



# MARINHA DO BRASIL

## DIRETORIA-GERAL DO MATERIAL DA MARINHA



Programa de Obtenção de Meios de Superfície (PROSUPER)  
- Perspectivas para a Indústria Nacional -  
Contra-Almirante Rodolfo Henrique de Saboia



# Programa de Obtenção de Meios de Superfície (PROSUPER) - Perspectivas para a Indústria Nacional -

## ROTEIRO

### 1) Introdução

### 2) Programa de Reaparelhamento da Marinha (PRM)

- \* Estratégia Nacional de Defesa (END)
- \* Plano de Articulação e de Equipamento da Marinha do Brasil (PAEMB)
- \* Programa de Obtenção de Meios de Superfície (PROSUPER)
- \* Projeto Cartografia da Amazônia
- \* Programa de Modernização e Obtenção de Aeronaves
- \* Programa de Desenvolvimento de Submarinos (PROSUB)

### 3) Nacionalização (Offset – Acordo de Compensação)

### 4) Base Industrial de Defesa

### 5) Oportunidades

### 6) Conclusão





# Introdução



## BRASIL

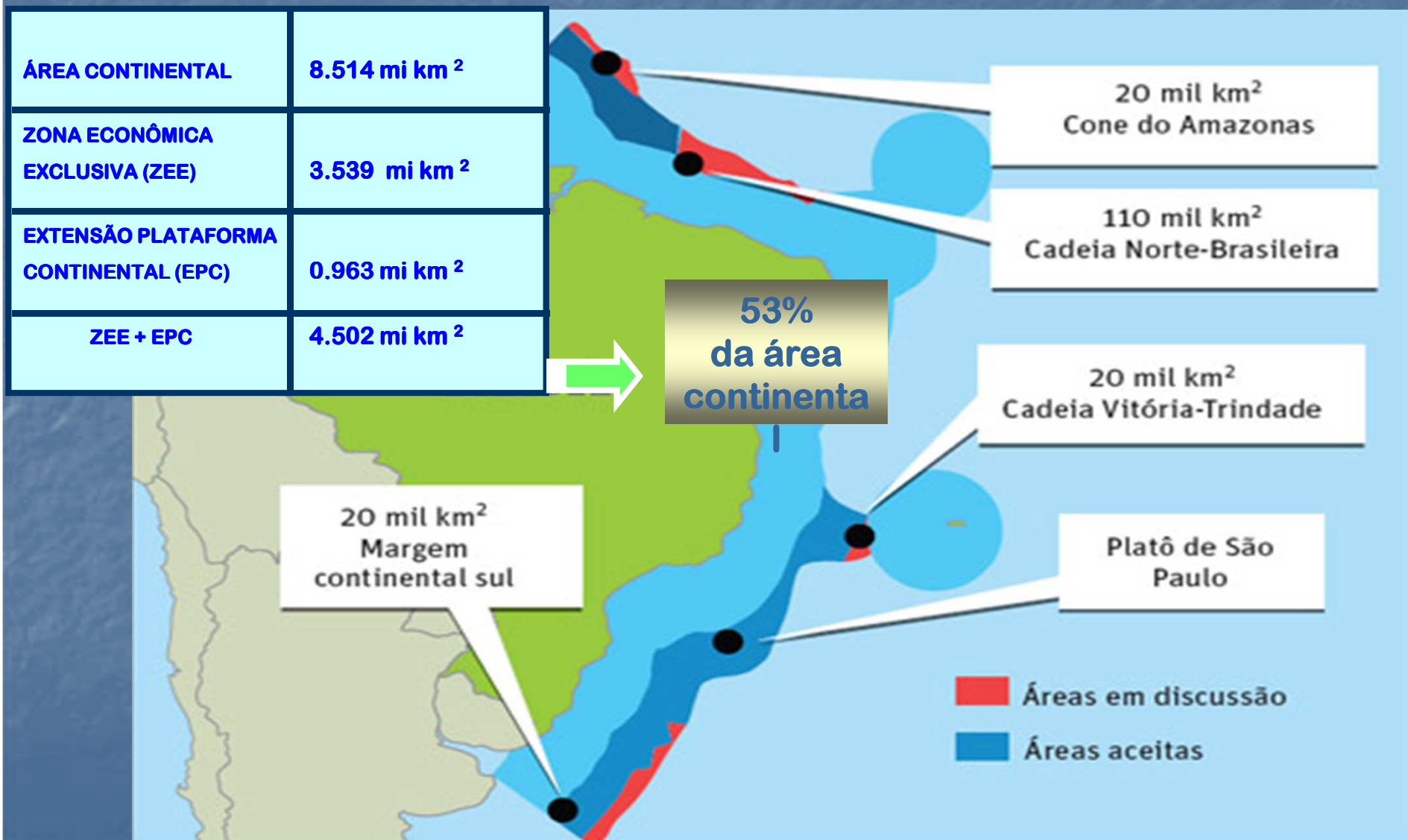
