



NavalPort

Segurança e Inteligência

e-Navigation

Equipe



Marcos Santiago, CEO

Fundador

- ◆ +25 anos de trabalho com automação industrial.
- ◆ Vasta experiência em portos e atracações.
- ◆ Empreendedor e fazedor.



Antonio Augusto Russo, CTO

Fundador

- ◆ Engenheiro eletricitista, naval.
- ◆ +20 anos em P&D&I na área de Oil&Gas.
- ◆ Especialista em IA e dinâmica de sistemas complexos.



Com. Rabello.

Advisor

- ◆ Capitão-de-Mar-e-Guerra, ref..
- ◆ Capitão do porto em Paranaguá.
- ◆ Especialista em Inteligência

Visão

A tecnologia está mudando o mundo de forma irreversível. As Autoridades Portuárias e outros atores envolvidos nas operações portuárias, embora muito conservadores, mais cedo ou mais tarde irão adotar novas tecnologias para realizar suas operações com mais segurança e melhor.

A Navalport prevê uma oportunidade única de conduzir esse processo, sendo pioneira em tecnologia de atracação segura. Desenvolvemos nosso próprio conjunto de ferramentas para auxiliar na abordagem de encaixe e integrar e coordenar todos os jogadores que trabalham no cais, nos vemos como um centro de serviços e provedor de tecnologia para qualquer tarefa relacionada a encaixe.

Planejamos nos tornar um grande provedor de serviços para autoridades portuárias, operadores de frotas, armadores, pilotos e outros participantes, oferecendo nosso modelo inovador de “docking as a service” e entregando segurança e eficiência aos nossos clientes por meio de nossos produtos e serviços. Está em nosso roadmap oferecer serviços terceirizados completos no que diz respeito à gestão e segurança da docagem.

A Navalport também acredita que os navios terão permissão para usar a pilotagem autônoma em um futuro próximo e quer se juntar (e conduzir) esta revolução tornando-se um provedor mundial de tais serviços.

e-Navigation



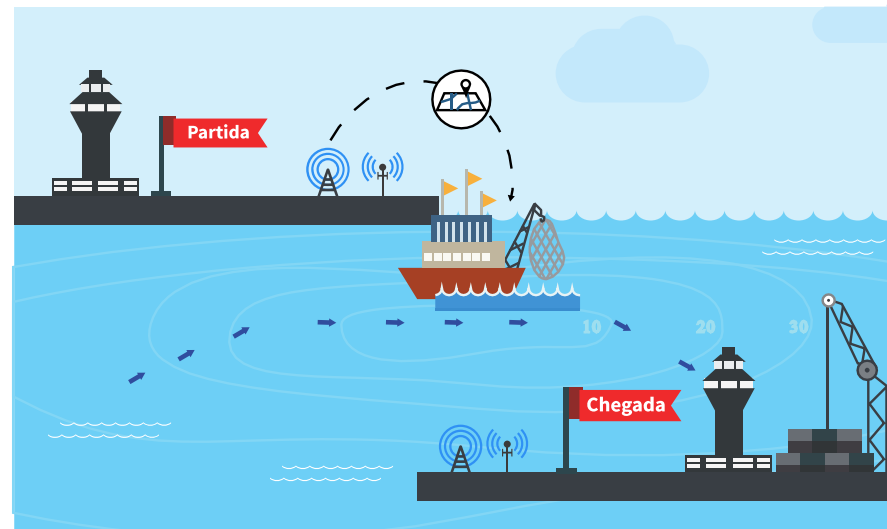
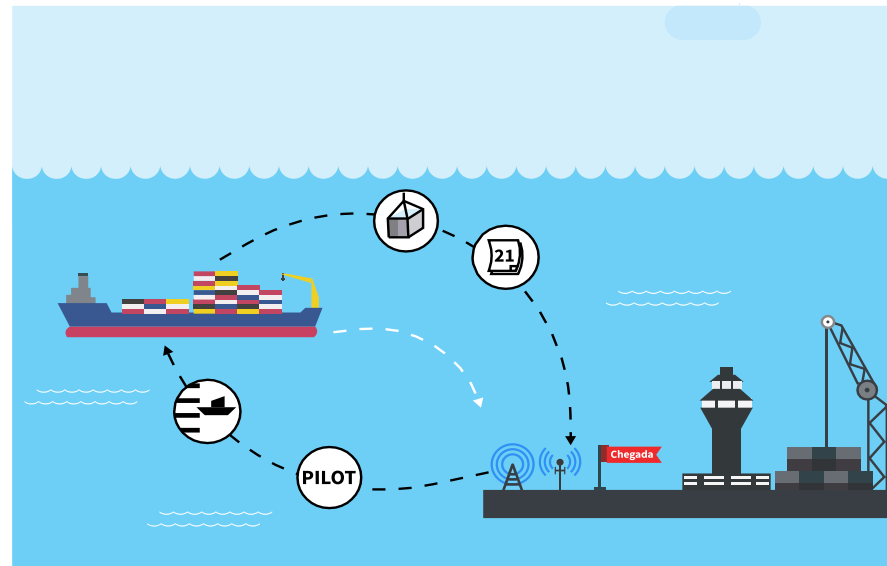
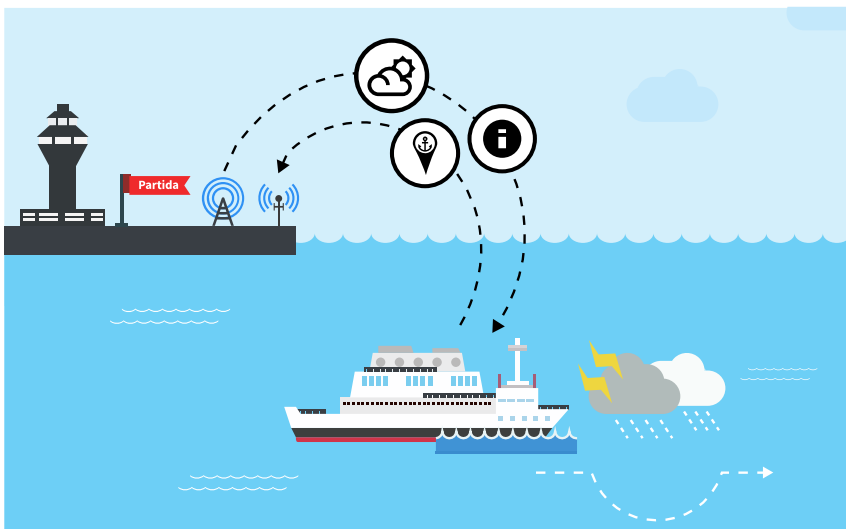
e-Navigation

