tiverem ou não em consideração critérios de <i>ecodesign</i> (e.g. menores quantidades de matérias-primas críticas e/ou perigosas, reutilização ou incorporação de materiais reciclados, de maior durabilidade e que possibilitem a sua fácil desmontagem para acondicionamento, reutilização ou reciclagem no final da sua vida útil).</p> <p><u>Prevenção e controlo da poluição:</u> Relativamente à poluição do ar e ruído, perspetiva-se que a ação possa reduzir o tráfego rodoviário individual pelo aumento da oferta ferroviária, mas de forma limitada, reduzindo emissões e ruído nas rodovias; por outro lado, o aumento da circulação ferroviária poderá causar o aumento do ruído junto</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Proteção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							as ferrovias, mas que não se considera significativo por existirem medidas de mitigação contempladas em planos de ação. A ação não apresenta relação direta com a componente dos recursos hídricos e marinhos.
Novo material circulante ferroviário - comboios urbanos e suburbanos (Cascais, Sintra, Porto)	B	B	A	A	A	A	<p><u>Mitigação das alterações climáticas e Adaptação às alterações climáticas:</u> Ação inserida no domínio de intervenção "Material circulante de transportes urbanos limpos", código 074, que confere um coeficiente de apoio a 100% aos objetivos em matéria de alterações climáticas, de acordo com o Anexo VI do Regulamento (UE) 2021/241, de 12 de fevereiro de 2021, que cria o MRR.</p> <p><u>Utilização sustentável e proteção de recursos hídricos e marinhos:</u> A ação pretende reduzir a utilização de veículos com emissões de gases com efeito de estufa, contribuindo assim para a proteção dos recursos marinhos.</p> <p><u>Transição para uma economia circular</u> Esta ação poderá ter um impacto previsível que</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Proteção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							<p>poderá ir do negativo insignificante ao positivo mediano, dependendo se o tipo de infraestruturas e equipamentos a utilizar tiverem ou não em consideração critérios de <i>ecodesign</i> (e.g. menores quantidades de matérias-primas críticas e/ou perigosas, reutilização ou incorporação de materiais reciclados, de maior durabilidade e que possibilitem a sua fácil desmontagem para recondicionamento, reutilização ou reciclagem no final da sua vida útil).</p> <p><u>Prevenção e controlo da poluição:</u> Relativamente à poluição do ar e ruído, poderá verificar-se uma melhoria da qualidade da oferta ferroviária, o que poderá tornar mais atraente este modo de transporte e poderá reduzir o efeito negativo dos transportes rodoviários no ruído e qualidade do ar; esta ação também deverá significar uma redução no ruído associado à ferrovia, mas de forma limitada. A ação não apresenta relação direta com a componente dos recursos hídricos e marinhos.</p> <p><u>Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas:</u></p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Proteção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							A aquisição de novo material circulante em via eletrificada contribuirá para a diminuição de emissões de gases com efeito de estufa, pelo que se considera que não apresenta um impacto negativo previsível na proteção e restauro da biodiversidade e ecossistemas.

4.5. Objetivo Específico 3.1: Desenvolvimento de uma RTE-T resiliente às alterações climáticas, inteligente, segura, sustentável e intermodal

A Tabela 9 evidencia os resultados provenientes da aplicação do princípio DNSH às ações do OE 3.1 do PACS. Verifica-se geral conformidade com o princípio, excetuando uma ação que necessitou de avaliação substantiva dos impactes negativos que podem decorrer da sua implementação (Tabela 10).

Tabela 9 – Apresentação dos resultados da Etapa 1 do princípio DNSH às ações do Objetivo Específico 2.3 do PACS.

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Proteção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
Construção de via ferroviária (inclui variantes e duplicação da via)	B	B	A	A	A	A	<p><u>Mitigação das alterações climáticas e Adaptação às alterações climáticas:</u> Ação inserida nos domínios de intervenção "Caminhos de ferro recém-construídos ou melhorados – rede principal da RTE-T" e "Caminhos de ferro recém-construídos ou melhorados – rede global da RTE-T", códigos 064 e 065, que conferem um coeficiente de apoio a 100% aos objetivos em matéria de alterações climáticas, de acordo com o Anexo VI do Regulamento (UE) 2021/241, de 12 de fevereiro de 2021, que cria o MRR.</p> <p><u>Utilização sustentável e proteção de recursos hídricos e</u></p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Proteção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							<p><u>marinhos:</u> Partindo do pressuposto de que as medidas de proteção e mitigação dos projetos de construção de via ferroviária sejam implementados, não se prevêem impactos significativos que afetem diretamente o bom estado ambiental das águas marinhas.</p> <p><u>Transição para uma economia circular:</u> Esta ação poderá ter um impacto previsível que poderá ir do negativo insignificante ao positivo mediano, dependendo se o tipo de infraestruturas e equipamentos a utilizar tiverem ou não em consideração critérios de <i>ecodesign</i> (e.g. menores quantidades de matérias-primas críticas e/ou perigosas, reutilização ou incorporação de materiais reciclados, de maior durabilidade e que possibilitem a sua fácil desmontagem para acondicionamento, reutilização ou reciclagem no final da sua vida útil).</p> <p><u>Prevenção e controlo da poluição:</u> Relativamente à poluição do ar e ruído, perspectiva-se que a ação possa reduzir o tráfego rodoviário individual pelo aumento da oferta ferroviária, mas de forma limitada, reduzindo emissões e ruído nas rodovias; por outro lado,</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Proteção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							<p>o aumento da circulação ferroviária poderá causar o aumento do ruído junto as ferrovias, mas que não se considera significativo por existirem medidas de mitigação contempladas em planos de ação. A ação não apresenta relação com a componente dos recursos hídricos e marinhos.</p> <p><u>Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas:</u></p> <p>Considerando as novas variantes e duplicação de via que compõe a ação em análise, não se prevêem alterações significativas na biodiversidade e funcionamento dos ecossistemas se os planos de proteção e mitigação dos projetos forem cumpridos.</p> <p><i>Consideração inter-multidisciplinar: terão de ser asseguradas as necessárias avaliações ambientais específicas (e.g. regime jurídico de Avaliação de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) ou Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) e da respetiva monitorização e gestão, ou outro procedimento de avaliação ambiental análogo).</i></p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Proteção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
Eletrificação da via ferroviária	B	B	A	A	A	A	<p><u>Mitigação das alterações climáticas e Adaptação às alterações climáticas:</u> Ação inserida no domínio de intervenção "Ativos móveis para serviços ferroviários com emissões nulas/eletrificação", código 072bis, que confere um coeficiente de apoio a 100% aos objetivos em matéria de alterações climáticas, de acordo com o Anexo VI do Regulamento (UE) 2021/241, de 12 de fevereiro de 2021, que cria o MRR.</p> <p><u>Utilização sustentável e proteção de recursos hídricos e marinhos:</u> A eletrificação da via ferroviária promove a transição energética e redução da emissão de GEE para atmosfera. Assim, em conjunto com a implementação das medidas de mitigação e proteção definidas nos projetos, a ação não acarreta impacte negativo previsível que afete o bom estado ambiental das massas de água.</p> <p><u>Transição para uma economia circular:</u> Esta ação poderá ter um impacte previsível que poderá ir do negativo insignificante ao positivo mediano, dependendo se o material e os equipamentos utilizado para a eletrificação da via ferroviária terem, ou não, em</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Proteção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							<p>consideração critérios de <i>ecodesign</i> (e.g. menores quantidades de matérias primas críticas e/ou perigosas, reutilização ou incorporação de materiais reciclados, de maior durabilidade e que possibilitem a sua fácil desmontagem para acondicionamento, reutilização ou reciclagem posterior).</p> <p><u>Prevenção e controlo da poluição:</u> A ação não tem influência direta ou indireta significativa na qualidade do ar e/ou ruído. A redução de emissões atmosféricas da transação ferroviária a gasóleo é positiva, mas não se traduz numa melhoria da qualidade do ar ou do ruído suficientemente significativa. A ação não apresenta relação direta com a componente dos recursos hídricos e marinhos.</p> <p><u>Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas:</u> A eletrificação da via ferroviária, por promover a transição de material circulante que produz mais emissões de GEE, para comboios menos poluentes, em conjunto com a implementação das medidas de mitigação e proteção definidas nos projetos, não acarreta impacto negativo significativo que afete a biodiversidade</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Proteção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							<p>e o funcionamento dos ecossistemas.</p> <p><i>Consideração inter-multidisciplinar: terão de ser asseguradas as necessárias avaliações ambientais específicas (e.g. regime jurídico de Avaliação de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) ou Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) e da respetiva monitorização e gestão, ou outro procedimento de avaliação ambiental análogo).</i></p>
Substituição de material circulante ferroviário	B	B	A	A	A	A	<p><u>Mitigação das alterações climáticas e Adaptação das alterações climáticas:</u> Ação inserida no domínio de intervenção "Ativos móveis para serviços ferroviários com emissões nulas/eletrificação", código 072bis, que confere um coeficiente de apoio a 100% aos objetivos em matéria de alterações climáticas, de acordo com o Anexo VI do Regulamento (UE) 2021/241, de 12 de fevereiro de 2021, que cria o MRR.</p> <p><u>Utilização sustentável e proteção de recursos hídricos e marinhos:</u> A substituição de material circulante ferroviário de <i>diesel</i> para elétrico, promove a transição energética e redução da emissão de GEE para atmosfera que, em conjunto com</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Proteção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							<p>a implementação das medidas de mitigação e proteção definidas nos projetos, não acarreta impacte negativo previsível que afete o bom estado ambiental das massas de água.</p> <p><u>Transição para uma economia circular</u> Esta ação poderá ter um impacte previsível que poderá ir do negativo insignificante ao positivo mediano, dependendo se o material circulante incluir a reutilização ou incorporação de materiais reciclados e de maior durabilidade e que possibilitem a sua fácil desmontagem para reutilização ou reciclagem posterior.</p> <p><u>Prevenção e controlo da poluição:</u> Relativamente à poluição do ar e ruído, poderá verificar-se uma melhoria da qualidade da oferta ferroviária poderá tornar mais atraente este modo de transporte e poderá reduzir o efeito negativo dos transportes rodoviários no ruído e qualidade do ar; esta ação também deverá significar uma redução no ruído associado à ferrovia, mas de forma limitada. A ação não apresenta relação direta com a componente dos recursos hídricos e marinhos.</p> <p><u>Proteção e restauro da biodiversidade e dos</u></p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Proteção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							<u>ecossistemas:</u> A substituição de material circulante ferroviário de <i>diesel</i> para elétrico, promove a transição energética e redução da emissão de GEE que, em conjunto com a implementação das medidas de mitigação e proteção definidas nos projetos, não acarreta impacto negativo previsível que afete a biodiversidade e o funcionamento dos ecossistemas.
Sistema de Sinalização e Telecomunicações	Sem relação	Sem relação	Sem relação	A	Sem relação	Sem relação	<u>Transição para uma economia circular</u> A ação não tem impacto negativo previsível ou tem impacto previsível insignificante no objetivo de transição para uma economia circular.

