

EXECUÇÃO OPERACIONAL DO PROJECTO SAL C - Valorização das Salinas para o  
Sequestro de Carbono e Mitigação das Alterações Climáticas

Outubro de 2025



## ÍNDICE

|                                                                                                                                                                          |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Atividade 1. Avaliação inicial dos stocks, taxas de sequestro de carbono e microplásticos .....</b>                                                                   | <b>3</b>  |
| 1.1 Stocks e taxas de sequestro de carbono.....                                                                                                                          | 3         |
| 1.2 Fluxos ar-água de dióxido de carbono e de metano.....                                                                                                                | 4         |
| 1.3 Microplásticos .....                                                                                                                                                 | 5         |
| <b>Atividade 2. Inspeção e preparação dos acessos e tanques para o cultivo de ervas marinhas.....</b>                                                                    | <b>6</b>  |
| 2.1. Intervenções Estruturais .....                                                                                                                                      | 6         |
| 2.2. Gestão Operacional .....                                                                                                                                            | 7         |
| <b>Atividade 3. Plantação de ervas marinhas.....</b>                                                                                                                     | <b>8</b>  |
| <b>Atividade 4. Monitorização da ocupação dos tanques pelas ervas marinhas e manutenção das<br/>plantações.....</b>                                                      | <b>10</b> |
| <b>Atividade 5. Avaliação da adicionalidade de carbono azul nos tanques no final do projeto e<br/>conteúdo de microplásticos nos sedimentos das ervas marinhas. ....</b> | <b>16</b> |
| <b>Atividade 6. Divulgação e ações de demonstração .....</b>                                                                                                             | <b>16</b> |
| 6.1. VIMAR – Feria del Vino y Mar I 25-27 Novembro 2024   Centro de Exposiciones y<br>Congresos de Ayamonte .....                                                        | 16        |
| 6.2. Salinas del Aleman   Isla Cristina   19 de Dezembro de 2024 .....                                                                                                   | 17        |
| 6.3. Notícias nos órgãos de comunicação social sobre este evento .....                                                                                                   | 19        |
| 6.4. Apresentação do projeto Sal C   Escola de Hotelaria de Isla Antilla   19 de Dezembro de<br>2024 .....                                                               | 21        |
| 6.5. Rumo ao Net Zero: soluções para a captura de CO2   26 Fevereiro 2025   Lisboa .....                                                                                 | 22        |
| Fundação Repsol / Instituto Superior de Agronomia .....                                                                                                                  | 22        |
| 6.6. Apresentação do projeto Sal C no Dia Aberto do Agrupamento de Escolas de Vila Real de<br>Santo António   22 de Maio de 2025 .....                                   | 24        |
| 6.7. XIII International Seminar Management and Biodiversity Conservation 2-6 June 2025  <br>Loulé, Portugal .....                                                        | 24        |
| 6.8. Alice pelas Salinas / WonderSalt   16.06.2025.....                                                                                                                  | 25        |
| 6.9. Visita ao Projeto Sal C   18.06.2025   Agrupamento de Escolas de Castro Marim.....                                                                                  | 28        |
| 6.10. Visita ao Projeto Sal C   02.09.2025   Licenciatura em Ocean Studies .....                                                                                         | 28        |
| 6.11. Receção aos Professores   01.10.2025   Reserva Natural do Sapal de Castro Marim e Vila<br>Real de Santo António (RNSCMVRSa) .....                                  | 29        |
| 6. 12. Visita ao Projeto Sal C   25.10.2025   Dia das Aves Migratórias .....                                                                                             | 29        |
| 6.13. Outras Ações de Promoção e Disseminação do Projeto Sal C .....                                                                                                     | 30        |
| 6.11. Atividades calendarizadas:.....                                                                                                                                    | 33        |
| <b>7. Referências .....</b>                                                                                                                                              | <b>35</b> |

Neste relatório apresenta-se o desenvolvimento das atividades do projeto Sal C - Valorização das Salinas para o Sequestro de Carbono e Mitigação das Alterações Climáticas, durante o ano de 2025.

## **Atividade 1. Avaliação inicial dos stocks, taxas de sequestro de carbono e microplásticos**

### **1.1 Stocks e taxas de sequestro de carbono**

A avaliação do armazenamento de carbono nos tanques de receção de água das salinas da MadeinSea (Figura 1) foi realizada no início do projeto e consta do relatório de execução operacional de 2024. Este estudo foi contratualizado com o Centro de Ciências do Mar da Universidade do Algarve. A conclusão é que a área total dos tanques (1,82 ha) armazena cerca de 100 toneladas de carbono orgânico no primeiro metro de sedimento, ou seja  $55 \text{ Mg CO ha}^{-1}$ . Este valor é cerca de metade do que se observa nas pradarias de ervas marinhas da Ria Formosa em zonas de baixas correntes (Martins et al. 2021). Considerando que os tanques foram construídos em 1940, a taxa anual de sequestro de carbono é estimada em  $0,65 \text{ Mg CO ha}^{-1}\text{ano}^{-1}$ . Este valor é da mesma ordem de grandeza das taxas de sequestro observadas nas ervas marinhas na Ria Formosa em zonas de baixas correntes, que variam entre 0,40 e  $1,22 \text{ Mg CO ha}^{-1}\text{ano}^{-1}$  (Martins et al. 2021).



Figura 1. Tanques em serpentina que conduzem a água do estuário do Guadiana para as salinas da MadeinSea.

## 1.2 Fluxos ar-água de dióxido de carbono e de metano

No sentido de avaliar o papel dos tanques de receção de água para as salinas da MadeinSea no sequestro de carbono atmosférico, foram feitas medidas adicionais, que não estavam previstas na proposta inicial, dos fluxos de dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) e de metano ( $\text{CH}_4$ ) entre a atmosfera e a água dos tanques. Estas medidas foram feitas ao longo de um ciclo de 24 horas em 3 estações do ano, faltando a estação de Outono, a ser feita brevemente, para completar o ciclo anual. Elas permitirão avaliar a dinâmica diária e sazonal do sequestro ou emissão do carbono contido nestes gases de efeito de estufa e, por conseguinte, no papel potencial destes tanques das salinas na mitigação das alterações climáticas.

A Figura 2 mostra a localização dos 3 pontos de amostragem realizados na serpentina, bem como um aspeto da câmara de fluxos flutuante na superfície da água (Fig. 2B) e das conexões tubulares da câmara a um analisador portátil de  $\text{CO}_2$  e  $\text{CH}_4$  (LGR-ICOS™ M-GGA-918, ABB Inc. Measurement & Analytics, Fig. 2 C), cedido pelo CCMAR para o efeito. Em cada incubação, as medições de fluxo duraram cerca de 30 minutos para atingir uma taxa linear de variação na concentração de gás ao longo do tempo. O declive dessa reta (Fig. 3 C), positivo ou negativo, representa a taxa de emissão ou sequestro, respetivamente, de  $\text{CO}_2$  ou  $\text{CH}_4$ .

