



MAELSTROM

Smart technology for MArinE Litter SusTainable RemOval and Management

PRESS RELEASE

November 2023

European project MAELSTROM launches a Bubble Barrier in Portugal to catch Plastic in the Ave River at Vila do Conde.

Project MAELSTROM brings together a consortium of 14 international partners with the mission to investigate and implement innovative technologies for the identification, collection, recycling, and recovery of marine litter. As part of the 'removal' of marine litter, the EU-funded project is launching a Bubble Barrier in the Ave River, with the Municipality of Vila do Conde on November 25th, at Vila do Conde.

An Innovative Solution to Plastic Pollution

The Bubble Barrier, developed by MAELSTROM partner [The Great Bubble Barrier](#), is an innovative and efficient technology that **catches plastics in rivers before they reach the ocean, using a curtain of air bubbles**. The system consists of three main components: a bubble curtain, a compressor, and a catchment system and it works by pumping air through a perforated tube located on the bottom of the waterway. The air pumped creates an upward current which directs plastic to the surface. By placing the Bubble Barrier system diagonally across the river, the natural flow of the water pushes the plastic waste to the side and into the catchment system where it is collected for further processing.



Catching Plastic Pollution at the Source

The problem of riverine plastic pollution is universal: plastic debris is transported by rivers, crossing national and political borders, before reaching oceans.

The [Municipality of Vila do Conde](#) has taken a pro-active approach to plastic pollution by partnering with the MAELSTROM team to co-design and implement a Bubble Barrier in the Ave River. The project was undertaken with the scientific supervision of the [Italian Research Council \(CNR\)](#), project coordinator, and [CIIMAR - Interdisciplinary Centre of Marine and Environmental Research](#) which has led multiple assessments to understand the environmental impact of the Bubble Barrier on Ave's riverine ecosystem. CIIMAR has also facilitated the involvement of local stakeholders such as the [Docapesca Portos e Lotas, S.A.](#), the [Portuguese Environmental Agency](#), the [Vila do Conde Port Captaincy](#) and the [Vila do Conde – Environmental Monitoring and Interpretation Centre \(CMIA\)](#) which were extremely relevant for the design and implementation of the system. The Bubble Barrier will be officially launched on the morning of the 25th of November at the Environmental Monitoring and Interpretation Center (CMIA) headquarters.

An Impactful and Sustainable Collaboration

The Bubble Barrier has been proven to effectively capture 86% of inorganic debris in the water column, without obstructing the passage of fish, other marine life, or ship traffic.

The energy supply of the Bubble Barrier will be co-powered through solar panels installed by the [University of Malta](#), another key partner of the MAELSTROM project which has designed a tailored solar panel system - both inland and floating - connected to the Bubble Barrier compressor and to the CMIA and Municipal Pool buildings in Vila do Conde. The solar panel system is expected to generate 57,300 kWh of renewable energy in the first year of operation, compensating for part of the electricity required by the Bubble Barrier from the electricity grid.

About Project MAELSTROM

MAELSTROM - Smart technology for MARine Litter SusTainable RemOval and Management - is an EU-H2020 project bringing together 14 partners including research centers, recycling companies, NGOs, marine scientists, and robotic experts from 8 European countries.

The project is coordinated by the [Italian National Research Council \(CNR\)](#) and aims to implement innovative multi-level solutions for the sustainable removal and recycling of marine litter in coastal environments. MAELSTROM supports the global efforts being done to address the marine litter issue, as promoted by the [United Nations Decade of Ocean Science for Sustainable Development](#), the [EU Mission Restore Our Oceans and Waters](#) and the [United Nations Sustainable Development Goals](#) (SDG 14: Life Bellow Water).