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Proteção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
Terminais multimodais (RTE)	C	Sem relação	Sem relação	A	A	Sem relação	<p><u>Mitigação das alterações climáticas:</u> A existência de terminais multimodais pode contribuir positivamente para o objetivo de mitigação das alterações climáticas. A promoção de sistemas de mobilidade sustentáveis e inteligentes, onde a otimização da conectividade entre meios de transporte diferentes é uma peça fundamental na redução das emissões de gases de efeito estufa no setor dos transportes, que representa cerca de 1/4 das emissões na União Europeia e não apresenta sinais de decrescimento (Comissão Europeia, 2020).</p> <p><u>Transição para uma economia circular</u> Esta ação poderá ter um impacto previsível que poderá ir do negativo insignificante ao positivo mediano, dependendo as infraestruturas e equipamentos a utilizar na construção dos terminais tiverem ou não em consideração critérios de <i>ecodesign</i> (e.g. menores quantidades de matérias-primas críticas e/ou perigosas, reutilização ou incorporação de materiais reciclados, de maior durabilidade e que possibilitem a sua fácil desmontagem para acondicionamento, reutilização ou reciclagem posterior).</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Proteção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							<p><u>Prevenção e controlo da poluição:</u> Relativamente à poluição do ar e ruído, perspectiva-se que a ação possa reduzir o tráfego rodoviário individual pelo aumento da oferta ferroviária, mas de forma limitada, reduzindo emissões e ruído nas rodovias; por outro lado, o aumento da circulação ferroviária poderá causar o aumento do ruído junto as ferrovias, mas que não se considera significativo por existirem medidas de mitigação contempladas em planos de ação. A ação não apresenta relação com a componente dos recursos hídricos e marinhos.</p> <p><i>Consideração inter-multidisciplinar: terão de ser asseguradas as necessárias avaliações ambientais específicas (e.g. regime jurídico de Avaliação de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) ou Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) e da respetiva monitorização e gestão, ou outro procedimento de avaliação ambiental análogo).</i></p>
Renovação de via ferroviária	B	B	Sem relação	A	A	Sem relação	<p><u>Mitigação das alterações climáticas e Adaptação das alterações climáticas:</u> Ação inserida nos domínios de intervenção "Caminhos de ferro recém-construídos ou melhorados – rede principal</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Proteção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							<p>da RTE-T" e "Caminhos de ferro recém-construídos ou melhorados – rede global da RTE-T", códigos 064 e 065, que conferem um coeficiente de apoio a 100% aos objetivos em matéria de alterações climáticas, de acordo com o Anexo VI do Regulamento (UE) 2021/241, de 12 de fevereiro de 2021, que cria o MRR.</p> <p><u>Transição para uma economia circular</u></p> <p>Esta ação poderá ter um impacto previsível que poderá ir do negativo insignificante ao positivo mediano, dependendo se a renovação incluir infraestruturas e equipamentos que tenham ou não em consideração critérios de <i>ecodesign</i> (e.g. menores quantidades de matérias-primas críticas e/ou perigosas, reutilização ou incorporação de materiais reciclados, de maior durabilidade e que possibilitem a sua fácil desmontagem para acondicionamento, reutilização ou reciclagem no final da sua vida útil).</p> <p><u>Prevenção e controlo da poluição:</u></p> <p>Relativamente à poluição do ar e ruído, perspectiva-se que a ação possa reduzir o tráfego rodoviário individual pelo aumento da oferta ferroviária, mas de forma limitada, reduzindo emissões e ruído nas rodovias; por outro lado,</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Proteção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							o aumento da circulação ferroviária poderá causar o aumento do ruído junto as ferrovias, mas que não se considera significativo por existirem medidas de mitigação contempladas em planos de ação. A ação não apresenta relação direta com a componente dos recursos hídricos e marinhos.
Estudos	A	A	Sem relação	Sem relação	Sem relação	Sem relação	<u>Mitigação das alterações climáticas e Adaptação às alterações climáticas:</u> A realização de estudos não é previsível que tenha impactes significativos nos objetivos climáticos, sendo essencial a implementação de ações concretas.
Promoção da adaptabilidade e de modernização de toda a infraestrutura portuária	A	C	A	A	A	A	<u>Mitigação das alterações climáticas:</u> A promoção da adaptação e modernização das infraestruturas portuárias não é previsível que tenha impactes significativos na mitigação das alterações climáticas, sendo que qualquer impacto real é esperado que seja positivo, promovendo a redução das emissões de gases de efeito estufa do transporte marítimo (por exemplo através de uso de combustíveis alternativos como a amónia e o hidrogénio verde e da eletrificação). Na União Europeia, o transporte marítimo é responsável por 3% a 4% das emissões de dióxido carbono (Comissão