Superfície: 8.5 milhões km<sup>2</sup>

População: 190 milhões

Litoral: 8.500 km



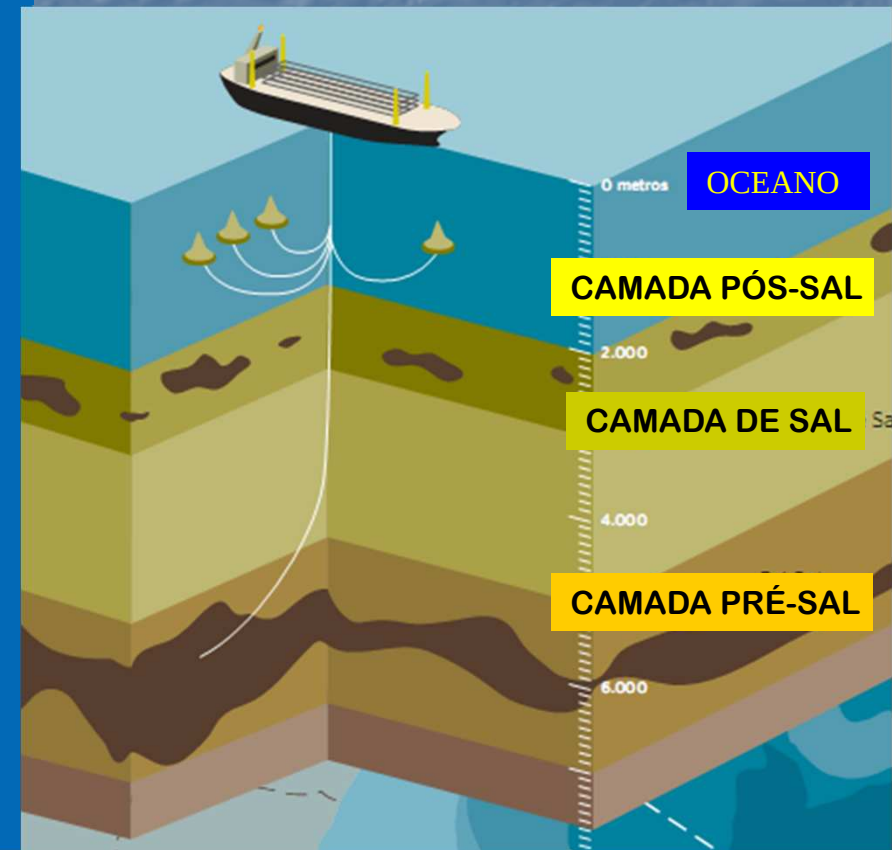
# Introdução







*Produção na Amazônia Azul:*  
89%





# Introdução

## ATIVIDADE PESQUEIRA

Crescimento de 40% até 2020







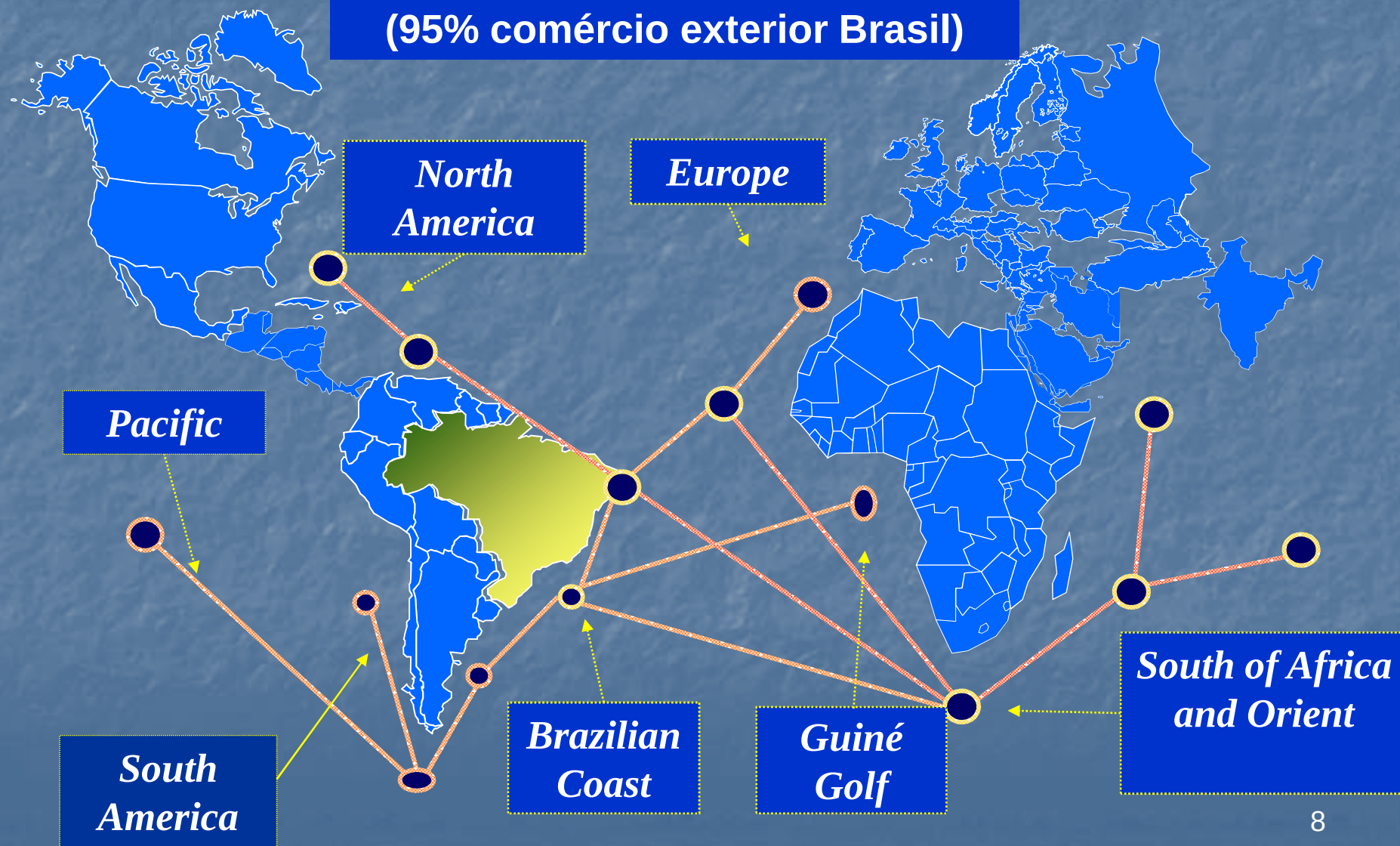
# Bacias Hidrográficas





# Introdução

**Rotas Marítimas**  
**847 Navios mercantes/dia**  
**(95% comércio exterior Brasil)**

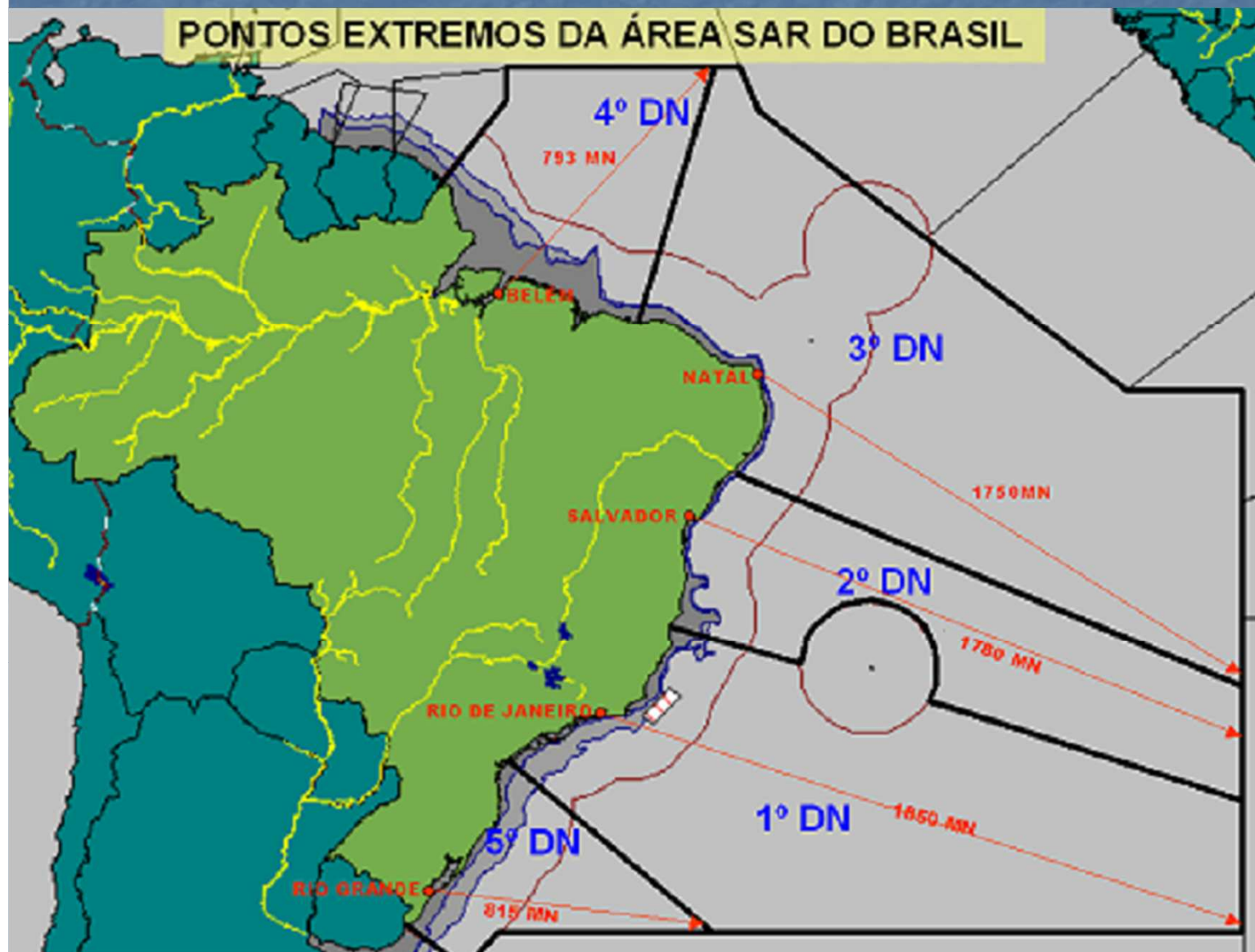






# Introdução

## Área de Socorro e Salvamento sob a responsabilidade do Brasil



15.3 milhões  
de km<sup>2</sup>



# Programa de Obtenção de Meios de Superfície (PROSUPER) - Perspectivas para a Indústria Nacional -

## ROTEIRO

### 1) Introdução

### 2) Programa de Reaparelhamento da Marinha (PRM)

- \* Estratégia Nacional de Defesa (END)
- \* Plano de Articulação e de Equipamento da Marinha do Brasil (PAEMB)
- \* Programa de Obtenção de Meios de Superfície (PROSUPER)
- \* Projeto Cartografia da Amazônia
- \* Programa de Modernização e Obtenção de Aeronaves
- \* Programa de Desenvolvimento de Submarinos (PROSUB)

### 3) Nacionalização (Offset – Acordo de Compensação)

### 4) Base Industrial de Defesa

### 5) Oportunidades

### 6) Conclusão





## ESTRATÉGIA NACIONAL DE DEFESA (END)

- A END foi elaborada com foco em ações estratégicas de médio e longo prazo até 2030.
- Prevê a modernização da Estrutura Nacional de Defesa.
- Foi organizada em três eixos estruturantes:
  - \* Reorganização das Forças Armadas
  - \* Reorganização da Indústria Nacional de Material de Defesa
  - \* Composição dos efetivos das Forças Armadas
- Estabeleceu a elaboração do Plano de Articulação e Equipamento da Marinha do Brasil (PAEMB) que foi formulado em 2009.



