

PLANO ESTRATÉGICO DE SUSTENTABILIDADE

Relato de progresso 2025 e plano de ação 2026

SEAPOWER – Associação para o Desenvolvimento da Economia do Mar

ÍNDICE

ÍNDICE	2
ÍNDICE DE TABELAS.....	3
ÍNDICE DE FIGURAS.....	3
1. MENSAGEM DA DIREÇÃO.....	4
2. O SEAPOWER.....	5
2.1. Enquadramento da atividade.....	5
2.2. O SEAPOWER em números	5
2.3. Núcleos e áreas de atuação	6
2.4. Valores	7
2.4.1. Princípios de conduta	7
3. PORQUE É QUE A SUSTENTABILIDADE É MATERIAL PARA O SEAPOWER	8
3.1. Duplo enfoque: a nossa pegada e o nosso contributo	8
3.2. Enquadramento regulamentar em termos de reporte	8
4. O CONTRIBUTO ATRAVÉS DA ATIVIDADE: PORTEFÓLIO DE I&D+i	10
4.1. Como classificamos o contributo.....	10
4.2. Portefólio ativo	10
5. TRABALHO DESENVOLVIDO EM 2025	13
5.1. Levantamento da cadeia de valor.....	13
5.2. Alinhamento com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável	14
5.3. Auscultação das partes interessadas.....	16
5.4. Programa de Cumprimento Normativo	17
5.5. Proteção de dados e privacidade	18
5.6. Sistema de Gestão da Qualidade	18
5.7. Políticas em desenvolvimento	18
5.8. Cálculo da Pegada de Carbono.....	18
5.8.1. Cálculo das emissões de Scope 1	18
5.8.2. Cálculo das emissões de Scope 2	20
5.8.3. Resultado total	20
6. OBJETIVOS E METAS PARA 2026	22
7. COMPROMISSO DA DIREÇÃO.....	23

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Principais indicadores institucionais e de atividade do SEAPOWER.....	5
Tabela 2 - Núcleos especializados e respectivas áreas de atuação do SEAPOWER em 2025.	6
Tabela 3 - Principais indicadores institucionais e de atividade do SEAPOWER.....	7
Tabela 4 - Eixos de atuação do Roteiro de Sustentabilidade do SEAPOWER: operação própria e cadeia de valor.....	8
Tabela 5 - Portefólio ativo de projetos de I&D+i do SEAPOWER e respetivo contributo para a sustentabilidade.	11
Tabela 6 - Caracterização da cadeia de valor do SEAPOWER.	13
Tabela 7 - Alinhamento da atividade do SEAPOWER com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).....	14
Tabela 8 - Estado de implementação do Programa de Cumprimento Normativo do SEAPOWER (2025).	17
Tabela 9 - Políticas em desenvolvimento e planeadas para 2026.	18
Tabela 10 - Pressupostos utilizados na estimativa das emissões de Scope 1 associadas às deslocações rodoviárias em serviço (2025).	19
Tabela 11 - Análise de sensibilidade das emissões estimadas de Scope 1 para deslocações rodoviárias em serviço, em função da repartição do tipo de combustível (2025).	20
Tabela 12 - Emissões de Gases com Efeito de Estufa do SEAPOWER: Scope 1 e Scope 2, por método de cálculo e instalação (2025).....	21
Tabela 13 - Objetivos e metas de sustentabilidade e governação para 2026.....	22

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Marcas próprias do SEAPOWER: SEAPOWER 3D , dedicada à integração e demonstração de tecnologias de produção digital, e ZEAPOWER , dedicada ao desenvolvimento de embarcações de zero emissões com tecnologias de propulsão elétrica e armazenamento de energia para navegação costeira, portuária e científica.	6
---	---

1. MENSAGEM DA DIREÇÃO

O SEAPOWER tem como missão a valorização de conhecimento através da transferência de tecnologia para as empresas dos setores da Economia Azul. Este propósito só se concretiza plenamente se o conhecimento transferido tornar o tecido empresarial mais eficiente, resiliente e ambientalmente responsável.

Desta forma, a sustentabilidade não é, para nós, entendida como uma área isolada da atuação do SEAPOWER, mas sim como um princípio orientador que enquadra a tomada de decisão, a gestão da organização e o desenvolvimento das suas atividades.

O presente Plano Estratégico de Sustentabilidade, referente ao ano de 2025, representa um primeiro passo na integração estruturada da sustentabilidade nas dimensões ambiental, social e de governação (ESG), na gestão e na estratégia do SEAPOWER. Ao longo deste exercício, procurou-se não apenas identificar o contributo da atividade da organização para os desafios da sustentabilidade, mas também construir as bases necessárias para compreender, medir e melhorar o seu desempenho nesta matéria. Com efeito, consolidou-se um portefólio de projetos de investigação com objetivos claros em vertentes como a descarbonização dos transportes e da logística, a circularidade e eficiência na utilização de recursos, a produção e gestão de energia renovável e a proteção ambiental. Em paralelo, iniciou-se a estruturação das bases internas de governação responsável do SEAPOWER, nomeadamente através do desenvolvimento do Programa de Cumprimento Normativo, da revisão dos instrumentos de proteção de dados e da identificação da cadeia de valor.

O SEAPOWER reconhece, contudo, que se encontra num processo de construção. A informação atualmente disponível ainda não permite medir de forma abrangente alguns dos impactos ambientais e sociais da sua atividade, como é o caso das emissões de gases com efeito de estufa, das metas quantificadas de redução ou da avaliação formal de materialidade. O reconhecimento destas limitações é, assim, parte integrante de uma abordagem responsável e transparente à sustentabilidade, e encontra-se detalhado na secção 7 do presente documento.

Com efeito, definiu-se o ano de 2025 como um ano de estruturação e de definição de bases para 2026, ano a partir do qual se pretende dispor das condições necessárias para, nos ciclos de reporte seguintes, demonstrar a evolução do desempenho do SEAPOWER com base em dados e evidências.

O compromisso que a Direção assume é simples: continuar a integrar a sustentabilidade na estratégia e na atividade da organização, reforçando a transparência perante associados, trabalhadores, parceiros, clientes, entidades financiadoras e restantes *stakeholders*. Este Plano Estratégico de Sustentabilidade constitui assim, um instrumento para orientar a melhoria contínua do contributo do SEAPOWER para uma economia mais sustentável, inovadora e resiliente, e serve de ponto de partida a partir do qual esse percurso poderá ser avaliado.

