



# Centro de Sinalização Náutica Almirante Moraes Rego

## Vessel Traffic Service (VTS)

***CAMR***  
***2016***





# SUMÁRIO

- **INTRODUÇÃO**
- **O VESSEL TRAFFIC SERVICE (VTS)**
- **NORMAM-26/DHN**
- **O VTS NO BRASIL**
- **PERSPECTIVAS E DESAFIOS**
- **CONCLUSÃO**





# SUMÁRIO

- INTRODUÇÃO
- **O VESSEL TRAFFIC SERVICE (VTS)**
- NORMAM-26/DHN
- O VTS NO BRASIL
- PERSPECTIVAS E DESAFIOS
- CONCLUSÃO





# DEFINIÇÃO

Serviço de Tráfego de Embarcações (VTS) é um auxílio eletrônico à navegação, com capacidade de prover monitorização ativa do tráfego aquaviário, com o propósito de ampliar a segurança da vida humana no mar, a segurança da navegação e a proteção ao meio ambiente nas áreas em que haja intensa movimentação de embarcações ou risco de acidente de grandes proporções.





# VTMIS

O Sistema de Gerenciamento e Informação do Tráfego de Embarcações (VTMIS) é uma ampliação do VTS, a fim de permitir o **compartilhamento direto dos dados** nele produzidos com outros interessados (MB, PF, RFB, Armadores, Praticagem, ANVISA etc).





# DESENVOLVIMENTO

**1948** – instalada em Douglas (ilha de Man) a primeira estação para controle de tráfego marítimo (radar + VHF);

**Década de 1950** – expansão do VTS na Europa;

**1981** – Início da normatização com a criação do IALA VTS Comitê;

**1997** - Resolução IMO A.857 (20) - "Diretrizes para serviços de tráfego marítimo", documento normativo da IMO sobre VTS;

