

Desenvolvimento de um observatório costeiro para a Área Metropolitana de Lisboa - MELISA

Francisco Campuzano, MARETEC, Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa

campuzanofj.maretec@tecnico.ulisboa.pt



F. Campuzano, M. Rodrigues, P. Castellanos, J. P. Pinto, F. Almada, P. Costa, R. de Deus, S. Nunes, M. Jesus Fernandes, A. Martins, A. Pascoal, J. Sobrinho, V. Godinho, A. Oliveira, A. Oliveira, A. Brito, H. de Pablo, V. Brotas, J. Lino Costa, E. Gonçalves, C. Santos Fernandes e R. Neves



LABORATÓRIO NACIONAL
DE ENGENHARIA CIVIL



Ciências
ULisboa

Faculdade
de Ciências
da Universidade
de Lisboa



agência portuguesa
do ambiente



ICNF
Instituto da Conservação
da Natureza e das Florestas



LISBOA
CÂMARA MUNICIPAL



CoLAB
+ATLANTIC



Institute for Systems
and Robotics
Lisboa



IPMA
Instituto
Português
do Mar e da
Atmosfera



Porto de Lisboa



hidrográfico
marinha • portugal



ISPA
INSTITUTO UNIVERSITÁRIO
CIÊNCIAS PSICOLÓGICAS, SOCIAIS E DA VIDA

DEFINIÇÃO DE OBSERVATÓRIO COSTEIRO

Um **Observatório Costeiro** é um sistema de **concentração e disseminação de informações e previsões meteo-oceanográficas** de uma região costeira, na perspetiva da prestação de serviços às entidades que nela desenvolvem atividade económica, de lazer ou de investigação científica.

Este observatório tem como objetivo principal reunir aos principais atores envolvidos na gestão dos espaços costeiros, urbanos e portuários, assim como as empresas que operam nesta área costeira, junto com os centros de investigação e as instituições académicas para a **partilha de dados, ferramentas e conhecimento** que dotem às instituições (incluindo as responsáveis da tomada de decisões) da **melhor informação disponível**.