Luís Simões da Silva (Presidente da Direção)	Jorge Brandão (Vice-Presidente da Direção)
---	---

2. O SEAPOWER

2.1. Enquadramento da atividade

O SEAPOWER é uma associação sem fins lucrativos reconhecida como Centro de Tecnologia e Inovação (CTI), com sede no Parque Industrial da Figueira da Foz. Foi fundado em 2022 e obteve nesse mesmo ano a acreditação como CTI, ao abrigo do Despacho n.º 9799-A/2022, de 8 de agosto, tendo celebrado o respetivo contrato de financiamento base nos termos do AAC n.º 03/C05-i02/2022.

A sua função consiste em estabelecer a ponte entre o sistema científico e as empresas, através da identificação de necessidades de mercado, do desenvolvimento de investigação orientada para a aplicação e da demonstração de tecnologias em contexto industrial. Os destinatários diretos desta atividade são, na sua maioria, pequenas e médias empresas dos setores naval, portuário, logístico, energético, da aquacultura e da biotecnologia marinha.

Esta posição na cadeia de valor é determinante para compreender o perfil de impacto do SEAPOWER, uma vez que a sua operação (que inclui laboratórios, escritórios e deslocações) tem uma pegada ambiental relativamente modesta. O impacto materialmente relevante ocorre, assim, a jusante, através das tecnologias que são transferidas para a indústria e das emissões, resíduos e consumos que essas tecnologias permitem evitar ou, em alguns casos, gerar ao longo do seu ciclo de vida. É precisamente esta assimetria que o presente Plano Estratégico de Sustentabilidade procura refletir.

2.2. O SEAPOWER em números

Os valores apresentados na **Tabela 1** correspondem à informação institucional publicada pelo SEAPOWER e refletem os principais indicadores de atividade e capacidade da associação. Estes dados constituem o ponto de partida para a construção de um sistema de indicadores de sustentabilidade mais estruturado, auditável e comparável ao longo do tempo, em linha com a implementação do presente Plano Estratégico de Sustentabilidade.

Tabela 1 - Principais indicadores institucionais e de atividade do SEAPOWER.

INDICADOR	VALOR
Trabalhadores	Mais de 55
Investimento em projetos de investigação e desenvolvimento	Mais de 25 milhões de euros
PME envolvidas em projetos	Mais de 60
Patentes submetidas	2
Marcas registadas	2
Núcleos de investigação	7
Ano de constituição e de acreditação como CTI	2022

Importa, contudo, clarificar que os valores apresentados na **Tabela 1** correspondem a valores acumulados desde a constituição do SEAPOWER, em 2022, e não a valores referentes a um único exercício. Neste sentido, e tendo em vista assegurar a comparabilidade e a rastreabilidade da informação, a partir do exercício de 2026, o SEAPOWER passará a reportar séries de indicadores com indicação da respetiva data de referência e do método de apuramento.

2.3. Núcleos e áreas de atuação

Em 2025, a atividade do SEAPOWER encontrava-se organizada em sete núcleos especializados, que cooperavam entre si no desenvolvimento de projetos multidisciplinares e na resposta aos diferentes desafios tecnológicos da economia do mar. A estrutura organizacional vigente nesse período e as respectivas áreas de atuação encontram-se apresentadas na **Tabela 2**.

Para 2026, prevê-se um processo de reestruturação organizacional, passando a atividade do SEAPOWER a estar assente em seis áreas de especialização: Oceano & Offshore, Produção Digital, Engenharia de Produto, Energia & Sustentabilidade, Biotecnologia e Competências da Incubadora.

Tabela 2 - Núcleos especializados e respetivas áreas de atuação do SEAPOWER em 2025.

NÚCLEO	ÂMBITO
Naval & Offshore	Tecnologias de construção e conversão de embarcações orientadas para a descarbonização e a transição energética; soluções de energia eólica offshore.
Produção Digital	Fabrico aditivo, digitalização de processos produtivos e redução de desperdício.
Portos e Logística	Soluções energéticas e tecnológicas para otimização da gestão portuária e da eficiência logística.
Defesa	Tecnologias para segurança marítima e proteção de infraestruturas críticas no mar.
Energia & Sustentabilidade	Integração de energias renováveis e sistemas de consolidação de métricas ESG alinhados com metas de descarbonização.
Ambiente	Serviços de monitorização da qualidade da água em ambientes estuarinos e marinhos.
Biotecnologia	Soluções em fagoterapia com aplicação nas áreas da saúde, agroalimentar e industrial, e valorização do potencial biotecnológico do mar.

Para além da sua estrutura organizacional assente em núcleos especializados, o SEAPOWER opera igualmente duas marcas próprias, desenvolvidas para potenciar áreas estratégicas de inovação e demonstração tecnológica. Estas marcas refletem linhas de atuação complementares da associação e reforçam a sua capacidade de desenvolvimento e transferência de tecnologia para o mercado. A **Figura 1** apresenta as marcas próprias atualmente operadas pelo SEAPOWER.



Figura 1 - Marcas próprias do SEAPOWER: **SEAPOWER 3D**, dedicada à integração e demonstração de tecnologias de produção digital, e **ZEAPOWER**, dedicada ao desenvolvimento de embarcações de zero emissões com tecnologias de propulsão elétrica e armazenamento de energia para navegação costeira, portuária e científica.

2.4. Valores

Os valores do SEAPOWER constituem princípios orientadores da sua atuação e refletem-se nas decisões relacionadas com a investigação, o estabelecimento de parcerias e a gestão das suas equipas. Tal como sintetizado na **Tabela 3**, estes valores traduzem-se em compromissos concretos na forma como a organização desenvolve e transfere conhecimento e tecnologia para o tecido empresarial.

Tabela 3 - Principais indicadores institucionais e de atividade do SEAPOWER.

