

# **Programa dos Navios de Patrulha Costeira**

## **17<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia e Tecnologia Marítima**

IST, Lisboa, 15 de maio de 2024





# **PROGRAMA NAVIOS DE PATRULHA COSTEIRA (NPC)**

## **AGENDA**

- **Conceito e Requisitos Operacionais**
- **Estudo Concetual Inicial**
- **Projeto de Engenharia**
- **Ponto de Situação e *Way Ahead***



## CONCEITO E REQUISITOS OPERACIONAIS

## Navios de Patrulha Costeira

### OBJETIVO DO PROGRAMA



Substituição dos navios das LFR classes *Argos*, *Centauro* e LFC classe *Tejo*





## CONCEITO E REQUISITOS OPERACIONAIS

## Navios de Patrulha Costeira

### MISSÕES NPC



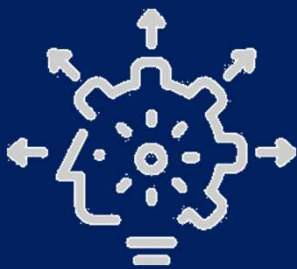
- Missões de fiscalização costeira com abordagem (utilização de forças especiais) e neutralização de pequenas embarcações hostis
- Busca e salvamento marítimo (SAR)
- Controlo de fronteiras e de atividades ilícitas (imigração ilegal, narcotráfico, etc.)
- Apoiar atividades económicas, científicas, etc., relacionadas com o mar, dentro da área de operação
- Apoio a operações de mergulho
- Presença Naval



## CONCEITO E REQUISITOS OPERACIONAIS

## Navios de Patrulha Costeira

### CAPACIDADES NPC



- Recolha e lançamento de embarcações até 13m de comprimento e VENT de superfície orgânicos
- Operação VENT aéreos orgânicos (VTOL e STOL)
- Capacidade de comando e controlo, e integração com os Veículos Não Tripulados (VENT)
- Interoperabilidade tática com unidades em terra e no mar
- *Deployment* rápido e abordagem com forças especiais ou equipas de fiscalização



## CONCEITO E REQUISITOS OPERACIONAIS

## Navios de Patrulha Costeira

### ÁREA DE OPERAÇÕES



- Zonas marítimas do Continente e Madeira até 50 milhas de distância da costa
- Com capacidade de navegar até ao arquipélago da Madeira dentro dos constrangimentos ambientais
- Capacidade de navegar nas zonas costeiras ocidentais de África, até 50 milhas de distância da costa



## CONCEITO E REQUISITOS OPERACIONAIS

## Navios de Patrulha Costeira

### CONSTRANGIMENTOS E REQUISITOS PARTICULARES



- Operação até estado de mar força 4 na escala de Douglas
- Calado máximo de 2,5 m
- Minimizar assinaturas térmica, acústica e radar
- Operação em fundos baixos, e de areia
- Largada do porto em pouco tempo e ter velocidade máxima sempre disponível



## CONCEITO E REQUISITOS OPERACIONAIS

## Navios de Patrulha Costeira

CONSTRANGIMENTOS  
E  
REQUISITOS  
PARTICULARES



- Minimização da pegada energética (energia “verde”, propulsão elétrica)
- Disponibilidade para missão de 300 dias por ano
- Permitir a substituição de equipamentos vitais sem necessidade de alterações maiores no navio (substituição de motores, radares, etc.)
- Adoção de sistemas robustos de baixa manutenção