Soluções Prioritárias:

- **S1:** projeto de passadiço aperfeiçoado, harmonizado e funcional;
- **S2:** padronização e automatização de relatórios;
- **S3:** aprimoramento da confiabilidade, resiliência e integridade dos equipamentos do passadiço e informações de navegação;
- **S4:** integração e apresentação, em display, das informações recebidas via equipamentos de comunicações; e
- **S5:** aperfeiçoamento das comunicações no portfólio dos serviços de VTS (não limitado às estações VTS).

e-Navigation

As soluções **S2**, **S4** e **S5** têm como foco a transferência automática de informações e dados entre todos os usuários (navio-navio, navio-terra, terra-navio e terra-terra)



As soluções **S1** e **S3** promovem o uso funcional e prático de informações e dados a bordo.

Requisitos para o VTS

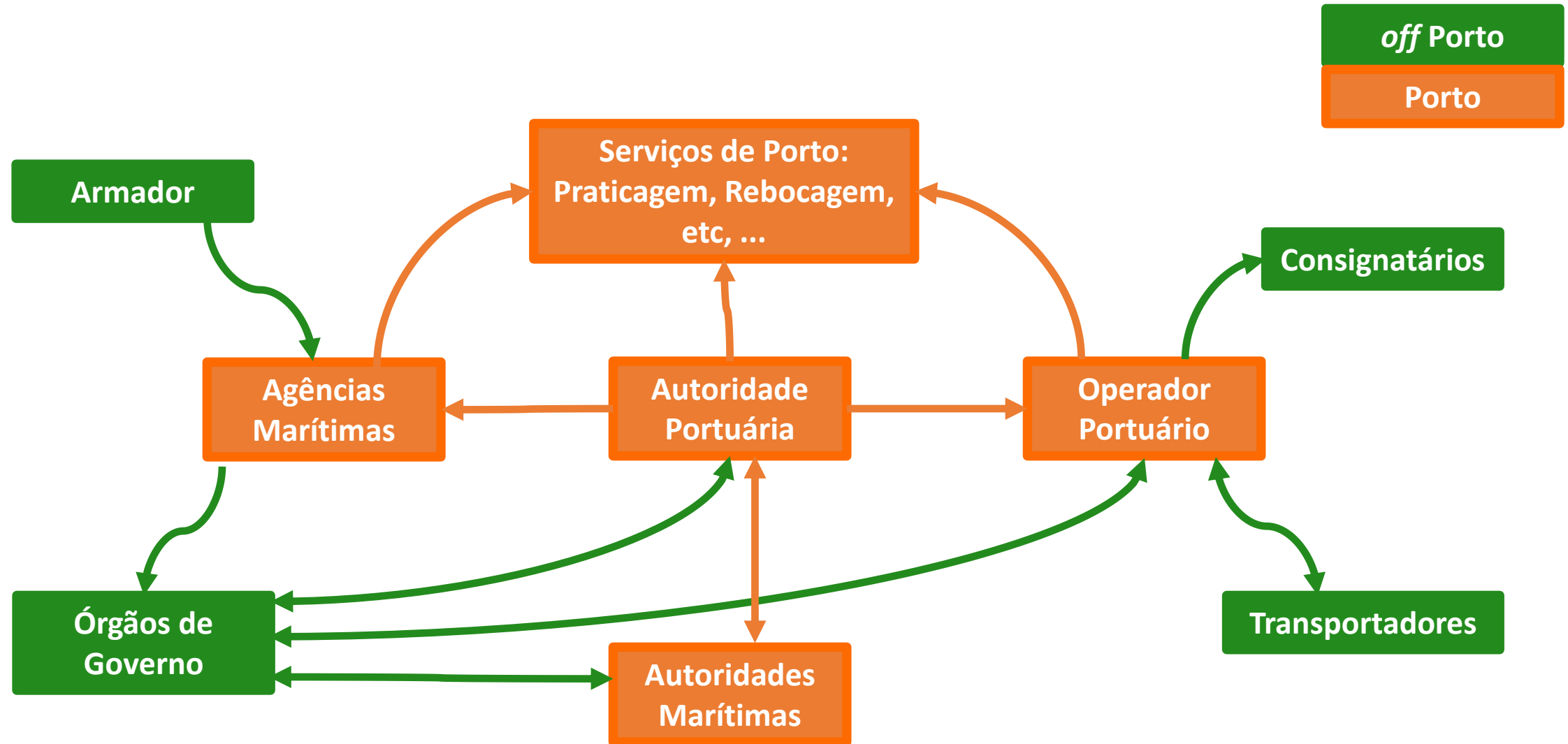


- Implementado por uma **Autoridade Competente**;
- Guarnecido por pessoal treinado e qualificado em instituições de ensino credenciadas;
- Equipado para fornecer os serviços para os quais é homologado;