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Proteção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							<p>Europeia, 2020).</p> <p><u>Adaptação às alterações climáticas:</u> No caso da adaptação das infraestruturas a eventos extremos considera-se que pode ser uma ação importante para a adaptação às alterações climáticas. A Comissão Europeia aponta para a necessidade de promover a transição para infraestruturas portuárias neutras em carbono (Comissão Europeia, 2020).</p> <p><u>Utilização sustentável e proteção de recursos hídricos e marinhos:</u> Partindo do pressuposto que a modernização da infraestrutura ferroviária assenta na redução de poluição marinha e na minimização dos impactes prejudiciais neste sistema, considera-se que esta ação apresenta um impacte negativo pouco significativo para este objetivo ambiental.</p> <p><u>Transição para uma economia circular</u> Esta ação poderá ter um impacte previsível que poderá ir do negativo insignificante ao positivo mediano, dependendo se o tipo de infraestruturas e equipamentos a utilizar tiverem ou não em consideração critérios de <i>ecodesign</i> (e.g. menores quantidades de matérias primas</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Proteção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							<p>críticas e/ou perigosas, reutilização ou incorporação de materiais reciclados, de maior durabilidade e que possibilitem a sua fácil desmontagem para acondicionamento, reutilização ou reciclagem no final da sua vida útil).</p> <p><u>Prevenção e controlo da poluição:</u> Na poluição do ar e ruído os impactes negativos no ar e ruído deverão reduzir-se, mas de forma limitada e insignificante. A ação não apresenta relação direta com a componente de poluição de água e marinhas.</p> <p><u>Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas:</u> Considerando que a ação não contribuirá ou aumentará a poluição marinha, e que se integram medidas de mitigação e proteção dos ecossistemas marinhos, a ação apresenta um impacte prejudicial insignificante no que concerne aos ecossistemas nas infraestruturas portuárias.</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Proteção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
Melhoria das condições de operação portuária	A	A	A	A	A	A	<p><u>Mitigação das alterações climáticas e Adaptação às alterações climáticas:</u> A melhoria das condições de operação portuária, nos termos gerais referidos na medida, não é previsível que tenha impactes significativos nos objetivos climáticos, sendo que qualquer impacte real é esperado que seja positivo, promovendo a redução das emissões de gases de efeito estufa do transporte marítimo (por exemplo, através de uso de combustíveis alternativos como a amónia e o hidrogénio verde e da eletrificação) e a adaptação das infraestruturas a eventos extremos. A Comissão Europeia aponta para a necessidade de promover a transição para infraestruturas portuárias neutras em carbono (Comissão Europeia, 2020).</p> <p><u>Utilização sustentável e proteção de recursos hídricos e marinhos:</u> A ação não apresenta um impacte prejudicial previsível se a melhoria das condições portuárias não contribuírem para o aumento da poluição marinha, destacando-se a importância de implementação de medidas de gestão, mitigação e proteção ambiental e de sustentabilidade (e.g. digitalização de processos; implementação de</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Proteção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							<p>estratégias/sistemas de gestão, avaliação e comunicação de sustentabilidade).</p> <p><u>Transição para uma economia circular</u> Esta ação poderá ter um impacto previsível que poderá ir do negativo insignificante ao positivo mediano, dependendo se a melhoria das condições de operação portuária incluírem ou não infraestruturas e equipamentos que tenham em consideração critérios de <i>ecodesign</i> (e.g. menores quantidades de matérias primas críticas e/ou perigosas, reutilização ou incorporação de materiais reciclados, de maior durabilidade e que possibilitem a sua fácil desmontagem para acondicionamento, reutilização ou reciclagem no final da sua vida útil).</p> <p><u>Prevenção e controlo da poluição:</u> Na poluição do ar e ruído os impactos negativos no ar e ruído deverão reduzir-se, mas de forma limitada e insignificante. A ação não apresenta relação direta com a componente dos recursos hídricos. Em relação aos recursos marinhos, admite-se que possa haver melhorias ambientais decorrentes das medidas de operação portuária, caso estas contemplem a implementação de</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Proteção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							<p>estratégias/sistemas de gestão, avaliação e comunicação de sustentabilidade).</p> <p><u>Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas:</u></p> <p>A ação não apresenta um impacte prejudicial previsível se a melhoria das condições portuárias não contribuírem para o desequilíbrio da biodiversidade e ecossistemas marinhos e aumento da poluição marinha, destacando-se a importância a necessidade de implementação de medidas de gestão, mitigação e proteção ambiental.</p>
Aumentar a eficiência, sustentabilidade e a segurança da mobilidade regional na Região Autónoma dos Açores (RAA)	A	A	Sem relação	A	A	Sem relação	<p><u>Mitigação das alterações climáticas e Adaptação às alterações climáticas:</u></p> <p>A aposta no aumento da eficiência, sustentabilidade e a segurança da mobilidade regional na Região Autónoma dos Açores, nas linhas gerais referidas nesta ação, não é previsível que tenha impactes expectáveis em matéria de alterações climáticas.</p> <p><u>Transição para uma economia circular</u></p> <p>Esta ação poderá ter um impacte previsível que poderá ir do negativo insignificante ao positivo mediano, dependendo se incluírem ou não infraestruturas e equipamentos que tenham em consideração critérios de</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Proteção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							<p><i>ecodesign</i> (e.g. menores quantidades de matérias primas críticas e/ou perigosas, reutilização ou incorporação de materiais reciclados, de maior durabilidade e que possibilitem a sua fácil desmontagem para acondicionamento, reutilização ou reciclagem no final da sua vida útil).</p> <p><u>Prevenção e controlo da poluição:</u> Na poluição do ar e ruído os impactes negativos no ar e ruído deverão reduzir-se, mas de forma limitada e insignificante. A ação não apresenta relação com a componente direta dos recursos hídricos e marinhos.</p>
Infraestruturas portuárias e aeroportuárias na Região Autónoma dos Açores (RAA)	A	C	A	A	A	A	<p><u>Mitigação das alterações climáticas:</u> Não é previsível que a ação tenha impactes significativos no objetivo de mitigação das alterações climáticas.</p> <p><u>Adaptação às alterações climáticas:</u> O investimento nas infraestruturas portuárias e aeroportuárias pode contribuir substancialmente para o objetivo de adaptação às alterações climáticas na Região Autónoma dos Açores, especialmente face à subida do nível médio das águas do mar e à maior frequência e intensidade e eventos extremos.</p> <p><u>Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e</u></p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Proteção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							<p><u>marinhos:</u> Considera-se que a ação terá impactes insignificantes, desde que a sua aplicação tenha em consideração a preservação da qualidade da água em conformidade com a Diretiva-Quadro da Água (Diretiva 2000/60/CE). Para tal será necessário um plano de gestão dos efluentes produzidos nestas infraestruturas, tendo como foco, por exemplo, evitar a contaminação das águas pluviais que geram escoamento com hidrocarbonetos (<i>e.g.</i> resultante do derrame e utilização de combustíveis). Partindo do pressuposto de que as medidas de proteção e mitigação dos projetos de ampliação e requalificação das infraestruturas aeroportuárias sejam implementados e promovam a redução de poluição marinha, não se prevê impactes previsíveis que afetem o bom estado ambiental das águas marinhas.</p> <p><u>Transição para uma economia circular</u> Esta ação poderá ter um impacto previsível que poderá ir do negativo insignificante ao positivo mediano, dependendo se o tipo de infraestruturas e equipamentos a utilizar tiverem ou não em consideração critérios de <i>ecodesign</i> (<i>e.g.</i> menores quantidades de matérias-primas</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Proteção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							<p>críticas e/ou perigosas, reutilização ou incorporação de materiais reciclados, de maior durabilidade e que possibilitem a sua fácil desmontagem para acondicionamento, reutilização ou reciclagem no final da sua vida útil).</p> <p><u>Prevenção e controlo da poluição:</u> Considera-se que a ação terá impactes insignificantes, desde que a sua aplicação tenha em consideração a preservação da qualidade da água em conformidade com a Diretiva-Quadro da Água (Diretiva 2000/60/CE). Para tal será necessário um plano de gestão dos efluentes produzidos por estas infraestruturas, tendo como foco evitar a contaminação das águas pluviais com hidrocarbonetos (e.g. resultante do derrame de combustíveis). Os impactes nas emissões atmosféricas e no ruído deverão ser à partida insignificantes, dependendo, no entanto, das características específicas da ação de implementação em causa.</p> <p><u>Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas:</u> Considerando a ampliação e modernização das infraestruturas e equipamentos aeroportuários que</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Proteção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							<p>compõe a ação em análise, não se prevêem alterações significativas na biodiversidade e funcionamento dos ecossistemas se os planos de proteção e mitigação dos projetos forem cumpridos.</p> <p><i>Consideração inter-multidisciplinar: terão de ser asseguradas as necessárias avaliações ambientais específicas (e.g. regime jurídico de Avaliação de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) ou Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) e da respetiva monitorização e gestão, ou outro procedimento de avaliação ambiental análogo).</i></p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Proteção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
No transporte aéreo, ampliar e requalificar as infraestruturas e reforçar/ modernizar os equipamentos aeroportuários na Região Autónoma dos Açores (RAA)	Sim	C	A	A	A	A	<p><u>Adaptação às alterações climáticas:</u> Da requalificação e ampliação de equipamentos aeroportuários não são esperados impactes significativos previsíveis em matéria de alterações climáticas, sendo que qualquer ação deverá contribuir para a resiliência destes equipamentos face a eventos extremos mais frequentes.</p> <p><u>Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos:</u> Considera-se que a ação poderá ter impactes insignificantes, desde que a sua aplicação tenha em consideração a preservação da qualidade da água em conformidade com a Diretiva-Quadro da Água (Diretiva 2000/60/CE). Para tal será necessário um plano de gestão dos efluentes produzidos por estas infraestruturas, tendo como foco evitar a contaminação das águas pluviais com hidrocarbonetos (e.g. resultante do derrame de combustíveis). Partindo do pressuposto de que as medidas de proteção e mitigação dos projetos de ampliação e requalificação das infraestruturas aeroportuárias sejam implementados e promovam a redução de poluição marinha, não se prevêem impactes</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Proteção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							<p>previsíveis que afetem o bom estado ambiental das águas marinhas.</p> <p><u>Transição para uma economia circular</u> Esta ação poderá ter um impacto previsível que poderá ir do negativo insignificante ao positivo mediano, dependendo se o tipo de infraestruturas e equipamentos a utilizar tiverem ou não em consideração critérios de <i>ecodesign</i> (e.g. menores quantidades de matérias-primas críticas e/ou perigosas, reutilização ou incorporação de materiais reciclados, de maior durabilidade e que possibilitem a sua fácil desmontagem para acondicionamento, reutilização ou reciclagem no final da sua vida útil).</p> <p><u>Prevenção e controlo da poluição:</u> Considera-se que a ação terá impactos insignificantes, desde que a sua aplicação tenha em consideração a preservação da qualidade da água em conformidade com a Diretiva-Quadro da Água (Diretiva 2000/60/CE). Para tal será necessário um plano de gestão dos efluentes produzidos por estas infraestruturas, tendo como foco evitar a contaminação das águas pluviais com hidrocarbonetos (e.g. resultante do derrame de</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Proteção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							<p>combustíveis). Os impactes nas emissões atmosféricas e no ruído deverão ser à partida insignificantes, dependendo, no entanto, das características específicas da ação de implementação em causa.</p> <p><u>Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas:</u></p> <p>A ação não terá impactes negativos previsíveis, considerando a ampliação e modernização das infraestruturas e equipamentos aeroportuários que compõe a ação em análise, não se prevêem alterações significativas na biodiversidade e funcionamento dos ecossistemas se os planos de proteção e mitigação dos projetos forem cumpridos.</p>
Ao nível do transporte marítimo, infraestruturas e equipamentos na Região Autónoma dos Açores (RAA)	A	A	A	A	A	A	<p><u>Mitigação das alterações climáticas e Adaptação às alterações climáticas:</u></p> <p>O investimento no transporte marítimo na Região Autónoma dos Açores, onde frequentemente é a única opção viável, não é previsível que tenha impactes significativos nos objetivos climáticos, sendo que qualquer impacte real é esperado que seja positivo, promovendo a redução das emissões de gases de efeito estufa do transporte marítimo (por exemplo através de</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Proteção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							<p>uso de combustíveis alternativos como a amónia e o hidrogénio verde e da eletrificação) e a adaptação das infraestruturas a eventos extremos. A Comissão Europeia aponta para a necessidade de promover a transição para infraestruturas portuárias neutras em carbono (Comissão Europeia, 2020).</p> <p><u>Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos:</u></p> <p>Considera-se que a ação terá impactes insignificantes, desde que a sua aplicação tenha em consideração a preservação da qualidade da água em conformidade com a Diretiva-Quadro da Água (Diretiva 2000/60/CE). Para tal será necessário um plano de gestão dos efluentes produzidos por estas infraestruturas, tendo como foco evitar a contaminação das águas pluviais com hidrocarbonetos (e.g. resultante do derrame de combustíveis). A atividade de transporte marítimo e o funcionamento das infraestruturas e equipamentos, se cumprirem os planos de mitigação de impactes e promovam a contínua redução de poluição marinha nas diversas vertentes (e.g. combustível, resíduos, renovação de frota), prevê-se que a ação induza impactes previsíveis</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Proteção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							<p>insignificantes no objetivo ambiental em análise.</p> <p><u>Transição para uma economia circular</u> Esta ação poderá ter um impacto previsível que poderá ir do negativo insignificante ao positivo mediano, dependendo se o tipo de infraestruturas e equipamentos a utilizar tiverem ou não em consideração critérios de <i>ecodesign</i> (e.g. menores quantidades de matérias-primas críticas e/ou perigosas, reutilização ou incorporação de materiais reciclados, de maior durabilidade e que possibilitem a sua fácil desmontagem para acondicionamento, reutilização ou reciclagem no final da sua vida útil).</p> <p><u>Prevenção e controlo da poluição:</u> Considera-se que a ação terá impactos insignificantes, desde que a sua aplicação tenha em consideração a preservação da qualidade da água em conformidade com a Diretiva-Quadro da Água (Diretiva 2000/60/CE). Para tal será necessário um plano de gestão dos efluentes produzidos por estas infraestruturas, tendo como foco evitar a contaminação das águas pluviais com hidrocarbonetos (e.g. resultante do derrame de combustíveis). Os impactos nas emissões atmosféricas e</p>