## PLANO DE ARTICULAÇÃO E EQUIPAMENTO DA MB (PAEMB)

### “Disposições Finais

Os documentos complementares e decorrentes da presente Estratégia Nacional de Defesa, cujas necessidades de elaboração ou atualização atendem às exigências desta Estratégia, deverão ser confeccionados conforme o quadro a seguir:...

- 
- 

...planos de Equipamento e articulação das Forças armadas (2009-2030)...”





## PROGRAMA DE REAPARELHAMENTO DA MARINHA (PRM)

| MEIOS NAVAIS                                             | QTD | 2010 - 2014 | 2015 - 2022 | 2023 - 2030 | 2031 - 2047 |
|----------------------------------------------------------|-----|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Submarino Convencional (SBR)                             | 15  |             | 5           | 5           | 5           |
| Submarino Nuclear (SNBR)                                 | 6   |             | 1           | 1           | 4           |
| Navio Aeródromo (NAe)                                    | 2   |             |             | 1           | 1           |
| Navio de Propósitos Múltiplos (NPM)                      | 4   |             | 2           | 2           |             |
| Navio Escolta (NEsc)                                     | 30  |             | 6           | 15          | 9           |
| Navio-Varredor (NV)                                      | 8   | 1           | 7           |             |             |
| Navio Caça-Minas (NCM)                                   | 8   |             | 4           | 4           |             |
| Navio de Apoio Logístico (NAPLog)                        | 5   |             | 3           | 2           |             |
| Navio de Socorro Submarino (NSS)                         | 2   |             | 2           |             |             |
| Rebocador de Alto Mar Grande Porte (RbAM)                | 3   |             |             | 3           |             |
| Rebocador de Alto Mar Pequeno Porte (RbAM)               | 10  |             | 7           | 3           |             |
| Dique Flutuante (DFI)                                    | 4   |             | 2           | 2           |             |
| Navio Hospital (NH)                                      | 1   |             |             | 1           |             |
| Veículo Desembarque por Colchão de Ar (VDCA)             | 8   |             | 4           | 4           |             |
| Embarcação de Desembarque de Carga Geral (EDCG)          | 16  | 3           | 5           | 8           |             |
| Embarcações de Desembarque de Viaturas e Material (EDVM) | 32  | 5           | 27          |             |             |
| Navio-Transporte de Apoio (NTrA)                         | 4   |             | 2           | 2           |             |
| Navio-Patrolha Fluvial Grande Porte (NPaFlu)             | 4   |             | 2           | 2           |             |
| Navio-Patrolha Fluvial Pequeno Porte (NPaFlu)            | 6   |             | 6           |             |             |



## PROGRAMA DE REAPARELHAMENTO DA MARINHA (PRM)

| MEIOS NAVAIS                                    | QTD | 2010 - 2014 | 2015 - 2022 | 2023 - 2030 | 2031 - 2047 |
|-------------------------------------------------|-----|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Rebocador Fluvial (RbFlu)                       | 3   |             | 3           |             |             |
| Navio de Assistência Hospitalar (NAsH)          | 6   | 1           | 5           |             |             |
| Navio Hidroceanográfico Fluvial (NHoFlu)        | 2   | 1           | 1           |             |             |
| Aviso Hidroceanográfico Fluvial (AvHoFlu) 100 t | 6   | 4           | 2           |             |             |
| Navio-Patrolha (NPa) 1.800 t                    | 12  | 1           | 8           | 3           |             |
| Navio-Patrolha (NPa) 500 t                      | 46  | 12          | 8           | 26          |             |
| Navio-Patrolha (NPa) 200 t                      | 4   |             | 3           | 1           |             |
| Navio Hidroceanográfico (NHo)                   | 4   |             | 3           | 1           |             |
| Aviso Hidroceanográfico (AvHo)                  | 1   | 1           |             |             |             |
| Navio Hidroceanográfico Faroleiro (NHoF)        | 1   |             | 1           |             |             |
| Navio Hidroceanográfico Balizador (NHoB)        | 5   |             | 3           | 2           |             |
| Navio de Apoio Oceanográfico (NAPoc)            | 1   |             |             | 1           |             |
| Navio Polar (NPo)                               | 1   |             |             |             | 1           |
| Aviso de Instrução (AvIn)                       | 6   |             | 6           |             |             |
| Navio-Escola (NE)                               | 1   |             |             | 1           |             |
| Navio Veleiro (NVe)                             | 1   |             |             | 1           |             |
| Navio-Transporte Fluvial (NTrFlu)               | 6   |             | 5           | 1           |             |
| Navio de Apoio Logístico Fluvial (NAPLogFlu)    | 2   |             | 1           | 1           |             |





## PROGRAMA DE REAPARELHAMENTO DA MARINHA (PRM)

| MEIOS AERONAVAIS                                                          | QTD | 2010 - 2014 | 2015 - 2022 | 2023 - 2030 | 2031 - 2047 |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Aeronave de Interceptação e Ataque (AF)                                   | 48  |             |             | 24          | 24          |
| Aeronave de Alarme Aéreo Antecipado (AEW)                                 | 8   | 4           |             |             | 4           |
| Aeronave de Transporte Administrativo e Reabastecimento em Voo (COD/REVO) | 8   |             | 4           |             | 4           |
| Aeronave de Vigilância Marítima (AnvVigMar)                               | 8   |             | 5           | 3           |             |
| Helicóptero de Múltiplo Emprego (MH-16)                                   | 50  | 6           | 19          | 20          | 5           |
| Helicóptero de Emprego Geral de Pequeno Porte (UHP)                       | 60  |             | 24          | 24          | 12          |
| Helicóptero de Emprego Geral de Médio Porte (EC-725)                      | 66  | 10          | 27          | 29          |             |
| Helicóptero de Instrução (HI)                                             | 30  |             | 15          | 15          |             |
| Veículo Aéreo Não-Tripulado Embarcado (VANT)                              | 10  |             | 4           | 6           |             |