ESTRUTURA OBSERVATÓRIO COSTEIRO



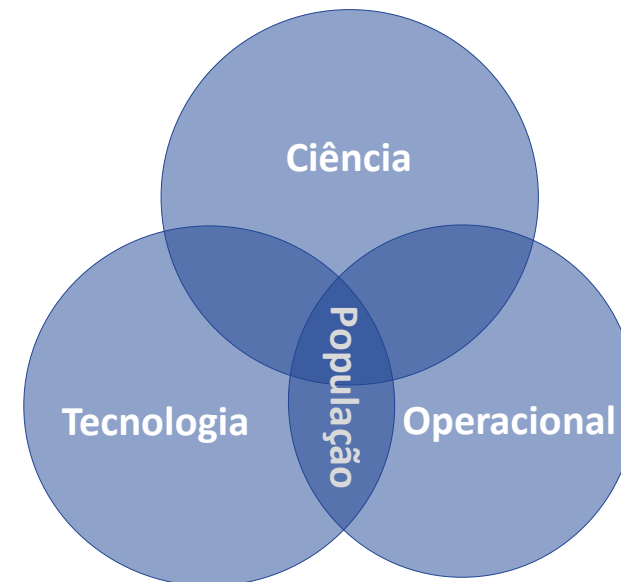
Observação



Modelização
Atmosfera/Oceano



Implementação
operacional

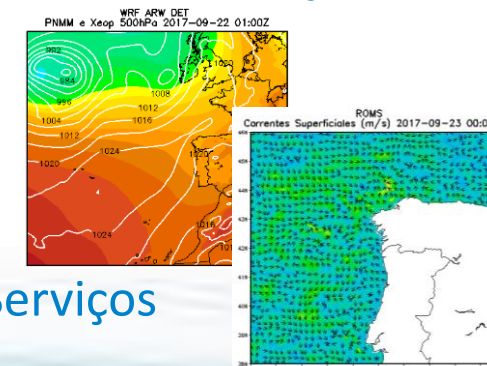


Productos e Serviços

Utilizadores finais



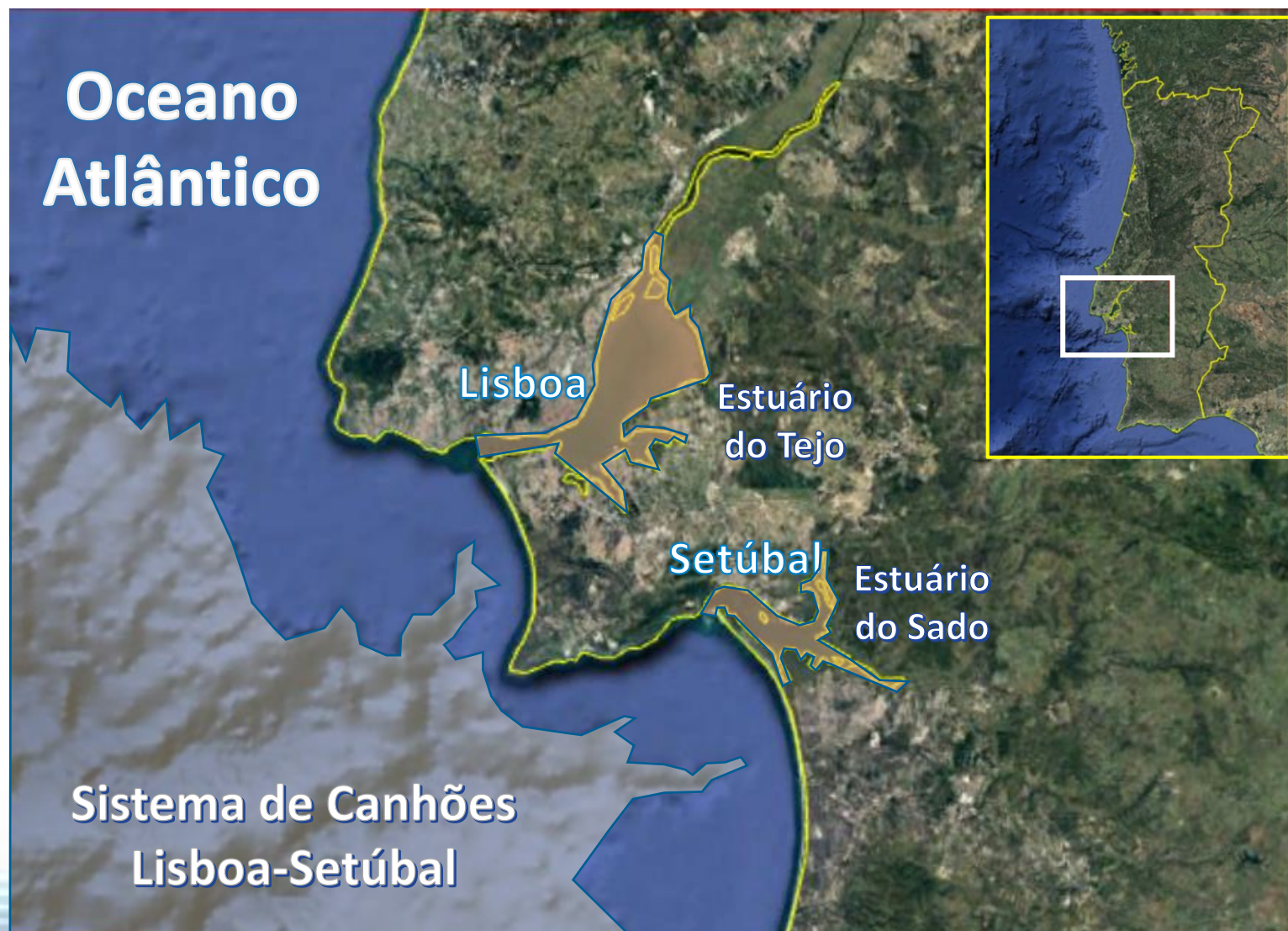
Distribuição



ÂMBITO GEOGRÁFICO

O âmbito geográfico definido para o observatório **MELISA** inclui as áreas de influência dos **estuários do Tejo e do Sado**, estendendo-se no Norte até o limite aproximado da AML (39.2°N) e para sul até ao limite da influência do estuário do Sado (38.1°N). Os limites zonais estão compreendidos entre os 8°W e os 10°W e incluem o sistema de **canhões submarinos Lisboa-Setúbal**.

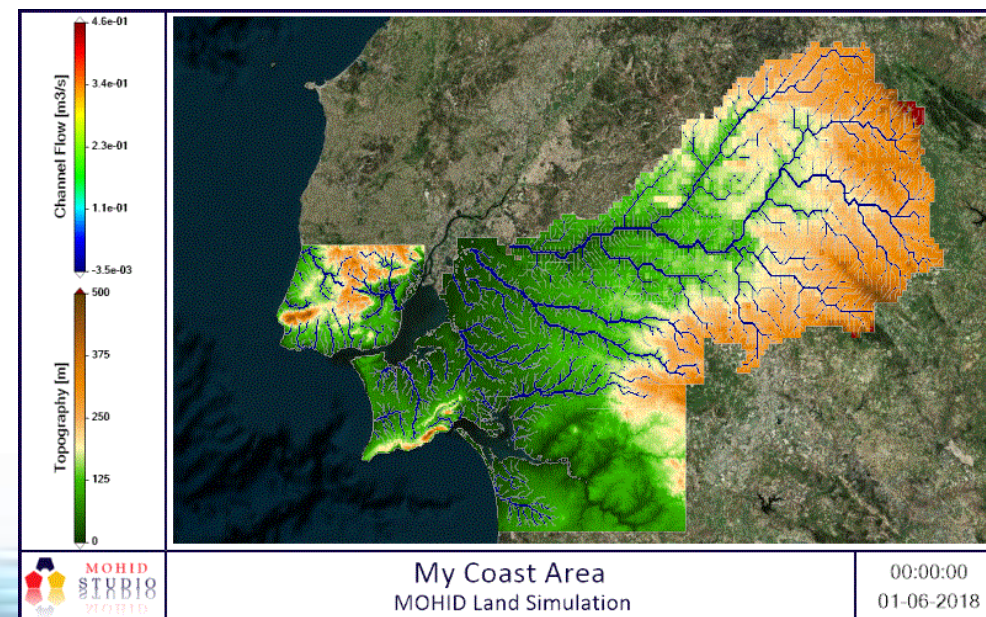
Pretende-se que este observatório complete geograficamente os outros quatro observatórios costeiros existentes atualmente em Portugal (RAIA, MONICAN, OCASO, OOM).



ÂMBITO CIENTÍFICO-TÉCNICO

O observatório MELISA:

- implementará uma abordagem contínua da gestão integrada das zonas costeiras, desde as **bacias hidrográficas até o oceano** passando pelas águas de transição e desde o **fundo marinho até à atmosfera**;
- incluirá competências em monitorização *in situ*, **satélite e modelação numérica** das diferentes componentes do contínuo da água;
- fornecerá serviços de forma **operacional** em tempo quase real para as observações e em modo de previsão para os modelos numéricos;
- abrangerá a análise de **parâmetros físico-químicos** da água como os **biológicos** e da fauna;
- promoverá o desenvolvimento e testes de **novas tecnologias e sensores** na área abrangida.