- Capaz de gerar e gravar uma imagem do tráfego em tempo real, a fim de responder às situações que se apresentem; e
- Caso não atenda esses requisitos, se constitui em **LPS** (*Local Port Service*), sem regulamentação específica.

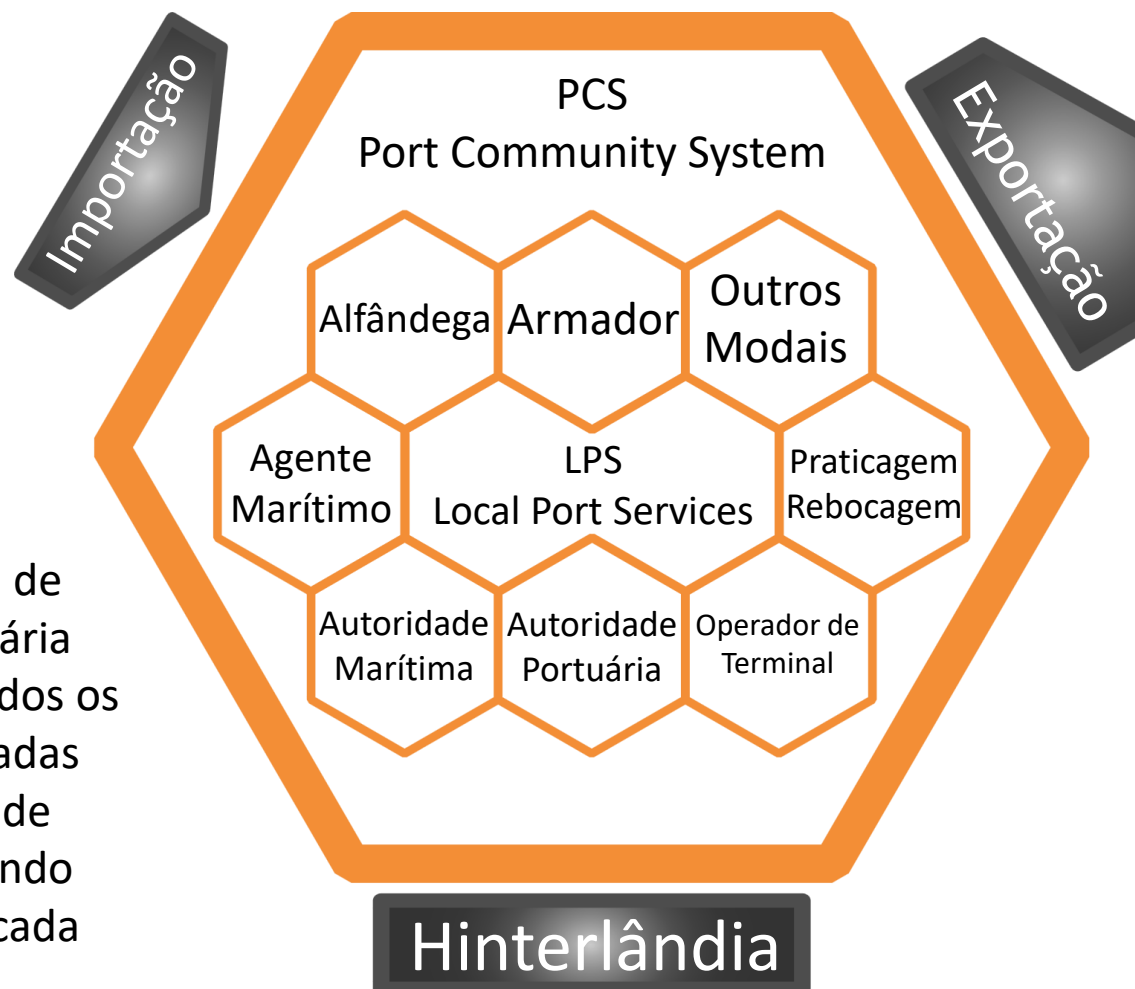
LPS – Local Port Services

- **Monitoramento – *passivo* – de Tráfego Aquaviário**
Sinalização náutica, batimetria e eventuais outros recursos de apoio à navegação interna.
- **Serviço ECDIS local**
Sinalização náutica, batimetria e eventuais outros recursos de apoio à navegação interna.
- **Gestão do Tráfego Aquaviário:**
Ordenamento das filas de atendimento e alocação de berços e recursos de cais.
- **Gestão do Fluxo de Documentos:**
Aut. Portuária, Agências, Operadores, Praticagem e outros prestadores de serviços.
- **+ Segurança de Operações**
Monitoramento da aproximação; Solicitação nas amarras; Esforços mecânicos nas defensas.
- **+ Segurança, Meio Ambiente e Saúde**
Harmonização dos procedimentos de SMS, compartilhamento dos PRE, etc.
Meteorologia, etc. Módulo de geolocalização de pessoas