## PROGRAMA DE OBTENÇÃO DE MEIOS DE SUPERFÍCIE (PROSUPER)

- O PROSUPER prevê, inicialmente, a construção de cinco Escoltas (deslocamento - 6.000 ton), cinco Navios-Patrolha Oceânicos (deslocamento - 1.800 ton) e um Navio de Apoio Logístico (capacidade de carga - 13.000 ton).
- A Marinha do Brasil busca contratar acordo entre Governos, que garanta o financiamento e transferência de tecnologia para a construção e capacitação em tecnologias para as indústrias de material de defesa nacionais, de modo a permitir um índice de nacionalização significativo e sempre crescente.
- Os projetos apresentados devem estar baseados em projetos navais consagrados.
- O modelo estratégico concebido pela MB prevê a construção no país, por meio de associações com estaleiros privados brasileiros.





## PROGRAMA DE OBTENÇÃO DE MEIOS DE SUPERFÍCIE (PROSUPER)

Até o momento, foram recebidas propostas dos seguintes estaleiros:

*FINCANTIERI* - Itália;

*DCNS-DGA* - França;

*THYSSENKRUPP* - Alemanha;

*NAVANTIA* - Espanha;

*BAE SYSTEMS* - Reino Unido;

*DAMEN* - Holanda; e

*DAEWOO SHIPBUILDING & MARINE ENGINEER* (DSME) - Coreia do Sul.



## Projeto Cartografia da Amazônia

- Projeto instituído no âmbito do GSI-PR, para realizar o Levantamento Estratégico Integrado da Amazônia, para cobrir os vazios cartográficos da região.
- Prevê a construção de quatro Avisos Hidroceanográficos Fluviais (AvHoFlu) e um Navio Hidroceanográfico Fluvial (NHoFlu), com recursos oriundos do Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia (CENSIPAM).







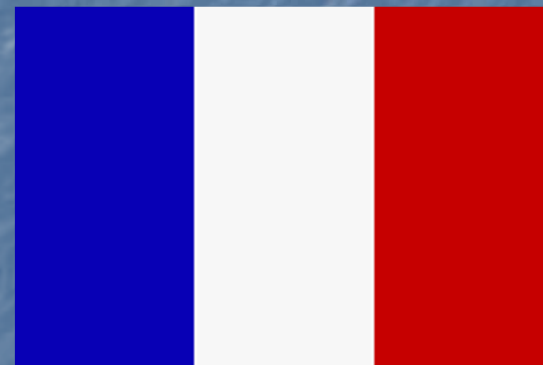
## Programa de Modernização e Obtenção de Aeronaves

- Programa de modernização das aeronaves AF-1/1A
- Programa de obtenção e modernização C-1A Trader
- Programa de obtenção de aeronaves AEW (Airborne Early Warning)
- Programa de obtenção de helicópteros multi-emprego MH-16 (S-70B Seahawk)
- Programa de obtenção de helicópteros de emprego geral HX-br (EC-725 Super Cougar)



# Programa de Desenvolvimento de Submarinos (PROSUB)

## Histórico

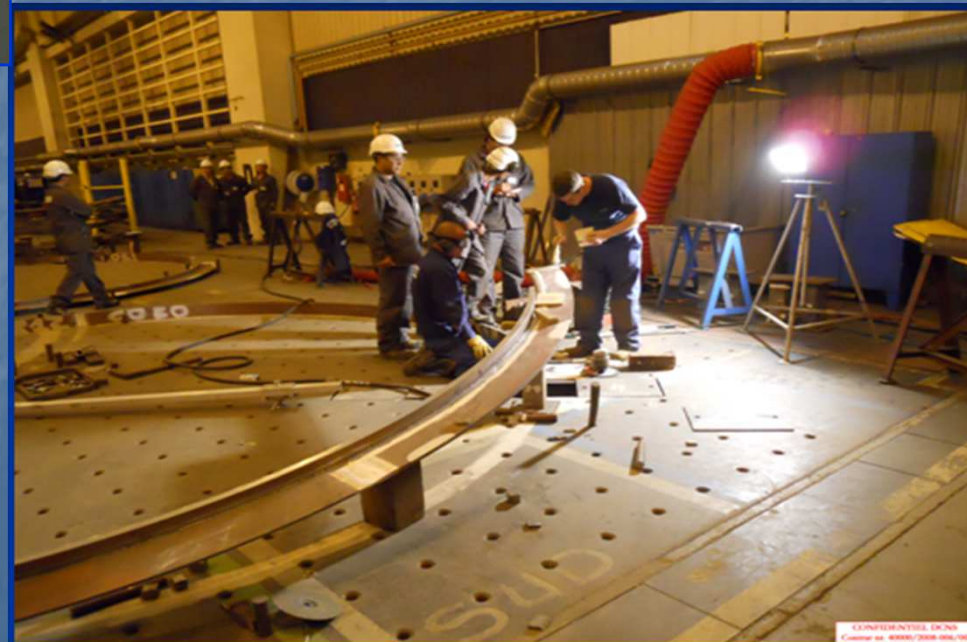






# Programa de Desenvolvimento de Submarinos (PROSUB)

ia x Geração de Empregos





# Programa de Obtenção de Meios de Superfície (PROSUPER) - Perspectivas para a Indústria Nacional -

## ROTEIRO

- 1) Introdução
- 2) Programa de Reaparelhamento da Marinha (PRM)
  - \* Estratégia Nacional de Defesa (END)
  - \* Plano de Articulação e de Equipamento da Marinha do Brasil (PAEMB)
  - \* Programa de Obtenção de Meios de Superfície (PROSUPER)
  - \* Projeto Cartografia da Amazônia
  - \* Programa de Modernização e Obtenção de Aeronaves
  - \* Programa de Desenvolvimento de Submarinos (PROSUB)
- 3) Nacionalização (Offset – Acordo de Compensação)
- 4) Base Industrial de Defesa
- 5) Oportunidades
- 6) Conclusão