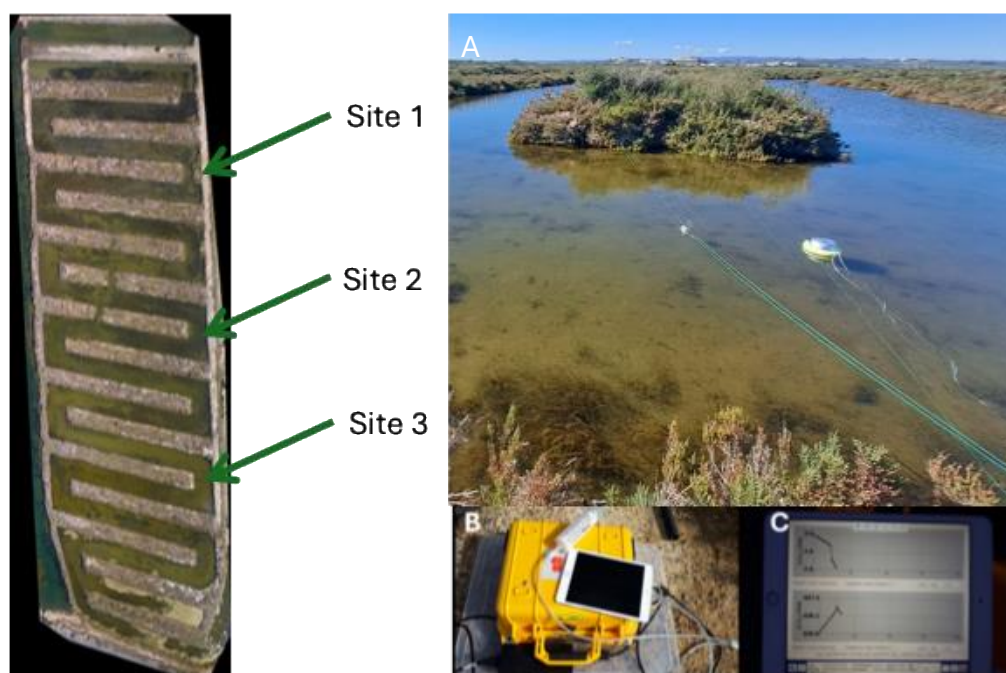


Figura 2. Localização das estações de medida dos fluxos de dióxido de carbono e de metano e aspetos da câmara de fluxos flutuante (A), do analisador portátil dos gases (B) e exemplo de registo da variação da concentração dos gases dentro da câmara (C).

Os resultados obtidos até ao presente indicam uma emissão contínua da água para o ar de metano ao longo do dia e das estações do ano (Fig. 3 A) ao contrário do dióxido de carbono, onde se registou maioritariamente o seu sequestro (Fig. 3 B). De notar que os fluxos de CO<sub>2</sub> são uma ordem de grandeza maiores do que os fluxos de metano, indicando que os tanques são um sumidouro anual de carbono. A média dos fluxos de dióxido de carbono e de metano observados nas 3 estações do ano (Inverno, Verão e Primavera) foi de -0,05 toneladas de CO<sub>2</sub>-eq ha<sup>-1</sup>, o que sugere que a área total dos tanques sequestra cerca de 0,35 toneladas de CO<sub>2</sub>-eq por ano. Esta estimativa será revista com os dados que se obtiverem no Outono deste ano (a campanha está prevista para o dia 24 de Outubro de 2025).

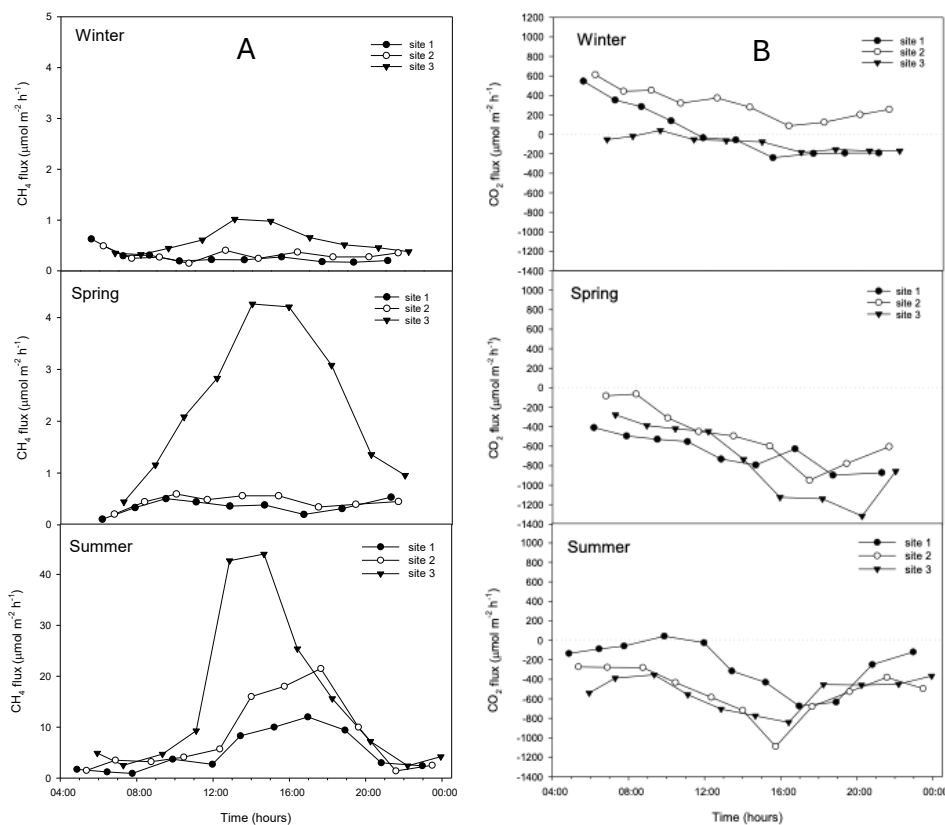


Figura 3. Dinâmica diária e sazonal dos fluxos ar-água de metano (A) e dióxido de carbono (B) nos tanques da serpentina. As medições foram feitas em 6 e 7 de Julho de 2024 (Verão), 17 de Fevereiro de 2025 (Inverno) e 15 de Maio de 2025 (Primavera).

### 1.3 Microplásticos

Se bem que a amostragem para a avaliação dos microplásticos presentes nos sedimentos dos tanques se tenha realizado em 2024, a análise laboratorial das amostras só foi concluída durante o ano de 2025. O Anexo 1 mostra o relatório do CCMAR, atualizado

com os resultados do conteúdo em microplásticos nos sedimentos. A avaliação permitiu concluir i) que as fibras de microplásticos apresentaram dimensões entre 0,4 mm e 2,5 mm, ii) 33,3% das 30 amostras analisadas continham partículas plásticas e iii) que a abundância média foi de 10 partículas por kg de sedimento seco. Esta concentração de microplásticos nos sedimentos dos tanques de recepção de água é baixa, cerca de metade das encontradas na Ria Formosa (Figura 2).