VALOR	SIGNIFICADO OPERACIONAL
Inovação	Prioridade a soluções que respondam a problemas reais da indústria, valorizando a aplicação prática da inovação para além da novidade em si.
Excelência	Rigor técnico e metodológico, alinhado com os padrões da investigação científica.
Qualificação	Investimento continuado na formação das equipas próprias e do ecossistema empresarial.
Cooperação	Trabalho em consórcio e estabelecimento de parcerias com associados, universidades, empresas e entidades públicas.
Sustentabilidade	Promoção ativa da preservação ambiental e da transição energética nos setores de atividade em que o SEAPOWER intervém.
Foco na aplicação	Compromisso com a passagem do protótipo à utilização industrial efetiva, assegurando que o conhecimento e as tecnologias desenvolvidas geram valor concreto.

2.4.1. Princípios de conduta

A relação do SEAPOWER com clientes, trabalhadores e parceiros assenta em três princípios fundamentais, que se traduzem nos seguintes valores institucionais e compromissos operacionais.

- **Transparência e rigor científico** - O SEAPOWER promove uma comunicação clara, consistente e baseada em dados e evidências ao longo de todas as fases dos projetos. Atua com independência e objetividade no desenvolvimento, validação e demonstração de tecnologias, assegurando a divulgação rigorosa dos resultados, incluindo quando estes são negativos ou inconclusivos.
- **Confiança e credibilidade** - A atuação do SEAPOWER é sustentada por uma ligação estreita ao sistema científico, às entidades reguladoras e ao tecido empresarial, garantindo que a transferência de conhecimento e tecnologia para o mercado ocorre de forma segura, tecnicamente robusta e com impacto verificável.
- **Cooperação e respeito mútuo** - O SEAPOWER privilegia o trabalho colaborativo e a construção de relações de confiança com os seus parceiros, respeitando a autonomia de cada entidade e as especificidades dos diferentes setores de atividade, em particular dos ecossistemas e atividades ligados ao oceano.

3. PORQUE É QUE A SUSTENTABILIDADE É MATERIAL PARA O SEAPOWER

3.1. Duplo enfoque: a nossa pegada e o nosso contributo

Um centro de investigação com pouco mais de meia centena de trabalhadores apresenta, por natureza, uma pegada ambiental direta relativamente limitada. Concentrar o presente Plano de Sustentabilidade exclusivamente nessa dimensão seria tecnicamente correto, mas estrategicamente insuficiente. A atuação do SEAPOWER gera o seu impacto mais relevante através das tecnologias que desenvolve e transfere para a indústria, pelo que o Plano assenta em duas dimensões complementares e assimétricas, sintetizadas na **Tabela 4**.

Tabela 4 - Eixos de atuação do Roteiro de Sustentabilidade do SEAPOWER: operação própria e cadeia de valor.

	PEGADA: OPERAÇÃO PRÓPRIA	CONTRIBUTO: PORTEFÓLIO E CADEIA DE VALOR
O que abrange	Consumos de energia e água, produção de resíduos, deslocações, compras, condições de trabalho, integridade e proteção de dados.	Tecnologias desenvolvidas e transferidas, emissões e resíduos evitados pelos clientes e capacitação do ecossistema empresarial.
Dimensão relativa	Materialidade baixa a moderada em termos absolutos.	Materialidade elevada, por representar o principal potencial de impacto do SEAPOWER.
Grau de maturidade	<i>Baseline</i> inicial estabelecida para os consumos de energia e para as emissões dos âmbitos 1 e 2, com base nos dados disponíveis para 2025 (ver secção 5.8).	Portefólio ativo e documentado (ver secção 4); medição de impacto por desenvolver.
Prioridade 2026	Consolidar e alargar a <i>baseline</i> de operação própria, mantendo a monitorização dos consumos e emissões dos âmbitos 1 e 2 e aprofundando a recolha de dados relativos aos restantes indicadores.	Definir e aplicar uma metodologia de avaliação de impacto por projeto, iniciando a sua implementação através de um projeto-piloto.

O maior risco reputacional do SEAPOWER nesta matéria não é possuir uma pegada ambiental direta elevada, mas sim afirmar contributos ambientais associados ao seu portefólio sem os conseguir quantificar de forma objetiva. Assim, a secção 4 identifica o contributo esperado de cada projeto, enquanto a secção 7 estabelece o compromisso de desenvolver indicadores e metodologias que permitam medir esse impacto de forma consistente e auditável.

3.2. Enquadramento regulamentar em termos de reporte

O SEAPOWER, enquanto associação sem fins lucrativos, não está abrangido pelas obrigações de relato de sustentabilidade previstas na *Corporate Sustainability Reporting Directive* (CSRD). Na sequência da aprovação do pacote de simplificação *Omnibus I* (Diretiva (UE) 2026/470, publicada no Jornal Oficial da União Europeia em 26 de fevereiro de 2026 e em vigor desde 18 de março de 2026), o âmbito da aplicação da CSRD passou a abranger apenas empresas com mais de 1 000 trabalhadores. A mesma diretiva introduziu ainda o conceito de empresa protegida, limitando a informação de sustentabilidade que as

grandes empresas podem exigir a entidades com até 1 000 trabalhadores integrados nas suas cadeias de valor.

Neste enquadramento, o SEAPOWER elabora o presente Plano de Sustentabilidade por opção estratégica e não por imposição legal. Esta opção reflete o compromisso da associação com uma gestão transparente e com a integração progressiva da sustentabilidade na sua atividade, procurando igualmente responder às expectativas das suas partes interessadas. Em concreto, esta decisão assenta em três objetivos principais:

1. Responder de forma proporcionada e eficiente aos pedidos de informação de clientes, associados e entidades financiadoras.
2. Garantir o alinhamento com os critérios de elegibilidade e os requisitos ambientais aplicáveis ao financiamento público nacional e europeu, incluindo o princípio de “Não prejudicar significativamente” (*Do No Significant Harm*, DNSH).
3. Alinhar o posicionamento institucional do SEAPOWER na economia azul com práticas internas de sustentabilidade que sejam consistentes, verificáveis e passíveis de monitorização.

4. O CONTRIBUTO ATRAVÉS DA ATIVIDADE: PORTEFÓLIO DE I&D+i

Esta secção constitui o eixo central do presente Plano Estratégico de Sustentabilidade. O contributo mais significativo do SEAPOWER para a sustentabilidade resulta da investigação, desenvolvimento e transferência de tecnologia para a indústria, mais do que dos impactos diretos associados à gestão das suas instalações ou operações internas.