## Nacionalização - OFFSET

### OFFSET

- É toda e qualquer prática compensatória acordada entre as partes, como condição para a importação de bens e serviços, com a intenção de gerar benefícios de natureza industrial, tecnológica ou comercial, obrigatórias para contratos internacionais celebrados, com valores superiores a US\$ 5 milhões.
- A Marinha tem priorizado a transferência tecnológica, como forma de Compensação de OFFSET, por meio de capacitação do próprio pessoal da Marinha e de empresas nacionais visando a nacionalização de componentes.
- A escolha das empresas nacionais a serem contratadas é realizada pelas empresas estrangeiras que celebraram o contrato comercial e o acompanhamento da transferência de tecnologia é efetuado pela Marinha.
- A transferência de tecnologia para empresas nacionais é fundamental para o processo de crescimento dos níveis tecnológico e qualitativo dos setores de interesse da Marinha e de toda a Base Industrial de Defesa.



# Programa de Obtenção de Meios de Superfície (PROSUPER) - Perspectivas para a Indústria Nacional -

## ROTEIRO

- 1) Introdução
- 2) Programa de Reaparelhamento da Marinha (PRM)
  - \* Estratégia Nacional de Defesa (END)
  - \* Plano de Articulação e de Equipamento da Marinha do Brasil (PAEMB)
  - \* Programa de Obtenção de Meios de Superfície (PROSUPER)
  - \* Projeto Cartografia da Amazônia
  - \* Programa de Modernização e Obtenção de Aeronaves
  - \* Programa de Desenvolvimento de Submarinos (PROSUB)
- 3) Nacionalização (Offset – Acordo de Compensação)
- 4) Base Industrial de Defesa
- 5) Oportunidades
- 6) Conclusão





## BASE INDUSTRIAL DE DEFESA (BID)

### Objetivo estabelecido pela END

- Recuperar e incentivar o crescimento da base industrial instalada, ampliando o fornecimento para as Forças Armadas brasileiras e exportações.

### Desafios

- Elevar os investimentos em Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P,D&I)
- Expandir a participação nos mercados interno e externo
- Fortalecer a cadeia de fornecedores no Brasil

### Ações

- Ampliação das compras nacionais
- Expansão e adequação do financiamento
- Capacitação de empresas brasileiras
- Fortalecimento da base de P, D & I
- Alteração do regime legal aplicável ao material de defesa nacional



# Programa de Obtenção de Meios de Superfície (PROSUPER) - Perspectivas para a Indústria Nacional -

## ROTEIRO

- 1) Introdução
- 2) Programa de Reaparelhamento da Marinha (PRM)
  - \* Estratégia Nacional de Defesa (END)
  - \* Plano de Articulação e de Equipamento da Marinha do Brasil (PAEMB)
  - \* Programa de Obtenção de Meios de Superfície (PROSUPER)
  - \* Projeto Cartografia da Amazônia
  - \* Programa de Modernização e Obtenção de Aeronaves
  - \* Programa de Desenvolvimento de Submarinos (PROSUB)
- 3) Nacionalização (Offset – Acordo de Compensação)
- 4) Base Industrial de Defesa
- 5) Oportunidades
- 6) Conclusão