Porto - Fluxo Básico de Comunicação



smartLPS – Port Community System

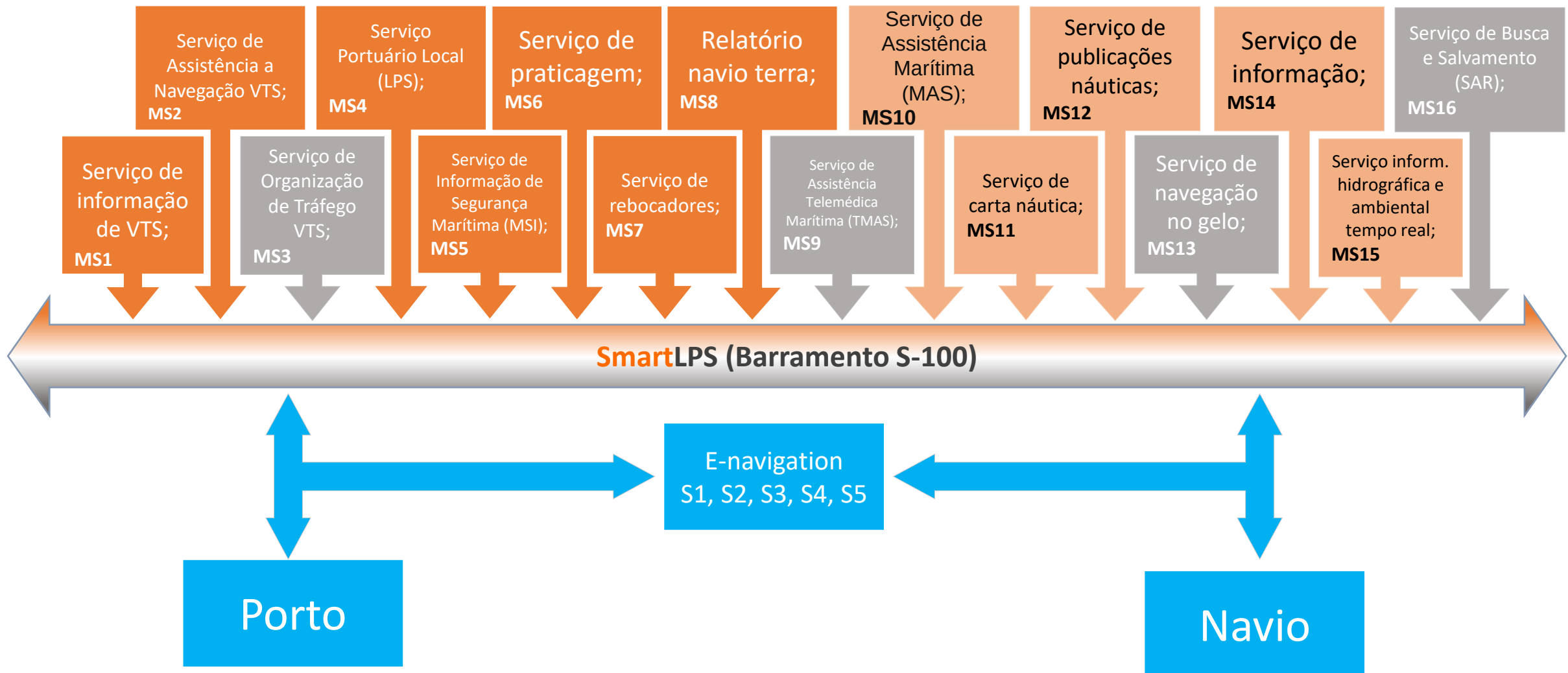


smartLPS é uma plataforma de transformação digital portuária que integra nativamente todos os processos e partes interessadas envolvidas, um grande hub de conectividade, proporcionando **consciência situacional** de cada operação.