More on the MAELSTROM project: <https://www.maelstrom-h2020.eu>

Contact Details

JOANA SEIXAS: joana.seixas@cm-viladoconde.pt

COMMUNICATION COORDINATOR, VILA DO CONDE MUNICIPALITY, PORTUGAL

ISABEL GOMES: isabel.gomes@cimafoundation.org | +39 345 9483943

MAELSTROM COMMUNICATION MANAGER, CIMA RESEARCH FOUNDATION, ITALY

FANTINA MADRICARDO: fantina.madricardo@cnr.it

PROJECT MANAGER, CNR-ISMAR, ITALY

ISABEL SOUSA PINTO E LUIS VIEIRA: ispinto@ciimar.up.pt | bioluis@ciimar.up.pt

SCIENTIFIC COORDINATION ENVIRONMENTAL ASSESSMENTS, CIIMAR, PORTUGAL

CARLA WESSELS: carla@thegreatbubblebarrier.com | +31 64 108 4354

MARKETING & COMMUNICATIONS DIRECTOR, THE GREAT BUBBLE BARRIER, THE NETHERLANDS

LUCIANO MULE STAGNO, MARIJA DEMICOLI, DANIELE ZINGARIELLO:

luciano.mule-stagno@um.edu.mt marija.demicoli@um.edu.mt

daniele.zingariello@um.edu.mt

INSTITUTE FOR SUSTAINABLE ENERGY, UNIVERSITY OF MALTA, MALTA

Useful Links

MAELSTROM PROJECT: www.maelstrom-h2020.eu

VILA DO CONDE MUNICIPALITY: www.cm-viladoconde.pt

CIIMAR: <https://www2.ciimar.up.pt/>

THE GREAT BUBBLE BARRIER: www.thegreatbubblebarrier.com

UNIVERSITY OF MALTA - INSTITUTE FOR SUSTAINABLE ENERGY: <https://www.um.edu.mt/ise/>





MAELSTROM

Smart technology for MARinE Litter SusTainable RemOval and Management

COMUNICADO DE IMPRENSA

Novembro 2023

O projeto europeu MAELSTROM lança uma Barreira de Bolhas em Portugal para recolher plástico no Rio Ave em Vila do Conde.

O projeto MAELSTROM reúne um consórcio de 14 parceiros internacionais com a missão de investigar e implementar tecnologias inovadoras para a identificação, remoção, e reciclagem de lixo marinho. Como parte das atividades de remoção do lixo marinho, o projeto, financiado pela União Europeia, implementou uma Barreira de Bolhas (Bubble Barrier) no estuário do Rio Ave, com a Câmara Municipal de Vila do Conde. O sistema será inaugurado na manhã do dia 25 de Novembro, em Vila do Conde.

Uma solução inovadora para a poluição fluvial

A Barreira de Bolhas, desenvolvida pelo parceiro do projeto MAELSTROM, [The Great Bubble Barrier](#), é uma tecnologia subaquática inovadora e eficiente para recolher os plásticos e detritos inorgânicos presentes nos rios antes que estes cheguem ao oceano. O sistema é constituído por três componentes principais: uma barreira de bolhas, um compressor e um sistema de captação. A barreira de bolhas é criada pela bombagem de ar através de um tubo perfurado, localizado no leito do rio, que cria uma corrente de bolhas ascendente, trazendo os detritos para a superfície. Ao colocar a Bubble Barrier na diagonal, o fluxo natural da água



direciona os detritos para as margens e para o sistema de captação, onde estes são recolhidos para serem processados e reciclados.

Mitigar a poluição plástica na origem

O problema da poluição fluvial é universal: os detritos, sobretudo plásticos, são transportados pelos rios, atravessando fronteiras regionais e nacionais, antes de chegarem aos oceanos. Neste sentido, a [Câmara Municipal de Vila do Conde](#) adoptou uma abordagem proativa em relação à poluição plástica e estabeleceu uma parceria com a equipa do MAELSTROM, com a qual projetou e implementou uma Bubble Barrier para a cidade.

O projeto foi realizado com a supervisão científica do [Conselho Italiano de Investigação \(CNR\)](#), coordenador do projeto, e do [CIIMAR - Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental](#), que conduziu vários estudos para compreender o impacto ambiental da Bubble Barrier no ecossistema ribeirinho do Ave. O CIIMAR coordenou, também, o envolvimento de intervenientes locais, como a [Docapesca Portos e Lotas, S.A.](#), a [Agência Portuguesa do Ambiente](#), a [Capitania do Porto de Vila do Conde](#) e o [Centro de Monitorização e Interpretação Ambiental de Vila do Conde \(CMIA\)](#), que tiveram um papel fundamental na conceção e implementação do sistema. A Bubble Barrier de Vila do Conde será oficialmente lançada na manhã do dia 25 de Novembro na sede do Centro de Monitorização e Interpretação Ambiental de Vila do Conde CMIA.