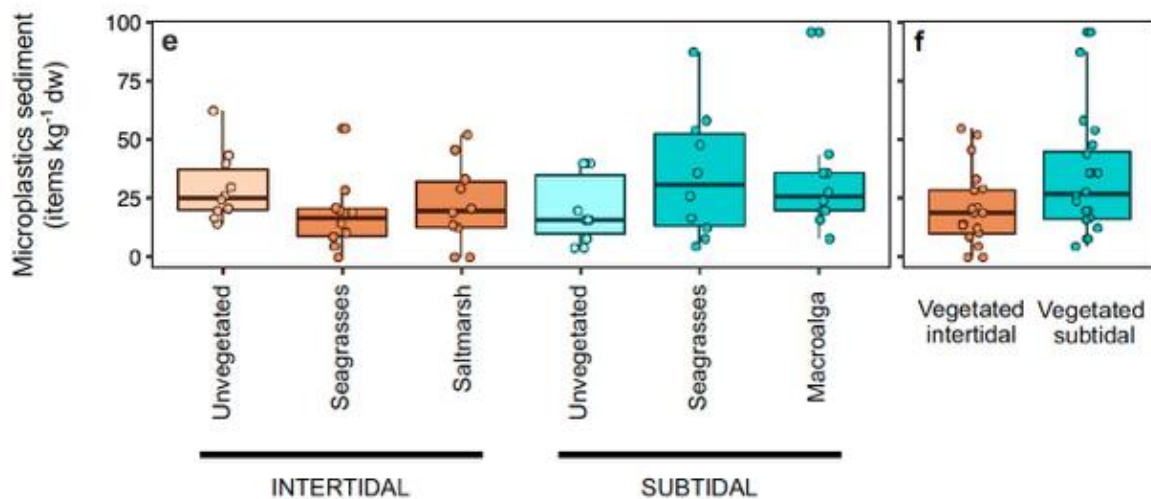


Figure 2. Conteúdo em microplásticos nos sedimentos de habitats com e sem vegetação da Ria Formosa. Adaptado de Cozzolino et al., 2020.

## Atividade 2. Inspeção e preparação dos acessos e tanques para o cultivo de ervas marinhas

O projeto Sal C tem vindo a ser desenvolvido no conjunto de tanques da serpentina de evaporação da salina da MadeinSea. De forma a compatibilizar a cultura das ervas marinhas com a produção de sal que é simultaneamente levada a cabo pela empresa, foram efetuadas algumas adaptações a este sistema, tanto de ordem estrutural como operacional, que passam a ser descritas.

### 2.1. Intervenções Estruturais

As intervenções estruturais efetuadas passaram no essencial pela regularização de declives e cotas de profundidade dos tanques, bem como pelo reforço de muros e

instalação de comportas e válvulas de retenção (Fig. 3), de forma a permitir o controlo dos níveis de água e dos caudais adequados às ervas marinhas.



Figura 3. Sistema de tanques (a); válvula de retenção (b) e comportas (c, d).

## 2.2. Gestão Operacional

A nível operacional, a admissão da água para o sistema de tanques da serpentina, através das marés, teve também de ser adaptada às necessidades do projeto. Na exploração da salina, uma vez que esta tinha em vista exclusivamente a produção de sal, a água do mar entrava no sistema apenas no período compreendido de maio a setembro. Após o início do projeto Sal C, a abertura do sistema durante o período de maré cheia passou a ser efetuada ao longo de todo o ano, procurando manter a circulação e regeneração de água nos tanques, de forma a criar as melhores condições possíveis para o desenvolvimento de ervas marinhas.

Em paralelo à gestão da circulação da água e do controlo dos níveis, a manutenção do sistema por parte da MadeinSea, tem incluído outros aspetos, como a desobstrução dos canais pela remoção de algas (Fig. 2a) e a retirada de lixo marinho trazido pelas marés (Fig. 4).



Figura 4. Desobstrução dos canais pela remoção de algas (a) e retirada de lixo marinho (b)

### Atividade 3. Plantação de ervas marinhas

As primeiras ações de transplante de ervas marinhas foram efetuadas em 2024 com a espécie *Zostera marina*. Em 2025, novas ações de transplante foram efetuadas com a espécie *Zostera noltei*. A alteração da espécie baseou-se no facto dos transplantes da espécie *Z. marina* não se terem desenvolvido (ver Atividade 3. Monitorização) e na observação da presença de *Z. noltei* na seção de tanques mais perto da entrada de água do estuário do Guadiana, que indica existirem condições favoráveis para o desenvolvimento desta espécie no local. Foram efetuadas duas ações de transplantes, em Abril de 2025 e em Maio de 2025, que foram acompanhadas de uma equipa da RTP 1 que fez uma reportagem (ver Atividade 6. Divulgação). Desta vez, em vez de transplantar plantas individualmente e espalhá-las por uma área maior, optou-se por colher as plantas com o seu sedimento, usando tabuleiros biodegradáveis para o transporte e colocação (Figs 5 e 6) numa área menor, mas mais densa (Fig. 7).



Figura 5. Colheita de plantas de *Zostera noltei* na Ria Formosa e sua colocação em tabuleiros biodegradáveis.

Os transplantes foram obtidos numa zona entre marés da Ria Formosa (Fig. 5) e colocados com o sedimento associado em tabuleiros biodegradáveis, que foram imediatamente transportados e colocados nos tanques da MadeinSea (Fig. 6).



Figura 6. Plantação de *Zostera noltei* em tabuleiros biodegradáveis nos tanques da MadeinSea.



Figura 7. Imagens das duas áreas plantadas com a espécie *Zostera noltei* em Abril e Maio de 2025.

#### **Atividade 4. Monitorização da ocupação dos tanques pelas ervas marinhas e manutenção das plantações.**

A metodologia usada na primeira ação de transplante da espécie *Zostera marina* em 2024, em que foram plantadas mais de 3000 plantas, foi baseada na experiência anterior de ações de transplante da mesma espécie realizadas na Ria Formosa, que evidenciaram que os transplantes em grupos de 5 plantas tiveram mais sucesso do que transplantes individuais ou em grupos de 10 plantas (Fig. 8). A monitorização dos transplantes realizados para os tanques da MadeinSea revelou, no entanto, que esta ação não teve sucesso uma vez que as plantas não vingaram.



Figura 8. Imagens das plantações de *Zostera marina*, em grupos de 5 plantas, nos tanques da MadeinSea. Nas imagens é visível a presença de algas verdes nos tanques, do género *Enteromorpha* sp., bem como da erva marinha *Ruppia spiralis*.

Por outro lado, a melhoria das condições de circulação e regeneração da água nos tanques conseguida com as intervenções descritas na Atividade 2, resultaram no rápido desenvolvimento de uma outra espécie de erva marinha, *Ruppia spiralis*, cuja área aumentou rapidamente de Março a Julho de 2024 para cerca de 10 vezes a área inicial (Fig. 9). A taxa de crescimento da cobertura dos tanques neste período foi cerca de 400 m<sup>2</sup> por mês. Esta monitorização foi realizada com base em imagens de drone e verificação local das áreas ocupadas. Este forte crescimento provavelmente está relacionado com a elevada concentração de nitratos medida nos tanques, entre 32,1 a 44,4 µM (medidas obtidas em Agosto de 2024), uma vez que a concentração de amónia e fosfatos eram baixas (0,67-3,38 µM e <0,27 µM, respetivamente). Durante este período de grande desenvolvimento de *R. spiralis*, foi notório o grande aumento da biodiversidade nos tanques, sendo visíveis a presença de muitos camarões, peixes e choccos (Fig. 10, [vídeo 1](#), [vídeo 2](#)).

