

Programa dos Navios de Patrulha Costeira

17^{as} 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



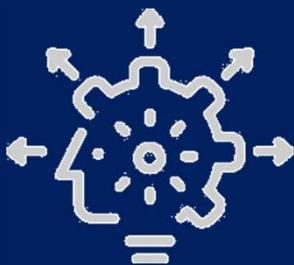
- Missões de fiscalização costeira com abordagem (utilização de forças especiais) e neutralização de pequenas embarcações hostis
- Busca e salvamento marítimo (SAR)
- Controlo de fronteiras e de atividades ilícitas (imigração ilegal, narcotráfico, etc.)
- Apoiar atividades económicas, científicas, etc., 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



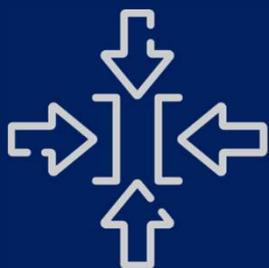
- Minimização da pegada energética (energia “verde”, propulsão elétrica)
- Disponibilidade para missão de 300 dias por ano
- Permitir a substituição de equipamentos vitais sem necessidade de alterações maiores no navio (substituição de motores, radares, etc.)
- Adoção de sistemas robustos de baixa manutenção



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

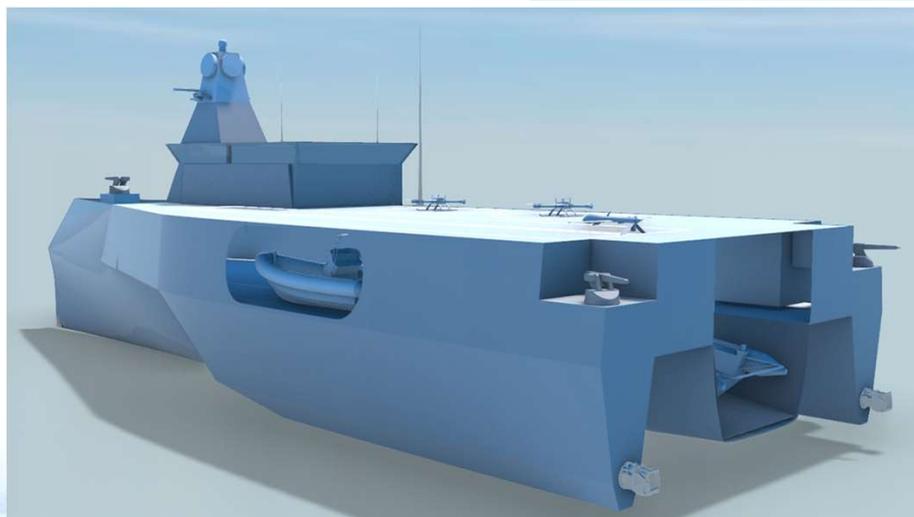
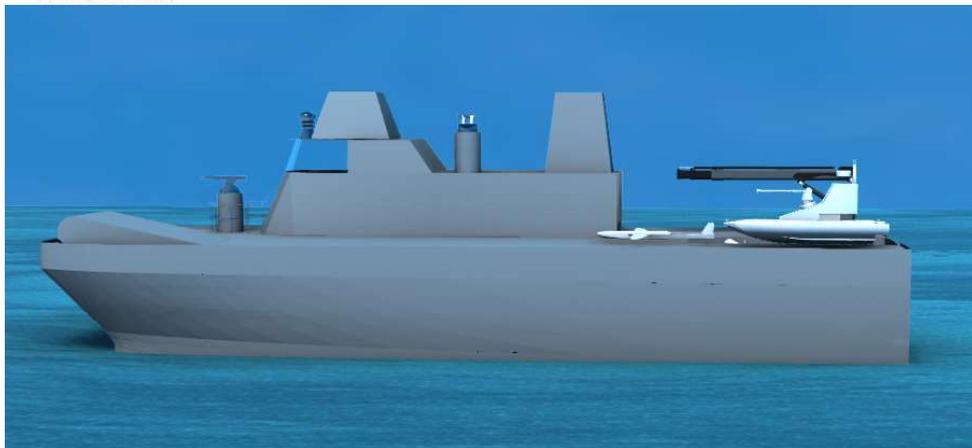
- Capacidade para 35 migrantes durante 7 horas

