



A plataforma OPENCoastS

O que é, como aceder e utilizar

Anabela Oliveira e André Fortunato (LNEC)

 eosc-hub.eu

 [@EOSC_eu](https://twitter.com/EOSC_eu)

 www.incd.pt



EOSC-hub receives funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 777536.

- Objectivos: o que deverão saber no final do curso
- Acesso, registo, onde está o manual e tudo o que necessita para iniciar o uso do serviço
- Conhecer a plataforma OPENCoasts
- Assistente de configuração
- Gestor de aplicações
- Visualizador



- *O que é o OPENCoastS?*
- *O que necessito para o usar?*
- *Como se usa esta plataforma?*
- *Condições do serviço: há número limitado de aplicações? São confidenciais?....*
- *Que recursos computacionais estão disponíveis através do projeto EOSC-Hub?*
- *Quais vão ser os desenvolvimentos seguintes e como posso beneficiar deles?*

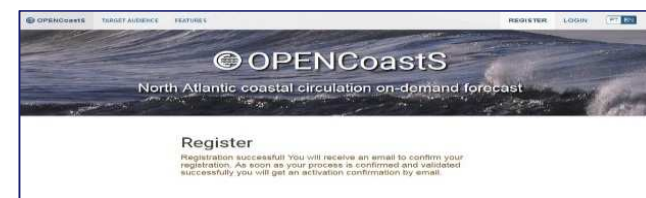


● *Esta plataforma permite:*

- *Implementar sistemas de previsão para a área escolhida pelo utilizador, através de uma interface Web amigável*
- *Escolher o modelo e os seus parametros, os processos físicos a simular, as condições de fronteira*
- *Replicar um sistema e fazer alterações de forma ágil*
- *Tirar partido da European Open Science Cloud (EOSC) para fornecer os recursos computacionais (projeto EOSC-hub)*

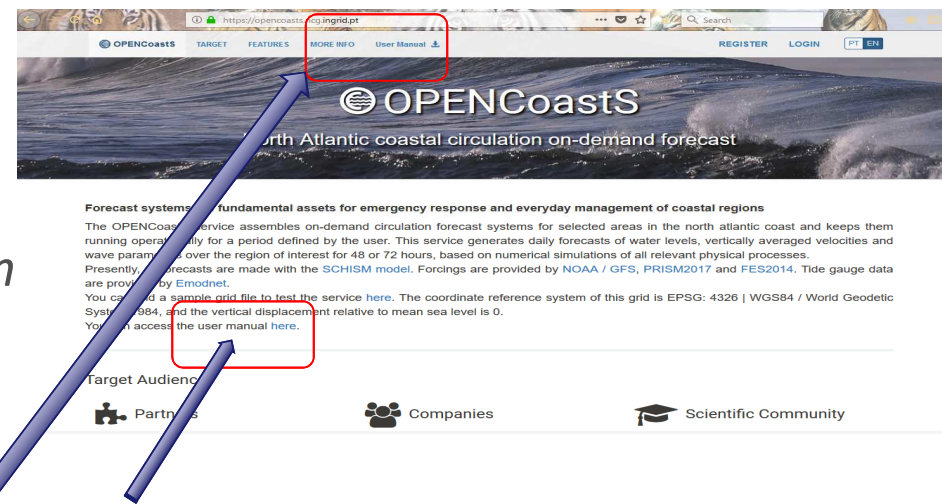
● *Acesso: <https://opencoasts.ncg.ingrid.pt/>*

- *Primeiro tem de efetuar o registo em:*
 - <https://opencoasts.ncg.ingrid.pt/register/>
 - *Depois de preencher o formulário (confidencial, apenas necessário para contabilização de recursos e estatísticas de utilizadores)*
- *Após o registo, irá receber um email a solicitar a confirmação do registo, que terá de ser confirmado através do [link](#) (para confirmarmos que não é um robot)*
- *Após a confirmação, a plataforma envia um email a conceder o acesso ao serviço. Depois, o utilizador já poderá fazer login com as credenciais que escolheu no registo*



● Como posso obter informação sobre o serviço?

- A informação do serviço está disponível em:
<http://opencoasts.lnec.pt/>
- A informação sobre o projeto EOSC-Hub está em
<https://eosc-hub.eu/>



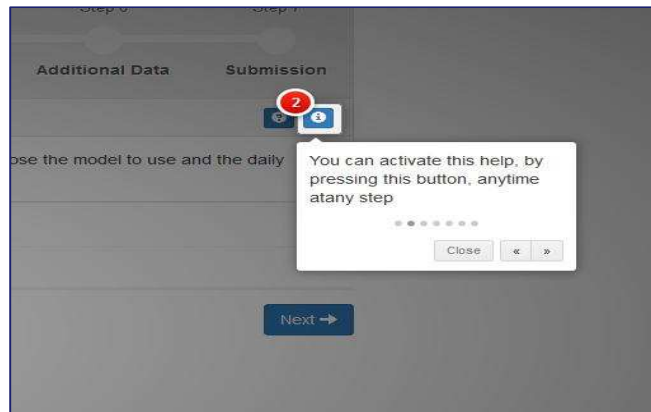
● Existe um manual de utilizador?