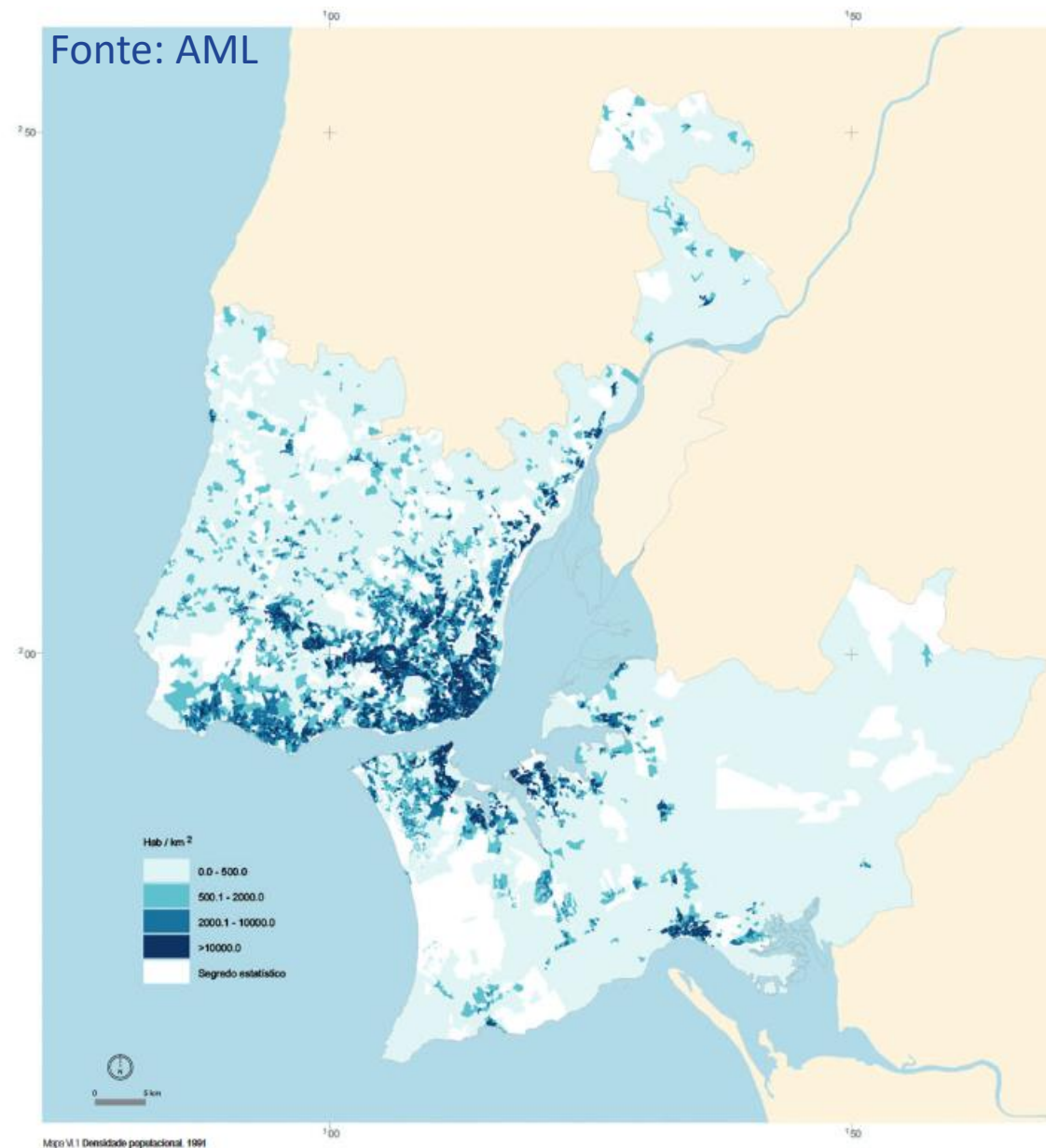


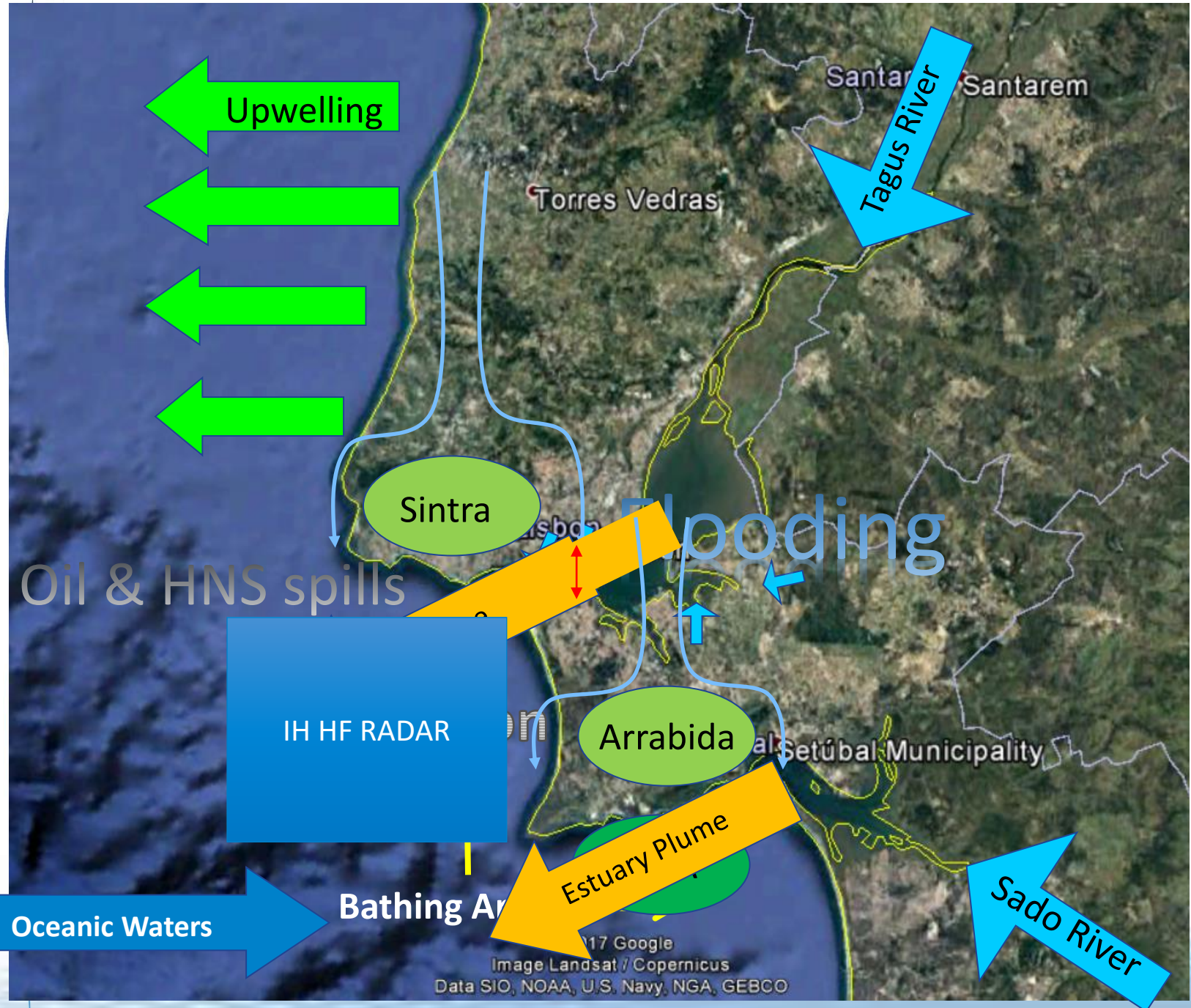
MOTIVAÇÃO

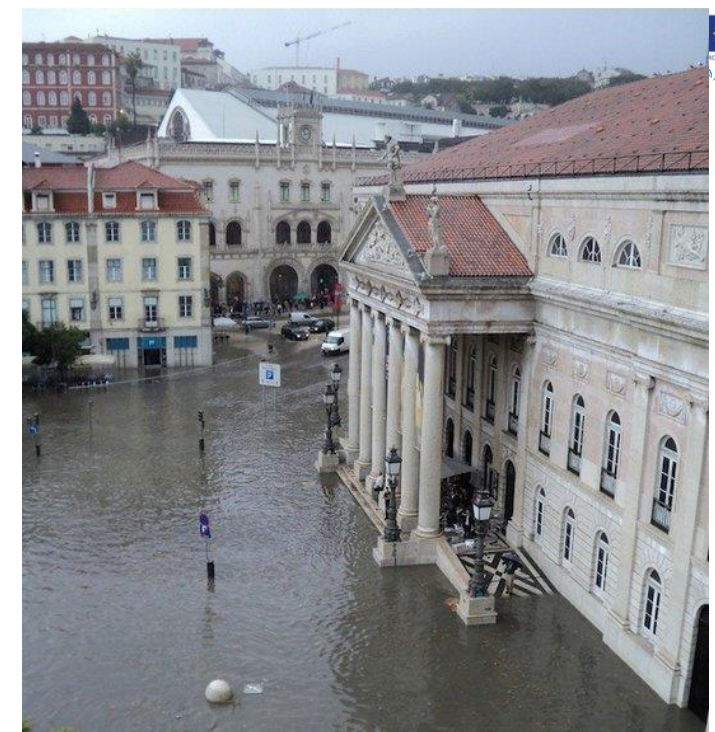
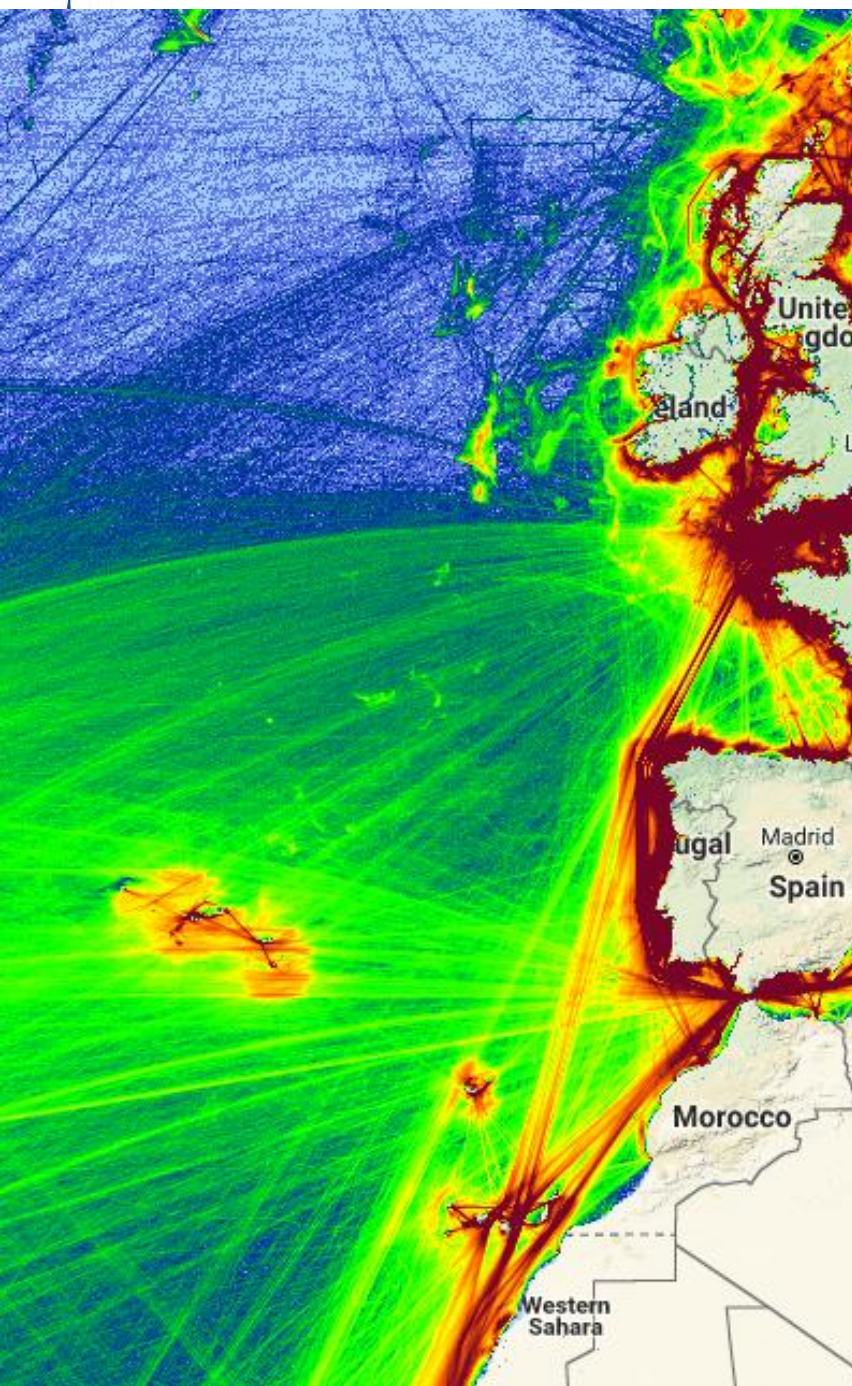
A criação deste observatório é fundamental para **agregar as informações recolhidas/geradas por diferentes instituições** com o fim de facilitar o desenvolvimento sustentável da **economia azul** e das atividades antrópicas que se realizam no território abrangido pelo observatório. Destacam-se, as seguintes atividades e usos da zona costeira:

- **Habitacional:** A AML é a área metropolitana mais populosa do país (NUTS III), com 2,8 milhões de habitantes;
- **Portos e turismo:** importantes portos de mercadorias (Lisboa e Setúbal) e de recreio (Cascais e Sesimbra);
- **Investigação:** sedes de importantes centros de investigação e laboratórios de estado (IH, INCF, IPMA, LNEC, etc.), utilizadores finais (APA, APL, DGRM, etc.) e universidades (ULisboa, UNova, ISPA, etc.);
- **Ambiente:** Áreas de grande interesse ambiental no âmbito europeu estão incluídas nestes limites (Rede Natura 2000) a incluir a **reserva marinha das Avencas** e o **Parque Marinho Professor Luiz Saldanha** que faz parte integrante do Parque Natural da Arrábida.

Fonte: AML







VISÃO

O futuro observatório estará **inserido na rede internacional de observatórios do projeto MyCoast** e tem como objetivo, após consolidação, integrar-se noutras estruturas europeias de observatórios.

Constituirá um **centro de excelência** aberto aos contributos das diferentes administrações públicas e centros de investigação.

O observatório **agregará e disseminará observações, previsões e alertas produzidos por diferentes instituições** fomentando o espírito integrador e de colaboração através de uma abordagem institucional e interdisciplinar.

O observatório **capitalizará iniciativas existentes** (p. ex. projetos, infraestruturas, métodos, modelos numéricos, sensores, etc.) nas diferentes instituições e promoverá sinergias capazes de gerar serviços sustentáveis desenhados para os atores presentes na área abrangida.



ORGANIZAÇÃO

Consórcio promotor:

- Originou-se com a realização de 4 workshops: Dezembro 2019, Março, Maio e Outubro de 2020.
- Atualmente conta com 12 instituições que incluem laboratórios do estado, universidades, institutos públicos, centros de investigação, portos e camaras municipais.
- O consórcio tem previsto crescer com convites a novos membros e utilizadores finais.