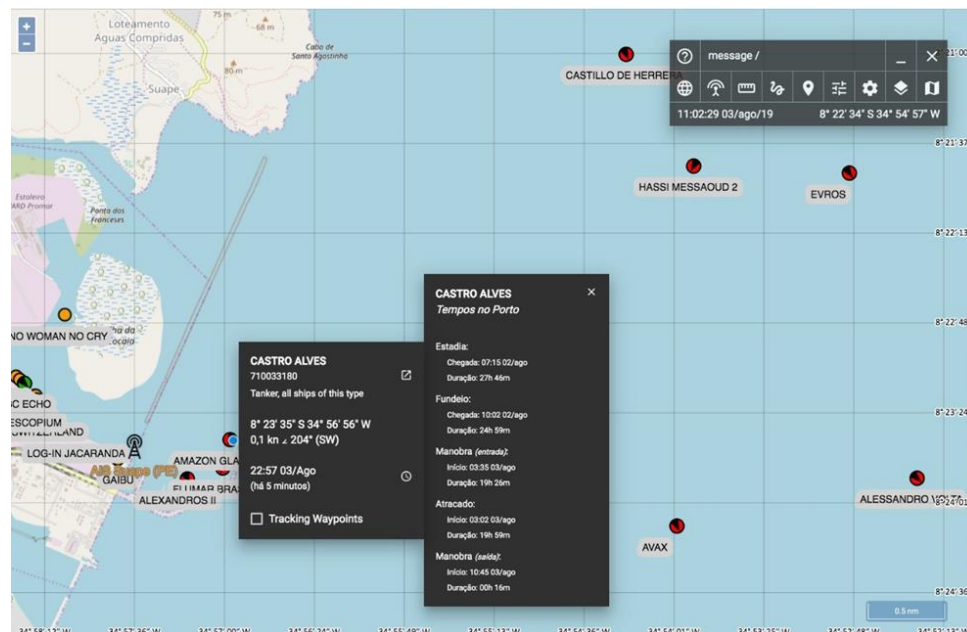
O smartLPS também disciplina e integra todos os atores que atuam nas operações portuárias

smartLPS e E-navigation

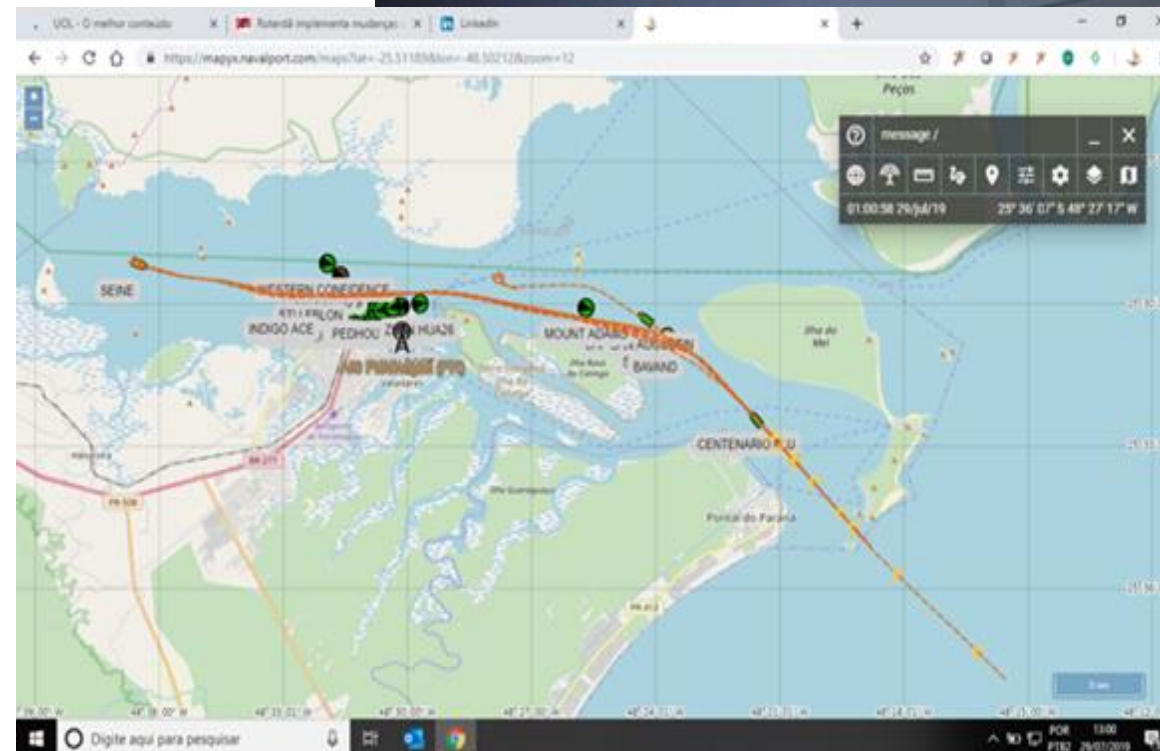
SmartLPS (Serviços)