- Sim:
https://opencoasts.ncq.ingrid.pt/static/OPENCoastS_manual.pdf
- Se tiver dúvidas ou sugestões, entre em contacto connosco:
aoliveira@lnec.pt

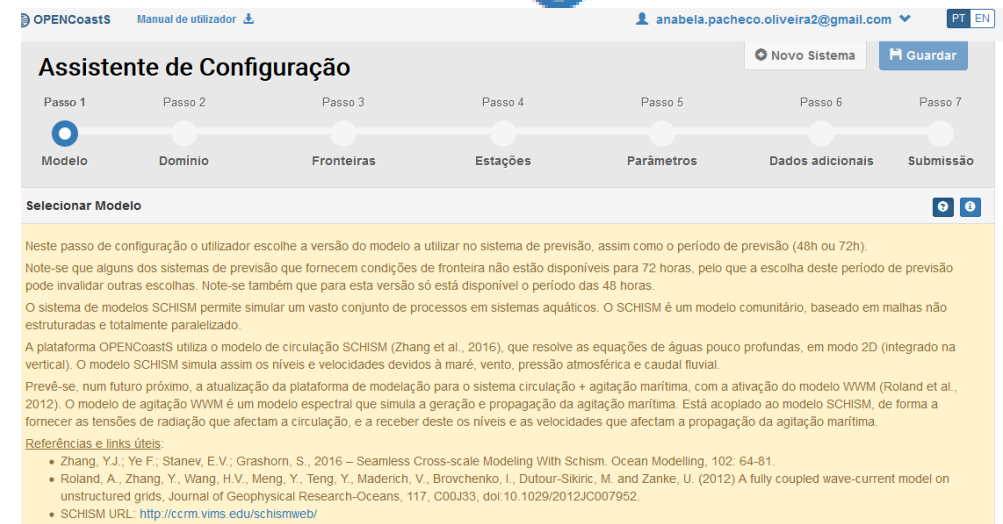
- Login em <https://opencoasts.ncg.ingrid.pt/>
- Assistente de configuração passo a passo
 - Passo 1: Selecionar o model
 - Passo 2: Carregar e validar a malha 
 - Passo 3: Especificar as condições de fronteira 
 - Passo 4: Definir estações para séries temporais 
 - Passo 5: Definir os parâmetros físicos e numéricos
 - Passo 6: Definir os parâmetros com variação espacial 
 - Passo 7: Rever e submeter 

- Aceitar as condições de utilização
- Tour guiado ao assistente de configuração é proposto (para saltar, fazer “close”)
- A ajuda está sempre presente:

botão 



botão 





OPENCoastS afortunato@lnec.pt PT EN

Configuration Assistant

Step 1 **Model** Step 2 Domain Step 3 Boundaries Step 4 Stations Step 5 Parameters Step 6 Additional Data Step 7 Submission

Select Model ? i

This Configuration Assistant aims to set up a forecast system on demand in an area chosen by the user. In this step the user will choose the model to use and the daily forecast range. Presently, only version 5.4.0 of the [SCHISM model](#) is available.

Select a model (*): SCHISM, v5.4.0

Select a period (*): 48h

Complete step →

- Só uma escolha possível (outras estão em fase de testes)
- No fim, basta fazer “Complete step” e uma nova aplicação é criada (mas não está guardada!)

Carregar e validar a malha de cálculo

OPENCOSTS [Manual de utilizador](#) [anabela.pacheco.oliveira2@gmail.com](#) [PT](#) [EN](#)

Assistente de Configuração

Novo Sistema **Guardar**

Passo 1 Passo 2 **Passo 3** Passo 4 Passo 5 Passo 6 Passo 7

Modelo **Domínio** Fronteiras Estações Parâmetros Dados adicionais Submissão

Carregar Malha

Neste passo terá de fornecer a malha de cálculo na qual será feita a previsão, de acordo com o formato estabelecido no modelo escolhido no passo anterior. Esta malha representará o domínio geográfico em estudo. Deverá ainda indicar o sistemas de coordenadas horizontal e vertical em que a mesma se encontra.

Selecione uma malha horizontal (*):

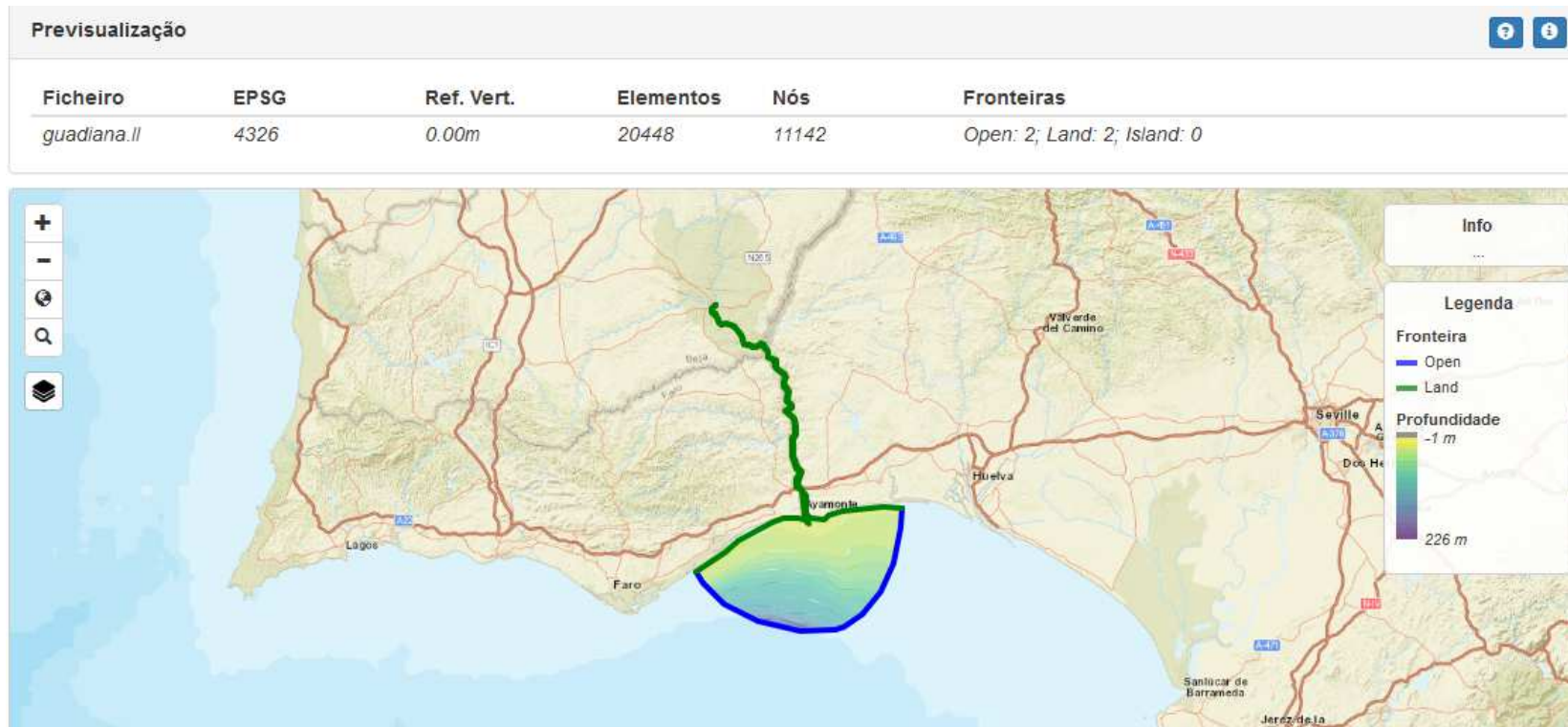
Sistema de Referência de Coordenadas da Malha: ou introduza um código EPSG (*):