## CONCEITO E REQUISITOS OPERACIONAIS

## Navios de Patrulha Costeira

### CONSTRANGIMENTOS E REQUISITOS PARTICULARES

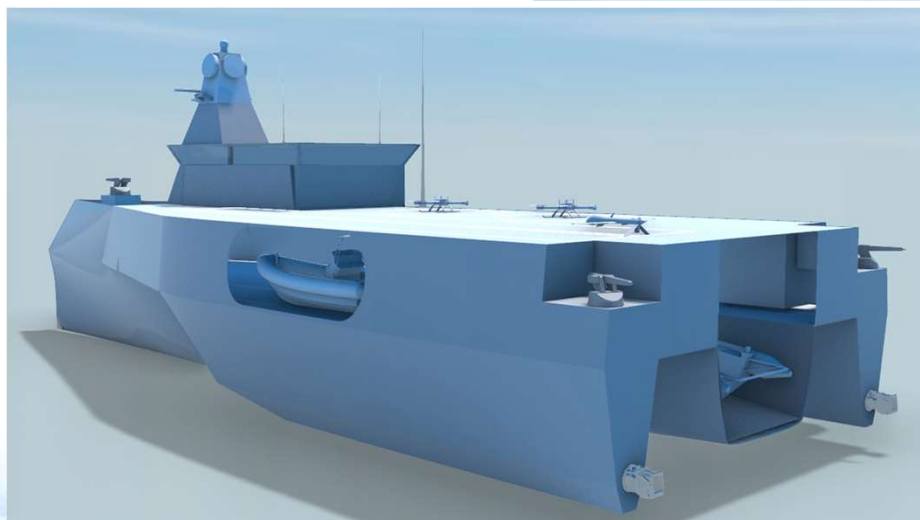
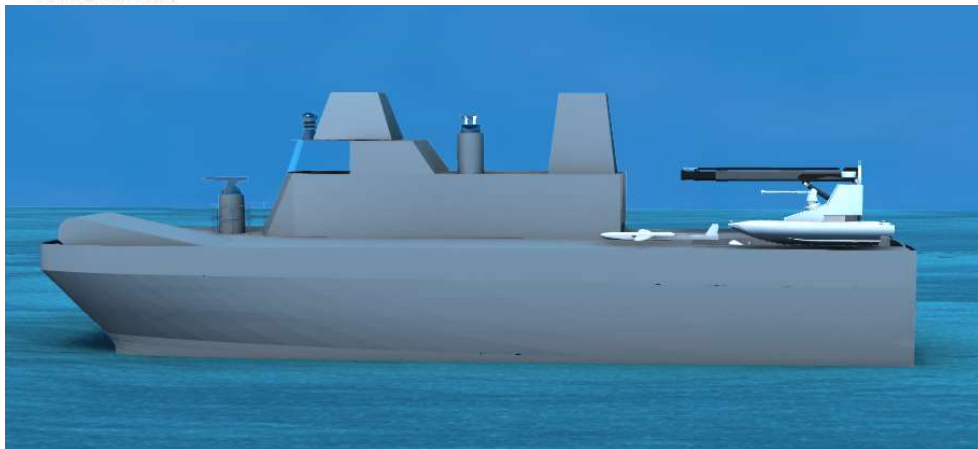


- Velocidade cruzeiro 10 nós
- Velocidade máxima 18 nós
  
- Autonomia: 7 dias a 10 nós, 1500 milhas
- Guarnição 13 pax + 16 pax extra-guarnição
  
- Capacidade para 35 migrantes durante 7 horas
  
- Dimensão da classe: **6+ navios**
- Vida útil dos navios: **30 anos**



## ESTUDO CONCETUAL INICIAL

## Navios de Patrulha Costeira





## PROJETO DE ENGENHARIA

## Navios de Patrulha Costeira

### PROGRAMA NPC



- Contrato do **Desenvolvimento do Projeto independente** do contrato de Construção
  - Concurso Público Internacional - **Vera Navis Ship Design**
  - Projeto Básico + Projeto Detalhado + Acompanhamento construção
- Projeto aprovado por **Sociedade Classificadora - Bureau Veritas**
  - a notação de classe é **Military OPV Summer Zone**
- ET para Construção: **Gabinete de Projeto e Marinha**
- SEWACO – Projeto pela Marinha, e integrado no Contrato Desenvolvimento Projeto