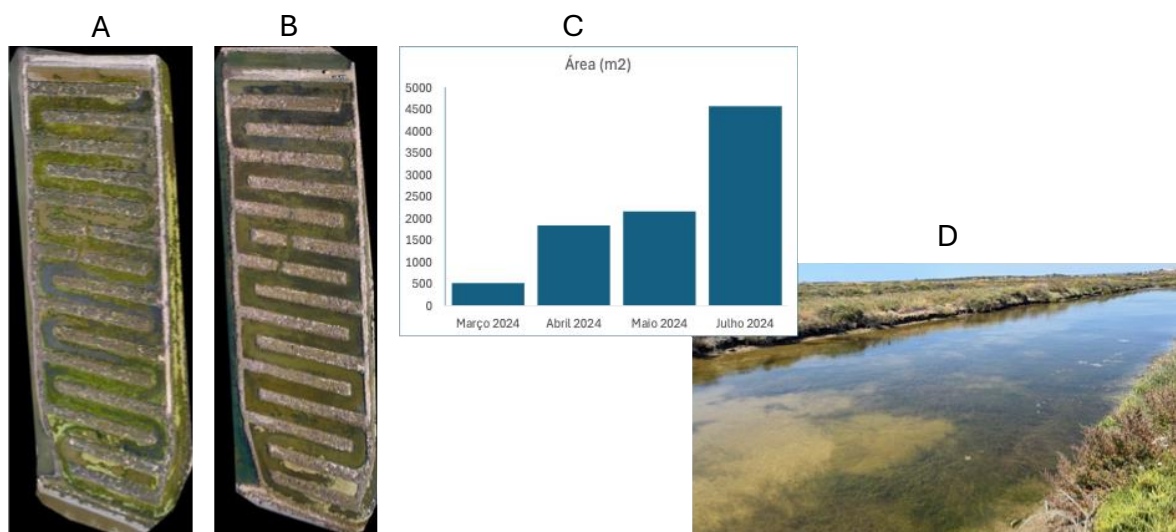


Figura 9. Compósito das imagens obtidas por drone em Abril de 2024 (A) e em Julho de 2024 (B). Evolução temporal da área dos tanques ocupada por *Ruppia spiralis* (C). Imagem da cobertura de *R. spiralis* em (D).



Figura 10. Exemplo da biodiversidade observada nos tanques, um cardume de camarões.

Na Figura 11 apresenta-se a variação da temperatura ( $^{\circ}\text{C}$ ) e do oxigénio dissolvido (% saturação) durante este período de forte crescimento. Os valores de oxigénio dissolvido apresentam elevadas taxas de saturação, estando a maior parte do tempo em valores de saturação acima dos 100% (sobressaturação) o que indica uma elevada atividade fotossintética. Os valores de oxigénio dissolvido mantiveram-se elevados durante a noite, o que indica a manutenção de um sistema bastante saudável. O consumo noturno de oxigénio devido à respiração, num período onde não há produção fotossintética de oxigénio, não foi suficiente para baixar a sua concentração para valores preocupantes de falta de oxigénio. A temperatura da água dos tanques aumentou ao longo do tempo, bem como a sua variação diária, que chegou a superar os  $15^{\circ}\text{C}$  no mês de Junho.

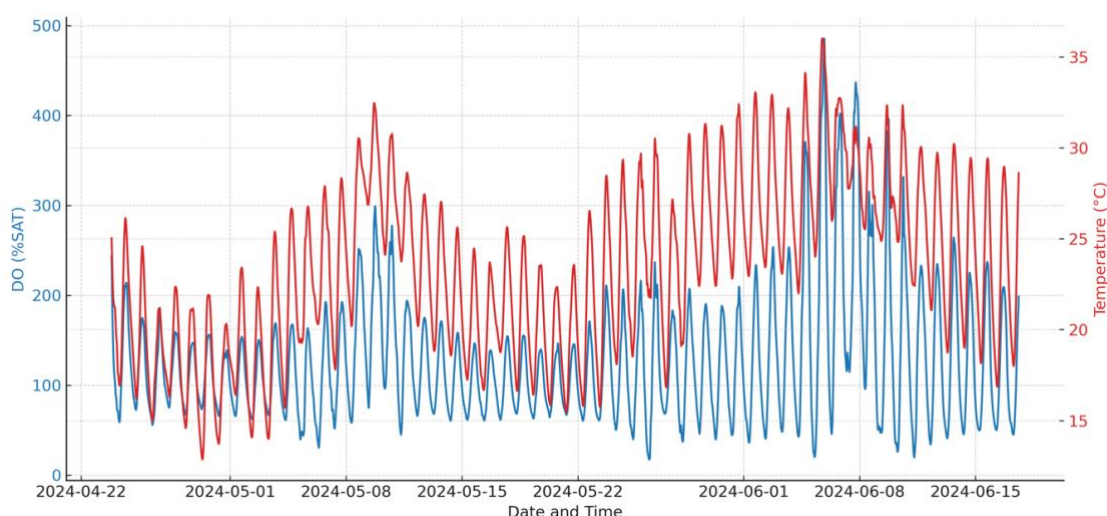


Figura 11. Variação diária e mensal dos valores de temperatura ( $^{\circ}\text{C}$ ) e de oxigénio dissolvido (% saturação) nos tanques, de 22 de Maio de 2024 a Junho de 2024.

No período entre Outubro 2024 e Janeiro 2025 e em Janeiro de 2025 a precipitação na bacia do Guadiana foi entre 100 a 150% e entre 150 a 200 %, respetivamente mais elevada que a média entre 1991 e 2020 (Fig. 12). Esta elevada precipitação resultou no desenvolvimento massivo de algas verdes dentro dos tanques da MadeinSea, provavelmente porque a água proveniente da bacia hidrográfica do rio Guadiana, continha uma elevada carga de nutrientes. A imagem compósita dos tanques obtida em Abril de 2025 (Fig. 13A) mostra claramente que algas verdes cobriam os tanques quase na sua totalidade. Esta situação manteve-se durante vários meses e resultou no declínio severo da erva marinha *Ruppia spiralis*. O crescimento massivo de algas verdes oportunistas devido a uma elevada carga de nutrientes que, cobrindo as ervas marinhas lhes retiram a luz, é um dos principais fatores do declínio global das ervas marinhas (de los Santos et al., 2020).

A evolução de *R. spiralis* nos tanques está presentemente a ser monitorizada, na expectativa que numa vez que as algas verdes se degradem possa haver uma rápida recuperação da erva marinha, que já mostrou essa capacidade quando as condições ambientais lhe são propícias. A imagem compósita da Figura 13B, obtida em Setembro de 2025, mostra claramente a tonalidade castanha das algas em degradação.