Referencial Vertical da Malha:

Calcular sugestão para o passo de cálculo (dt): ☐ Pode aumentar significativamente o tempo de processamento.

Formato
SCHISM/SELF/ADCIRC
Coordenadas horizontais:
lista ou EPSG
Coordenadas verticais:
MSL ou desfasamento
Recomendo: WSG84 e MSL
Recomendo: gravar a aplicação em todos os passos

2º passo do Assistente: validar malha e fronteira



- Se está correto, fazer “Next”
- Se não, deverá fazer “restart step”



3º passo do Assistente: especificar condições de fronteira

OPENCoastS Manual de utilizador [anabela.pacheco.oliveira2@gmail.com](#) PT EN

ID	Tipo	Forçamento
☐ open-1	Oceânica	FES2014 - Finite Element Solution
☐ open-2	Fluvial	ARPEGE: Europe and Atlantic - Météo France

Definir tipo e forçamento

Condições da Fronteira 'open-2'

Selecione o tipo de fronteira:

☐ Oceânica

☒ Fluvial

Condições Fluviais

Fluxo médio anual (m³/s)

OU Fluxo médio mensal

Jan (m ³ /s)	Fev (m ³ /s)	Mar (m ³ /s)	Abr (m ³ /s)
Mai (m ³ /s)	Jun (m ³ /s)	Jul (m ³ /s)	Ago (m ³ /s)
Set (m ³ /s)	Out (m ³ /s)	Nov (m ³ /s)	Dez (m ³ /s)

Nota: valores positivos são de entrada no domínio; valores negativos são de saída do domínio

Fechar Definir

- Selecione cada fronteira carregando na caixa à esq
- Para as mesmas condições, pode-se carregar em várias caixas
- Para oceano and atmosféricas, o utilizador tem de especificar as fontes abaixo
- Para os rios, pode definir valores mensais ou anuais
- Tipo:
 - Rios: caudal
 - Oceano: níveis



4º passo do Assistente: especificar estações de resultados

Configuration Assistant

Step 1 Model Step 2 Domain Step 3 Boundaries Step 4 Stations Step 5 Parameters Step 6 Additional Data Step 7 Submission

Define Stations

In this step the user selects the stations (virtual sensors) in which time series are extracted with full model resolution. These can be locations where real time data is available, (predefined comparison stations) or other places of interest (virtual stations).

Select/Deselect desired stations. You can add new ones by selecting the location on the map or using the button New Station.

Name	Latitude	Longitude	Comparison
☐ LaRocheTTG	46.15067	-1.23318	LaRocheTTG (46.15067, -1.23318)
☐ PortBlocTTG	45.57033	-1.06878	PortBlocTTG (45.57033, -1.06878)
☐ SocoaTTG	43.40009	-1.68010	SocoaTTG (43.40009, -1.68010)

New Station

Previous Restart step

- Estações da EMODNet Physics são propostas automaticamente (basta escolher na caixa respetiva)
- Se não houver estações de dados, pode extrair-se estações só de resultados

Marque/desmarque as estações que pretende usar. Pode adicionar novas estações marcando uma localização no mapa ou com o botão Nova Estação.

Nota: se a lista estiver vazia à partida isso significa que não existem estações de observação localizadas dentro do domínio da malha.