Ações	Etapa 1						Justificação sucinta
	Mitigação das alterações climáticas	Adaptação às alterações climáticas	Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	Transição para uma economia circular	Proteção e controlo da poluição	Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas	
							<p>no ruído deverão ser à partida insignificantes, dependendo, no entanto, das características específicas da ação de implementação em causa.</p> <p><u>Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas:</u></p> <p>Considerando que a atividade portuária, que engloba o transporte marítimo, as infraestruturas e os equipamentos, implementa medidas de mitigação e proteção de biodiversidade e ecossistemas marinhos, através de, por exemplo, redução de poluição marinha, definição de rotas mais sustentáveis, e renovação da frota e/ou equipamentos, prevê-se que a ação dê origem a impactes previsíveis insignificantes no presente objetivo ambiental.</p> <p><i>Consideração inter-multidisciplinar: terão de ser asseguradas as necessárias avaliações ambientais específicas (e.g. regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) ou Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) e da respetiva monitorização e gestão, ou outro procedimento de avaliação ambiental análogo).</i></p>

Tabela 10 – Aplicação da Etapa 2 do princípio DNSH à ação do Objetivo Específico 3.1 do PACS.

Ações	Etapa 2	Justificação substantiva
	Mitigação das alterações climáticas	
No transporte aéreo, ampliar e requalificar as infraestruturas e reforçar/modernizar os equipamentos aeroportuários	Impacte negativo Fraco	<p><u>Mitigação das alterações climáticas:</u> Não se prevê que a medida dê origem a emissões significativas de gases com efeito de estufa. Considera-se que a ação de ampliação de equipamentos aeroportuários, implicando aumento do número de voos face ao cenário atual, pode ter impactes significativos previsíveis no objetivo de mitigação das alterações climáticas. De forma global, o setor da aviação contribuiu aproximadamente 4% para as alterações climáticas antropogénicas até ao momento (um valor superior às suas emissões de gases de efeito estufa devido a outros efeitos da libertação de gases poluentes e vapor de água na atmosfera), sendo expectável que o setor continue a crescer assim como as suas emissões de gases de efeito estufa (Klöwer <i>et al.</i>, 2021). É também considerado um dos setores onde a redução das emissões é mais difícil, especialmente devido à falta de tecnologias maduras no mercado, e onde a redução de emissões a curto-prazo apenas será possível através da redução efetiva do número de voos. Dado que a ampliação de equipamentos aeroportuários se limita à Região Autónoma dos Açores, onde as alternativas de mobilidade regional são escassas, considera-se que o grau de significância do impacte é fraco e que a medida não dará origem a emissões significativas de gases com efeito estufa no contexto nacional.</p> <p><i>Consideração inter-multidisciplinar: terão de ser asseguradas as necessárias avaliações ambientais específicas (e.g. regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) ou Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) e da respetiva monitorização e gestão, ou outro procedimento de avaliação ambiental análogo).</i></p>

4.6. Análise integrada da aplicação do princípio DNSH ao PACS

4.6.1 Objetivo Específico 2.3: Desenvolver sistemas de energia inteligentes, redes e armazenamento fora da RTE-E

Na Tabela 11 apresenta-se a análise de frequências das avaliações realizadas nas Etapas 1.1 e 1.2, e que refletem a aplicação do princípio DNSH a todas ações inerentes ao presente OE. Globalmente, as ações deste OE revelam-se em conformidade com o princípio DNSH, em particular nos objetivos ambientais “Mitigação das alterações climáticas”, “Adaptação das alterações climáticas” e “Transição para uma economia circular”. Importa referir que grande parte das ações do OE em análise apresentam coeficiente de apoio de 100% aos objetivos em matéria de alterações climáticas e ambientais, de acordo com o Anexo VI do Regulamento (UE) 2021/241, e que há ações que contribuem substancialmente para os objetivos ambientais “Mitigação das alterações climáticas” e “Transição para uma economia circular”.

Tabela 11 – Frequência das avaliações realizadas no total de ações do OE 2.3. As avaliações resultam das classificações obtidas nas Etapas 1.1 e 1.2 de aplicação do princípio DNSH, desagregada pelos respetivos objetivos ambientais.

Objetivo Específico 2.3: Desenvolver sistemas de energia inteligentes, redes e armazenamento fora da RTE-E					
Objetivos ambientais	A ação prejudica significativamente os diferentes objetivos ambientais?				
	Sim	Não			Sem relação
		A	B	C	
 Mitigação das alterações climáticas	0	0	5	3	8
 Adaptação às alterações climáticas	0	3	5	0	0
 Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	0	2	0	0	6
 Transição para uma economia circular	0	2	0	3	3
 Prevenção e controlo da poluição	0	0	0	0	8
 Prevenção e controlo da poluição	0	2	0	0	6

A – A ação não tem, ou tem impacto negativo previsível no objetivo ambiental
 B – A ação está a ser acompanhada e tem atribuído um coeficiente 100% para apoio ao objetivo ambiental
 C – A ação contribui substancialmente para o objetivo ambiental

4.6.2 Objetivo Específico 2.4: Promover a adaptação às alterações climáticas e a prevenção dos riscos de catástrofes, a resiliência, levando em consideração abordagens baseadas no ecossistema

A Tabela 12 contempla a análise de frequências das avaliações realizadas nas Etapas 1.1 e 1.2, e que refletem a aplicação do princípio DNSH às ações pertencentes ao presente OE. A análise integrada dos resultados permite aferir que a maioria das ações deste OE estão em conformidade com o princípio DNSH, sendo em grande parte ações que apresentam um coeficiente de apoio de 100% a objetivos ambientais e climáticos, e que um número considerável de ações não apresenta impacto prejudicial previsível. Importa destacar que os resultados demonstram que existem ações que contribuem substancialmente para os objetivos ambientais “Adaptação às alterações climáticas”, “Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos” e “Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas”. No entanto, salienta-se ainda que três das ações deste OE necessitaram de realização da Etapa 2 de aplicação do princípio em três objetivos ambientais (Tabela 6).

Tabela 12 – Frequência das avaliações realizadas no total de ações do OE 2.4. As avaliações resultam das classificações obtidas nas Etapas 1.1 e 1.2 de aplicação do princípio DNSH, desagregada pelos respetivos objetivos ambientais.