**2008** – SEP manifesta intenção de implantar o VTS no Brasil; e

**2016** – Mais de 500 VTS em operação no mundo.





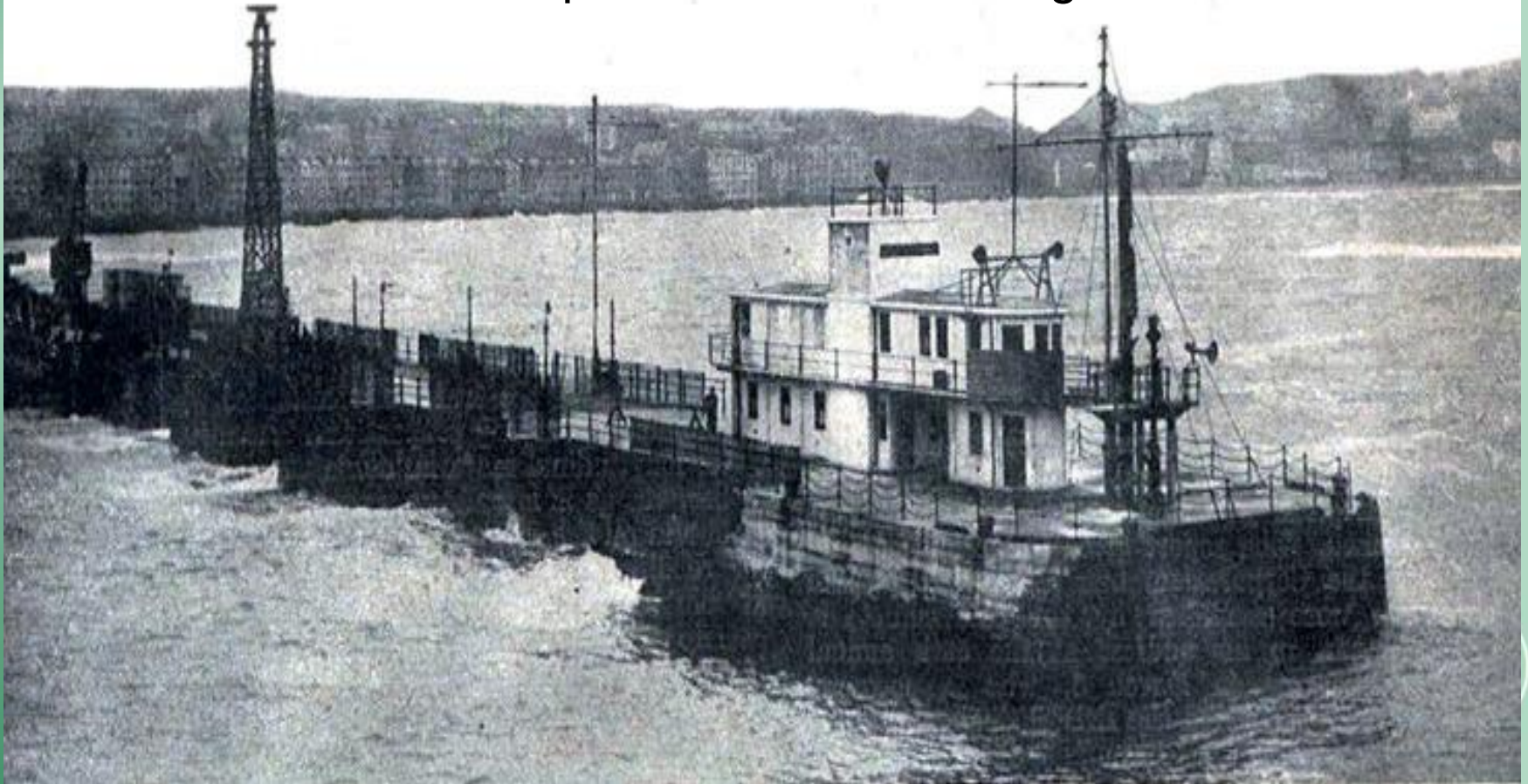
# O PRIMEIRO VTS

290

*The Shipping World*

MARCH 10, 1948

Douglas, Ilha de Man, em 1948  
Radar para controle do tráfego







# DESENVOLVIMENTO

**1948** – instalada em Douglas (ilha de Man) a primeira estação para controle de tráfego marítimo (radar + VHF);

**Década de 1950** – expansão do VTS na Europa;

**1981** – Início da normatização com a criação do IALA VTS Comitê;

**1997** - Resolução IMO A.857 (20) - "Diretrizes para serviços de tráfego marítimo", documento normativo da IMO sobre VTS;

**2008** – SEP manifesta intenção de implantar o VTS no Brasil; e

**2016** – Mais de 500 VTS em operação no mundo.







# PORTO DE ROTTERDAM (HOLANDA)





# REQUISITOS

- 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.





# AUTORIDADE COMPETENTE (AC)

De acordo com a Resolução A.857(20) da IMO, é a “Autoridade governamental encarregada, no todo ou em parte, pela segurança e eficiência do tráfego marítimo e proteção do meio ambiente”.

No Brasil, essas atribuições são da **Autoridade Marítima (MB)**, que pode autorizar que a implantação e operação do VTS também seja feita por uma Autoridade Portuária ou Operador de TUP.





# AUT. COMPETENTE - ATRIBUIÇÕES

- Normatizar;
- Licenciar a implantação;
- Autorizar a operação;
- Aprovar cursos e credenciar instituições de ensino para ministrarem cursos e treinamentos VTS; e
- Fiscalizar o funcionamento dos Centros VTS e instituições de ensino credenciadas.





# AUT. COMPETENTE - TAREFAS

## Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN)

Emitir os atos administrativos referentes ao VTS, com assessoria do CAMR.

## Diretoria de Portos e Costas (DPC)

Atualizar as publicações sob sua responsabilidade (NORMAM-12, NPCP), com a inclusão do VTS.

## Centro de Sinalização Náutica Almirante Moraes Rego (CAMR)

Credenciar instituições de ensino e conduzir as ações necessárias para implantação e fiscalização do VTS.

## Agente Local da AM (CP, DL, AG)

Aprovar as instruções aos usuários (navegantes) e contribuir para a fiscalização do serviço.





# SUMÁRIO

- INTRODUÇÃO
- O VESSEL TRAFFIC SERVICE (VTS)
- **NORMAM-26/DHN**
- O VTS NO BRASIL
- PERSPECTIVAS E DESAFIOS
- CONCLUSÃO







# NORMAM-26/DHN

Elaborada de acordo com as normas internacionais adotadas sobre VTS, principalmente:

- Resolução A.857(20) da IMO, Diretrizes para Serviços de Tráfego de Embarcações, de 1997;
- SOLAS, Capítulo V, regra 12, Vessel Traffic Service (VTS);
- IALA VTS Manual 2012 (substituído pela edição 2016); e
- Guidelines, Recomendações e Cursos Modelo da IALA.