- 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

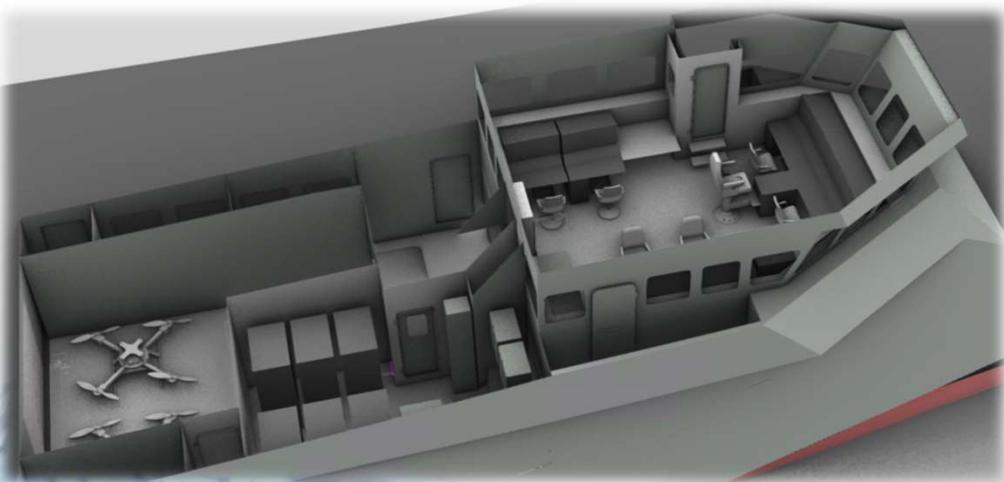
Navios de Patrulha Costeira

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

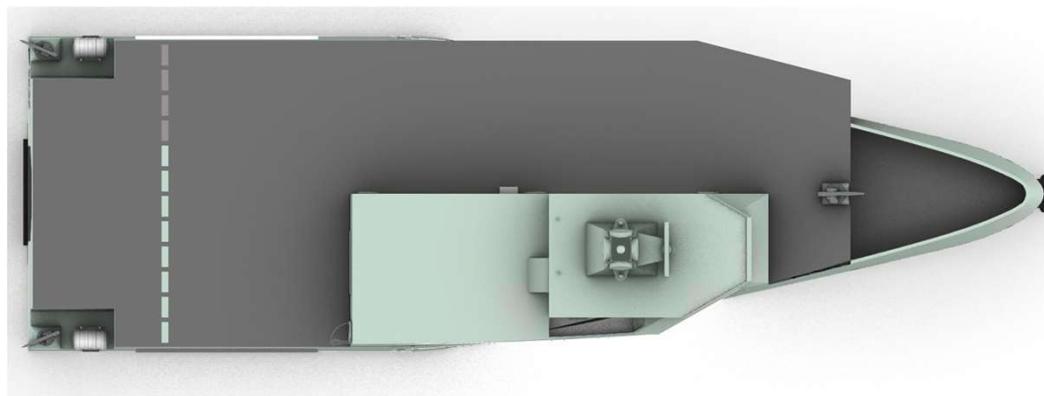




CARACTERÍSTICAS



Navios de Patrulha Costeira



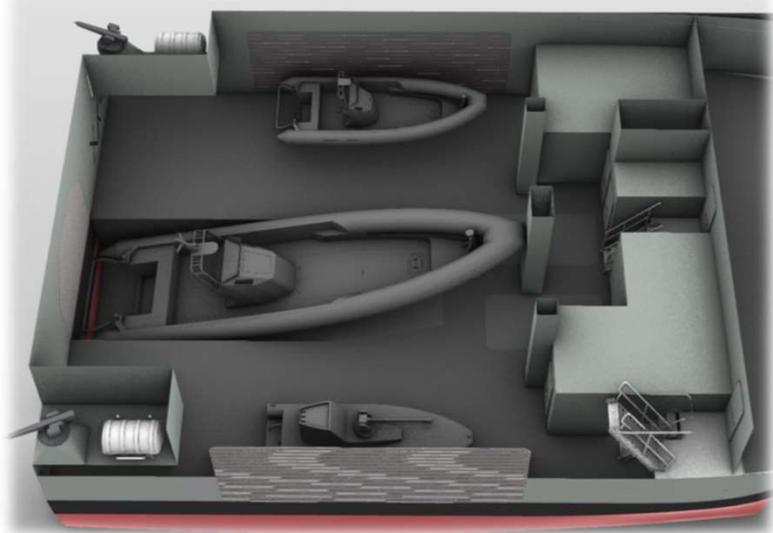
Pista aterragem/ descolagem com aprox. 25 metros comprimento (p/drones aéreos)