## CARACTERÍSTICAS

## Navios de Patrulha Costeira



### Dimensões

**Deslocamento** : 370 ton  
**Comprimento** : 44,50 m  
**Comp. casco lat** : 19,60 m  
**Boca máx** : 13,80 m  
**Calado** : 2,5 m



### Ambiente

**Motores** : TIER II  
**Propulsão** : Elétrica + Diesel  
**Águas oleosas** : Separador  
**Águas Negras** : Sewage  
**Lixo** : Tratado



### Pessoal

**Guarnição** : 13 pax  
**Extra-guarn** : 16 pax  
**Temporários** : mais 35 pax



### Operacional

**Disponibilidade** : 300 days  
**Area Op.** : até 50 nm  
(Portugal Cont + Madeira/ África)  
**Estadia mar** : 7 days  
**Veloc. Max.** : 18 kts  
**Veloc. Cruzeiro**: 10 kts





## CARACTERÍSTICAS

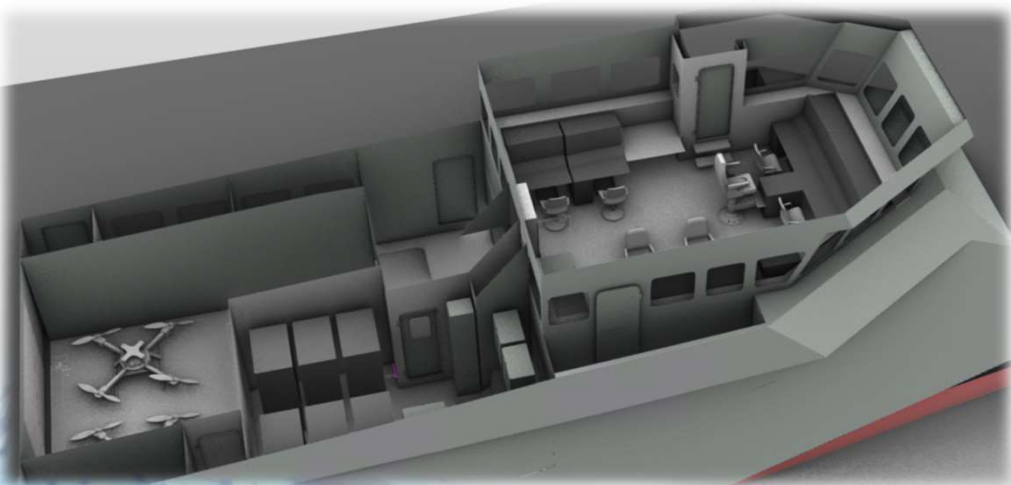
## Navios de Patrulha Costeira

Comprimento fora-a-fora	44,50 m
Comprimento na linha de água	43,60 m
Comprimento dos cascos laterais na linha de água	19,60 m
Boca Máxima	13,80 m
Calado Máximo	2,50 m
Pontal	4,10 m
Deslocamento Carregado	370 t
Velocidade máxima	18 kt