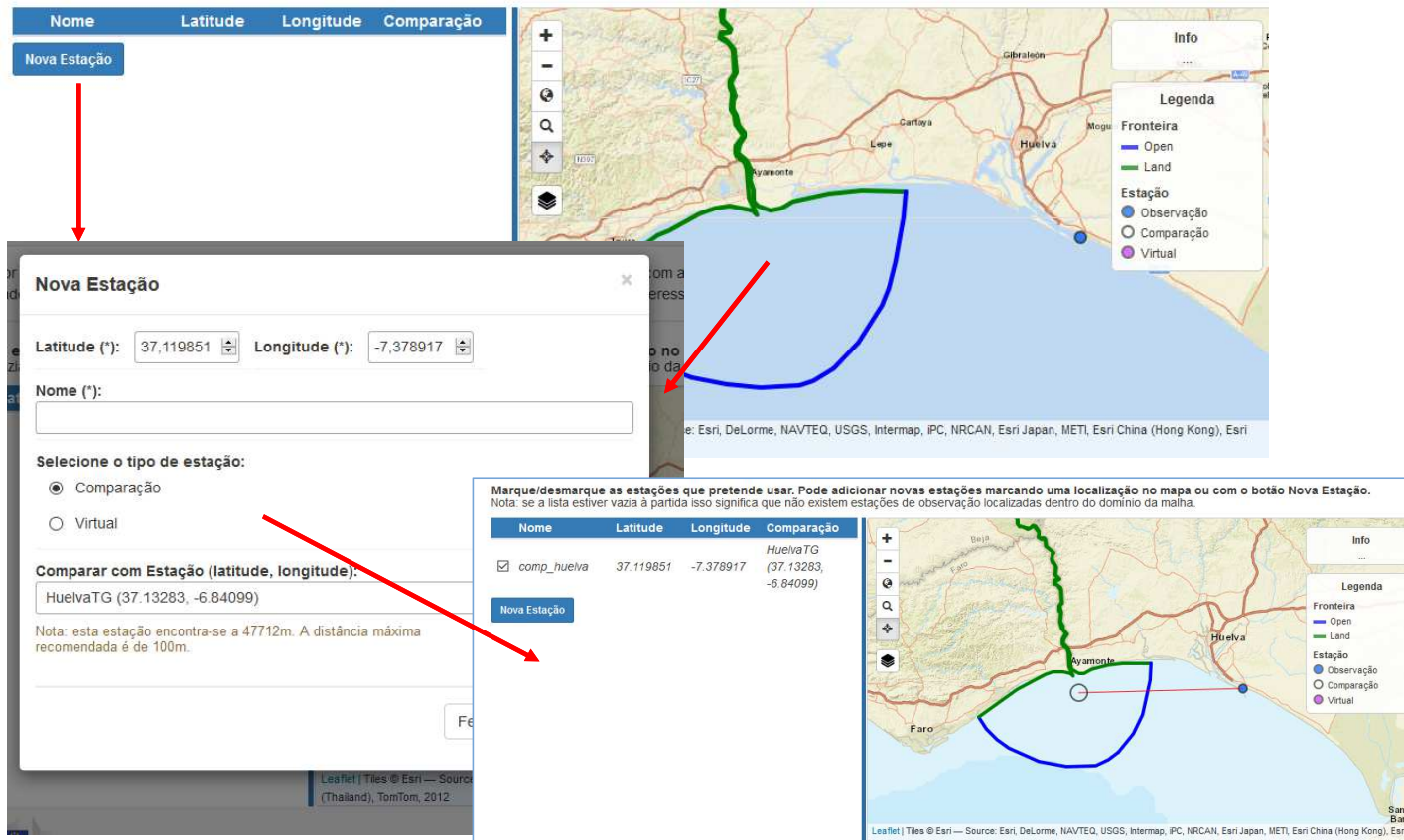


ações
ações
m
lizador

4º passo do Assistente: especificar estações de resultados

Marque/desmarque as estações que pretende usar. Pode adicionar novas estações marcando uma localização no mapa ou com o botão Nova Estação.

Nota: se a lista estiver vazia à partida isso significa que não existem estações de observação localizadas dentro do domínio da malha.



Nome	Latitude	Longitude	Comparação
comp_huelva	37.119851	-7.378917	☒
HuelvaTG	37.13283	-6.84099	☐

Como criar uma estação:

- Carregando no local pretendido no mapa ou
- Carregando em nova estação
- Escolher se é real/virtual
- Se existir estação real perto mas fora do domínio, poderá ser usada para comparar



5º passo do Assistente: especificar parâmetros físicos e numéricos

Assistente de Configuração

Novo Sistema Guardar

Passo 1 Passo 2 Passo 3 Passo 4 **Passo 5** Passo 6 Passo 7

Modelo Dominio Fronteiras Estações **Parâmetros** Dados adicionais Submissão

Definir Parâmetros de entrada

Para o modelo escolhido é necessário definir todos os parâmetros de entrada para a simulação deste modelo. Neste passo o utilizador partirá de um ficheiro de parâmetros pré-definido e poderá alterar alguns dos parâmetros.

Selecione uma das opções:

- ☒ Parâmetros predefinidos
- ☐ Customizar parâmetros

15 registos

Parâmetro	Descrição	Valor
Model configuration parameters		
ics	Coordinate option	2 lon/lat
ncor	Coriolis	1
ipre	Pre-processor flag	0
ihot	Hotstart option	0 cold start
ihydraulics	Hydraulic model option	0
Point sources/sinks		
if_source	Point sources/sinks option	0
nramp_ss	Ramp-up flag for source/sinks	1

Selecione uma das opções:

- ☐ Parâmetros predefinidos
- ☒ Customizar parâmetros

Esta opção permite alterar / customizar as seguintes configurações predefinidas:

Run time and ramp

Ramp-up option (nramp):

- ☒ on
- ☐ off

Ramp-up period [day] (dramp): 1

Time step [sec] (dt): 100

- *Parameters Default baseados na experiência do LNEC com o modelo SCHISM*
- *Alguns parametros são abertos a escolha – robustez*

6º passo do Assistente: especificar parâmetros com variação espacial

Assistente de Configuração

Novo Sistema Guardar

Passo 1 Passo 2 Passo 3 Passo 4 Passo 5 Passo 6 Passo 7

Modelo Domínio Fronteiras Estações Parâmetros Dados adicionais Submissão

Informação Adicional

Neste passo o utilizador deverá seleccionar alguns parâmetros adicionais do modelo, podendo especificar valores ou carregar um ficheiro quando existir variabilidade espacial dos mesmos.

Coefficiente de Manning [m^{1/3}/s]

Selecione uma das opções:

☒ Customizar valor

☐ Carregar ficheiro

Defina uma Constante: 0,025

Anterior Recomeçar passo Guardar alterações Seguinte

- Variação é especificada através de carregamento de ficheiro tipo malha com a variável no lugar da profundidade



Assistente de Configuração

Novo Sistema Guardar

Passo 1 Passo 2 Passo 3 Passo 4 Passo 5 Passo 6 Passo 7

Modelo Domínio Fronteiras Estações Parâmetros Dados adicionais Submissão

Submeter Sistema de Previsão

Confirme as configurações selecionadas e ative o sistema de previsão.