Uma colaboração sustentável

A Bubble Barrier captura cerca de 86% dos detritos inorgânicos presentes na coluna de água, sem obstruir a passagem de peixes, de outra vida aquática ou o tráfego de navios. O fornecimento de energia da Bubble Barrier de Vila do Conde foi concebido pela [Universidade de Malta](#), outro parceiro-chave do projeto MAELSTROM, que implementou um sistema de painéis solares terrestres e flutuantes, que alimentará o compressor da Bubble Barrier e fornecerá energia aos edifícios do CMIA e da Piscina Municipal de Vila do Conde. Prevê-se que o sistema de painéis solares produza 57 300 kWh de energia renovável no primeiro ano de funcionamento, compensando parte da eletricidade usada pela Bubble Barrier inicialmente, proveniente da rede eléctrica convencional.

Sobre o projeto MAELSTROM

MAELSTROM - Smart technology for MARine Litter SusTainable RemOval and Management - é um projeto europeu H2020 que reúne 14 parceiros, incluindo centros de investigação, empresas de reciclagem, organizações não governamentais, cientistas marinhos e especialistas em robótica de 8 países europeus.

O projeto é coordenado pelo Conselho Nacional de Investigação Italiano (CNR) e tem como objetivo implementar soluções inovadoras a vários níveis para a remoção sustentável e reciclagem de lixo marinho em ambientes costeiros. O projeto MAELSTROM apoia os esforços globais que estão a ser desenvolvidos para resolver o problema do lixo marinho, tal



como promovido pela [Década das Nações Unidas da Ciência dos Oceanos para o Desenvolvimento Sustentável](#), a [Missão da União Europeia Restaurar os Nossos Oceanos e Águas](#) e os [Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas](#) (ODS 14: Proteger a Vida Marinha).

Mais informações sobre o projeto MAELSTROM: <https://www.maelstrom-h2020.eu>

Contatos:

JOANA SEIXAS: joana.seixas@cm-viladoconde.pt

Diretora de Comunicação, Câmara Municipal de Vila do Conde, PORTUGAL

ISABEL GOMES: isabel.gomes@cimafoundation.org | +39 345 9483943

Responsável de Comunicação do projeto MAELSTROM, CIMA RESEARCH FOUNDATION, ITALY

FANTINA MADRICARDO: fantina.madricardo@cnr.it

Manager do projeto MAELSTROM, CNR-ISMAR, ITALY

ISABEL SOUSA PINTO E LUIS VIEIRA: ispinto@ciimar.up.pt | bioluis@ciimar.up.pt

Coordenação científica em Portugal, CIIMAR, PORTUGAL

CARLA WESSELS: carla@thegreatbubblebarrier.com | +31 64 108 4354

Diretora de Marketing e Comunicação, THE GREAT BUBBLE BARRIER, THE NETHERLANDS

LUCIANO MULE STAGNO, MARIJA DEMICOLI, DANIELE ZINGARIELLO:

luciano.mule-stagno@um.edu.mt marija.demicoli@um.edu.mt

daniele.zingariello@um.edu.mt

Responsáveis pelo Sistema de painéis solares, INSTITUTE FOR SUSTAINABLE ENERGY, UNIVERSITY OF MALTA, MALTA

Links Úteis

PROJETO MAELSTROM: www.maelstrom-h2020.eu

CÂMARA MUNICIPAL DE VILA DO CONDE: www.cm-viladoconde.pt

THE GREAT BUBBLE BARRIER: www.thegreatbubblebarrier.com

CIIMAR: <https://www2.ciimar.up.pt/>

UNIVERSITY OF MALTA - INSTITUTE FOR SUSTAINABLE ENERGY: <https://www.um.edu.mt/ise/>