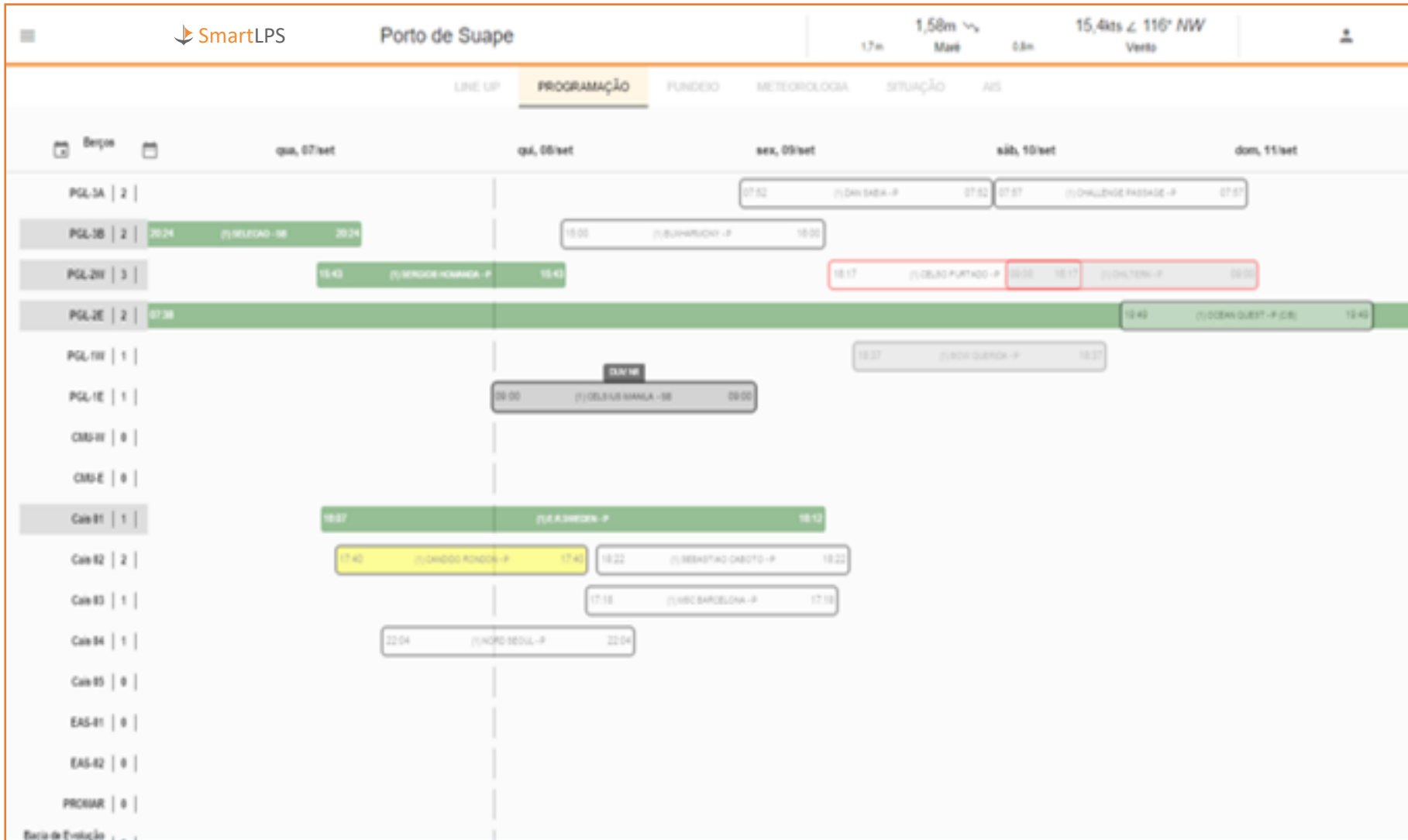
smartLPS – Rastreamento de embarcações



Tempos de Porto:			
Etap	Início	Final	Duração
Estadia Total	05:22 11/ago		6d 05:26:51
Fundelo Inicial	05:22 11/ago	07:02 11/ago	1:40:19
Manobra Entrada	07:02 11/ago	07:17 11/ago	0:15:00
Primeira Atracação (SUAPE - PGL 3A)	07:17 11/ago	02:10 13/ago	1d 18:53:26
Interregno	02:10 13/ago	18:36 16/ago	1d 18:53:26
Última Atracação (SUAPE - PGL 3A)	18:36 16/ago		16:12:04