Objetivo Específico 2.4: Promover a adaptação às alterações climáticas e a prevenção dos riscos de catástrofes, a resiliência, levando em consideração abordagens baseadas no ecossistema					
Objetivos ambientais	A ação prejudica significativamente os diferentes objetivos ambientais?				
	Sim	Não			Sem relação
		A	B	C	
 Mitigação das alterações climáticas	0	5	15	0	3
 Adaptação às alterações climáticas	0	1	15	7	0
 Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	3	3	0	7	10
 Transição para uma economia circular	0	13	0	0	10
 Prevenção e controlo da poluição	2	0	0	4	17
 Prevenção e controlo da poluição	3	9	2	7	2

A – A ação não tem, ou tem impacto negativo previsível no objetivo ambiental
 B – A ação está a ser acompanhada e tem atribuído um coeficiente 100% para apoio ao objetivo ambiental
 C – A ação contribui substancialmente para o objetivo ambiental

4.6.3 Objetivo Específico 2.6: Promover a transição para uma economia circular e eficiente na utilização dos recursos

A análise realizada permite concluir que as ações inerentes ao presente OE estão globalmente em conformidade com o princípio DNSH. Na Tabela 13 apresenta-se a análise de frequências das avaliações realizadas nas Etapas 1.1 e 1.2, e que refletem a aplicação do princípio DNSH a todas ações inerentes ao presente OE. Os resultados agregados permitem aferir que a maioria das ações do OE não tem relação com os objetivos ambientais, e que as restantes contribuem para os objetivos ambientais, destacando-se o objetivo “Mitigação das alterações climáticas”. No objetivo de “Transição para uma economia circular” destaca-se que uma das ações não apresenta impactes prejudiciais previsíveis, e que outra se encontra abrangida pelo coeficiente de apoio de 100% ao objetivo ambiental, de acordo com o Anexo VI do Regulamento (UE) 2021/241.

Tabela 13 – Frequência das avaliações realizadas no total de ações do OE 2.6. As avaliações resultam das classificações obtidas nas Etapas 1.1 e 1.2 de aplicação do princípio DNSH, desagregada pelos respetivos objetivos ambientais.

Objetivo Específico 2.6: Promover a transição para uma economia circular e eficiente na utilização dos recursos					
Objetivos ambientais	A ação prejudica significativamente os diferentes objetivos ambientais?				
	Sim	Não			Sem relação
		A	B	C	
 Mitigação das alterações climáticas	0	0	0	3	0
 Adaptação às alterações climáticas	0	0	0	0	3
 Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	0	0	0	1	2
 Transição para uma economia circular	0	1	1	1	0
 Prevenção e controlo da poluição	0	0	0	0	3
 Prevenção e controlo da poluição	0	0	0	1	2

A – A ação não tem, ou tem impacte negativo previsível no objetivo ambiental
 B – A ação está a ser acompanhada e tem atribuído um coeficiente 100% para apoio ao objetivo ambiental
 C – A ação contribui substancialmente para o objetivo ambiental

4.6.4 Objetivo Específico 2.8: Promover a mobilidade urbana multimodal sustentável, como parte da transição para uma economia neutra em carbono

A Tabela 14, correspondente à análise de frequências das avaliações realizadas nas Etapas 1.1 e 1.2, e que refletem a aplicação do princípio DNSH a todas ações pertencentes ao presente OE, permite concluir que a maioria das ações não apresentam impactos prejudiciais ao ambiente, revelando-se em conformidade com o princípio. As ações do presente OE não apresentam impactos prejudiciais previsíveis, ou esperam-se que sejam apenas impactos insignificantes. Importa salientar que o OE apresenta ações com coeficiente de apoio a 100% aos objetivos em matéria de alterações climáticas, de acordo com o Anexo VI do Regulamento (UE) 2021/241, de 12 de fevereiro de 2021, que cria o MRR.

Tabela 14 – Frequência das avaliações realizadas no total de ações do OE 2.8. As avaliações resultam das classificações obtidas nas Etapas 1.1 e 1.2 de aplicação do princípio DNSH, desagregada pelos respetivos objetivos ambientais

Objetivo Específico 2.8: Promover a mobilidade urbana multimodal sustentável, como parte da transição para uma economia neutra em carbono					
Objetivos ambientais	A ação prejudica significativamente os diferentes objetivos ambientais?				
	Sim	Não			Sem relação
		A	B	C	
 Mitigação das alterações climáticas	0	0	3	0	0
 Adaptação às alterações climáticas	0	0	3	0	0
 Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	0	2	0	0	1
 Transição para uma economia circular	0	3	0	0	0
 Prevenção e controlo da poluição	0	2	0	1	0
 Prevenção e controlo da poluição	0	2	0	0	1

A – A ação não tem, ou tem impacto negativo previsível no objetivo ambiental
 B – A ação está a ser acompanhada e tem atribuído um coeficiente 100% para apoio ao objetivo ambiental
 C – A ação contribui substancialmente para o objetivo ambiental

4.6.5 Objetivo Específico 3.1: Desenvolvimento de uma RTE-T resiliente às alterações climáticas, inteligente, segura, sustentável e intermodal

A análise integrada dos resultados demonstra que as ações inerentes ao presente OE estão em conformidade com o princípio DNSH. A maioria das ações não prevêem impactos prejudiciais ao ambiente (Tabela 15). Destacam-se, em particular, as ações que possuem coeficiente de apoio a 100% aos objetivos em matéria de alterações climáticas e ambientais, de acordo com o Anexo VI do Regulamento (UE) 2021/241, e as que não têm impacto prejudicial previsível, ou têm impacto previsível insignificante. Importa ainda destacar que uma das ações necessitou de realização da Etapa 2 de aplicação do princípio (Tabela 10). A avaliação permitiu concluir que o impacto apresentava grau de significância fraco, reforçando a conformidade com o princípio.

Tabela 15 – Frequência das avaliações realizadas no total de ações do OE 3.1. As avaliações resultam das classificações obtidas nas Etapas 1.1 e 1.2 de aplicação do princípio DNSH, desagregada pelos respetivos objetivos ambientais

Objetivo Específico 3.1: Desenvolvimento de uma RTE-T resiliente às alterações climáticas, inteligente, segura, sustentável e intermodal					
Objetivos ambientais	A ação prejudica significativamente os diferentes objetivos ambientais?				
	Sim	Não			Sem relação
		A	B	C	
 Mitigação das alterações climáticas	1	6	4	1	1
 Adaptação às alterações climáticas	0	5	4	2	2
 Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos	0	0	7	0	6
 Transição para uma economia circular	0	0	12	0	1
 Prevenção e controlo da poluição	0	8	0	0	5
 Prevenção e controlo da poluição	0	8	0	0	5

A – A ação não tem, ou tem impacto negativo previsível no objetivo ambiental
 B – A ação está a ser acompanhada e tem atribuído um coeficiente 100% para apoio ao objetivo ambiental
 C – A ação contribui substancialmente para o objetivo ambiental

5. Considerações finais

No contexto do presente trabalho, desenvolveu-se uma proposta de metodologia de aplicação do princípio “*Do No Significant Harm*” (DNSH), associada a um processo de Avaliação Ambiental Estratégica (AAE). A abordagem metodológica desenvolvida foi aplicada à escala estratégica, focando um programa operacional, o Programa para a Ação Climática e Sustentabilidade (PACS). A avaliação das ações do PACS, relativamente aos objetivos ambientais da Taxonomia Comunitária (Regulamento (UE) 2020/852 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de junho de 2020), teve em consideração a Comunicação da Comissão 2021/C58/01, de 18 de fevereiro de 2021, que fornece orientações técnicas sobre a aplicação do princípio de «não prejudicar significativamente — DNSH» ao abrigo do Regulamento que cria um Mecanismo de Recuperação e Resiliência.

A aplicação do princípio DNSH a um nível estratégico demonstrou ser um exercício particularmente complexo, e ainda rodeado de incertezas técnico-científicas, incluindo aspetos de natureza metodológica e prática, como sejam as ligações com os processos de AAE e de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA).

No caso concreto das ações propostas pelo PACS, estas apresentam uma geometria própria de um instrumento estratégico (política, plano ou programa), pelo que é caracterizado por elementos de conceção estratégica, com a inerente subjetividade, incerteza e imaterialidade, distanciando-se assim da escala operacional de projeto, caracterizado por atividades de realização concreta. Deste modo, a aplicação do DNSH seguiu um processo de avaliação adaptativo, flexível e interativo, focado num referencial “macro”, onde foi necessário assumir apenas previsões integradas dos impactes tendenciais, baseadas numa abordagem multi e interdisciplinar.

A análise dos impactes das 50 ações propostas pelo PACS, agregadas em cinco objetivos específicos (OE), permitiu concluir que cerca de 65% das ações foram avaliadas como não prejudiciais para o conjunto dos seis objetivos ambientais do DNSH. Destas, cerca de 40% não têm, ou têm apenas impacte negativo previsível insignificante (classificação “A”), 39% são “acompanhadas”, tendo-lhes sido atribuído um coeficiente de 100% para o cálculo do apoio a este objetivo, ou «contribuem substancialmente» para a sua consecução, de acordo com o Anexo VI do Regulamento da Comissão Europeia 2021/241, de 12 de fevereiro de 2021 (classificação “B”), e 21% contribuem substancialmente para um objetivo ambiental

(classificação “C”). Sublinha-se que a análise de frequências das principais tendências obtidas na avaliação, não procurou transmitir uma leitura estritamente quantitativa e, ou exaustiva, mas sim, e apenas, uma análise agregada dos principais resultados de aplicação do princípio DNSH ao PACS.