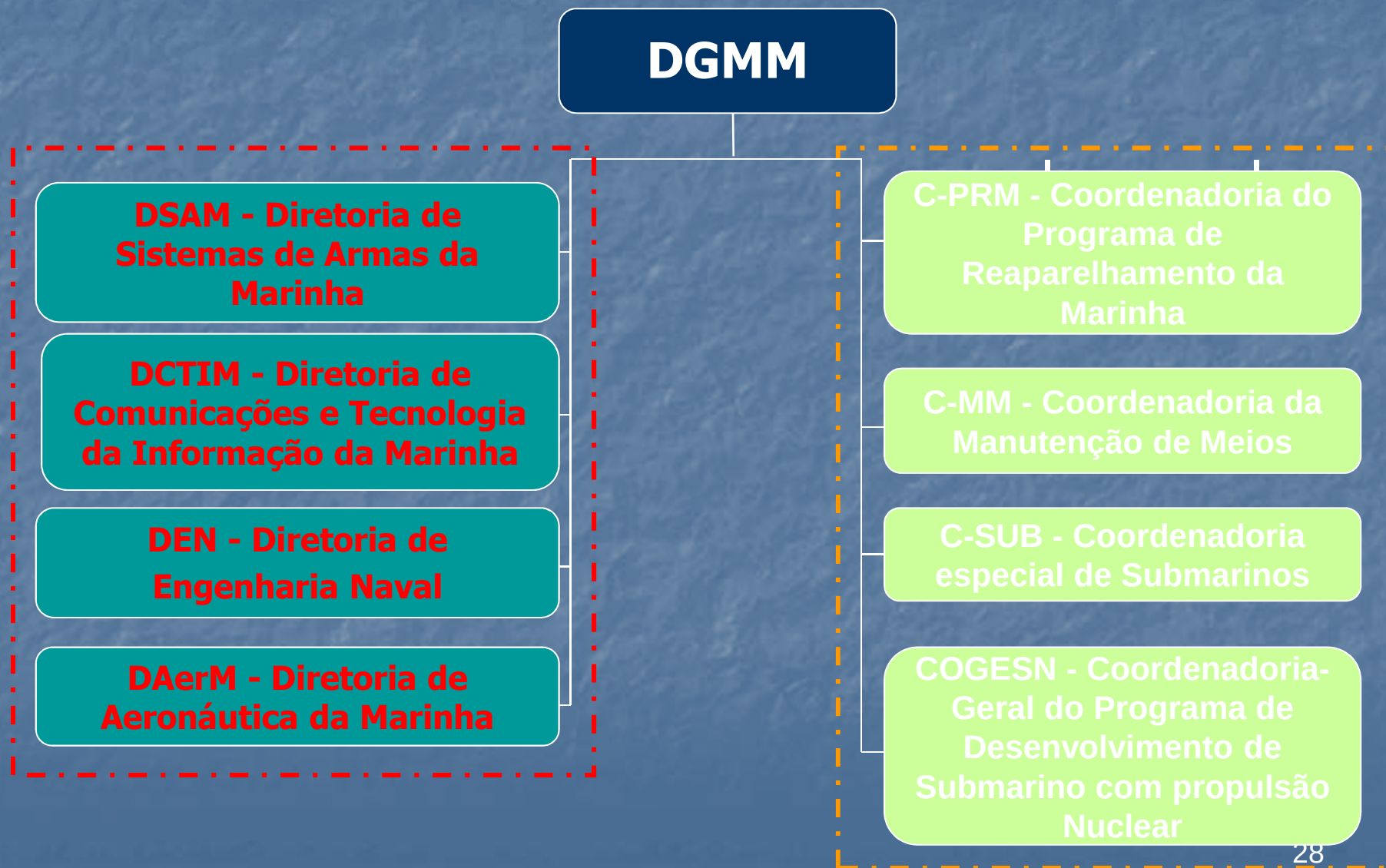
## Oportunidades

- Projeto e fabricação de submarinos (convencional e nuclear).
- Projeto e fabricação de navios de superfície destinados a realizar tarefas de combate, transporte e patrulha.
- Fornecimento de sistemas e equipamentos para os diversos navios, aeronaves e sistemas a serem construídos e em processo de manutenção / revitalização / modernização.
- Monitoramento e controle das águas jurisdicionais brasileiras, pelo SisGAAz (Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul), por meio de sensores em terra, no espaço e no mar.
- Estabelecimento de uma Base Naval próxima da foz do Rio Amazonas.
- Instalação de nova Base para submarinos (convencionais e nucleares).



# Oportunidades

## ESTRUTURA ORGANIZACIONAL







## Oportunidades

### Processo de Obtenção

REM/RANS



#### **Requisitos de Estado-Maior (REM) e Requisitos de Alto Nível de Sistemas (RANS):**

Expressam aquilo que a MB espera que o novo meio seja capaz de executar. Por exemplo:

- *Missões típicas;*
- *Velocidades máxima, mínima e cruzeiro;*
- *Raio-de-ação;*
- *Autonomia; etc.*



## Oportunidades

### Processo de Obtenção

REM/RANS

EE



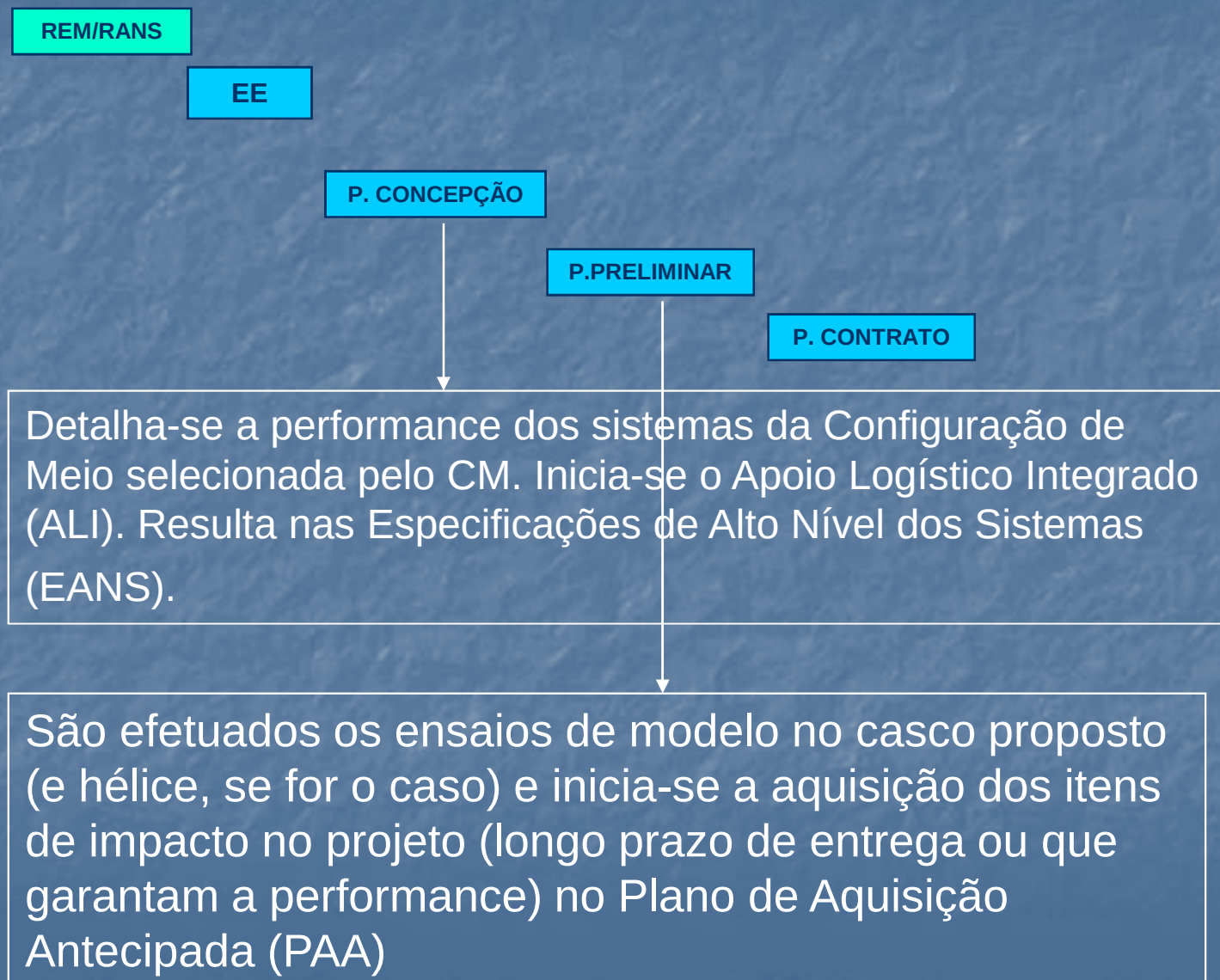
#### **Estudos de Exequibilidade (EE):**