**Objetivo: Padronizar a operação dos VTS nacionais em relação às práticas adotadas no mundo.**







# NORMAM-26/DHN

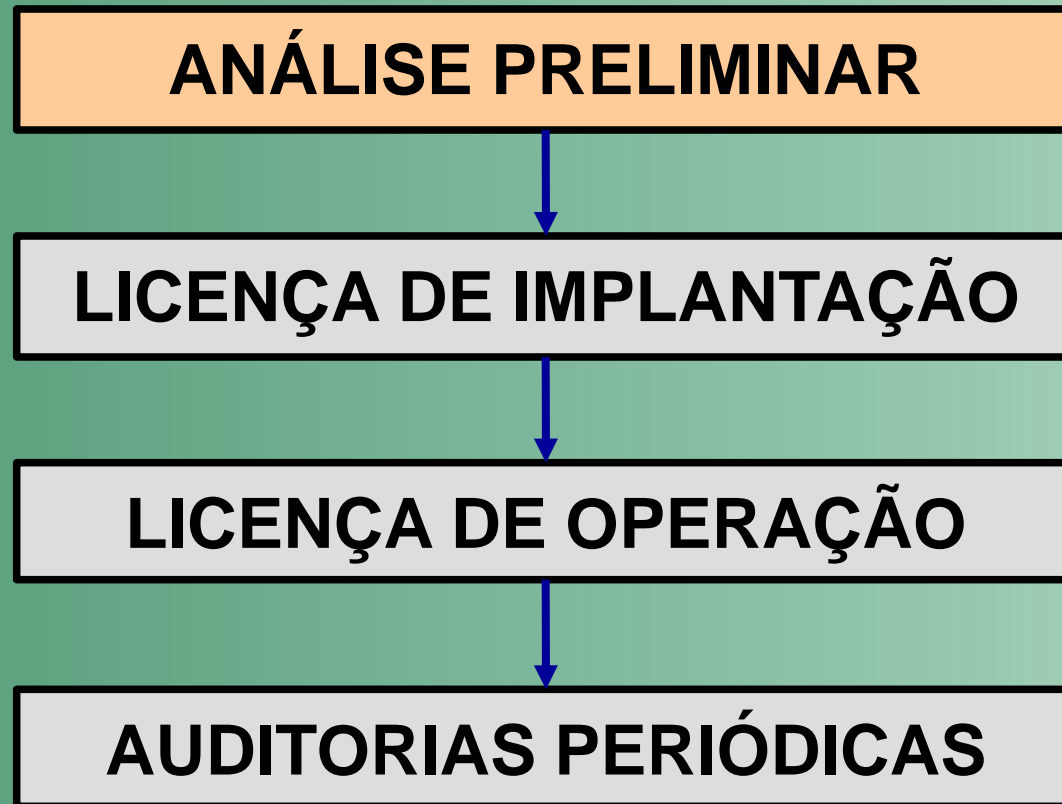
## PROCESSO PARA IMPLANTAÇÃO DE VTS





# NORMAM-26/DHN

## PROCESSO PARA IMPLANTAÇÃO DE VTS





# NECESSIDADE DE UM VTS

## FATORES A CONSIDERAR (isoladamente, ou combinados):

- Alta densidade de tráfego;
- Tráfego de embarcações transportando cargas perigosas;
- Padrões complexos e conflitantes de navegação;
- Condições adversas de elementos hidrográficos, hidrológicos e meteorológicos;
- Alterações batimétricas devido a fatores ambientais;
- Interferência do tráfego de navios com outras atividades marítimas;
- Estatística de acidentes em uma área durante um período determinado;
- Canais estreitos e sinuosos, configuração do porto, pontes, eclusas e áreas com tráfego restrito para a navegação.





# NECESSIDADE DE UM VTS

## QUESTÕES BÁSICAS A SEREM RESPONDIDAS:

- Operar o VTS trará algum benefício para o porto?
- Existe disponibilidade de recursos para custear a implantação e manutenção do serviço?