O portefólio de projetos do SEAPOWER, apresentado de seguida, é maioritariamente cofinanciado por programas nacionais e europeus e representa o principal instrumento através do qual a associação promove a transição energética, a descarbonização, a economia circular e a proteção ambiental. Por se tratar de projetos públicos, a informação apresentada é verificável através das respetivas fichas de projeto e documentação institucional.

4.1. Como classificamos o contributo

Cada projeto foi classificado de acordo com o principal vetor de contributo para a sustentabilidade, isto é, a dimensão em que a intervenção do projeto procura gerar maior valor ambiental. Esta classificação representa a intenção e o foco estratégico do projeto, não constituindo uma avaliação quantitativa do seu impacto ou do desempenho efetivamente alcançado.

Com efeito, foram consideradas as seguintes categorias:

- **Descarbonização** – Projetos que contribuem para a redução das emissões de gases com efeito de estufa, promovendo soluções para os setores dos transportes, logística, indústria e economia do mar.
- **Circularidade e eficiência de recursos** – Projetos que promovem a utilização mais eficiente de matérias-primas e energia, a valorização de resíduos e subprodutos e o prolongamento do ciclo de vida de materiais, produtos ou infraestruturas.
- **Energia** – Projetos dedicados ao desenvolvimento, integração, armazenamento, gestão ou otimização de sistemas de energia, com particular incidência em fontes de energia renovável e soluções para a transição energética.
- **Monitorização e proteção ambiental** – Projetos orientados para a avaliação, monitorização e preservação dos ecossistemas marinhos e estuarinos, bem como para o desenvolvimento de ferramentas e tecnologias de suporte à gestão ambiental.

Importa salientar que alguns projetos apresentam contributos para mais do que uma categoria. Contudo, para efeitos deste Plano de Sustentabilidade, cada projeto foi associado à categoria que melhor representa o seu objetivo principal, garantindo uma classificação consistente e de fácil interpretação.

4.2. Portefólio ativo

O portefólio ativo do SEAPOWER integra projetos de investigação, desenvolvimento e inovação (I&D+i) que refletem as principais áreas de intervenção da associação na transição sustentável da economia do mar e da indústria. A **Tabela 5** apresenta os projetos ativos durante o período de reporte, indicando o respetivo objeto, período de execução, investimento associado e categoria de contributo para a sustentabilidade, de acordo com a metodologia descrita na Secção 4.1.

Tabela 5 – Portefólio ativo de projetos de I&D+i do SEAPOWER e respetivo contributo para a sustentabilidade.

PROJETO	OBJETO	PERÍODO	INVESTIMENTO	CONTRIBUTO
NEXUS	Pacto de inovação para a transição verde e digital nos transportes, logística e mobilidade. Digitalização e descarbonização do corredor logístico do Porto de Sines. Inclui o desenvolvimento de um rebocador multitarefa de zero emissões e de uma lancha de pilotos de zero emissões em polietileno de alta densidade totalmente reciclável, com tintas e antivegetativos biodegradáveis e monitorização da pegada de carbono durante a construção.	2022-2026	13,1 M€	Descarbonização; circularidade
ZEROLOG	Calculadora de pegada de carbono para a logística.	2025-2028	478 789,34 €	Descarbonização; capacitação de PME
SolarFish	Sistema integrado de gestão de aquacultura com produção de eletricidade fotovoltaica, incluindo dispositivo de medição contínua de parâmetros físicos, químicos e biológicos da água.	2024-2027	278 373,92 €	Energia; monitorização ambiental
Sunalyze	Inteligência artificial e aprendizagem automática para otimizar a venda de energia de autoprodução.	2025-2028	412 176,00 €	Energia
LSAMzero	Ecossistema de desperdício zero para a produção por fabrico aditivo de moldes para compósitos de grandes dimensões, nos setores naval e automóvel.	2025-2028	352 210,66 €	Circularidade
CLOOP	Impressão 3D <i>in situ</i> de mobiliário urbano com materiais cimentícios incorporando resíduos de construção e demolição.	2025-2028	392 409,28 €	Circularidade
StoneFORM3D	Fabrico digital direto de elementos arquitetónicos de	2025-2028	200 415,04 €	Circularidade

PROJETO	OBJETO	PERÍODO	INVESTIMENTO	CONTRIBUTO
	forma livre a partir de subprodutos da transformação de pedra.			
ADDLIFE	Sistema móvel de reparação aditiva por laser para reabilitação de estruturas de aço degradadas.	2025-2028	319 547,20 €	Circularidade; prolongamento de vida útil
MultiscaleDED	Fabrico aditivo multiescala orientado para produção de grandes dimensões.	2025-2028	382 570,54 €	Circularidade
RollerPredict	Deteção de linha de soldadura e compensação de retorno elástico em equipamentos de quinagem de tubo, com visão computacional e modelos preditivos. Reduz iterações de fabrico e a percentagem de peças não conformes.	2024-2027	292 512,00 €	Eficiência de recursos e energia
INDUmold	Gestão térmica avançada e fabrico aditivo aplicados à melhoria de processos de moldação.	2025-2028	192 659,04 €	Eficiência energética
NITROTEC	Tecnologia de celulose funcionalizada para aplicação em propulsores.	2025-2028	321 763,20 €	Materiais de base biológica
CTI, Financiamento base	Financiamento base do Centro de Tecnologia e Inovação.	2023-2026	5,2 M€	Transversal
INOVC+	Ecossistema regional de inovação para valorização, demonstração e transferência de conhecimento e tecnologia para o tecido empresarial. Apoia o desenvolvimento de provas de conceito, prototipagem e a transformação de resultados de I&D em soluções com potencial de aplicação industrial e comercial.	2024-2027	132 467,48 €	Capacitação e transferência de tecnologia; circularidade

5. TRABALHO DESENVOLVIDO EM 2025

O presente capítulo apresenta as principais iniciativas desenvolvidas pelo SEAPOWER ao longo de 2025 no âmbito da implementação do seu Plano Estratégico de Sustentabilidade. Tratando-se do primeiro ano deste percurso, o trabalho incidiu sobretudo na definição e consolidação das bases de governação, na criação de procedimentos internos e na implementação de instrumentos de suporte à gestão e monitorização das matérias ESG.