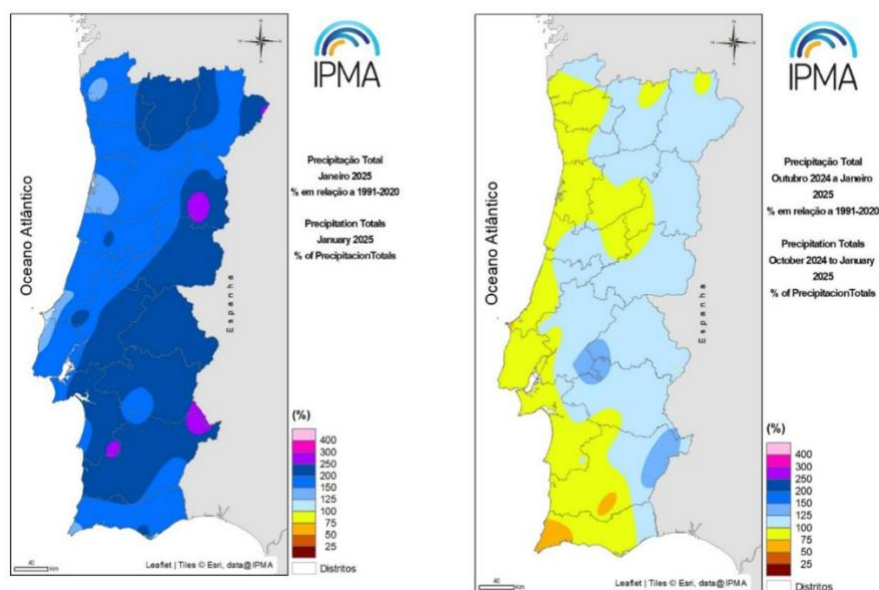


Figura 12. Distribuição espacial da precipitação (%) em Janeiro de 2025 (esquerda) e no ano hidrológico. Fonte: IPMA.



Figura 13. Imagens compósitas das imagens aéreas obtidas por drone, mostrando a extrema cobertura dos tanques por algas verdes do género *Enteromorpha* sp., em Abril de 2025 (A) e em Setembro de 2025 (B) em que as algas se encontram em degradação, com uma tonalidade castanha. (C) Imagem de pormenor das algas verdes em degradação.

Observando atentamente o canal de entrada de água do Rio Guadiana no sistema, que a leva até aos tanques em serpentina, podemos observar que as algas verdes não se acumularam neste canal uma vez que a corrente de água as transporta para a serpentina (Fig. 14). Curiosamente, uma outra espécie de erva marinha, *Zostera noltei*, apresentou um desenvolvimento enorme no canal, ocupando-o praticamente a 100% em Setembro de 2025 (Fig. 14B, C).

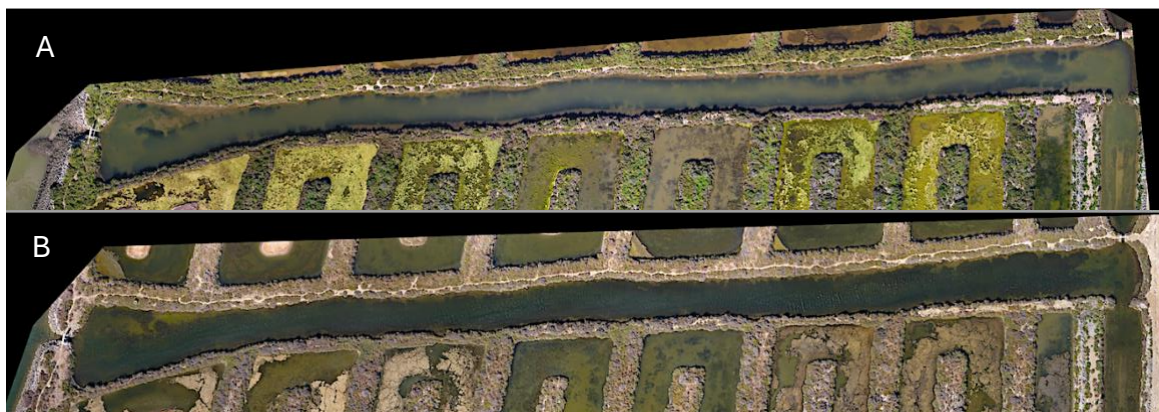




Figura 14. Imagens compósitas da distribuição da erva marinha *Zostera noltei* no canal de entrada de água no sistema. (A) Abril de 2025, (B) Setembro de 2025, (C) Imagem de pormenor, Setembro de 2025.

Foi no sentido de tentar promover o estabelecimento desta espécie, *Z. noltei*, no tanque de acesso à serpentina (Fig. 15A), que se realizaram duas ações de transplante desta espécie em Abril de 2025 (Fig. 15B) e em Maio de 2025 (ver Atividade 3. Plantação de ervas marinhas). Após 4 meses, em Setembro de 2025, o estado da zona transplantada não parece ser muito favorável uma vez que as plantas estão sobrecarregadas de epífitos e a sua densidade está a diminuir (Fig. 15 C).

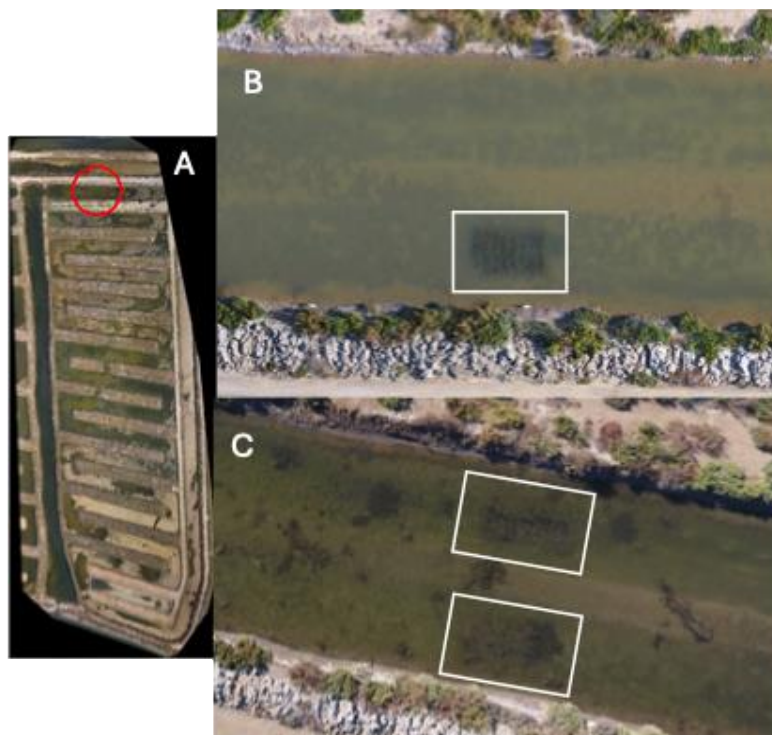


Figura 15. Imagens das plantações da espécie *Zostera noltei*; (A) o primeiro transplante em Abril de 2025 e (B) os dois transplantes em Setembro de 2025.