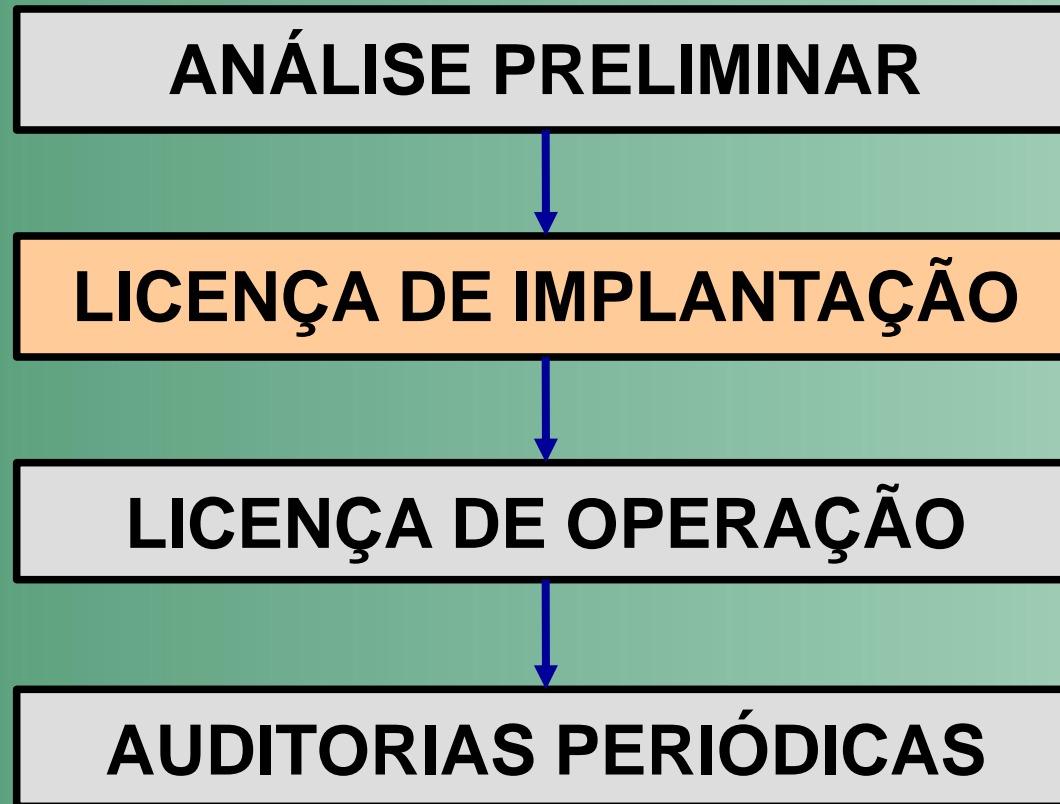
Quantificação dos benefícios de segurança e a tradução desses benefícios em termos monetários é uma tarefa extremamente complexa e muitas vezes se resume na **opinião de especialistas.**