LABORATÓRIO NACIONAL
DE ENGENHARIA CIVIL



Ciências
ULisboa

Faculdade
de Ciências
da Universidade
de Lisboa



apa
agência portuguesa
do ambiente



ICNF
Instituto da Conservação
da Natureza e das Florestas



LISBOA
CÂMARA MUNICIPAL



CoLAB
#ATLANTIC



Institute for Systems
and Robotics
Lisboa



IPMA
Instituto
Português
do Mar e da
Atmosfera



Porto de Lisboa



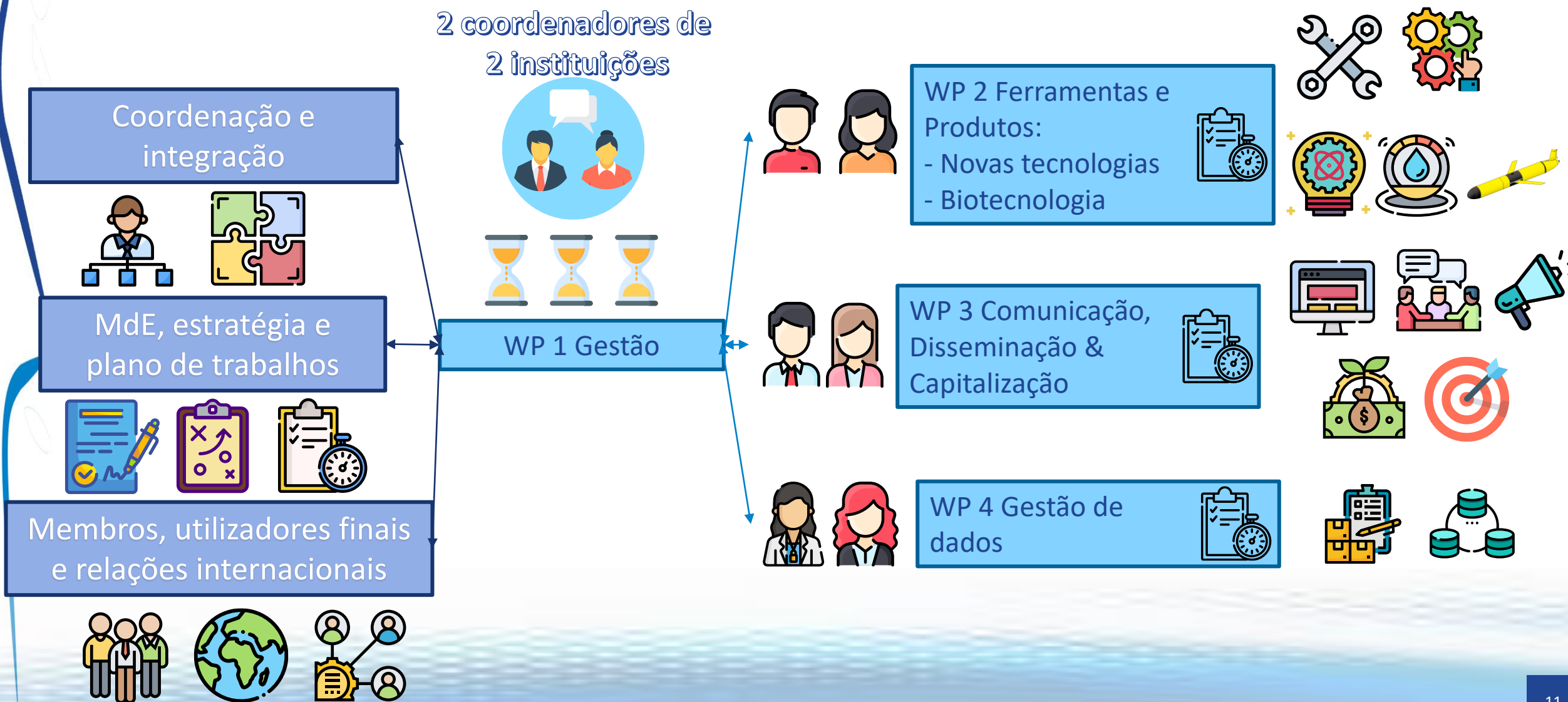
hidrográfico
marinha · portugal



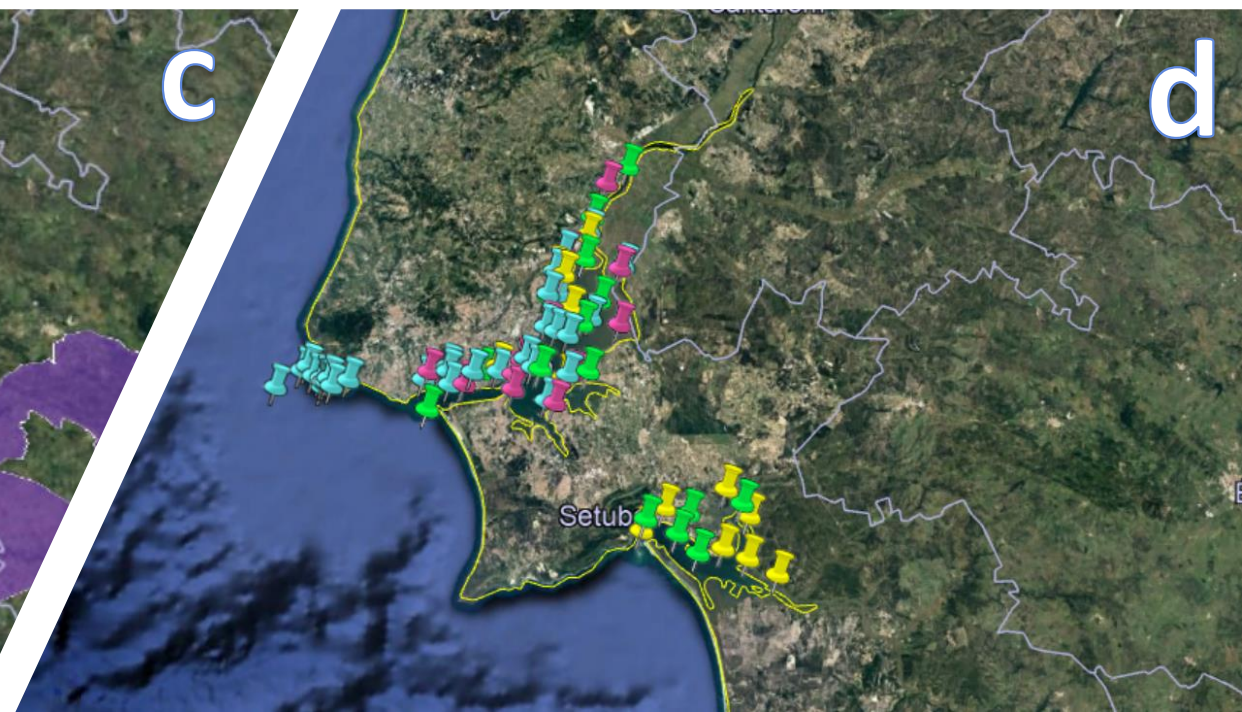
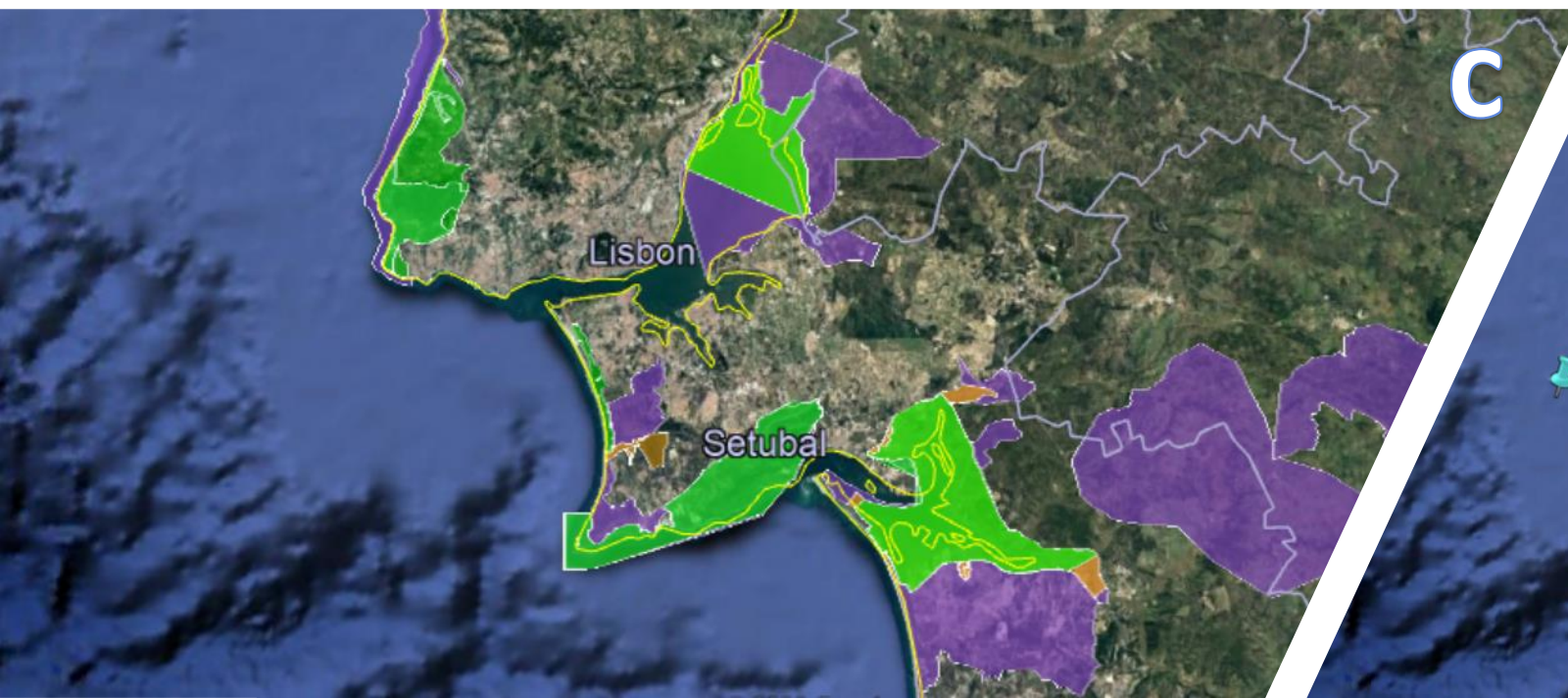
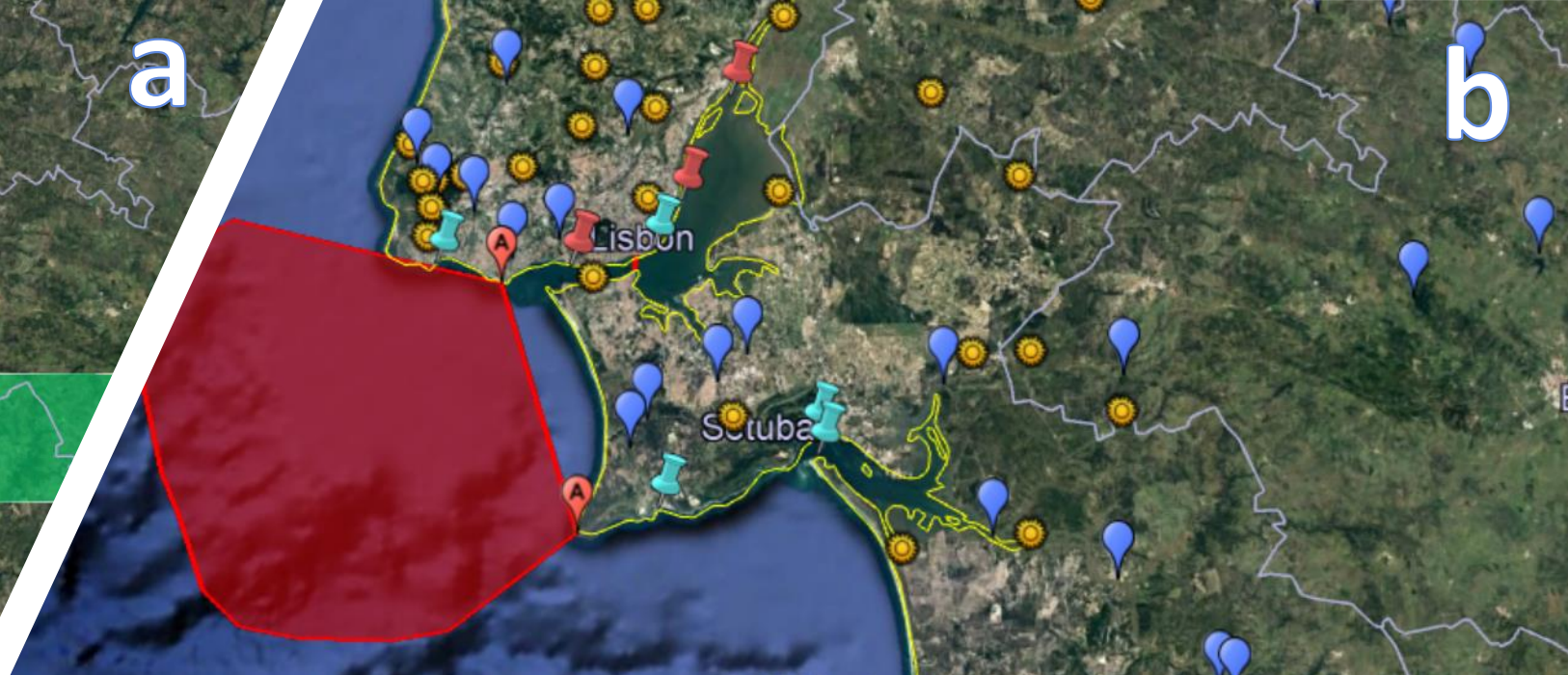
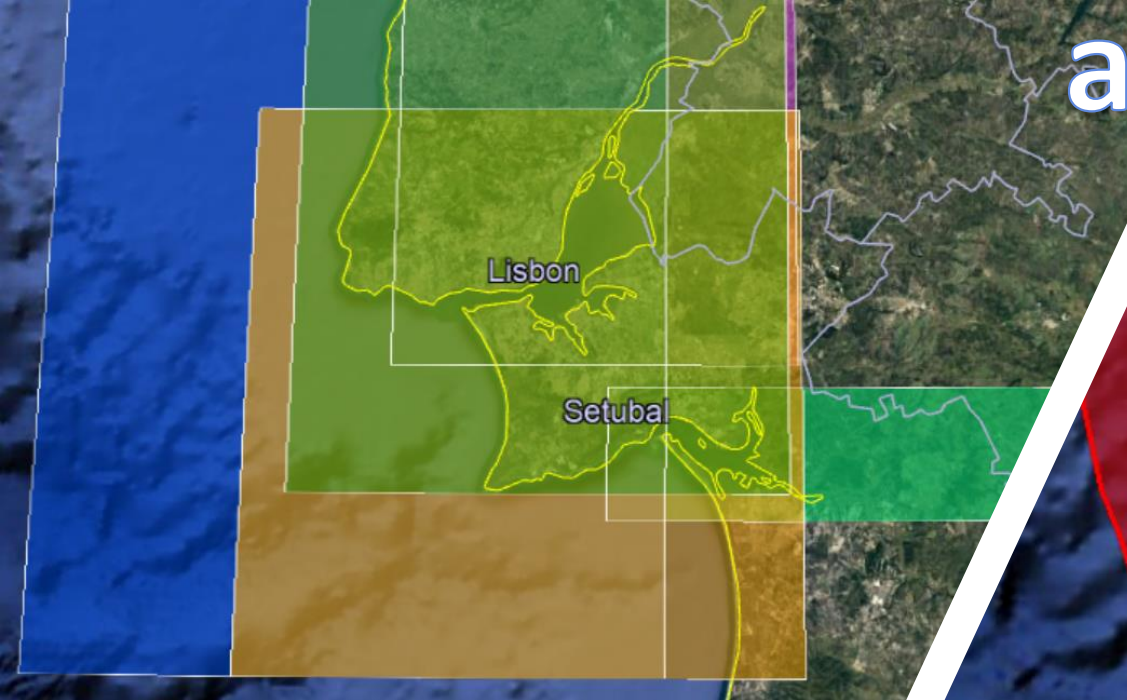
ISPA
INSTITUTO UNIVERSITÁRIO
CIÊNCIAS PSICOLÓGICAS, SOCIAIS E DA VIDA