### **Atividade 5. Avaliação da adicionalidade de carbono azul nos tanques no final do projeto e conteúdo de microplásticos nos sedimentos das ervas marinhas.**

Esta atividade será realizada em Novembro de 2025.

### **Atividade 6. Divulgação e ações de demonstração**

Durante o ano de 2025 o projeto Sal C foi apresentado em diferentes contextos e a públicos variados. Apresentam-se todas as atividades realizadas, por ordem cronológica crescente, incluindo o período remanescente do ano de 2024 posterior à entrega do Relatório Intercalar.

Como parte das atividades do projeto, a Eurocidade foi realizando um trabalho de comunicação externa através de conteúdos de promoção e informação nas redes sociais, mas também com notas de imprensa nos meios de comunicação regionais dos dois lados da fronteira Algarve-Andaluzia.

#### **6.1. VIMAR – Feria del Vino y Mar | 25-27 Novembro 2024 | Centro de Exposiciones y Congresos de Ayamonte**

A Feira VIMAR especializada nos sectores vinícola e marítimo das províncias do Algarve e da Andaluzia, é especialmente direcionada para profissionais.

Em participação conjunta com a Eurocidade do Guadiana foi realizada, no seu *stand* em feira, a apresentação do projeto Sal C aos profissionais que trabalham com o produto sal e flor de sal, e também aos alunos da Escola de Hotelaria de Isla Antilla, província de Huelva, potenciais futuros profissionais na área.



## 6.2. Salinas del Aleman | Isla Cristina | 19 de Dezembro de 2024

Nas Salinas del Alemán (<https://www.salinasdelaleman.es/>), em Isla Cristina, realiza-se extração de sal por métodos artesanais, tal como nas salinas da MadeinSea onde o projeto Sal C está em execução. Por este motivo, foi a empresa escolhida para se realizar um intercâmbio de experiências na zona fronteiriça, com vista a uma possível duplicação do modelo Sal C em ecossistemas semelhantes.

A equipa do projeto Sal C foi calorosamente recebida pela equipa das Salinas del Alemán que proporcionaram uma visita pormenorizada a todo o complexo.



Posteriormente, a equipa do Sal C apresentou o projeto de forma pormenorizada, os seus objetivos, as fases de implementação, os resultados esperados e os já obtidos.



Foi explicado como com a implementação do projeto Sal C se pretende uma melhor aplicação do conhecimento científico em ambientes semi-naturais como as salinas tradicionais, mas também como o trabalho realizado permite melhorar a qualidade do sal produzido, e simultaneamente evidenciar que estas áreas podem ser sumidouros de carbono.

As Salinas del Alemán são as únicas, na província de Huelva, onde o sal ainda é extraído por métodos tradicionais, tendo obtido um reconhecimento considerável tanto para a produção de sal como para os serviços associados ao setor do turismo.

Além do sal marinho e da flor de sal, as Salinas del Alemán produzem outro tipo de sal conhecido como “escamas de sal”, muito apreciado na alta gastronomia. Por outro lado, esta empresa familiar expandiu-se também para uma linha de produtos de cosmética natural com os ingredientes extraídos das salinas

<https://www.salinasdelaleman.es/productos-artesanales/salud-y-belleza/salud-y-belleza-cosmetica/>

Os gestores desta empresa familiar ficaram muito interessados na investigação do projeto Sal C e nos benefícios que poderá gerar para a certificação de qualidade ambiental dos produtos, serviços e de processos produtivos.

De salientar também, nesta troca de experiências, o interesse das salinas como produto turístico de natureza e bem-estar, que aqui já se está a implementar. Facto pelo qual o projeto SAL C despertou interesse não apenas pelo potencial de acrescentar sustentabilidade ambiental aos produtos, mas também pelo impacto positivo no meio ambiente, ao converter as salinas em sumidouros de carbono

### 6.3. Notícias nos órgãos de comunicação social sobre este evento

#### Jornal do Algarve

[https://jornaldoalgarve.pt/investigadores-da-ualg-partilham-conhecimento-sobre-producao-de-sal-com-empresa-espanhola/?fbclid=IwY2xiawNcWJJleHRuA2FlbQlMQABHl2KW-fewhKfKOUcf-kq7CBww9nZ3hOzknY0EQIbuZeYuJ3ZZqfFQTNbFY-O\\_aem\\_iQPBkhlZDC\\_pgHcT\\_Ya\\_g](https://jornaldoalgarve.pt/investigadores-da-ualg-partilham-conhecimento-sobre-producao-de-sal-com-empresa-espanhola/?fbclid=IwY2xiawNcWJJleHRuA2FlbQlMQABHl2KW-fewhKfKOUcf-kq7CBww9nZ3hOzknY0EQIbuZeYuJ3ZZqfFQTNbFY-O_aem_iQPBkhlZDC_pgHcT_Ya_g)



#### Sul Informação

<https://www.sulinformacao.pt/2025/01/investigacao-salinas-tradicionais-podem-ser-grandes-sumidouros-de-carbono/>



Huelva Buenas Noticias:

<https://huelvabuenasnoticias.com/2024/12/31/investigadores-de-la-universidad-del-algarve-comparten-mejoras-en-la-produccion-de-sal-y-captura-de-carbono-con-salineras-onubense/>



Região Sul

[https://regiao-sul.pt/economia/equipa-da-ualg-colabora-com-empresa-espanhola-em-projeto-sal-c/695904#google\\_vignette](https://regiao-sul.pt/economia/equipa-da-ualg-colabora-com-empresa-espanhola-em-projeto-sal-c/695904#google_vignette)





#### 6.4. Apresentação do projeto Sal C | Escola de Hotelaria de Isla Antilla | 19 de Dezembro de 2024

A Escola de Hotelaria de Isla Antilla está localizada junto às Salinas del Alemán e dispõe, na sua oferta formativa, do curso de formação profissional em cozinha.

Tendo em conta o interesse manifestado pelo corpo docente na apresentação do projeto Sal C na Feira Vimar 2024, em poder alargar a apresentação do projeto aí realizado aos demais alunos da escola foi realizada a 19 de Dezembro uma apresentação por parte da equipa científica do projeto e da Eurocidade do Guadiana nas instalações da Escola de Hotelaria de Isla Antilla para um grupo alargado de alunos.

No final da sessão de apresentação, houve lugar a um período de perguntas e respostas, que gerou um interessante diálogo sobre a potencialidade do projeto para a melhoria da qualidade do sal extraído das salinas, e consequentemente melhoria dos processos de confeção de pratos com produtos como a flor e as escamas de sal, e a Salicornia.