As iniciativas descritivas nesta secção têm um carácter predominantemente estruturante e não produzem, por si só, resultados ambientais ou sociais mensuráveis, devendo ser interpretadas como uma fase de preparação e capacitação da organização para os ciclos de monitorização e reporte dos anos seguintes.

5.1. Levantamento da cadeia de valor

Em 2025, o SEAPOWER realizou o primeiro exercício de identificação e caracterização da sua cadeia de valor, com o objetivo de mapear os principais intervenientes e atividades que contribuem para a criação, desenvolvimento e transferência de valor ao longo da sua atividade enquanto Centro de Tecnologia de Inovação (CTI).

Este levantamento permitiu distinguir três níveis de cadeia de valor - **montante, operações próprias e jusante** - identificando os principais fluxos de recursos, conhecimento, financiamento, serviços e tecnologia associados à atividade da organização. A definição da cadeia de valor constitui um pré-requisito da abordagem ESG do SEAPOWER, servindo de base à identificação dos temas materiais, ao envolvimento das partes interessadas e à futura avaliação de materialidade e quantificação de impactos, nomeadamente das emissões indiretas de GEE (Scope 3).

A **Tabela 6** apresenta a caracterização da cadeia de valor do SEAPOWER, incluindo a definição de cada segmento, as principais componentes associadas e o respetivo alcance geográfico.

Tabela 6 - Caracterização da cadeia de valor do SEAPOWER.

	MONTANTE	OPERAÇÕES PRÓPRIAS	JUSANTE
Definição	Entidades que fornecem produtos ou serviços utilizados no desenvolvimento da atividade do SEAPOWER.	Atividades, processos e recursos sob controlo direto do SEAPOWER.	Entidades que recebem, utilizam ou beneficiam dos produtos, serviços, tecnologias e conhecimento produzidos pelo SEAPOWER.

	MONTANTE	OPERAÇÕES PRÓPRIAS	JUSANTE
Componentes	Aquisição de equipamentos, matérias-primas e consumíveis; Fornecimento de energia, água e outros serviços essenciais; Prestadores de serviços especializados e formação técnica; Entidades financiadoras e programas de apoio à I&D (financiamento base CTI, PT2030, entre outros); Universidades, centros de investigação, clusters marítimos, organismos públicos e parceiros institucionais; Enquadramento regulamentar e normativo aplicável.	Investigação e inovação; Desenvolvimento, demonstração e transferência de tecnologia; Gestão de projetos de I&D e prestação de serviços tecnológicos; Gestão da propriedade intelectual; Gestão de recursos humanos, financeiros e administrativos; Desenvolvimento de protótipos, validação tecnológica e avaliação de desempenho ambiental (incluindo avaliações de ciclo de vida, quando aplicável); Relacionamento e apoio técnico à indústria.	Disseminação de conhecimento através de ações de formação, publicações, conferências e rede colaborativa; Entrega de protótipos, metodologias e soluções desenvolvidas; Apoio à demonstração, escalabilidade e adoção industrial de soluções; Colaboração com empresas, entidades públicas e outros utilizadores finais; Monitorização dos impactos económicos, ambientais e sociais das soluções implementadas, quando aplicável.
Alcance geográfico	Mundial	Portugal	Europa

5.2. Alinhamento com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

A atividade do SEAPOWER e o seu portefólio de projetos de I&D+i apresentam uma relação direta com diversos **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)** das Nações Unidas. Em 2025, foi realizado um exercício interno de identificação dos ODS com maior relação com as áreas de intervenção da organização, tendo em consideração a sua missão, o portefólio de projetos e as principais iniciativas desenvolvidas.

Este exercício constitui um primeiro enquadramento do contributo do SEAPOWER para os ODS e não corresponde a uma avaliação formal de materialidade, prevista para ser desenvolvida em 2026. Assim, a seleção apresentada poderá ser revista e ajustada na sequência desse processo, nomeadamente em função da identificação dos temas materiais e dos respetivos impactos.

A **Tabela 7** apresenta os ODS identificados, a respetiva relação com a atividade do SEAPOWER, as principais evidências disponíveis para 2025 e os indicadores que se prevê desenvolver ou consolidar a partir de 2026. A informação apresentada procura, desta forma, estabelecer uma ligação entre os compromissos e áreas de atuação da organização e a futura monitorização do seu desempenho em matéria de sustentabilidade.

Tabela 7 - Alinhamento da atividade do SEAPOWER com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

ODS	RELAÇÃO COM A ATIVIDADE DO SEAPOWER	ECIDÊNCIAS EM 2025	INDICADORES A DESENVOLVER EM 2026
	Investigação e desenvolvimento de soluções de biotecnologia com potenciais aplicações na área da saúde.	Atividades do Núcleo de Biotecnologia, incluindo linhas de investigação em fagoterapia com aplicações nas áreas da saúde, agroalimentar e industrial.	N.º de linhas de investigação ativas; n.º de publicações científicas com revisão por pares.
	Capacitação e qualificação do ecossistema empresarial e científico, enquanto função nuclear de um CTI.	Acolhimento de estudantes de doutoramento; Parceria com a Universidade de Coimbra para atribuição de bolsas; Disseminação através de ações de formação, publicações e conferências; Desenvolvimento do processo de acreditação enquanto entidade formadora.	N.º de bolsas atribuídas; n.º de participantes em ações de formação; estado do processo de acreditação enquanto entidade formadora.
	Portefólio ativo em soluções na área da energia solar, eólica, offshore e otimização de autoprodução.	Projetos SolarFish (aplicação de energia fotovoltaica à aquacultura) e Sunalyze (otimização da venda de energia de autoprodução); Atividades do Núcleo de Energia & Sustentabilidade.	Investimento alocado a projetos na área da energia; capacidade instalada ou demonstrada, quando aplicável.
	Criação de emprego qualificado; Desenvolvimento de competências do empregador com relevância no contexto local.	Mais de 55 trabalhadores maioritariamente qualificados; Compromissos relativos à valorização profissional e à promoção de condições de trabalho seguras e saudáveis, assumidos na Política da Qualidade.	N.º de trabalhadores; Taxa de rotatividade; Horas de formação por trabalhador; N.º de acidentes de trabalho com baixa.
	Missão estatutária do CTI - promoção da investigação, inovação e transferência de conhecimento e tecnologia entre o sistema científico (universidades) e o tecido empresarial (indústria).	Mais de 25 M€ de investimento em projetos de I&D; Mais de 60 PME envolvidas; 2 patentes submetidas; 2 marcas registadas; Desenvolvimento do Centro de Desenvolvimento.	N.º de projetos ativos; N.º de PME envolvidas; Níveis de maturidade tecnológica atingidos pelos projetos.
	Bloco significativo do portefólio dedicado a soluções orientadas para a circularidade, eficiência	Projetos LSAMzero, CLOOP, StoneFORM3D, ADDLIFE e RollerPredict; Competências	N.º de projetos que integram avaliação de ciclo de vida, N.º de soluções com incorporação de