# NORMAM-26/DHN

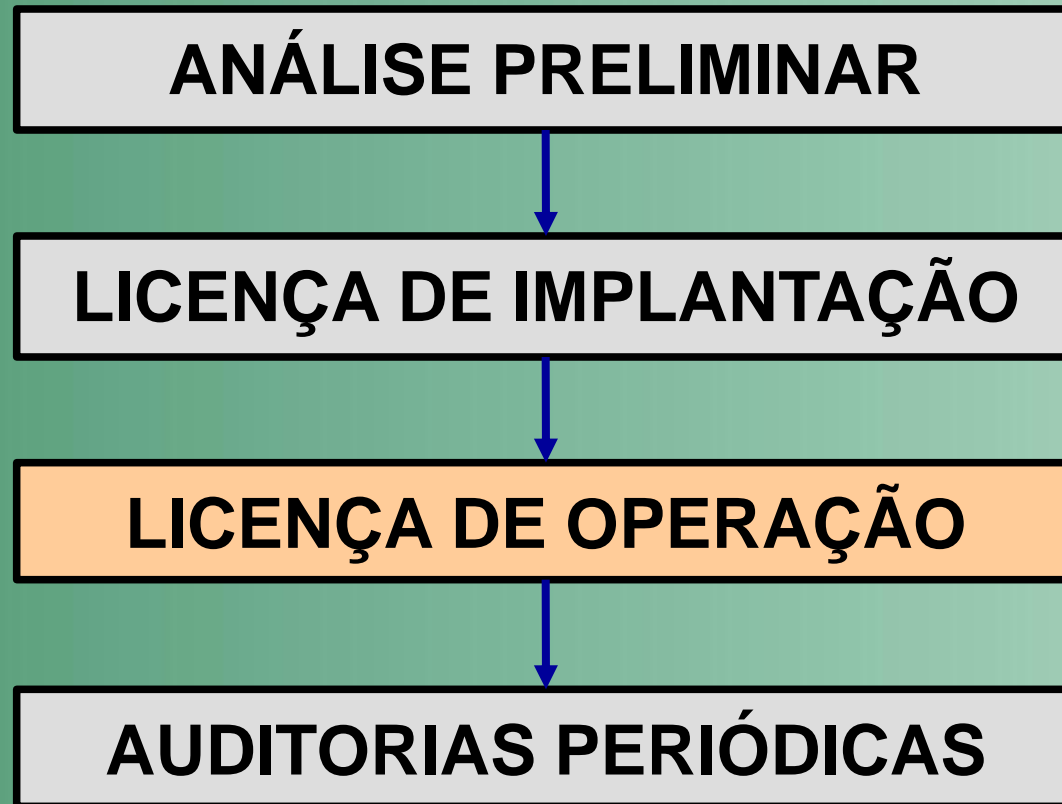
## PROCESSO PARA IMPLANTAÇÃO DE VTS





# NORMAM-26/DHN

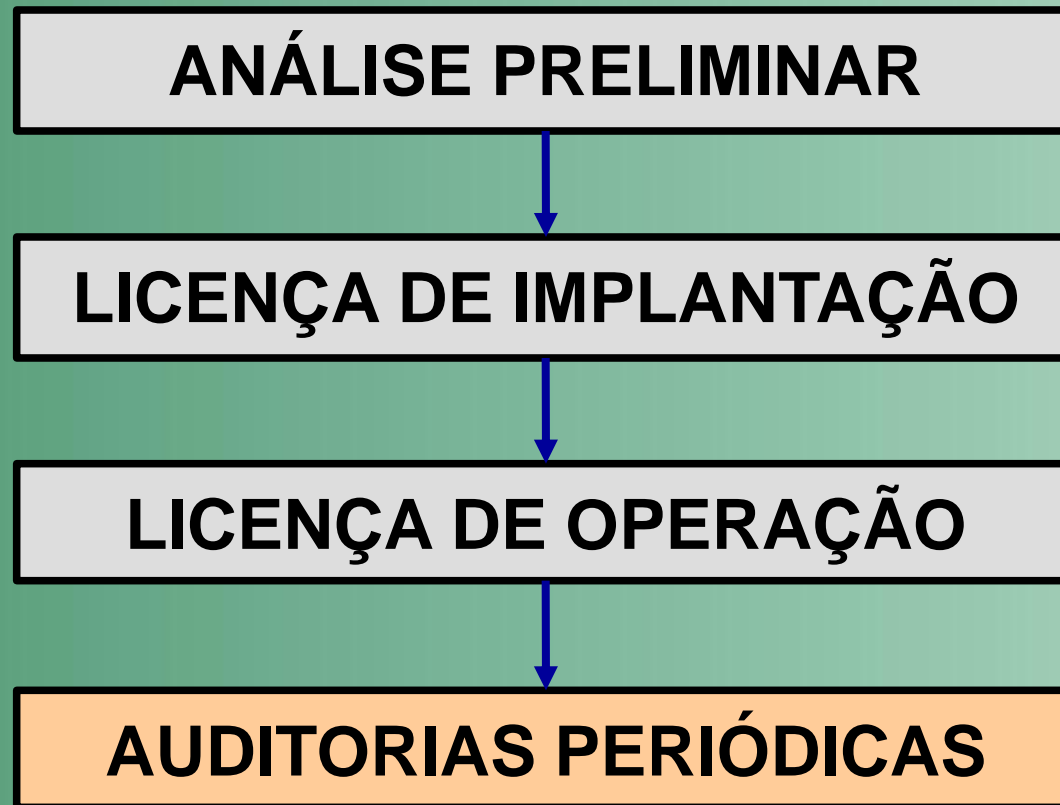
## PROCESSO PARA IMPLANTAÇÃO DE VTS





# NORMAM-26/DHN

## PROCESSO PARA IMPLANTAÇÃO DE VTS







# NORMAM-26/DHN

## CRENCIAMENTO PARA ENSINO DE VTS

**APROVAÇÃO DE CURSOS**



**CRENCIAMENTO**



**AUDITORIAS PERIÓDICAS**





# NORMAM-26/DHN

## CRENCIAMENTO PARA ENSINO DE VTS

**APROVAÇÃO DE CURSOS**



**CRENCIAMENTO**



**AUDITORIAS PERIÓDICAS**





# NORMAM-26/DHN

## CRENCIAMENTO PARA ENSINO DE VTS

**APROVAÇÃO DE CURSOS**



**CRENCIAMENTO**



**AUDITORIAS PERIÓDICAS**





# NORMAM-26/DHN

## CRENCIAMENTO PARA ENSINO DE VTS

**APROVAÇÃO DE CURSOS**



**CRENCIAMENTO**



**AUDITORIAS PERIÓDICAS**





# NORMAM-26/DHN

## REVISÃO

- Manter a norma brasileira atualizada, em conformidade com o desenvolvimento do serviço a nível mundial;
- Introduzir ensinamentos decorrentes da experiência adquirida no processo de implantação/operação do VTS;
- Sanar possíveis omissões da norma, a fim de reduzir o elemento subjetivo na condução dos processos; e
- Aberta a possibilidade de recebimento de sugestões por parte dos usuários ([ouvidoria@camr.mar.mil.br](mailto:ouvidoria@camr.mar.mil.br)).





# SUMÁRIO

- INTRODUÇÃO
- O VESSEL TRAFFIC SERVICE (VTS)
- NORMAM-26/DHN
- **O VTS NO BRASIL**
- PERSPECTIVAS E DESAFIOS
- CONCLUSÃO





# O VTS NO BRASIL – CENÁRIO INICIAL

- Autoridade Competente (MB) sem intenção de implantar VTS próprio ou adquirir capacidade para operação;