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

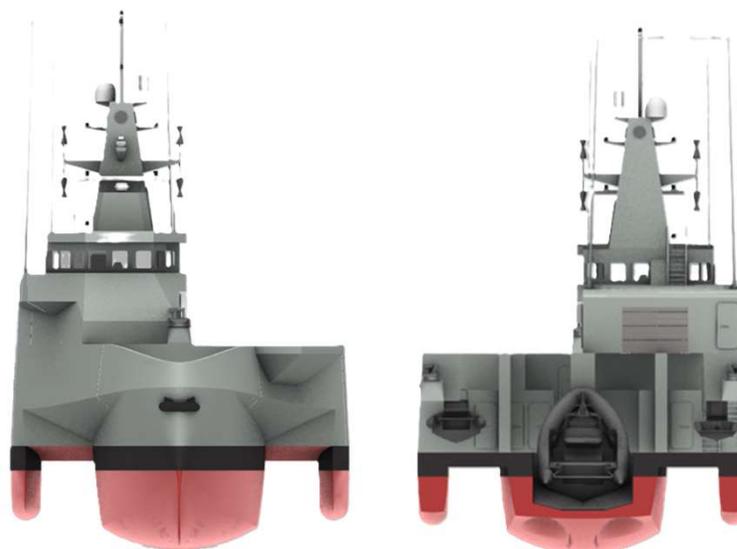
Capacidade de transporte de pessoas e carga



CARACTERÍSTICAS



Navios de Patrulha Costeira



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

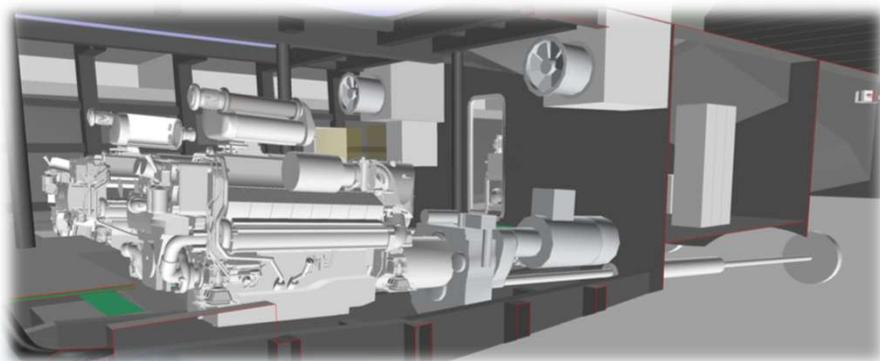
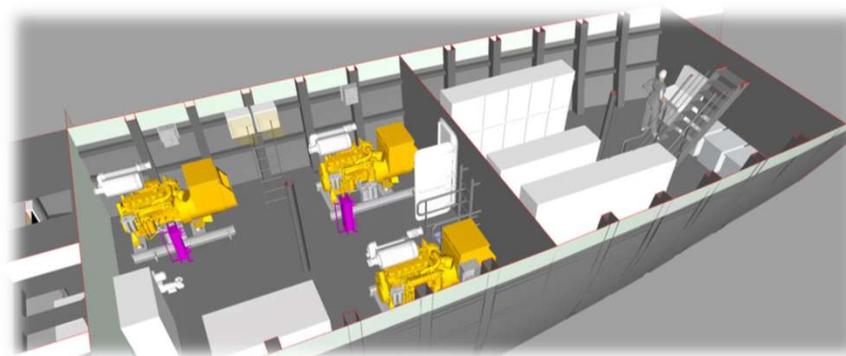
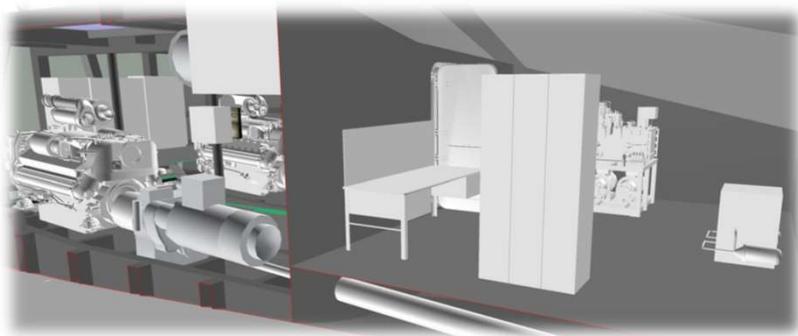
Compartimento multifunções p/projeção de forças ou carga
Elevada flexibilidade p/adaptação a novos perfil de missão
Rampa para embarcações

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)
Simple 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^{as} Jornadas de Engenharia e Tecnologia Marítima

IST, Lisboa, 15 de maio de 2024