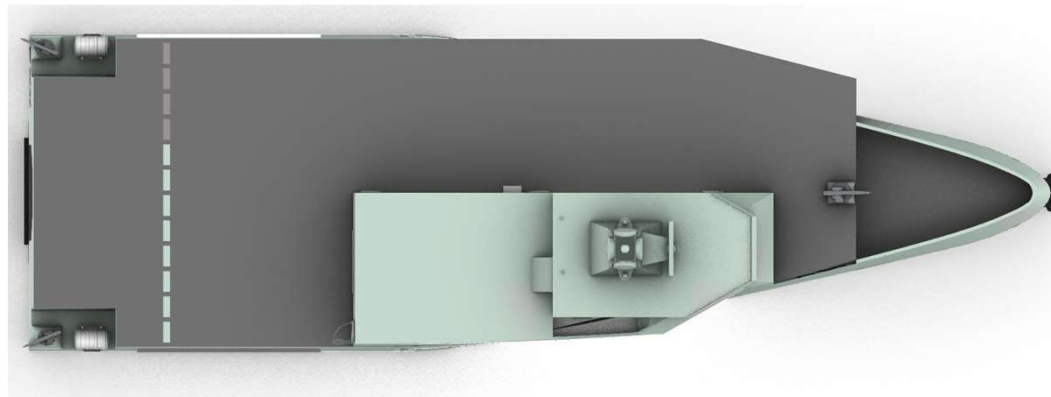




## CARACTERÍSTICAS



## Navios de Patrulha Costeira



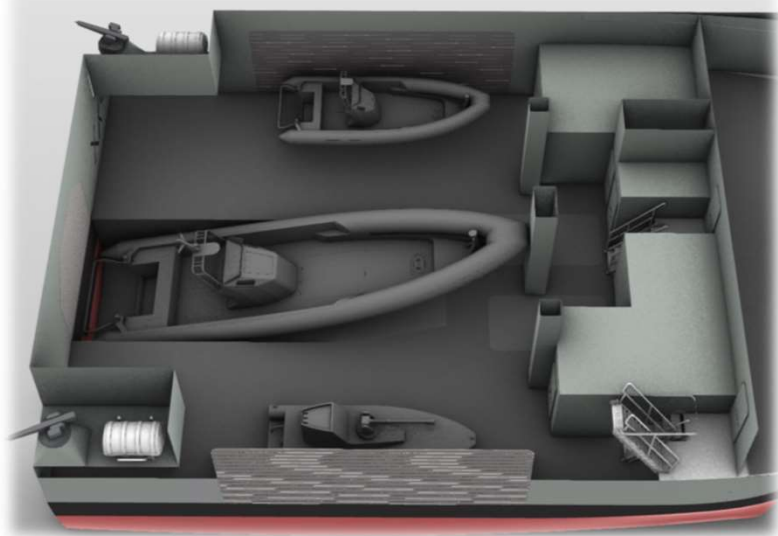
Pista aterragem/ descolagem com aprox. 25 metros comprimento (p/drones aéreos)

Ponte integrada c/visão 360°  
Hangar para aéreos, adaptável

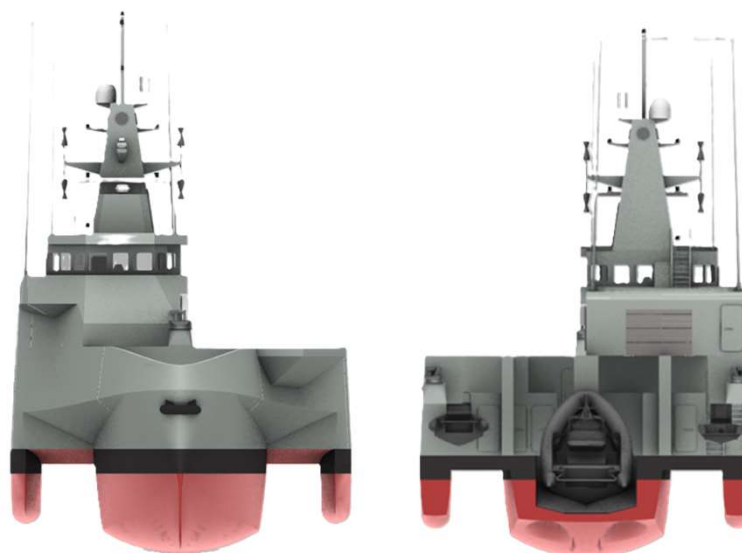
Capacidade de transporte de pessoas e carga