smartLPS – Programação do Cais



smartLPS - Single Window



8,1m/s $\angle$ 125°

Brisa forte de SE



05:34

26/07/20

09:30:37



17:18



2,18m - 08.02

2,00m



0,51m - 14.31

admin 

Berços

 **PGL 2A**
vazio

 **PGL 2B**
vazio

 **PGL 3A**
vazio

 **PGL 3B**
vazio

Programação

 Agendamento

 Programados 3

 Esperados 0

 Histórico

Meteorologia

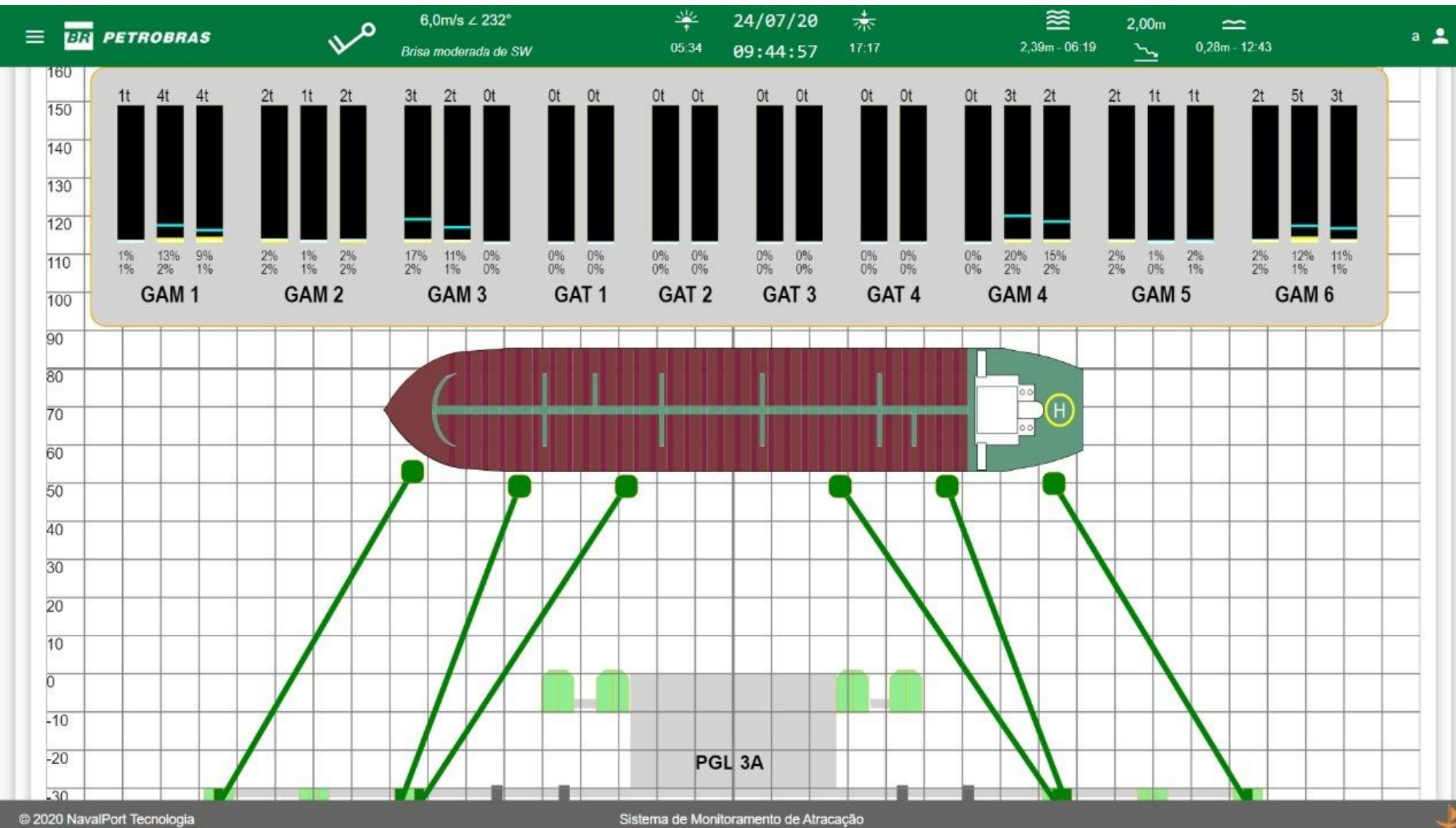
 Ambiental

Links Externos

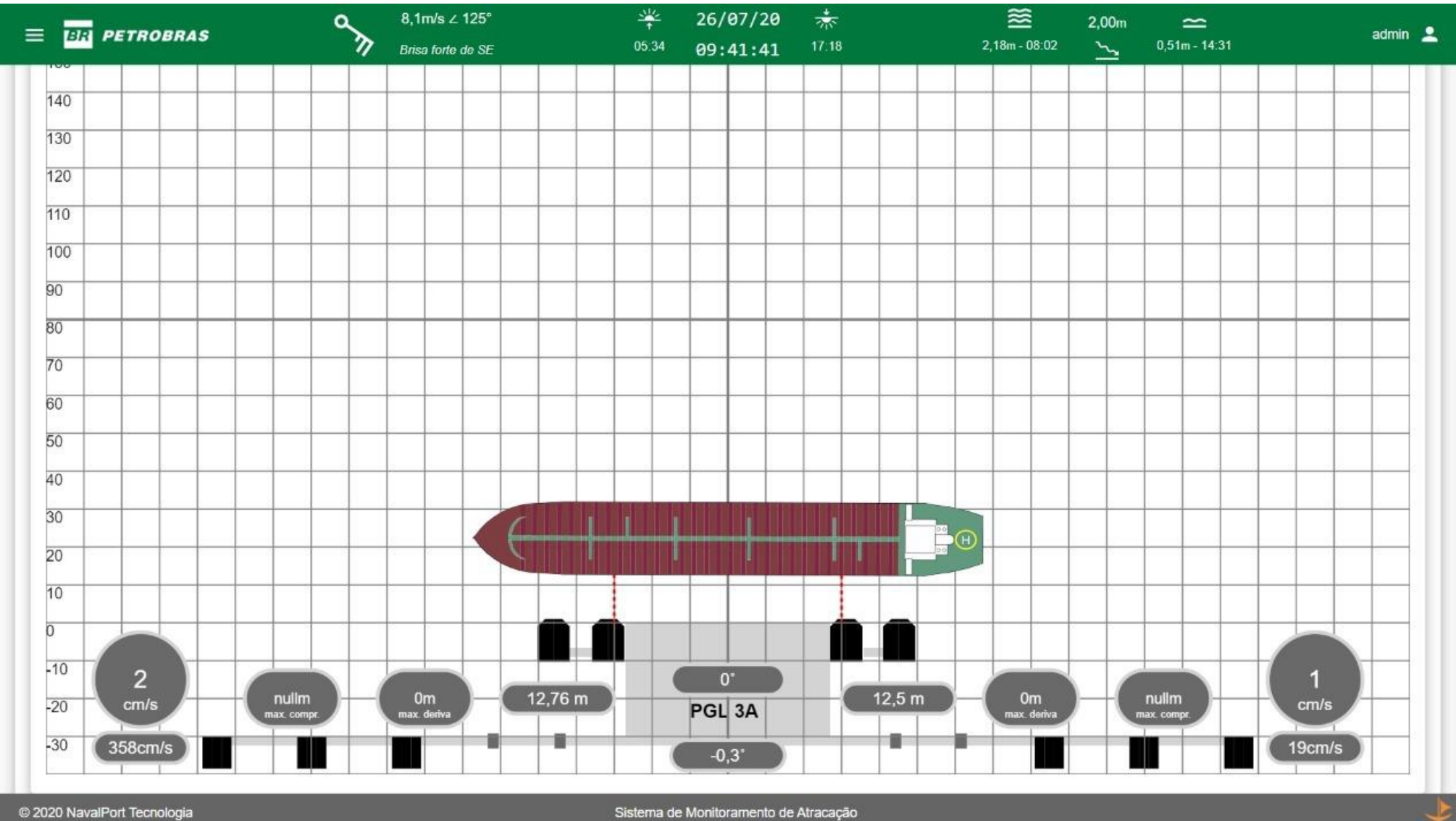
Status	Navio	Berço	TA	TM	TB	TD	Prático
✓ Finalizado	LOG IN JACARANDA	PGL 3A (BB)	09:28 - 26/jul.	09:29 - 26/jul.	09:29 - 26/jul.	09:29 - 26/jul.	
✓ Finalizado	PRINCE	PGL 3B (BB)	11:38 - 22/jul.	11:38 - 22/jul.	11:39 - 22/jul.	11:39 - 22/jul.	
✓ Finalizado	JOKER	PGL 3B (BB)	11:37 - 22/jul.	11:37 - 22/jul.	11:38 - 22/jul.	11:38 - 22/jul.	
✓ Finalizado	JOKER	PGL 3B (BB)	11:37 - 22/jul.	11:37 - 22/jul.	11:37 - 22/jul.	11:37 - 22/jul.	
✓ Finalizado	JOKER	PGL 3B (BB)	11:33 - 22/jul.	11:33 - 22/jul.	11:36 - 22/jul.	11:36 - 22/jul.	
✓ Finalizado	JOKER	PGL 3B (BB)	11:32 - 22/jul.	11:32 - 22/jul.	11:32 - 22/jul.	11:32 - 22/jul.	
✓ Finalizado	WARRIOR	PGL 3B (BB)	10:49 - 22/jul.	10:51 - 22/jul.	10:56 - 22/jul.	11:06 - 22/jul.	
✓ Finalizado	OCEAN INNOVATION	PGL 3A (BB)	12:28 - 18/jul.	12:28 - 18/jul.	12:33 - 18/jul.	12:33 - 18/jul.	
✓ Finalizado	OCEAN INNOVATION	PGL 2B (BB)	21:25 - 17/jul.	21:25 - 17/jul.	21:26 - 17/jul.	21:26 - 17/jul.	