ORGANIZAÇÃO

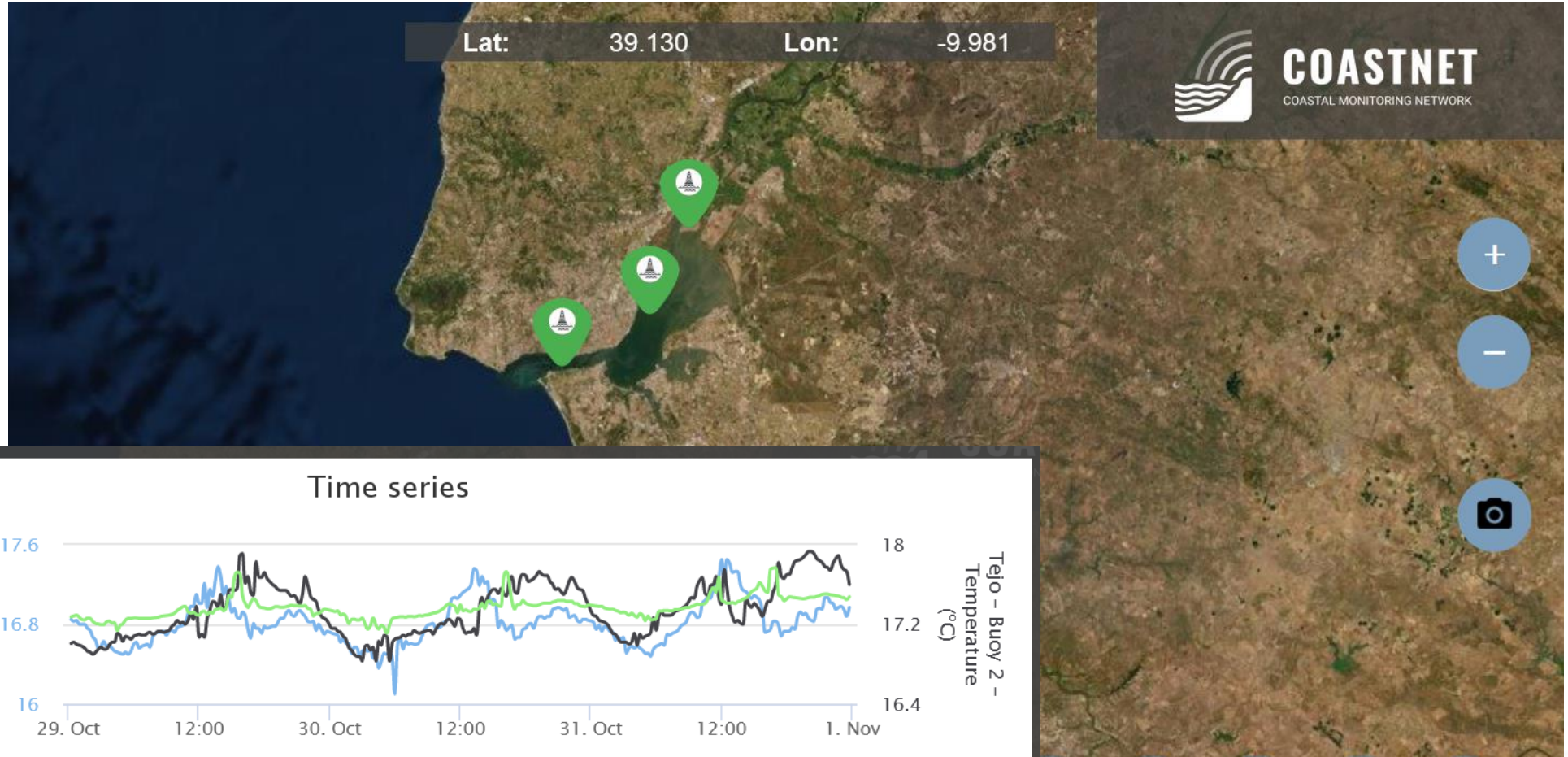
Gestão e Governança



PRIMEIRAS AÇÕES E ATIVIDADES DO MELISA



MONITORIZAÇÃO NO ESTUÁRIO DO TEJO

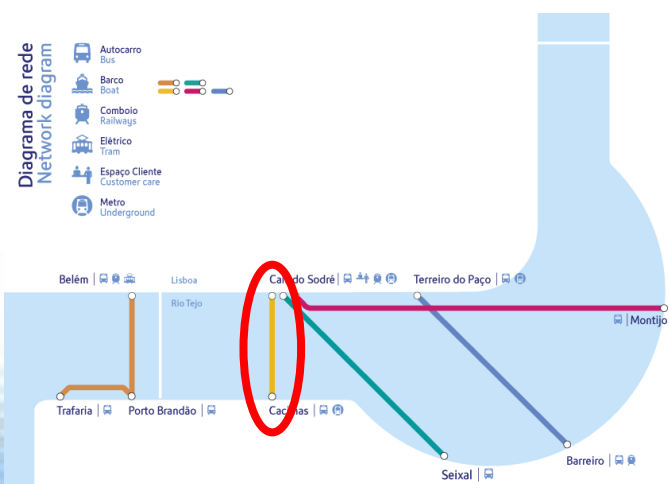
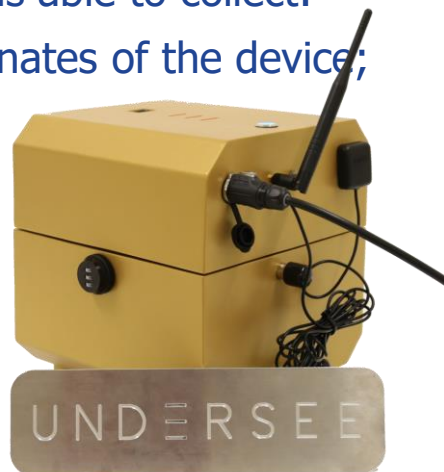


<https://coastnet.pt/>

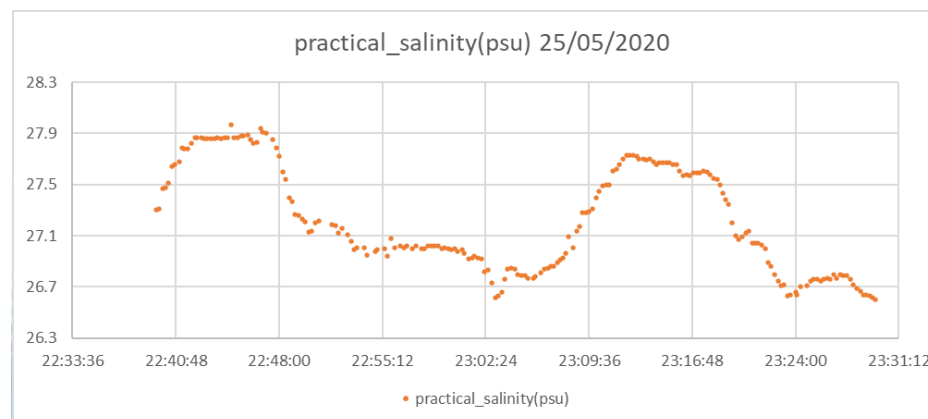
MONITORIZAÇÃO NO ESTUÁRIO DO TEJO

UNDERSEE_water is a small and easy-to-install device, equipped with state-of-the-art sensors technology, used to collect data from water bodies at real-time. Among other data, UNDERSEE_water is able to collect:

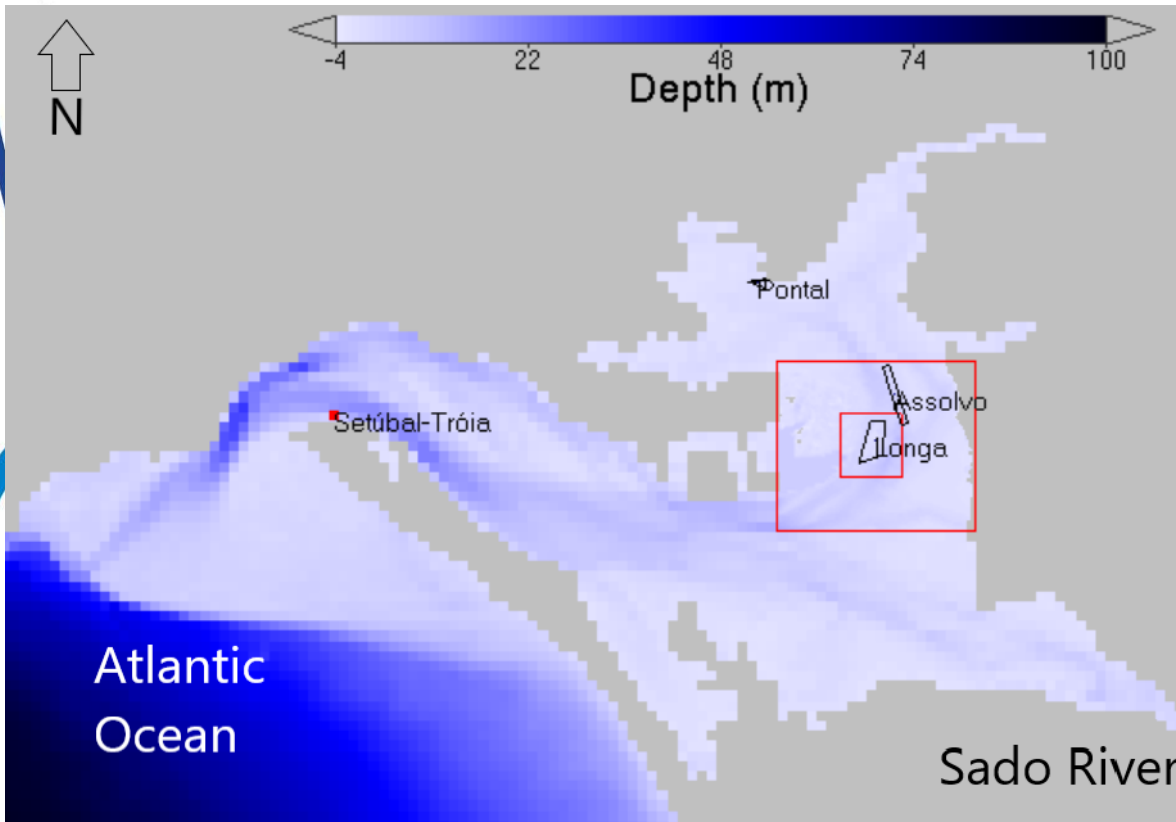
- Position: spatial coordinates of the device;
- Water quality:
 - Temperature;
 - pH;
 - Dissolved oxygen;
 - Turbidity;
 - Redox;
 - Conductivity.



Cacilheiro "DAFUNDO"

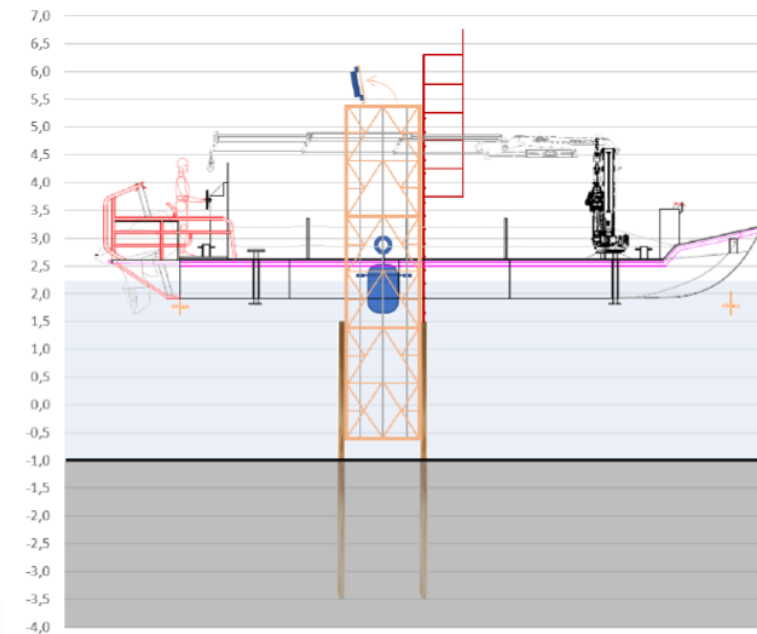


MONITORIZAÇÃO DO ESTUÁRIO DO SADO



17/01/2020
until today

PROJECT FOR THE MONITORING TOWER



- **Status:**
Request for Quotation.
- **Current Focus:**
Adapting the project to meet the budget.
- **Local Challenges:**
Having responses in the middle of the Covid-19 pandemics:
 - From Subcontractors for the quotation.
 - From Local Authorities to define the need for licenses.

TRABALHOS FUTUROS

- Avançar com o desenho dum protótipo do observatório
- Designar as pessoas responsáveis de cada WP
- Desenhar os planos de trabalho para os próximos 3 anos
- Apresentação ao publico geral e aos utilizadores finais num workshop no ano 2021.

CONCLUSÕES

Os observatórios costeiros contribuem a uma **melhor preparação** para combater e gerir os possíveis **riscos** que podam afetar à orla costeira

Os **utilizadores finais** dos resultados dos observatórios são diversos e por isso logo as **soluções/serviços devem ser adaptadas** para cada caso particular

Partilha de informações (dados e conhecimento) é fulcral para a obtenção dos melhores resultados possíveis

Desenvolvimento de ferramentas comuns baseadas na adoção de formatos de dados estándar contribui para a **colaboração internacional**.

Os primeiros passos para o desenvolvimento dum observatório costeiro para a área METropolitana de LISboa (MELISA) tem sido dados.

Muito obrigado pela vossa atenção!
campuzanofj.maretec@tecnico.ulisboa.pt

Perguntas?



1º Workshop Observatório MELISA– 10 Dezembro 2019

Este trabalho foi parcialmente financiado pelo projeto MyCoast cofinanciado pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional através do Programa INTERREG Espaço Atlântico (EAPA_285_2016, parceiros MARETEC-IST, IH, CML), pelo projeto AQUAMON, financiado pela FCT (PTDC/CCI-COM/30142/2017, parceiro LNEC), pelo projeto UBEST financiado pela FCT (PTDC/AAG-MAA/6899/2014, parceiro LNEC), pelo projeto H2020 EOSC-hub financiado pela Comissão Europeia (Grant Agreement No 777536, parceiro LNEC), pelo projeto CoastNet financiado pela FCT Infraestruturas/Portugal 2020 (parceiro MARE-FCUL).