Destacam-se as ações “Construção e/ou reabilitação de estruturas de defesa costeira no Continente”, “Abertura artificial e ações de desassoreamento de rias e lagoas costeiras” e “Ações de reposição do equilíbrio da dinâmica sedimentar, nomeadamente através de transposição de barras e reposição de dragados, e soluções de adaptação mais ajustadas para a manutenção da nossa linha de costa e salvaguarda de pessoas e bens”, incorporadas no objetivo específico 2.4 — Promover a adaptação às alterações climáticas e a prevenção dos riscos de catástrofes, a resiliência, levando em consideração abordagens baseadas no ecossistema —, por poderem originar impactes negativos nos objetivos ambientais “Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos”, “Proteção e controlo da poluição” e “Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas”. Os impactes associados a estas ações foram considerados com um grau de significância médio, por poderem alterar a dinâmica dos ecossistemas, principalmente durante a fase dos trabalhos de construção. No entanto, se implementados os processos de avaliação, monitorização e gestão adequados, estes impactes podem ser reduzidos. Adicionalmente, a ação “No transporte aéreo, ampliar e requalificar as infraestruturas e reforçar/modernizar os equipamentos aeroportuários na RAA”, incorporada no objetivo específico 3.1 — Desenvolvimento de uma RTE-T resiliente às alterações climáticas, inteligente, segura, sustentável e intermodal—, poderá originar impactes negativos expressivos no objetivo ambiental “Mitigação das alterações climáticas”. Contudo, se concebidas e implementadas e recomendações e medidas de mitigação dos efeitos, antevê-se um grau de significância fraco por representar uma ação de ampliação e requalificação de equipamentos aeroportuários na Região Autónoma dos Açores, onde as alternativas de mobilidade regional são escassas, considerando-se, assim, que a medida não dará origem a emissões significativas de gases com efeito estufa no contexto nacional.

Em suma, a aplicação do princípio DNSH ao PACS permitiu verificar que as ações previstas no Programa estão em conformidade com o princípio DNSH, e globalmente não têm previstos impactes prejudiciais ao ambiente, ao nível estratégico. O facto deste programa ser por definição um instrumento estratégico “positivo” que visa a mitigação e adaptação às alterações climáticas e a contribuição para a sustentabilidade, será certamente uma das principais razões para este resultado. No entanto, salienta-se que se trata de uma avaliação à

escala estratégica, situada a montante de outras intervenções mais operacionais (projetos, ações/atividades) que irão decorrer da implementação do PACS, pelo que a realização a jusante de processos de avaliação, monitorização e gestão de impactes assume uma importância fundamental. Assim, a realização de avaliações ambientais obrigatórias, decorrentes da legislação em vigor (*e.g.* regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), incluindo o respetivo seguimento ambiental) e, ou a adoção de instrumentos voluntários de avaliação e gestão ambiental, terão um papel fundamental na internalização de objetivos, critérios/metapas, indicadores, recomendação e medidas ambientais/sustentabilidade na “cascata” dos processos de decisão e implementação associados ao PACS. Esta abordagem permitirá um controlo ambiental *Ex ante* e *Ex post* no processo de seleção e gestão dos apoios dos fundos comunitários associados ao PACS, incluindo o apoio a políticas, planos, programas, projetos e estudos.

Referências Bibliográficas

Albagli, S., Iwama, A.Y. Citizen science and the right to research: building local knowledge of climate change impacts. *Humanit Soc Sci Commun* 9, 39 (2022). <https://doi.org/10.1057/s41599-022-01040-8>

ANTC (2022): Analyse de conformité DNSH – Méthodologie nationale. Agence Nationale de la Cohésion des Territoires. Fevereiro 2022.

ARPAE (2022): Valutazione di conformità al principio di non arrecare danno significativo all’ambiente (DNSH) del Programma regionale FESR 2021-2027 della Regione Emilia-Romagna. Agenzia Prevenzione Ambiente Energia Emilia-Romagna. Janeiro de 2022.

Asensio, José (2021): El sector forestal y la salud: una vinculación jurídica en tiempos del cambio climático. *Revista catalana de dret ambiental* Vol. XII, Nº 2 (2021), Pp. 1 – 49.

Charpentier Poncelet, A., Helbig, C., Loubet, P. *et al.* Losses and lifetimes of metals in the economy. *Nat Sustain* 5, 717–726 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41893-022-00895-8>

Comissão Europeia (2020). COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS

Comissão Europeia (2021). Orientações técnicas sobre a aplicação do princípio de «não prejudicar significativamente» ao abrigo do Regulamento que cria um Mecanismo de Recuperação e Resiliência. Comunicação da Comissão 2021/C58/01 de 18 de fevereiro de 2021, *Jornal Oficial da União Europeia*.

Commission, E. (2021). Commission explanatory note: Application of the “Do No Significant Harm” principle under cohesion policy. *European Regional Development Fund, European Social Fund Plus, Cohesion Fund Just, Just Transition Fund*, Pp. 0–5.

EEA (2021). Economic losses and fatalities from weather- and climate-related events in Europe. Briefing no. 21/2021. European Environment Agency. ISBN: 978-92-9480-419-8. doi: 10.2800/7654.

Forsius, K., Silvo., K., Jouttijärvi, T., Marttunen, M., Mustajoki, J., Karppinen, T., Kostamo, K., Salo, P., Romppanen, S., Kautto, P. & Toivanen, R. (2022). *Implementation of the DNSH*

principle for measures set out in Finland's recovery and resilience plan. Finnish Environment Institute.

Gorman, M. R., Dzombak, D. A., and Frischmann (2022). Potential global GHG emissions reduction from increased adoption of metals recycling. *Resources, Conservation and Recycling*, 184, 106424. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2022.106424>

Grosspietsch, D., Saenger, M., and Girod, B. (2019). Matching decentralized energy production and local consumption: A review of renewable energy systems with conversion and storage technologies. *WIREs Energy and Environment*, 8, 4, e336. <https://doi.org/10.1002/wene.336>

Hapsari, K.A., T.C. Jennerjahn, M.C. Lukas, V. Karius, H. Behling (2019). Intertwined effects of climate and land use change on environmental dynamics and carbon accumulation in a mangrove-fringed coastal lagoon in Java, Indonesia. *Global Change Biology*. DOI:10.1111/gcb.14926

Heilmann, F.; Reitzenstein, A.; Lehne, J.; Dufour, M. (2020): Drafting Recovery Plans for a Resilient and Green Economy. An Overview by Policymakers. E3G

IRENA (2021). Renewable power generation costs in 2020. International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi. ISBN 978-92-9260-348-9

Jain, P., Castellanos-Acuna, D., Coogan, S.C.P. *et al.* Observed increases in extreme fire weather driven by atmospheric humidity and temperature. *Nat. Clim. Chang.* 12, 63–70 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41558-021-01224-1>

Klöwer, M., Allen, M. R., Lee, D. S., Proud, S. R., Gallagher, L., and Skowron, A. (2021). Quantifying aviation's contribution to global warming. *Environ. Res. Lett.*, 16, 104027. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/ac286e>.

Kohli, V., Chakravarty, S., Chamola, V., Sangwan, K. S., & Zeadally, S. (2022). An analysis of energy consumption and carbon footprints of cryptocurrencies and possible solutions. *Digital Communications and Networks*. <https://doi.org/10.1016/j.dcan.2022.06.017>

Loschi, H. J., Leon, J., Iano, Y., Filho, E. R., Conte, F. D., Lustosa, T. C., & Freitas, P. O. (2015). Energy Efficiency in Smart Grid: A Prospective Study on Energy Management Systems. *Smart Grid and Renewable Energy*, 06(08), 250–259. <https://doi.org/10.4236/sgre.2015.68021>

Majeed Butt, O., Zulqarnain, M., & Majeed Butt, T. (2021). Recent advancement in smart grid technology: Future prospects in the electrical power network. *Ain Shams Engineering Journal*, 12(1), 687–695. <https://doi.org/10.1016/j.asej.2020.05.004>

Marrtinez, A., and Iglesias, G. (2021). Mapping of the levelised cost of energy for floating offshore wind in the European Atlantic. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 154, 111889. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2021.111889>

P. Siano, G. Graditi, M. Atrigna, A. Piccolo. (2013). Designing and testing decision support and energy management systems for smart homes. *J. Ambient Intell. Humaniz. Comput.*, 4 (6), pp. 651-661

Reed, K.A., Wehner, M.F. & Zarzycki, C.M. Attribution of 2020 hurricane season extreme rainfall to human-induced climate change. *Nat Commun* 13, 1905 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41467-022-29379-1>

Regulamento (UE) 2020/852 do Parlamento Europeu e do Conselho de 18 de junho de 2020 relativo ao estabelecimento de um regime para a promoção do investimento sustentável, e que altera o Regulamento (UE) 2019/2088 (Texto relevante para efeitos do EEE).

Regulamento (UE) 2021/241 do Parlamento Europeu e do Conselho de 12 de fevereiro de 2021, que cria o Mecanismo de Recuperação e Resiliência. *Jornal Oficial da União Europeia*.

Repubblica Italiana (2021): Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all’ambiente (cd. dnsh).

Sala, E., Mayorga, J., Bradley, D., Cabral, R. B., Atwood, T. B., Auber, A., Cheung, W., Costello, C., Ferretti, F., Friedlander, A. M., Gaines, S. D., Garilao, C., Goodell, W., Halpern, B. S., Hinson, A., Kaschner, K., Kesner-Reyes, K., Leprieur, F., McGowan, J., ... Lubchenco, J. (2021). Protecting the global ocean for biodiversity, food and climate. *Nature*, 592(7854), 397–402. <https://doi.org/10.1038/s41586-021-03371-z>

Stapleton, P., Dunne, M., O’Dwyer, E., Carty, S., Killalea, K., Mawe, D., McDonnell, R., McLoughlin, S., Miller, E., Morrissey, C., Quinn, A., Rafferty, C., Terblanche, J., Slevin, D., Simon, L., & Delgado, D. (2021). *Do No Harm Handbook. What, Why and How of ‘DNSH’ across environmental and social sustainability-related factors*.