Sumário

- 1 Modelo
- 2 Domínio
- 3 Fronteiras
- 4 Estações
- 5 Parâmetros
- 6 Dados adicionais

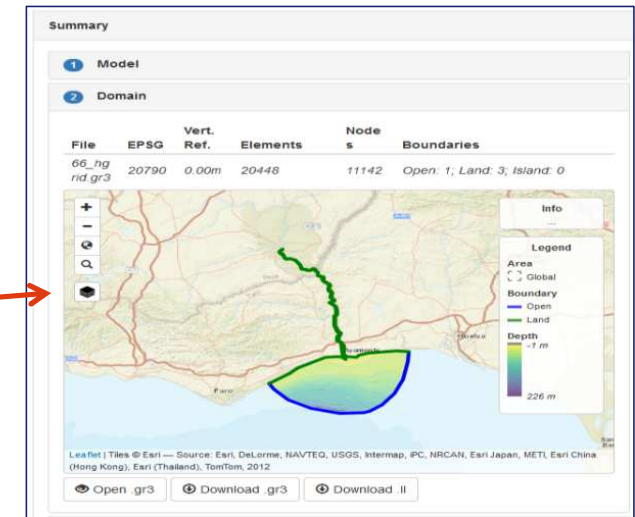
Submeter

Nome (*):

Descrição:

☐ Aceito Termos e Condições de Utilização

Ativar Sistema



Submit

Name (*):

my grid

Description:

Manual test using a sample grid

☒ I Accept Terms and conditions of use

Activate System

- Possibilidade de descarregar os ficheiros de entrada
- Possibilidade de voltar atrás (até ao passo 2) e alterar

- After activating the system

Sistemas de Previsão

Pedidos de Extensão Novo Sistema

Gestão de Sistemas

ID	Modelo	Nome	Datas	Estado
184	SCHISM-v5.4.0 (48h)	teste	Criado a 15/09/2019 18:56 Início 15/09/2019 Fim 15/10/2019	Ativo

Sistema de Previsão ID:184 ativado com sucesso. Os primeiros resultados serão gerados nas próximas 24 horas, podera consultá-los acedendo ao Visualizador a partir do menu.

- 5 aplicações/utilizador
- Recursos computacionais – EOSC/European Grid Initiative

OPENCoastS Manual de utilizador

anabela.pacheco.oliveira2@gmail.com PT EN

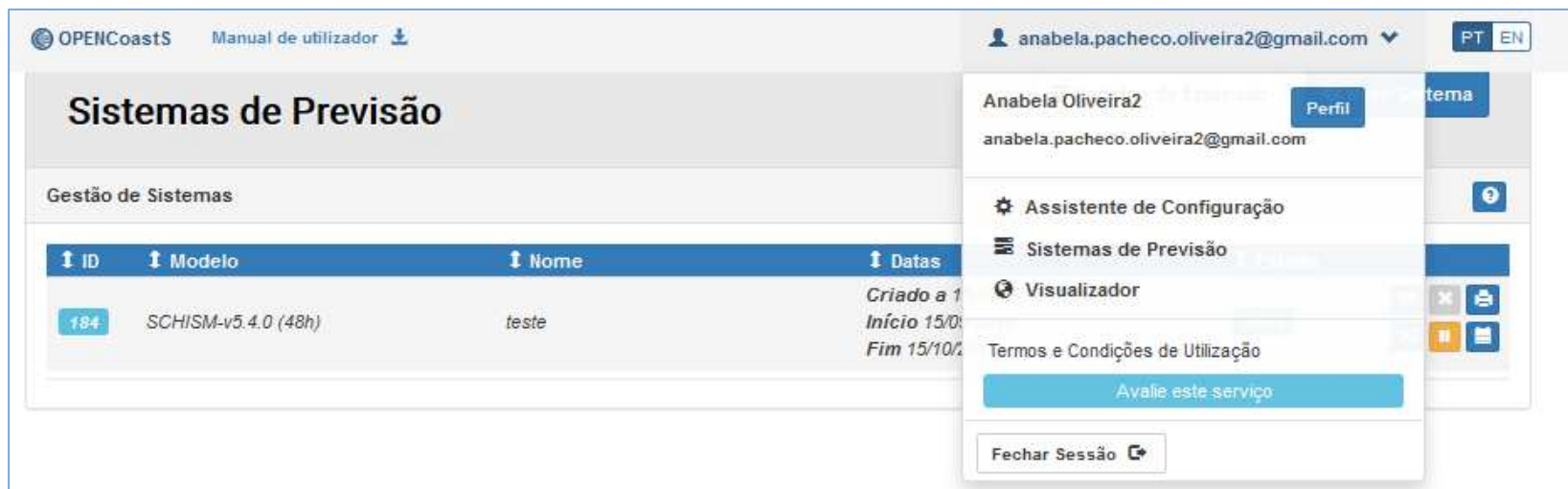
Sistemas de Previsão

Pedidos de Extensão Novo Sistema

Gestão de Sistemas

ID	Modelo	Nome	Datas	Estado
184	SCHISM-v5.4.0 (48h)	teste	Criado a 15/09/2019 18:56 Início 15/09/2019 Fim 15/10/2019	Ativo

- *Gestor de sistemas de previsão: monitorizar e alterar as minhas aplicações de forecast*
- *Visualizador: ver e descarregar os resultados*
- *Avaliem o serviço – as vossas avaliações e comentários ajudam-nos a dar-vos um serviço melhor!*