ODS	RELAÇÃO COM A ATIVIDADE DO SEAPOWER	ECIDÊNCIAS EM 2025	INDICADORES A DESENVOLVER EM 2026
	de recursos, valorização de resíduos e prolongamento da vida útil de materiais e produtos.	internas em avaliação de ciclo de vida.	materiais reciclados ou resíduos, quando aplicável.
	Desenvolvimento de soluções que contribuem para a mitigação das alterações climáticas através da descarbonização dos transportes, logística, indústria e economia do mar.	Projetos NEXUS (descarbonização do corredor logístico do Porto de Sines) e ZEROLOG (desenvolvimento de uma plataforma para cálculo, monitorização e análise preditiva da pegada de carbono em operações logísticas e cadeias de abastecimento); Plano Estratégico de Sustentabilidade com inventário estimado de emissões dos Âmbitos 1 e 2.	Inventário de emissões dos âmbitos 1 e 2 concluído e, progressivamente, do âmbito 3; Definição e acompanhamento de metas de redução de emissões. meta de redução aprovada.
	Posicionamento institucional na economia azul e desenvolvimento de soluções para a monitorização, proteção e gestão sustentável dos ecossistemas marinhos e estuarinos.	Atividades do Núcleo de Ambiente dedicadas à monitorização ambiental e da economia azul, incluindo soluções de monitorização da qualidade da água em ambientes estuarinos e marinhos.	Consolidação da integração da monitorização ambiental no Núcleo de Energia, Ambiente e Sustentabilidade.
	Desenvolvimento de I&D+i através de redes de colaboração e consórcios com empresas, universidades, centros de investigação e entidades públicas.	Rede de associados e parceiros institucionais e empresariais, incluindo Universidade de Coimbra, Siemens, MARLO, XSEALENCE, INOV, LxBio, Sinalcabo, Administração do Porto da Figueira da Foz e Câmara Municipal da Figueira da Foz.	N.º de parcerias ativas; N.º de consórcios liderados ou integrados; N.º de projetos desenvolvidos em colaboração com entidades externas

5.3. Auscultação das partes interessadas

Em 2025, na sequência da identificação e caracterização das partes interessadas do SEAPOWER, foi elaborado e aplicado um inquérito de sustentabilidade com o objetivo de recolher contributos sobre os temas ESG mais relevantes para a organização e para os seus stakeholders.

Os resultados deste processo de auscultação estão a ser incorporados na análise de impactos, riscos e oportunidades (IRO), atualmente em curso. Esta análise constituirá um dos principais suportes da avaliação

da materialidade do SEAPOWER, prevista para 2026, permitindo identificar e priorizar os temas de sustentabilidade com maior relevância para a organização e para as suas partes interessadas.

5.4. Programa de Cumprimento Normativo

Em 2025, o SEAPOWER iniciou o desenvolvimento do seu Programa de Cumprimento Normativo, com o objetivo de reforçar os mecanismos de integridade ética, transparência e prevenção da corrupção, em conformidade com o quadro legal aplicável às entidades abrangidas pelo Regime Geral da Prevenção da Corrupção e pelo Regime Geral de Proteção de Denunciantes.

Durante o período de reporte foram iniciados os trabalhos de elaboração dos principais instrumentos de cumprimento normativo e definidos os procedimentos necessários à sua implementação. A conclusão e entrada em vigor destes instrumentos irá decorrer ao longo de 2026, integrando o reforço do modelo de governação do SEAPOWER e da sua abordagem às matérias de sustentabilidade e conformidade.

A **Tabela 8** apresenta o estado de desenvolvimento dos principais instrumentos que integram o Programa de Cumprimento Normativo do SEAPOWER no final de 2025.

Tabela 8 - Estado de implementação do Programa de Cumprimento Normativo do SEAPOWER (2025).

INSTRUMENTO	ESTADO EM 2025	OBSERVAÇÕES
Código de Conduta	Em elaboração	Aprovação prevista para o primeiro trimestre de 2026.
Plano de Prevenção de Riscos de Corrupção e Infrações Conexas	Em elaboração	Exigido pelo Decreto-Lei n.º 109-E/2021. Sujeito a revisão trienal e a relatório anual de execução.
Canal de denúncias	Em implementação	Exigido pela Lei n.º 93/2021. Requer garantia de confidencialidade e procedimentos de seguimento documentados.
Designação do responsável pelo cumprimento normativo	Em curso	
Programa de formação em prevenção da corrupção	Planeado	Componente obrigatória do programa. Deve abranger a totalidade dos trabalhadores e ser registada.
Cláusula de conformidade em contratos de trabalho	Em elaboração	
Manual de prevenção do branqueamento de capitais e do financiamento do terrorismo	Em elaboração	
Procedimento de Avaliação Prévia	Em elaboração	A ser incluído no Manual de prevenção do branqueamento de capitais e do financiamento do terrorismo.

5.5. Proteção de dados e privacidade

Em 2025, foram iniciados os trabalhos de revisão e consolidação dos instrumentos internos de proteção de dados pessoais, com vista ao reforço da conformidade com o Regulamento (UE) 2016/679 e a Lei n.º 58/2019.

Esta matéria assume relevância no contexto das atividades da organização, que envolvem o tratamento de dados de trabalhadores, de parceiros e de outras partes interessadas, bem como informação associada a projetos de investigação e desenvolvimento. A continuidade destes trabalhos em 2026 permitirá reforçar a gestão dos riscos associados ao tratamento de dados pessoais e a adequação dos procedimentos internos aos requisitos aplicáveis.