## CARACTERÍSTICAS



## Navios de Patrulha Costeira



**Emprego rápido e projeção de RHIB 13 metros velocidade) e duas RHIB de 7 metros**

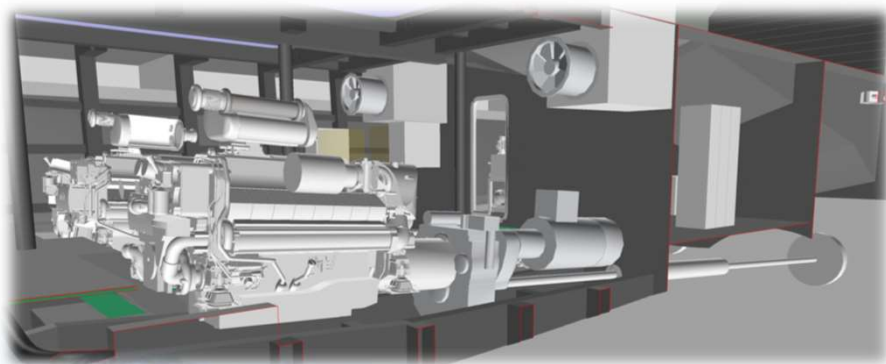
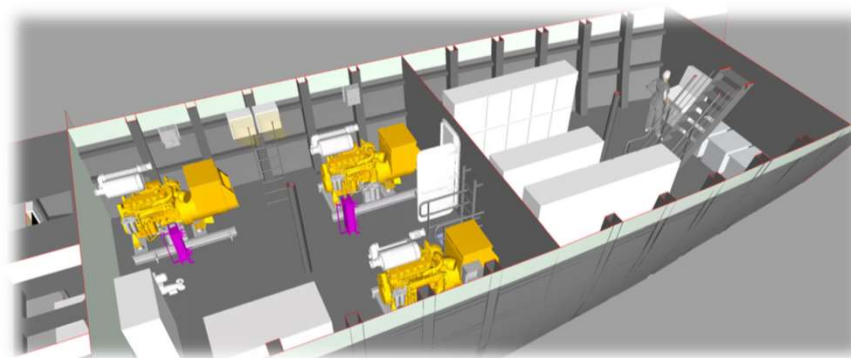
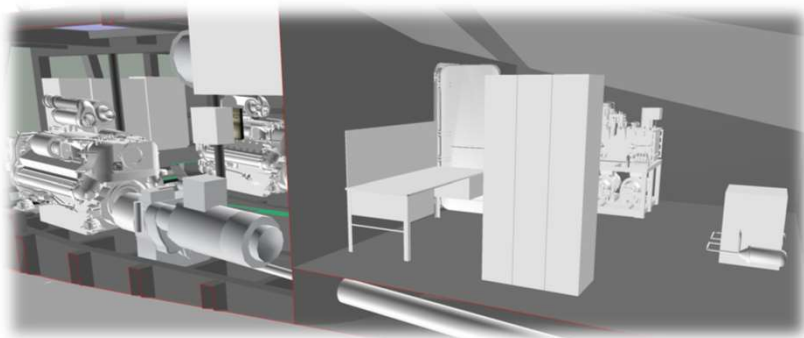
**Compartimento multifunções p/projeção de forças ou carga**  
**Elevada flexibilidade p/adaptação a novos perfil de missão**  
**Rampa para embarcações**

**Sistema de movimentação, suspensão e içar de embarcações e carga de elevada velocidade**



## CARACTERÍSTICAS

## Navios de Patrulha Costeira



**Propulsão elétrica (até 10+ nós) e diesel (até velocidade máxima)**  
**Simples de operar e manter**





## PONTO DE SITUAÇÃO E *WAY AHEAD*

## Navios de Patrulha Costeira

### PROGRAMA NPC



- Desenvolvimento do Projeto Básico e Projeto Detalhado
- Preparação do Concurso Público Internacional para Construção de um NPC
- Construção e Provas do primeiro NPC
- Testes e operação do primeiro NPC
- Concurso para restantes NPC com integração de eventuais alterações

# **Programa dos Navios de Patrulha Costeira**

## **17<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia e Tecnologia Marítima**

IST, Lisboa, 15 de maio de 2024