Sustainable and Smart Mobility Strategy – putting European transport on track for the future. SWD(2020) 331 final.

Torriti, J., and Yunusov, T. (2020). It's only a matter of time: Flexibility, activities and time of use tariffs in the United Kingdom. *Energy Research & Social Science*, 69, 101697. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101697>

Tsao, Y. C., & Thanh, V. Van. (2021). Toward sustainable microgrids with blockchain technology-based peer-to-peer energy trading mechanism: A fuzzy meta-heuristic approach. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 136(August 2020), 110452. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2020.110452>

Valentini, O., Andreadou, N., Bertoldi, P., Lucas, A., Saviuc, I., and Kotsakis, E. (2022). Demand Response Impact Evaluation: A Review of Methods for Estimating the Customer Baseline Load. *Energies*, 15(14), 5259. <https://doi.org/10.3390/en15145259>

Anexo I – Correspondência das ações do PACS com os domínios de intervenção do Regulamento (UE) 2021/241 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de fevereiro de 2021, que apresentam atribuição de um coeficiente de 100% para o cálculo do apoio aos objetivos em matéria de alterações climáticas ou objetivos ambientais.

Objetivo Estratégico do PACS	Ações do PACS	REGULAMENTO (UE) 2021/241 DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO de 12 de fevereiro de 2021			
		Domínios de intervenção	Código do domínio	Coeficiente para o cálculo do apoio aos objetivos em matéria de alterações climáticas	Coeficiente para o cálculo do apoio aos objetivos ambientais
Desenvolver sistemas de energia inteligentes, redes e armazenamento fora da RTE-E	Promoção de sistemas de armazenamento de energia	Sistemas energéticos inteligentes (incluindo as redes inteligentes e sistemas de TIC) e respetivo armazenamento.	033	100%	40%
	Criação de zonas-piloto para teste de novas tecnologias com aplicação na área da energia	Sistemas energéticos inteligentes (incluindo as redes inteligentes e sistemas de TIC) e respetivo armazenamento.	033	100%	40%
	Sensorização para a otimização da gestão da rede	Sistemas energéticos inteligentes (incluindo as redes inteligentes e sistemas de TIC) e respetivo armazenamento.	033	100%	40%
	Projetos de integração de sistemas de armazenamento energético na rede	Sistemas energéticos inteligentes (incluindo as redes inteligentes e sistemas de TIC) e respetivo armazenamento.	033	100%	40%
	Reforço de infraestruturas para projetos de energia <i>offshore</i>				
	Flexibilidade da procura para melhorar a adequação da reserva do sistema electroprodutor				

Objetivo Estratégico do PACS	Ações do PACS	REGULAMENTO (UE) 2021/241 DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO de 12 de fevereiro de 2021			
		Domínios de intervenção	Código do domínio	Coefficiente para o cálculo do apoio aos objetivos em matéria de alterações climáticas	Coefficiente para o cálculo do apoio aos objetivos ambientais
	Ativação de ativos distribuídos de produção de energia elétrica através de <i>blockchain</i> , entre outros	Sistemas energéticos inteligentes (incluindo as redes inteligentes e sistemas de TIC) e respetivo armazenamento.	033	100%	40%
	Incorporação e livre participação nos mercados elétricos de instalações de produção renovável e de consumo ligadas a redes de distribuição				
Promover a adaptação às alterações climáticas e a prevenção dos riscos de catástrofes, levando em consideração as abordagens baseadas no ecossistema	Construção e/ou reabilitação de estruturas de defesa costeira no Continente	Medidas de adaptação às alterações climáticas e prevenção e gestão de riscos associados ao clima: outros, por exemplo, tempestades e secas (incluindo sensibilização, proteção civil e sistemas e infraestruturas de gestão de catástrofes, e abordagens baseadas nos ecossistemas)	037	100%	100%
	Abertura artificial e ações de desassoreamento de rias e lagoas costeiras				
	Renovação e requalificação de infraestruturas para mitigação do risco de erosão na RAM	Medidas de adaptação às alterações climáticas e prevenção e gestão de riscos associados ao clima: outros, por exemplo, tempestades e secas (incluindo sensibilização, proteção civil e sistemas e infraestruturas de gestão de	037	100%	100%

Objetivo Estratégico do PACS	Ações do PACS	REGULAMENTO (UE) 2021/241 DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO de 12 de fevereiro de 2021			
		Domínios de intervenção	Código do domínio	Coefficiente para o cálculo do apoio aos objetivos em matéria de alterações climáticas	Coefficiente para o cálculo do apoio aos objetivos ambientais
		catástrofes, e abordagens baseadas nos ecossistemas)			
	Obras de correção nas bacias hidrográficas mais afetadas pela erosão e desprendimento de terras na RAM	Medidas de adaptação às alterações climáticas e prevenção e gestão de riscos associados ao clima: outros, por exemplo, tempestades e secas (incluindo sensibilização, proteção civil e sistemas e infraestruturas de gestão de catástrofes, e abordagens baseadas nos ecossistemas)	037	100%	100%
	Conservação de infraestruturas de suporte de terras existentes na RAM	Medidas de adaptação às alterações climáticas e prevenção e gestão de riscos associados ao clima: outros, por exemplo, tempestades e secas (incluindo sensibilização, proteção civil e sistemas e infraestruturas de gestão de catástrofes, e abordagens baseadas nos ecossistemas)	037	100%	100%
	Proteção e adaptação de infraestruturas públicas em zonas costeiras e gestão do litoral face à subida do nível médio do mar na RAM	Medidas de adaptação às alterações climáticas e prevenção e gestão de riscos associados ao clima: inundações (incluindo sensibilização, proteção civil e sistemas e infraestruturas de gestão de catástrofes e abordagens baseadas nos ecossistemas)	035	100%	100%

Objetivo Estratégico do PACS	Ações do PACS	REGULAMENTO (UE) 2021/241 DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO de 12 de fevereiro de 2021			
		Domínios de intervenção	Código do domínio	Coefficiente para o cálculo do apoio aos objetivos em matéria de alterações climáticas	Coefficiente para o cálculo do apoio aos objetivos ambientais
	Renovação e requalificação de infraestruturas existentes afetadas por eventos extremos associados às alterações climáticas na RAM	Medidas de adaptação às alterações climáticas e prevenção e gestão de riscos associados ao clima: inundações (incluindo sensibilização, proteção civil e sistemas e infraestruturas de gestão de catástrofes e abordagens baseadas nos ecossistemas)	035	100%	100%
	Ações de reposição do equilíbrio da dinâmica sedimentar, nomeadamente através de transposição de barras e reposição de dragados, e soluções de adaptação mais ajustadas para a manutenção da nossa linha de costa e salvaguarda de pessoas e bens	Medidas de adaptação às alterações climáticas e prevenção e gestão de riscos associados ao clima: outros, por exemplo, tempestades e secas (incluindo sensibilização, proteção civil e sistemas e infraestruturas de gestão de catástrofes, e abordagens baseadas nos ecossistemas)	037	100%	100%
	Alimentação artificial de praias enquanto intervenção de proteção costeira	Medidas de adaptação às alterações climáticas e prevenção e gestão de riscos associados ao clima: outros, por exemplo, tempestades e secas (incluindo sensibilização, proteção civil e sistemas e infraestruturas de gestão de catástrofes, e abordagens baseadas nos ecossistemas)	037	100%	100%

Objetivo Estratégico do PACS	Ações do PACS	REGULAMENTO (UE) 2021/241 DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO de 12 de fevereiro de 2021			
		Domínios de intervenção	Código do domínio	Coefficiente para o cálculo do apoio aos objetivos em matéria de alterações climáticas	Coefficiente para o cálculo do apoio aos objetivos ambientais
	Estabilização de arribas para minimização do risco de derrocadas	Medidas de adaptação às alterações climáticas e prevenção e gestão de riscos associados ao clima: outros, por exemplo, tempestades e secas (incluindo sensibilização, proteção civil e sistemas e infraestruturas de gestão de catástrofes, e abordagens baseadas nos ecossistemas)	037	100%	100%
	Proteção das ribeiras e linhas de água na RAM	Medidas de adaptação às alterações climáticas e prevenção e gestão de riscos associados ao clima: inundações (incluindo sensibilização, proteção civil e sistemas e infraestruturas de gestão de catástrofes e abordagens baseadas nos ecossistemas)	035	100%	100%
	Reforço de sistemas naturais de proteção costeira	Medidas de adaptação às alterações climáticas e prevenção e gestão de riscos associados ao clima: outros, por exemplo, tempestades e secas (incluindo sensibilização, proteção civil e sistemas e infraestruturas de gestão de catástrofes, e abordagens baseadas nos ecossistemas)	037	100%	100%