- Estudam-se configurações alternativas de meio para satisfação dos requisitos dos REMe RANS.
- Busca o ponto de equilíbrio entre as necessidades operativas com as possibilidades técnicas e econômicas.
- Podem requerer demonstradores de tecnologia.
- Consolidado no Relatório de Estudo de Exequibilidade (REE), que será examinado pelo Alto Comando da MB, com o CM decidindo por uma das configurações estudadas. Essa configuração será estudada em maior detalhe nas fases subsequentes do processo de obtenção.
- Caso não se decida por uma configuração, executa-se novo ciclo de estudos.



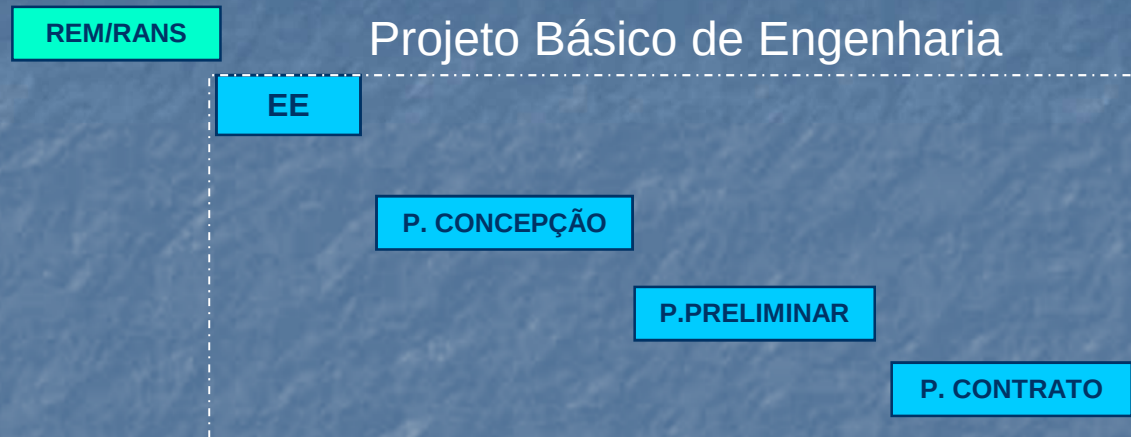


## Oportunidades Processo de Obtenção





## Oportunidades Processo de Obtenção



Com o aprofundamento do projeto e as informações do PAA, gera-se a Especificação de Contrato do Meio, documento básico do processo licitatório e contra o qual o Estaleiro poderá orçar o custo de construção do Meio.





# Oportunidades Processo de Obtenção

REM/RANS

Projeto Básico de Engenharia

EE

P. CONCEPÇÃO

P. PRELIMINAR

P. CONTRATO

Projeto de Execução

P. DETALHAMENTO

CONSTRUÇÃO

INTEG. SIST. ARMAS

OBTENÇÃO DE SISTEMAS, EQUIPAMENTOS E MATERIAIS

APOIO LOGÍSTICO INTEGRADO

GARANTIA DE QUALIDADE

TREINAMENTO DE PESSOAL

ASSISTÊNCIA TÉCNICA

33



# Programa de Obtenção de Meios de Superfície (PROSUPER) - Perspectivas para a Indústria Nacional -

## ROTEIRO

- 1) Introdução
- 2) Programa de Reaparelhamento da Marinha (PRM)
  - \* Estratégia Nacional de Defesa (END)
  - \* Plano de Articulação e de Equipamento da Marinha do Brasil (PAEMB)
  - \* Programa de Obtenção de Meios de Superfície (PROSUPER)
  - \* Projeto Cartografia da Amazônia
  - \* Programa de Modernização e Obtenção de Aeronaves
  - \* Programa de Desenvolvimento de Submarinos (PROSUB)
- 3) Nacionalização (Offset – Acordo de Compensação)
- 4) Base Industrial de Defesa
- 5) Oportunidades
- 6) Conclusão





# CONCLUSÃO



# F i m