OPENCoastS Manual de utilizador

Sistemas de Previsão

Gestão de Sistemas

ID	Modelo	Nome	Datas
184	SCHISM-v5.4.0 (48h)	teste	Criado a 1 Início 15/0 Fim 15/10

anabela.pacheco.oliveira2@gmail.com

Anabela Oliveira2 Perfil

anabela.pacheco.oliveira2@gmail.com

- Assistente de Configuração
- Sistemas de Previsão
- Visualizador
- Termos e Condições de Utilização
- Avalie este serviço
- Fechar Sessão

OPENCoastS User Manual [anabela.pacheco.oliveira@gmail.com](#) PT EN

Forecast Systems

Extension requests New System

Forecasts management

ID	Model	Name	Dates	State	
79	SCHISM, v5.4.0 (48h)	my youtube forecast	Created at 06/09/2018 3:42 p.m. Start 06/09/2018 End 06/10/2018 Last run 07/09/2018	Active	   
this is the forecast I created for the demo.					
77	SCHISM, v5.4.0 (48h)	teste_prep_imum2	Created at 05/09/2018 2:35 p.m. Start 05/09/2018 End 05/10/2018 Last run 07/09/2018	Active	   
tejo fes+gfs					
76	SCHISM, v5.4.0 (48h)	teste_prep_imum	Created at 05/09/2018 2:05 p.m. Start 05/09/2018 End 05/10/2018 Last run 07/09/2018	Deactivated	   
obidos com prism+gfs					
58	SCHISM, v5.4.0 (48h)	teste de carga2	Created at 10/08/2018 1:53 p.m.	Step 3	   
57	SCHISM, v5.4.0 (48h)	teste de carga1	Created at 10/08/2018 1:53 p.m.	Step 3	   