Objetivo Estratégico do PACS	Ações do PACS	REGULAMENTO (UE) 2021/241 DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO de 12 de fevereiro de 2021			
		Domínios de intervenção	Código do domínio	Coefficiente para o cálculo do apoio aos objetivos em matéria de alterações climáticas	Coefficiente para o cálculo do apoio aos objetivos ambientais
	Operações de prevenção ou mitigação dos riscos de derrocada de taludes na RAM	Medidas de adaptação às alterações climáticas e prevenção e gestão de riscos associados ao clima: outros, por exemplo, tempestades e secas (incluindo sensibilização, proteção civil e sistemas e infraestruturas de gestão de catástrofes, e abordagens baseadas nos ecossistemas)	037	100%	100%
	Campanhas de comunicação e informação	Informação e comunicação	140	0%	0%
	Relocalização de áreas em risco identificadas nos Programas da Orla Costeira (POC)	Medidas de adaptação às alterações climáticas e prevenção e gestão de riscos associados ao clima: inundações, outros, por exemplo, tempestades e secas (incluindo sensibilização, proteção civil e sistemas e infraestruturas de gestão de catástrofes, e abordagens baseadas nos ecossistemas)	035 e 037	100%	100%
	Desenvolvimento e transferência de conhecimento em temas relevantes para a mitigação dos efeitos nefastos das alterações climáticas na RAM (análise dos impactos, vulnerabilidades e adaptação às alterações climáticas)	Avaliação e estudos, recolha de dados	142	0%	0%

Objetivo Estratégico do PACS	Ações do PACS	REGULAMENTO (UE) 2021/241 DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO de 12 de fevereiro de 2021			
		Domínios de intervenção	Código do domínio	Coefficiente para o cálculo do apoio aos objetivos em matéria de alterações climáticas	Coefficiente para o cálculo do apoio aos objetivos ambientais
	Ações de capacitação e divulgação de informação com o intuito de instruir a população sobre os riscos naturais enfrentados pela RAM, assim como sobre práticas a adotar no sentido de minimizar os seus impactos	Informação e comunicação	140	0%	0%
	Estudos de viabilidade em matéria de adaptação das infraestruturas existentes, medidas de ordenamento do território litoral na RAM	Avaliação e estudos, recolha de dados	142	0%	0%
	Ações destinadas a melhorar o conhecimento e a monitorização	Preparação, aplicação, monitorização e controlo	141	0%	0%
	Desenvolvimento de sistemas de monitorização, alerta e intervenção em caso de eventos extremos (como incêndios e cheias) e de proteção dos ecossistemas na RAM	Preparação, aplicação, monitorização e controlo	142	0%	0%
	Planos, projetos e estudos de proteção costeira e estuarina, de identificação e caracterização dos riscos que afetam as zonas costeiras	Avaliação e estudos, recolha de dados	142	0%	0%

Objetivo Estratégico do PACS	Ações do PACS	REGULAMENTO (UE) 2021/241 DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO de 12 de fevereiro de 2021			
		Domínios de intervenção	Código do domínio	Coefficiente para o cálculo do apoio aos objetivos em matéria de alterações climáticas	Coefficiente para o cálculo do apoio aos objetivos ambientais
	Medidas de reflorestação, de disciplina e ordenamento de território (sobretudo em zonas envolventes de massas de água)	Medidas de adaptação às alterações climáticas e prevenção e gestão de riscos associados ao clima: incêndios e inundações (incluindo sensibilização, proteção civil e sistemas e infraestruturas de gestão de catástrofes e abordagens baseadas nos ecossistemas)	035 e 036	100%	100%
	Reforço das medidas de ativas de prevenção e combate a incêndios florestais, incluindo equipamento e veículos operacionais	Medidas de adaptação às alterações climáticas e prevenção e gestão de riscos associados ao clima: incêndios (incluindo sensibilização, proteção civil e sistemas e infraestruturas de gestão de catástrofes e abordagens baseadas nos ecossistemas)	036	100%	100%
Promover a transição para uma economia circular e eficiência no uso de recursos	Campanhas nacionais e/ou suprarregionais de comunicação, sensibilização e informação (apoio na redução da produção de resíduos; promoção do aumento da taxa de circularidade, intensificação da valorização e reciclagem de resíduos)	Gestão de resíduos domésticos: medidas de prevenção, minimização, triagem, reutilização e reciclagem	042	40%	100%

Objetivo Estratégico do PACS	Ações do PACS	REGULAMENTO (UE) 2021/241 DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO de 12 de fevereiro de 2021			
		Domínios de intervenção	Código do domínio	Coefficiente para o cálculo do apoio aos objetivos em matéria de alterações climáticas	Coefficiente para o cálculo do apoio aos objetivos ambientais
	Criação de um mecanismo nacional de reporte e monitorização, através de uma ferramenta informática única, incluindo o desenvolvimento de um dashboard para sistematização dos principais indicadores de desempenho do setor dos resíduos, que permita abranger municípios, sistemas municipais e multimunicipais e outras entidades envolvidas na concretização da estratégia preconizada pelo PERSU 2030	Preparação, aplicação, monitorização e controlo	141	0%	0%
	Elaboração de estudos (Exemplos: caracterização dos hábitos de consumo dos portugueses, práticas de prevenção de resíduos e participação na recolha seletiva de resíduos; reforço das medidas de aplicação do princípio do poluidor-pagador no âmbito dos serviços públicos de resíduos, incluindo a recuperação sustentável dos custos dos serviços essenciais de resíduos e aplicação de sistemas de tarifário tipo PAYT, SAYT ou RAYT)	Avaliação e estudos, recolha de dados	142	0%	0%

Objetivo Estratégico do PACS	Ações do PACS	REGULAMENTO (UE) 2021/241 DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO de 12 de fevereiro de 2021			
		Domínios de intervenção	Código do domínio	Coefficiente para o cálculo do apoio aos objetivos em matéria de alterações climáticas	Coefficiente para o cálculo do apoio aos objetivos ambientais
Promover a mobilidade urbana multimodal sustentável, como parte da transição para uma economia neutra em carbono	Expansão das redes de transporte de passageiros de elevada capacidade (incluindo aquisição de material circulante) - novos projetos de expansão de redes de transporte (metropolitano; metro ligeiro; BRT – BUS Rapid Transit) de passageiros de elevada capacidade em meio urbano e suburbano, em eixos com elevados níveis de congestionamento	Infraestruturas de transportes urbanos limpos	073	100%	40%
	Aumento da capacidade na rede ferroviária das Áreas Metropolitanas - modernização da infraestrutura (incluindo a duplicação da via) e dos sistemas de sinalização e comunicação	Infraestruturas de transportes urbanos limpos	073	100%	40%
	Novo material circulante ferroviário - comboios urbanos e suburbanos (Cascais, Sintra, Porto)	Material circulante de transportes urbanos limpos	074	100%	40%
Desenvolvimento de uma RTE-T	Construção de via ferroviária (inclui variantes e duplicação da via)	Caminhos de ferro recém-construídos ou melhorados – rede principal da RTE-T E Caminhos de ferro recém-construídos ou melhorados – rede global da RTE-T	064 E 065	100%	40%
	Eletrificação da via ferroviária	Ativos móveis para serviços ferroviários com emissões nulas/	072bis	100%	40%

Objetivo Estratégico do PACS	Ações do PACS	REGULAMENTO (UE) 2021/241 DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO de 12 de fevereiro de 2021			
		Domínios de intervenção	Código do domínio	Coefficiente para o cálculo do apoio aos objetivos em matéria de alterações climáticas	Coefficiente para o cálculo do apoio aos objetivos ambientais
resiliente às alterações climáticas, inteligente, segura, sustentável e intermodal		eletrificação			
	Substituição de Material Circulante Ferroviário	Ativos móveis para serviços ferroviários com emissões nulas/eletrificação	072bis	100%	40%
	Sistema de Sinalização e Telecomunicações	Sistema Europeu de Gestão do Tráfego Ferroviário (ERTMS - do inglês "European Rail Traffic Management System")	071	40%	40%
	Terminais multimodais (RTE)	Transportes multimodais (RTE-T)	078	40%	40%
	Renovação de via ferroviária	Caminhos de ferro recém-construídos ou melhorados – rede principal da RTE-T E Caminhos de ferro recém-construídos ou melhorados – rede global da RTE-T	064 E 065	100%	40%
	Estudos	Avaliação e estudos, recolha de dados	142	0%	0%
	Promoção da adaptabilidade e de modernização de toda a infraestrutura portuária	Portos marítimos (RTE-T), excluindo instalações destinadas ao transporte de combustíveis fósseis	080bis	40%	0%
	Melhoria das condições de operação portuária	Portos marítimos (RTE-T), excluindo instalações destinadas ao transporte de combustíveis	080bis	40%	0%

Objetivo Estratégico do PACS	Ações do PACS	REGULAMENTO (UE) 2021/241 DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO de 12 de fevereiro de 2021			
		Domínios de intervenção	Código do domínio	Coefficiente para o cálculo do apoio aos objetivos em matéria de alterações climáticas	Coefficiente para o cálculo do apoio aos objetivos ambientais
		fósseis			
	Aumentar a eficiência, sustentabilidade e a segurança da mobilidade regional.				
	Infraestruturas portuárias e aeroportuárias				
	No transporte aéreo, ampliar e requalificar as infraestruturas e reforçar/ modernizar os equipamentos aeroportuários				
	Ao nível do transporte marítimo, infraestruturas e equipamentos	Vias navegáveis interiores e portos (RTE-T), excluindo instalações destinadas ao transporte de combustíveis fósseis	082bis	40%	0%