5.6. Sistema de Gestão da Qualidade

A organização dispõe de uma Política da Qualidade, aprovada pela Direção e publicada no website institucional, que integra compromissos relevantes para a sustentabilidade, nomeadamente em matéria de eficiência energética, prevenção da poluição, preservação dos recursos naturais, condições de trabalho seguras e saudáveis e cumprimento dos requisitos legais e normativos aplicáveis.

Em 2026, a prioridade consiste em articular a Política Ambiental em desenvolvimento com o Sistema de Gestão da Qualidade existente, evitando a criação de sistemas paralelos e aproveitando os mecanismos já estabelecidos de monitorização, revisão pela gestão e melhoria contínua.

5.7. Políticas em desenvolvimento

No âmbito do reforço progressivo do seu quadro de governação e sustentabilidade, o SEAPOWER prevê, em 2026, a elaboração e implementação de um conjunto de políticas internas destinadas a consolidar princípios e práticas nas dimensões ambiental, social e de governação (ESG). A **Tabela 9** apresenta as políticas em desenvolvimento ou planeadas, o respetivo estado e o prazo-alvo para a sua implementação.

Tabela 9 - Políticas em desenvolvimento e planeadas para 2026.

POLÍTICA	ESTADO	PRAZO-ALVO
Código de Conduta	Em elaboração	4.º trimestre de 2026
Política Ambiental	Em desenvolvimento	4.º trimestre de 2026
Política de Compras Sustentáveis	Planeada	4.º trimestre de 2026
Política de Direitos Humanos	Planeada	4.º trimestre de 2026
Política de Diversidade e Igualdade de Oportunidades	Planeada	4.º trimestre de 2026

5.8. Cálculo da Pegada de Carbono

5.8.1. Cálculo das emissões de Scope 1

No âmbito do Scope 1, foram identificadas como emissões as associadas ao consumo de gasóleo simples e gasolina simples 95 decorrente das deslocações em serviço dos trabalhadores do SEAPOWER¹.

As deslocações em serviço foram realizadas maioritariamente em viaturas pessoais dos colaboradores, com reembolso das despesas de combustível. Na ausência de informação sobre o volume de combustível consumido (litros) e sobre a repartição efetiva por tipo de combustível nos registos de despesa, as emissões foram estimadas através de um método indireto, convertendo o montante total reembolsado em combustível no número estimado de litros consumidos com base no preço médio anual do combustível em Portugal em 2025, aplicando posteriormente o respetivo fator de emissão expresso em kg CO₂e/L.

Neste cálculo, por ausência de informação discriminada por tipo de combustível nos registos de despesa, foram considerados **gasóleo rodoviário simples** e **gasolina simples 95** com combustíveis representativos das deslocações em viaturas ligeiras. As restantes categorias possíveis (GPL, GNC, GNL, gasóleos não rodoviários, gasolina de mistura e biodiesel B15) foram excluídas por não haver evidência documental da sua utilização.

Os cálculos foram efetuados com a precisão integral dos dados de atividade e dos fatores de emissão. Os resultados intermédios foram conservados sem arredondamento para efeitos de consolidação, sendo as emissões apresentadas no relatório em toneladas de dióxido de carbono equivalente (tCO₂e), arredondadas a duas casas decimais.

5.8.1.1. Estimativa das emissões das deslocações rodoviárias em serviço

Em 2025, foram identificados 3 666,29 € em despesas reembolsadas de combustível associadas a deslocações profissionais. Na ausência de dados primários relativos a litros abastecidos e à repartição efetiva por tipo de combustível, foi adotada uma estimativa indireta baseada em preços médios anuais de combustível e em fatores de emissão por litro.

Para efeitos do cálculo, foi assumida uma repartição de 75% da despesa em gasóleo simples e 25% em gasolina simples 95. Foram considerados os pressupostos da **Tabela 10**.

Tabela 10 - Pressupostos utilizados na estimativa das emissões de Scope 1 associadas às deslocações rodoviárias em serviço (2025).

PARÂMETRO	VALOR CONSIDERADO
Despesa total reembolsa	3 666,29 €
Repartição assumida	75% gasóleo simples / 25% gasolina simples 95
Preço médio anual do gasóleo simples	1,58 €/L
Preço médio anual da gasolina simples 95	1,71 €/L
Fator de emissão do gasóleo simples	2,57082 kg CO ₂ e/L
Fator de emissão da gasolina simples 95	2,06916 kg CO ₂ e/L

Os preços médios anuais dos combustíveis foram obtidos a partir da **Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG)**, através da plataforma de preços médios diários de combustíveis em Portugal.

Os fatores de emissão foram retirados do **Department for Energy Security & Net Zero (DESNZ)** do Reino Unido. Estes fatores correspondem às emissões de combustão por litro para viaturas ligeiras e incluem CO₂, CH₄ e N₂O expressos em CO₂e. Considerou-se que estes fatores podem ser utilizados neste inventário por serem representativos de veículos ligeiros com características semelhantes às da frota automóvel portuguesa.

As emissões associadas às deslocações rodoviárias em serviço foram estimadas a partir da despesa reembolsada em combustível. Os litros consumidos foram calculados dividindo a despesa imputada a cada

combustível pelo respetivo preço médio anual, sendo posteriormente aplicados os fatores de emissão de combustão por litro para gasóleo simples e gasolina simples 95.

A estimativa obtida para o ano de 2025 corresponde a **5,58 tCO₂e (4,47 tCO₂e de gasóleo simples e 1,11 tCO₂e de gasolina simples 95)**.

5.8.1.2. Análise de sensibilidade

Como análise de sensibilidade, as emissões poderiam situar-se entre os valores que constam da **Tabela 11**.

Tabela 11 - Análise de sensibilidade das emissões estimadas de Scope 1 para deslocações rodoviárias em serviço, em função da repartição do tipo de combustível (2025).

CENÁRIO	EMISSIONES ESTIMADAS (tCO ₂ e)
100% da despesa corresponde a gasolina simples 95	4,44
75% gasóleo simples e 25% gasolina simples 95 (cenário adotado)	5,58
100% da despesa corresponde a gasóleo simples	5,97

O valor reportado de 5,58 tCO₂e constitui, assim, uma **estimativa de linha de base para o ano de 2025**, baseada na melhor informação disponível durante o período de reporte.