- Escolha dos portos que receberão o VTS e elaboração dos respectivos Editais de licitação para aquisição de equipamentos e contratação de serviços a cargo da SEP;
- Implantação a cargo das Autoridades Portuárias ou TUP;
- Inexistência de estruturas de ensino de VTS e pessoas capacitadas com experiência no assunto; e
- Alguns terminais com sistema próprio para controle de movimentações de navios (LPS).







# O VTS NO BRASIL - ATUALMENTE

**Açu** – Licença de Operação concedida em dezembro/2015;

**Santos e Vitória** – Ações para implantação em andamento;

**Rio de Janeiro, Rio Grande, Itaguaí, Fortaleza, Imbituba, Itajaí, São Francisco do Sul, Salvador/Aratú e Paranaguá** - Concedidas as Licenças de Implantação e sem previsão do início dos processos licitatórios;

**Itaqui e Belém (incluído Vila do Conde)** – Em fase de confecção dos projetos de implantação.

**Shelter/AFS e FHM/Transas Marine** – empresas credenciadas para ministrar cursos na área do VTS no Brasil.





# SUMÁRIO

- **INTRODUÇÃO**
- O VESSEL TRAFFIC SERVICE (VTS)
- NORMAM-26/DHN
- O VTS NO BRASIL
- **PERSPECTIVAS E DESAFIOS**
- CONCLUSÃO





# PERSPECTIVAS E DESAFIOS

- Entrada em operação dos VTS Santos e Vitória;
- Upgrade do VTS Porto do Açu de INS (Information Service) para TOS (Traffic Organization Service);
- Capacitação dos Centros VTS para conduzir o treinamento em serviço (OJT) dos seus operadores;
- Atualização das normas existentes, com a inclusão das instruções referentes à operação do novo serviço;
- Alta prioridade no trato dos assuntos referentes ao fator humano no VTS, em todos os níveis;
- Manutenção da capacitação da Autoridade Marítima para conduzir o processo em cenário orçamentário adverso.