## Huelva Información

[https://www.huelvainformacion.es/provincia/cientificos-algarve-explican-estudiantes-escuela-hosteleria-islantilla-proyecto-sal-c-salinas\\_0\\_2003017860.html?fbclid=IwY2xjawNcWONleHRuA2FlbQlxMQABHmzdfLiDeRqVYJZx\\_WaiselxVNftsBmp9fllaNXP\\_pY9OiOZxvbqPnk0MuO8\\_aem\\_3FguoYg0ssNuHv\\_RbS4klQ](https://www.huelvainformacion.es/provincia/cientificos-algarve-explican-estudiantes-escuela-hosteleria-islantilla-proyecto-sal-c-salinas_0_2003017860.html?fbclid=IwY2xjawNcWONleHRuA2FlbQlxMQABHmzdfLiDeRqVYJZx_WaiselxVNftsBmp9fllaNXP_pY9OiOZxvbqPnk0MuO8_aem_3FguoYg0ssNuHv_RbS4klQ)



## 6.5. Rumo ao Net Zero: soluções para a captura de CO<sub>2</sub> | 26 Fevereiro 2025 | Lisboa

### Fundação Repsol / Instituto Superior de Agronomia

Rui Santos, Presidente da BlueZ C, foi convidado para apresentar o projeto Sal C no evento em epígrafe, cuja descrição sucinta aqui se cita:

“Num momento crítico para a ação climática, é essencial reconhecer a importância de projetos de redução de emissões de carbono, bem como de projetos para o seu sequestro, de modo a cumprir o objetivo de descarbonização da economia. A neutralidade tecnológica desempenhará um papel crucial na jornada rumo ao objetivo de emissões líquidas zero, garantindo assim que todas as tecnologias e soluções inovadoras, sendo viáveis, sejam também exploradas para alcançar a neutralidade em carbono.

Em Portugal, temos um compromisso ambicioso de atingir esta neutralidade carbónica até 2045. Este objetivo exige um esforço conjunto e contínuo, onde as soluções de base natural como projetos de reflorestação, conservação de florestas e restauro de ecossistemas marinhos, são exemplos de iniciativas que complementam as iniciativas industriais e tecnológicas,

proporcionando benefícios adicionais como a proteção da biodiversidade e o suporte às comunidades locais.”



Da esquerda para a direita: Francisco Manuel Martínez co-fundador do grupo Sylvestris; António Guerreiro de Brito, presidente do Instituto Superior de Agronomia; Joaquim Reis, diretor da Fundación Repsol em Portugal, Assunção Cristas, sócia da Vieira de Almeida e Professora Associada da Nova School of Law, ex-ministra da agricultura; Rui Santos, presidente da BlueZ C Institute.

## Ambiente Magazine

<https://www.ambientemagazine.com/projeto-sal-c-a-valorizacao-das-salinas-para-o-sequestro-de-carbono/>

**ambiente** AMBIENTE - ATUALIDADE - ADVISOR - SENSIBILIZAÇÃO - TENDÊNCIAS

### Projeto Sal C: a valorização das salinas para o sequestro de carbono

por **Diana Fonseca** — 27 de Fevereiro, 2025, em **Advisor**, **Home**, **Investigação** Tempo de leitura: 1 minutos

[Guardar PDF](#) [Imprimir](#)

O **BlueZ C Institute**, spinoff da Universidade do Algarve, está a promover o **projeto Sal C**, que pretende valorizar as salinas para a captura de CO<sub>2</sub> e para a mitigação das alterações climáticas. É **Rui Silva**, presidente do Instituto, veio explicar esta iniciativa no evento “Rumo ao Net Zero: soluções de base natural para a captura de CO<sub>2</sub>”, organizado pela **Fundação Repsol**, nesta quarta-feira, 26 de fevereiro, em Lisboa.

Desta forma, o objetivo do projeto passa pela criação de um viveiro para a produção de ervas marinhas num sistema semi-natural – estas ervas que funcionarão como um filtro de carbono. No fim, irá perceber-se se é possível plantar as ervas e quantificar o sequestro de CO<sub>2</sub>.

Esta iniciativa permitirá ainda a retenção de poluentes como microplásticos e a avaliação da adicionalidade nas reservas de carbono no sedimento e nos fluxos ar-água de CO<sub>2</sub> e biometano.

Assim, o projeto Sal C “vai inovar o setor do sal e melhorar a qualidade do sal consumido”, esperando-se que o mesmo modelo possa ser replicado em Portugal e Espanha, onde há grandes áreas de salinas.

O evento realizou-se no Salão Nobre do Instituto Superior de Agronomia (ISA), juntando especialistas de diferentes setores para debater soluções de base natural que levem à captura de carbono e à redução das emissões de GEE (gases com efeito de estufa).

**Etiquetas:** [BlueZ C Institute](#) [captura de carbono](#) [Projeto Sal C](#) [Universidade do Algarve \(UAlg\)](#)

## 6.6. Apresentação do projeto Sal C no Dia Aberto do Agrupamento de Escolas de Vila Real de Santo António | 22 de Maio de 2025

O objetivo principal desta atividade levada a cabo pela Eurocidade do Guadiana e a equipa científica do projeto Sal C foi aproximar o público escolar ao conhecimento científico e aos projectos de inovação realizados no território onde estão inseridos.



## 6.7. XIII International Seminar Management and Biodiversity Conservation 2-6 June 2025 | Loulé, Portugal



O Doutor Rui Santos, presidente da BlueZ C, deu uma palestra sobre o projecto Sal C no seminário em epígrafe que contou com um programa extenso e figuras de relevo tanto do meio científico como de *stakeholders*.



Um grupo internacional de seis residentes do conselho de Tavira veio até Castro Marim

onde, primeiro, na Biblioteca Municipal assistiu a uma palestra sobre o papel das ervas marinhas no projecto Sal C.



Seguidamente dirigimo-nos às salinas da MadeinSea, onde o projecto decorre, e foi possível verificar a aplicação dos conhecimentos científicos abordados na palestra. Então, inspirados nas diferenças de escala vividas por Alice, no romance

*Alice no País da Maravilhas* de Lewis Carrol, os participantes puderam explorar a olho nu, mas também utilizando lupas e microscópios, o ecossistema do sapal dos taludes dos tanques das salinas da MadeinSea. Tratou-se de uma experiência imersiva em que cada participante pôde, a seu ritmo, contemplar a paisagem macro e micro e deixar-se maravilhar. Finalmente houve um momento de partilha e reflexão sobre a experiência vivenciada.



[illegible]

27

#### 6.9. Visita ao Projeto Sal C | 18.06.2025 | Agrupamento de Escolas de Castro Marim

Integraram a visita 43 alunos de diferentes graus de ensino provenientes do Agrupamento de Escolas de Castro Marim. O entusiasmo dos jovens foi visível e as escolas da sua proveniência agradeceram muito esta atividade.



#### 6.10. Visita ao Projeto Sal C | 02.09.2025 | Licenciatura em Ocean Studies

A Licenciatura em Ocean Studies envolve parcerias entre a Universidade Nova de Lisboa, a Universidade do Algarve, a Universidade de Évora e o Instituto Hidrográfico da Marinha Portuguesa. Entre docentes e discentes, integraram esta visita 40 pessoas.



## 6.11. Receção aos Professores | 01.10.2025 | Reserva Natural do Sapal de Castro Marim e Vila Real de Santo António (RNSCMVRSA)

A BlueZ C foi convidada para apresentar o projeto Sal C no evento aqui titulado que contou com a presença dos presidentes dos municípios de Castro Marim e Vila Real de Santo António, o presidente da Comissão de Cogestão da RNSCMVRSA e professores dos agrupamentos de ambos concelhos.