5.8.2. Cálculo das emissões de Scope 2

As emissões de Scope 2 correspondem às emissões indiretas associadas à eletricidade adquirida e consumida pelo SEAPOWER, nas suas instalações da Rua das Olaias e da Rua do Cabedelo. Estas emissões foram calculadas segundo os métodos *location-based* e *market-based*, de acordo com a metodologia do GHG Protocol.

Pelo método *location-based*, que utiliza o fator médio de emissão da rede elétrica aplicável ao local de consumo, as emissões de Scope 2 totalizaram **0,58 tCO₂e** em 2025. Deste total, **0,54 tCO₂e** correspondem às instalações da Rua das Olaias e **0,04 tCO₂e** às instalações da Rua do Cabedelo. Para o cálculo, foi utilizado o fator de emissão da eletricidade produzida em Portugal Continental, publicado pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA) no documento *Fator de Emissão da Eletricidade - 2025*. O documento apresenta, para 2023, um fator anual de **0,092 tCO₂e/MWh** para Portugal Continental.

Pelo método *market-based*, as emissões de Scope 2 foram de **0,00 tCO₂e**. Este resultado decorre da aquisição, pelo SEAPOWER, de eletricidade certificada como proveniente de fontes renováveis, que suporta a aplicação de um fator de emissão nulo à eletricidade contratada.

5.8.3. Resultado total

Tendo em conta as secções acima, o inventário apresenta **5,58 tCO₂e** de emissões de Scope 1 e **0,58 tCO₂e** de emissões de Scope 2 pelo método *location-based*, totalizando **6,16 tCO₂e**. Considerando o método *market-based*, o total das emissões de Scope 1 e Scope 2 é de **5,58 tCO₂e**, uma vez que as emissões de Scope 2 são nulas.

Em função da opção do SEAPOWER por eletricidade de origem renovável certificada, as emissões combinadas de Scope 1 e Scope 2, calculadas pelo método *market-based*, foram de **5,58 tCO₂e** em 2025, valor que corresponde numericamente às emissões de Scope 1. A **Tabela 12** resume todos os valores apresentados.

Tabela 12 - Emissões de Gases com Efeito de Estufa do SEAPOWER: Scope 1 e Scope 2, por método de cálculo e instalação (2025).

EMISSÕES SCOPE 1 (tCO ₂ e)	EMISSÕES SCOPE 2 (tCO ₂ e)			
	<i>Location-based method</i>		<i>Market-based method</i>	
	Instalação Rua das Orlas	Instalação Rua do Cabedelo	Instalação Rua das Orlas	Instalação Rua do Cabedelo
5,58	0,54	0,04	0,00	0,00

6. OBJETIVOS E METAS PARA 2026

Para 2026, foram definidos objetivos orientados para o reforço progressivo das práticas de governação, sustentabilidade e gestão de desempenho da organização. Cada objetivo encontra-se associado a uma meta verificável e a um prazo de concretização, permitindo acompanhar de forma objetiva o respetivo grau de execução.

A **Tabela 13** apresenta os objetivos e metas definidos para 2026, bem como os respetivos prazos de implementação.

Tabela 13 - Objetivos e metas de sustentabilidade e governação para 2026.

OBJETIVO	META VERIFICÁVEL	PRAZO
Concluir o Programa de Cumprimento Normativo	Todos os instrumentos exigidos pelo Decreto-Lei n.º 109-E/2021 aprovados, comunicados e em funcionamento.	4.º trimestre
Aprovar e divulgar o Código de Conduta	Documento aprovado pela Direção, publicado no sítio institucional e comunicado a 100 % dos trabalhadores.	4.º trimestre
Implementar o canal de denúncias	Canal operacional, com procedimento de seguimento documentado e formação prestada aos responsáveis pelo tratamento.	4.º trimestre
Formar os trabalhadores em compliance	100 % dos trabalhadores com formação concluída e registada.	4.º trimestre
Estabelecer a base de referência ambiental	Consumos de eletricidade e água e emissões dos âmbitos 1 e 2 apurados para o exercício de 2025 ou 2026.	3.º trimestre
Aprovar a Política Ambiental	Política aprovada e articulada com o Sistema de Gestão da Qualidade existente.	4.º trimestre
Realizar a primeira avaliação de materialidade	Exercício documentado, com auscultação de pelo menos três grupos de partes interessadas e lista final de temas materiais.	4.º trimestre
Criar a ficha de contributo ESG por projeto	Modelo aprovado e aplicado a 100 % dos projetos iniciados em 2026 e a pelo menos três projetos em curso.	4.º trimestre
Quantificar o impacto de um projeto-piloto	Avaliação de ciclo de vida ou estimativa de emissões evitadas concluída para um projeto do portefólio.	4.º trimestre
Publicar a página de sustentabilidade	Secção dedicada em seapower.pt, com este documento, a Política da Qualidade e canal de contacto.	4.º trimestre
Publicar o relato de progresso de 2026	Documento com indicadores quantitativos, estruturado segundo o referencial VSME.	1.º trimestre de 2027

7. COMPROMISSO DA DIREÇÃO

O SEAPOWER foi criado para responder a uma oportunidade estratégica nacional: a valorização económica sustentável do oceano e da vasta plataforma continental portuguesa. Esta responsabilidade exige coerência entre aquilo que promovemos junto das empresas e aquilo que praticamos internamente.

O ano de 2025 marcou o início da estruturação do Programa Estratégico de Sustentabilidade, através da definição de princípios, da identificação da cadeia de valor, do alinhamento com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e do desenvolvimento dos instrumentos de governação responsável. Ficou também claro o caminho por percorrer: medir antes de afirmar, e publicar antes de comunicar.

Durante 2026, o SEAPOWER consolidará políticas, procedimentos e indicadores, alargará a sua base de referência ambiental e começará a quantificar o contributo das tecnologias que desenvolve. Os objetivos constantes da Secção 7 constituem compromissos públicos e serão objeto de prestação de contas no próximo relato, independentemente do grau de cumprimento alcançado.