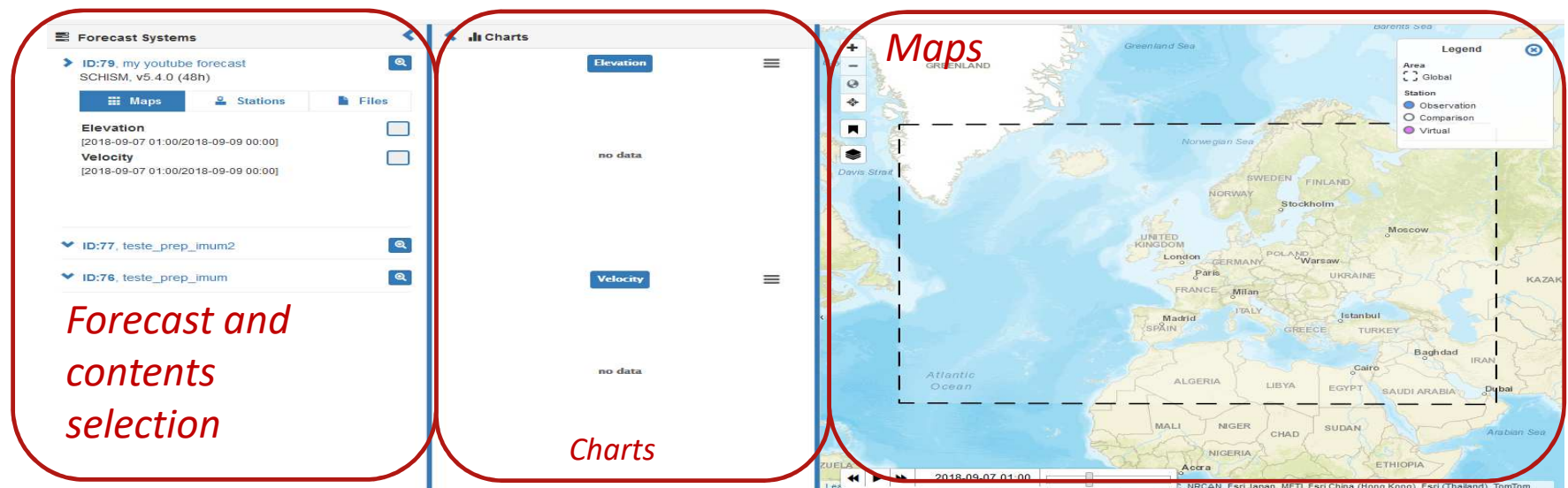
Verificar estado das minhas corridas

Clonar – duplicar para mudar: b.c., parametros, outputs

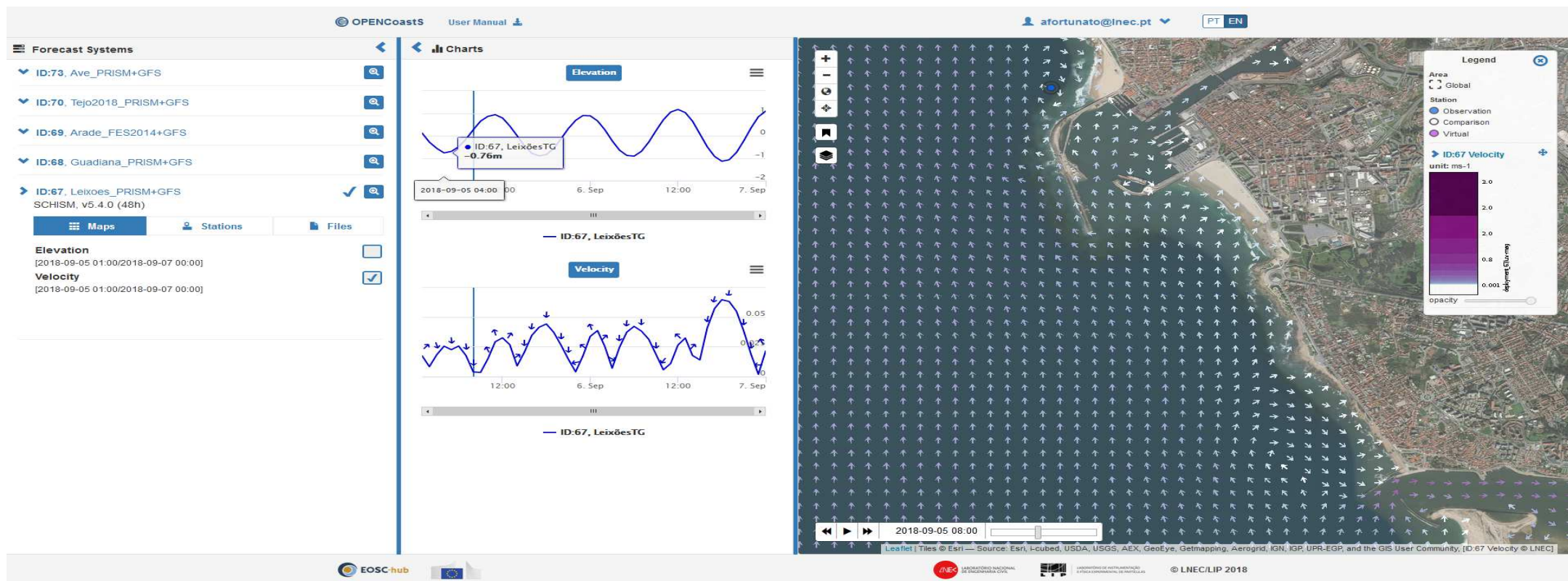
Re-activar um Sistema suspenso ou eliminá-lo

Voltar ao configurador para concluir

- *Sigam a minha demo*
- *Quando tiverem os vossos resultados, poderão vê-los aqui. Para dúvidas temos um tutorial hands-on no youtube:*
<https://www.youtube.com/watch?v=TRomoXBxdOc&feature=youtu.be>
- *Visualizador: 3 areas*

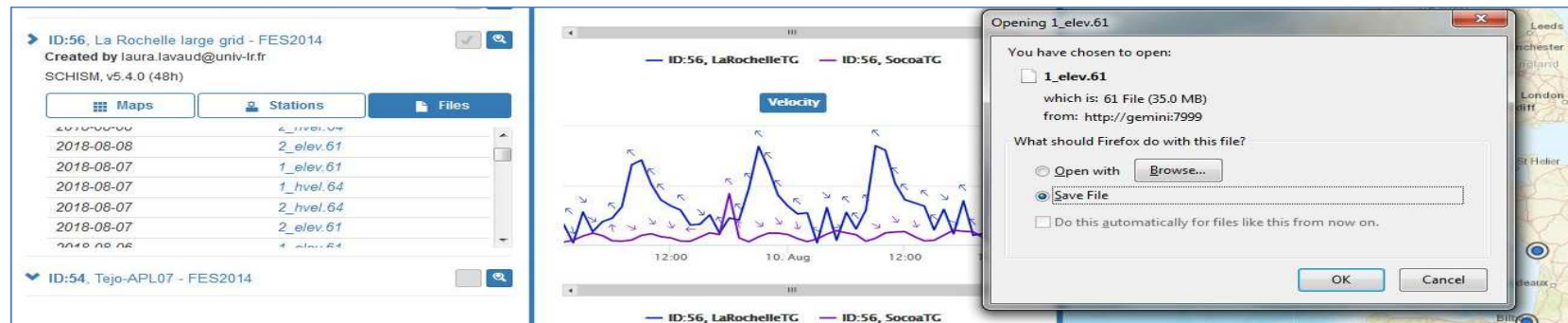
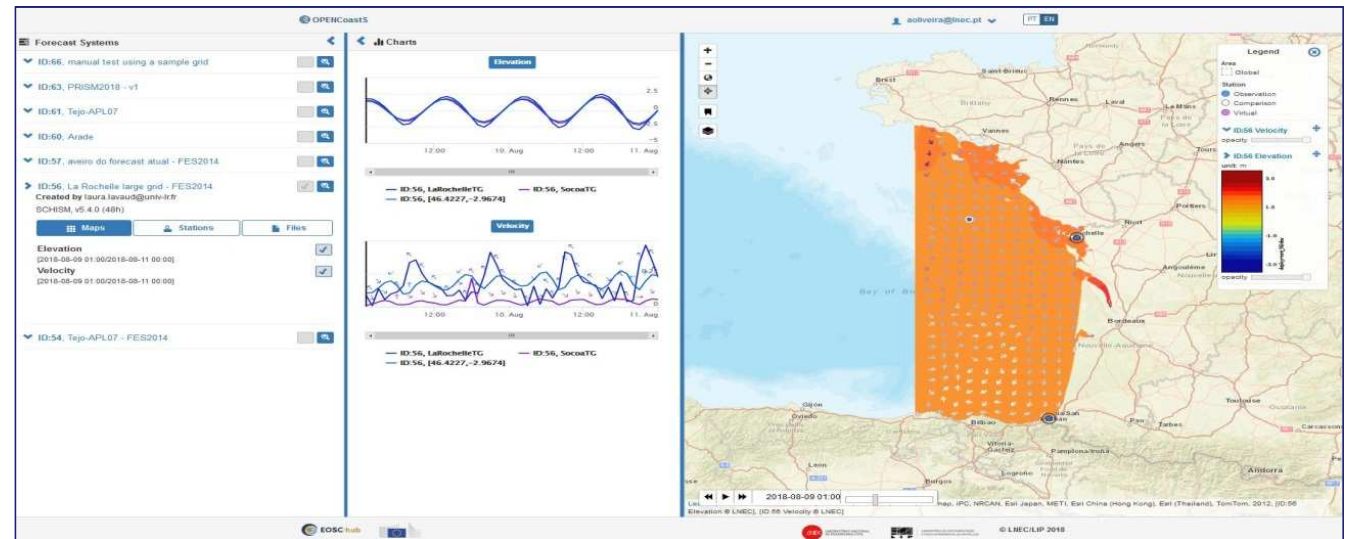