# SUMÁRIO

- INTRODUÇÃO
- O VESSEL TRAFFIC SERVICE (VTS)
- NORMAM-26/DHN
- O VTS NO BRASIL
- PERSPECTIVAS E DESAFIOS
- **CONCLUSÃO**





# CONCLUSÃO

## ANTIGUIDADE





# CONCLUSÃO

## ANTIGUIDADE



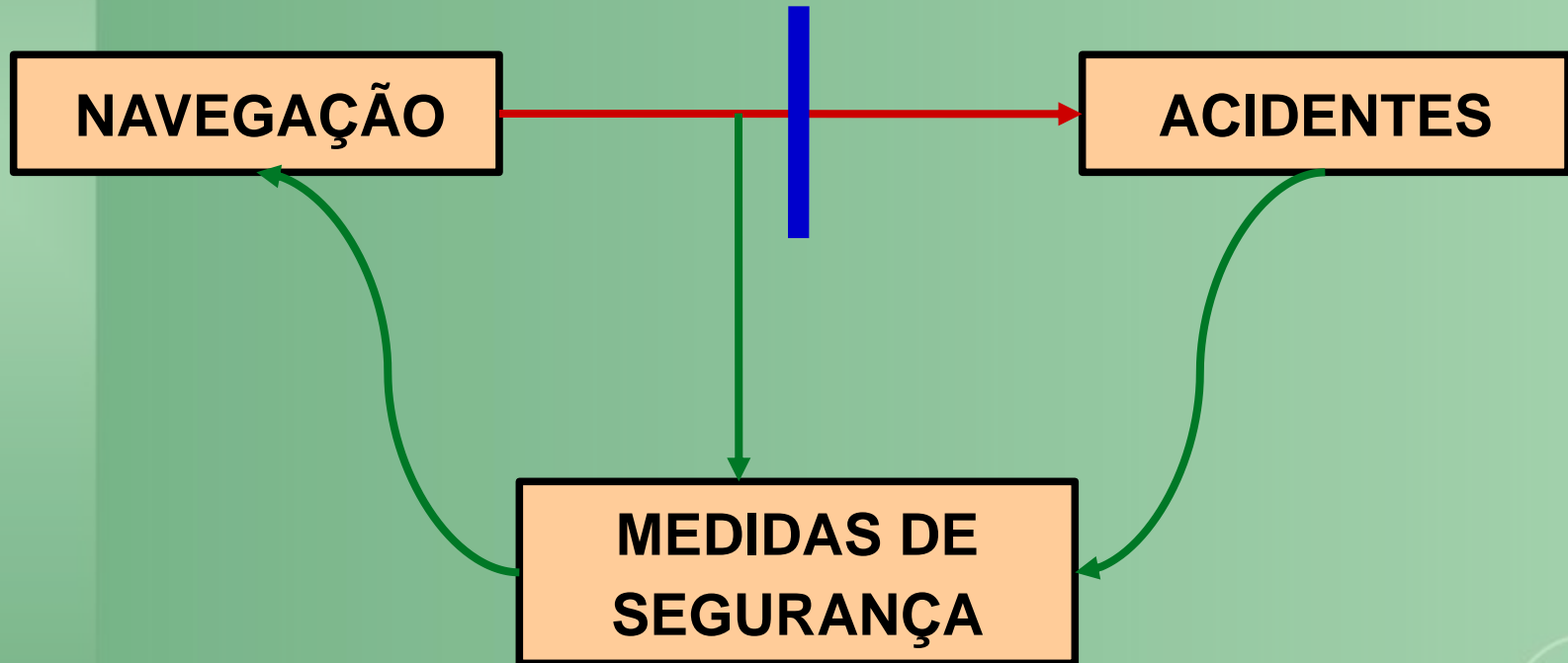
## SEC. XX - FOCO NO ACIDENTE





# CONCLUSÃO

ATUALMENTE - CULTURA DE SEGURANÇA





An aerial photograph of a bustling port area. In the foreground, a large container ship is docked at a pier, with several gantry cranes positioned to load or unload colorful shipping containers. The pier is filled with stacks of these containers. In the middle ground, another large ship is docked, and a smaller tugboat is nearby. The background shows a dense urban skyline with numerous skyscrapers and buildings, situated along a waterfront. The sky is clear and blue. Overlaid in the center of the image is the word "OBRIGADO" in large, bold, yellow capital letters.

**OBRIGADO**