✓ Finalizado	QUEEN	PGL 3A (BB)	18:20 - 17/jul.	18:22 - 17/jul.	18:23 - 17/jul.	18:43 - 17/jul.	
✓ Finalizado	PRINCESS A	PGL 3B (BB)	18:09 - 17/jul.	18:09 - 17/jul.	18:11 - 17/jul.	18:13 - 17/jul.	
✓ Finalizado	OCEAN INNOVATION	PGL 2B (BB)	17:38 - 17/jul.	17:38 - 17/jul.	18:09 - 17/jul.	18:09 - 17/jul.	



smartLPS - Amarração



smartLPS - Atracação - Aproximação



Roadmap



✓ SmartLPS

2020 Dynamic Drafting
Weather and Climate
ENC, Signaling

- AI based berth scheduling

2021

Computer Vision-based
Docking Aids

2022

Fully Autonomous
Navigation and Docking
(disruptive)

2023+

Obrigado pela sua atenção!

NAVALPORT

is partner of:



and of



on behalf of



through



NAVALPORT

is embedded on



*NavalPort won
Inovativa Awards 2016*

Rua da Alfândega, 35, Bairro do Recife, Recife/ PE.

<https://navalport.com/>
navalport@navalport.com

+55 (81) 3019-4358

 /NavalPort

 /NavalPort

1ª geração (1956)



2ª geração (1987)



3ª geração (2012)







Ferramentas de Gestão (PESUS)

- Gestão de Frotas
 - Navegação
 - Documentação
 - Manutenção
- Gestão da Produção
 - Planos de Pesca
 - Mapas de Pesca
 - Definição de Rotas e pontos de pesca
 - Definição de Cotas de pesca
- Gestão de Tripulação
 - Quem está embarcado, onde e por qual período
 - Seguro-Defeso (?)

Situação de Mar (PESUS - tempo real)



Oil Spill Drift modelling