Alguns professores manifestaram interesse em dar a conhecer este projeto aos seus alunos estando a BlueZ C, neste momento, em conversações para encontrar o modo mais adequado de o fazer.



## 6. 12. Visita ao Projeto Sal C | 25.10.2025 | Dia das Aves Migratórias

Esta visita foi realizada a convite do Presidente do Conselho Directivo do ICNF e do Presidente da Comissão de Cogestão da Reserva Natural do Sapal de Castro Marim e Vila Real de Santo António, tendo obtido o apoio do Fundo Ambiental. Para além do público em geral, esta visita contou ainda com a presença das seguintes entidades: Comissão de Cogestão do Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina, Comissão de

Cogestão do Parque Natural Da Ria Formosa, Comissão de Cogestão do Parque Natural Do Vale do Guadiana.



### 6.13. Outras Ações de Promoção e Disseminação do Projeto Sal C

#### Web site

A BlueZ C tem um website em construção (<https://bluezc.com/>) onde o projeto Sal C terá ampla divulgação, incluindo todos os detalhes, realizações e disseminação do projeto.

#### Vídeo Sal C

A Eurocidade do Guadiana está a preparar o concurso para a contratação da realização de um vídeo sobre o projeto Sal C que sirva como ferramenta de promoção e divulgação de resultados para continuidade do trabalho e sustentabilidade futura. Este vídeo será disponibilizado na página do projeto no site da BlueZ C.

## Elaboração da página de Facebook do projeto SAL C

Pretende-se com esta página agregar o conjunto de notícias do projecto, informar sobre as atividades realizadas e resultados obtidos. A Eurocidade do Guadiana está a trabalhar num calendário de dinâmicas de redes sociais para alcançar um maior numero de seguidores e visualizações. Até ao momento obtivemos 134 seguidores.

[https://www.facebook.com/profile.php?id=61576739514600&locale=pt\\_BR](https://www.facebook.com/profile.php?id=61576739514600&locale=pt_BR)

## Canal de Youtube da Eurocidade

Foi divulgada no canal de Youtube da Eurocidade do Guadiana a reportagem do projecto realizada pela estação televisiva RTP 1.



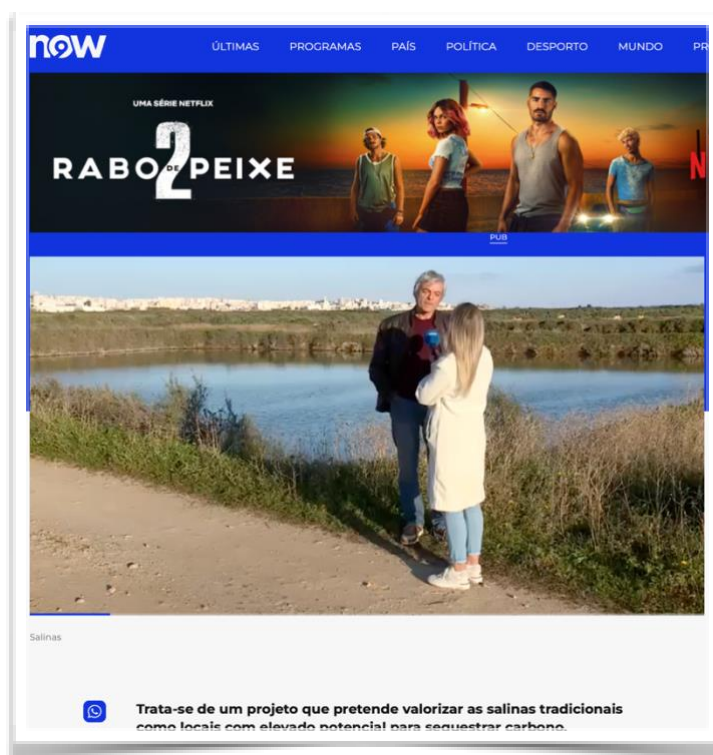
## Sal C em Canais de Televisão

RTP 1 – Jornal da Tarde



Canal de Televisão Now

<https://www.nowcanal.pt/ultimas/detalhe/salinas-estao-a-ser-alvo-de-estudo-no-algarve>



## RTP - Hora de Agir Ep. 17



<https://www.rtp.pt/play/p14811/e868029/hora-de-agir>

### 6.11. Atividades calendarizadas:

#### **Molino del Pintado | 5 Novembro 2025**

A Eurocidade do Guadiana conjuntamente com a equipa científica do projeto, está a organizar uma sessão de apresentação do projeto Sal C para um público especializado, a saber, empresas do sector, comunidade científica e órgãos de comunicação social. Com esta actividade pretende-se também divulgar os resultados intermédios já alcançados com o projeto.

Para o efeito foi seleccionado um espaço num entorno natural — El Molino del Pintado — um centro interpretativo no Paraje Natural Marismas de Isla Cristina .



## 8ª Conferência ScienCity | 28 de Novembro de 2025

A 8ª Conferência ScienCity 2025 (<https://eventos.uhu.es/137424/detail/viii-jornadas-sciencity-2025.html>) versa sobre a disseminação de ciência, tecnologia e inovação na área de Cidades Inteligentes. Tem como objetivo consciencializar a sociedade sobre o conhecimento e as tecnologias emergentes que estão a ser alvo de investigação nas universidades, relatar experiências, serviços e iniciativas já em andamento por instituições e empresas, alcançar decisores políticos que possam criar sinergias entre as universidades, os cidadãos e as empresas.

Foi submetida a proposta de apresentação do projeto Sal C que aguarda confirmação até 22 de Outubro.



## VIMAR – Feria del Vino y Mar | Jornadas Técnicas | 30 Novembro 2025 | Ayamonte

Está prevista a apresentação do projeto Sal C nas Jornadas Técnicas da Feira VIMAR 2025, a realizar em Ayamonte no próximo dia 30 de Novembro de 2025. <https://feriavimar.es/programacion-vimar-2025/>

A participação será realizada no modelo de mesa redonda sob o tema Economia Azul, integrando a equipa da Eurocidade do Guadiana e o Professor Rui Santos, presidente da BlueZ C e coordenador científico do projeto Sal C.



## 7. Referências

Cozzolino, L., Nicastro, K. R., Zardi, G. I., & de Los Santos, C. B. (2020). Species-specific plastic accumulation in the sediment and canopy of coastal vegetated habitats. *Science of the Total Environment*, 723, 138018.

de Los Santos, C. B., Krause-Jensen, D., Alcoverro, T., Marbà, N., Duarte, C. M., Van Katwijk, M. M., ... & Santos, R. (2019). Recent trend reversal for declining European seagrass meadows. *Nature communications*, 10(1), 3356.

Martins, M., de los Santos, C. B., Masqué, P., Carrasco, A. R., Veiga-Pires, C., & Santos, R. (2022). Carbon and nitrogen stocks and burial rates in intertidal vegetated habitats of a mesotidal coastal lagoon. *Ecosystems*, 25(2), 372-386.