Exemplo: velocidades e séries temporais no porto de Leixões



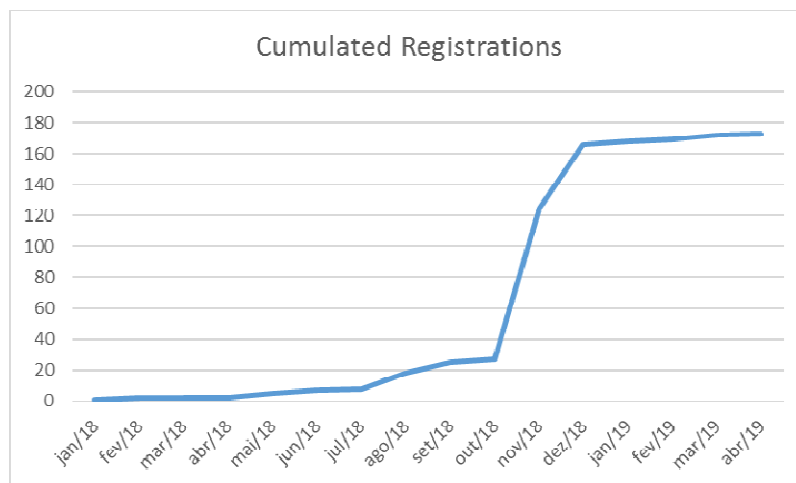
Exemplo: níveis e series temporais na região de La Rochelle

- Adicionar pontos para extração de series a pedido
- Guardar séries e resultados no seu PC.



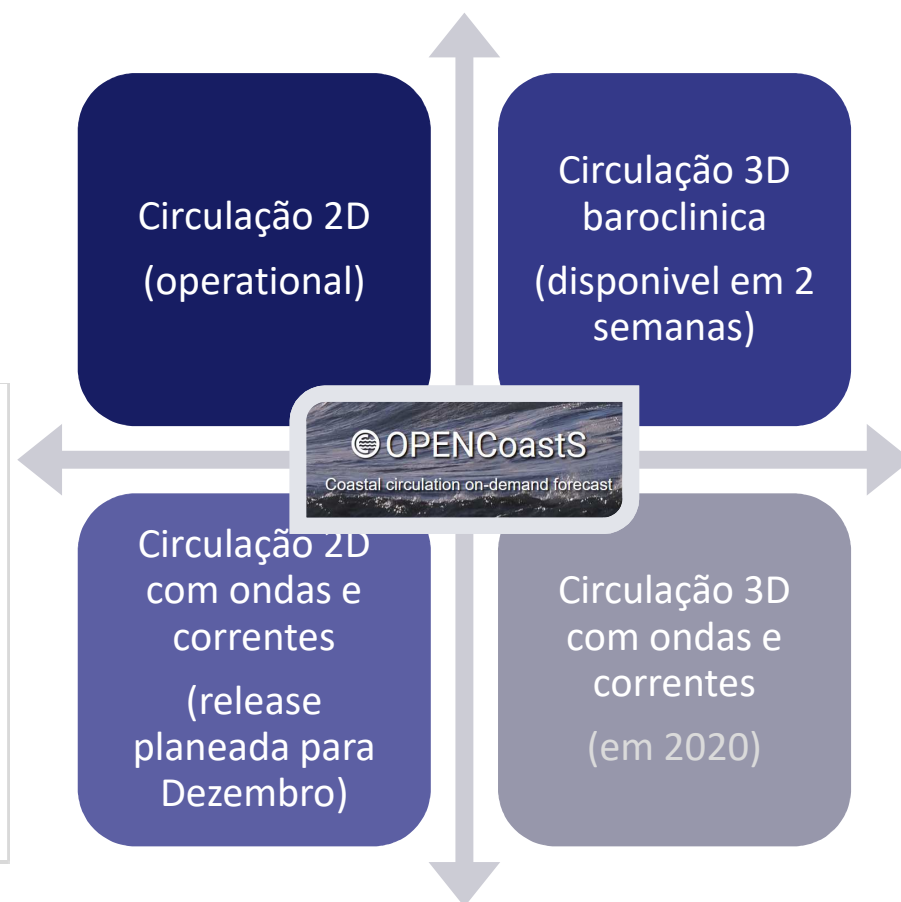
- Podemos ver séries de várias aplicações sobrepostas

- Um modelo (SCHISM), múltiplos *flavours* para diferentes problemas e recursos disponíveis
- Resultados OPENCoastS 2D:
 - Em operação desde maio de 2018
 - 180 utilizadores
 - 140 aplicações



Quer participar?

- Email: aoliveira@lnec.pt



Obrigada pela vossa atenção!

Perguntas?

Por favor:

- **Preencham o formulário de avaliação do curso e deixem-no na caixa à entrada antes de sair da sala**
- **Se precisarem de certificado de participação ou quiserem receber mais novidades, enviem email para aoliveira@lnec.pt**



This material by Parties of the EOSC-hub Consortium is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



EOSC-hub

 eosc-hub.eu  [@EOSC_eu](https://twitter.com/EOSC_eu)



 www.incd.pt

OPENCoastS - coordenação

Anabela Oliveira, aoliveira@lnec.pt

OPENCoastS equipa:

LNEC:

João Rogeiro, Joana Teixeira, Alberto Azevedo, André Fortunato, Marta Rodrigues

LIP:

Jorge Gomes, Mário David, João Pina

Université de La Rochelle:

Xavier Bertin, Laura Lavaud

Universidad de Cantabria:

Sonia Castanedo, Fernando Mendes