

ABIMAQ: CONTEÚDO LOCAL



SAAB

31 de Janeiro de 2019

damen.tamandare.procurement@damen.com

DAMEN

AGENDA DO DIA

14:10: Apresentação Institucional da Câmara Setorial de Equipamentos Navais, Offshore e Onshore da ABIMAQ

14:40: Apresentação do Consórcio Damen Saab Tamandaré e Projeto das Corvetas para a Marinha do Brasil

- Sra. Nanna Stolze – Consul-Geral Adjunta dos Países Baixos

- Sobre o Consórcio

- Sobre o Projeto

- Damen

- Saab

- Wilson Sons Estaleiros

- Consub

- WEG

*Perguntas & Respostas após cada seção

17:00: Networking



SAAB

31 de Janeiro de 2019

DAMEN

damen.tamandare.procurement@damen.com

Sobre o Consórcio



SAAB

31 de Janeiro de 2019

damen.tamandare.procurement@damen.com

DAMEN

Sobre a DAMEN



9,000 Colaboradores
Em 33 Estaleiros nos 5 continentes

>180 embarcações produzidas por ano
Mais de 6.000 embarcações entregues desde 1969

Faturamento (Médio): € 1.8 billion (2013-2017)

Mercados: Defence & Security; Offshore Oil & Gas; Offshore Wind; Public Transport; Pontoons & Barges; Harbour & Terminal

Dredging & Marine Contracting; Sea & River Cruising; Fishing; Aquaculture; Yachting; Inland Shipping; Seagoing Transport; Environment Safety & Control; Civil & Modular Construction



31 de Janeiro de 2019

damen.tamandare.procurement@damen.com

The DAMEN logo, consisting of the word 'DAMEN' in a bold, blue, sans-serif font.

Vídeo DAMEN



SAAB

31 de Janeiro de 2019

damen.tamandare.procurement@damen.com

DAMEN

Sobre a Saab



SAAB

31 de Janeiro de 2019

damen.tamandare.procurement@damen.com

DAMEN

Vídeo Saab

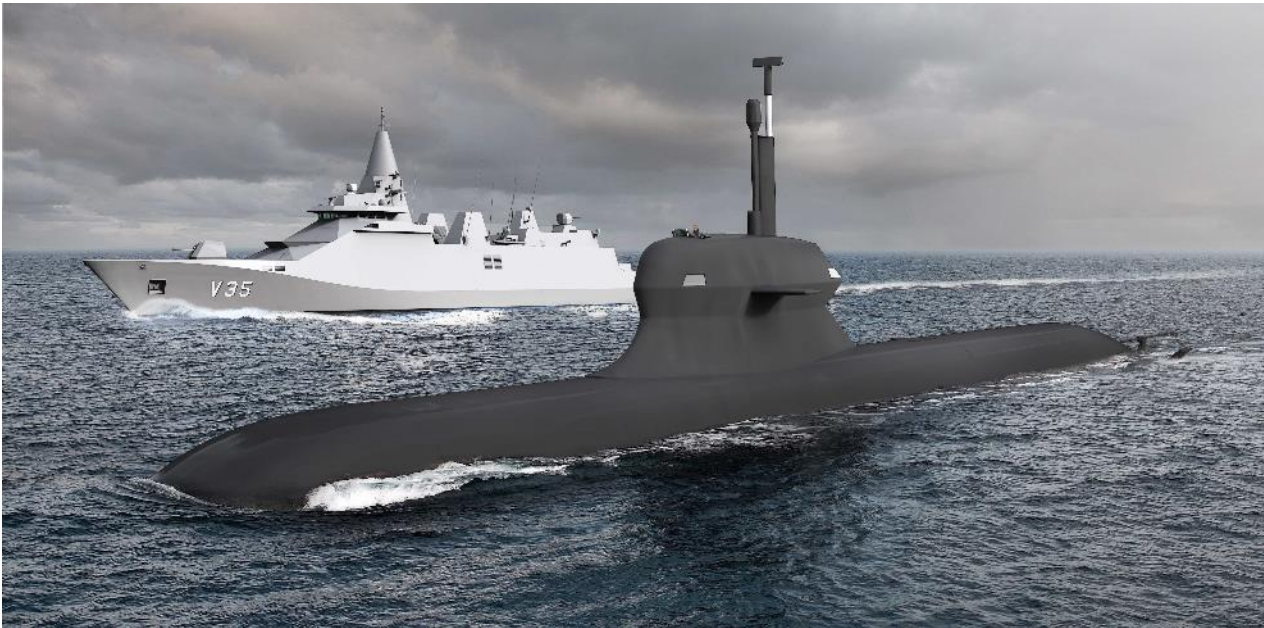


31 de Janeiro de 2019

damen.tamandare.procurement@damen.com

DAMEN

DAMEN & Saab: Parceria estratégica



- Parceria estratégica com início durante a participação do “Programa de Substituição de Submarinos Convencionais da Holanda”
- Parceria frutífera resultou na pesquisa de outras oportunidades conjuntas
- Cooperação no CCT devido à importância da MB, dos requisitos de RFP e do histórico das empresas no Brasil



31 de Janeiro de 2019

damen.tamandare.procurement@damen.com

DAMEN

Motivo do Consórcio

- **Consórcio tem confiança** no Brasil
- **Grandes oportunidades** no setor de Defesa
- **Marinha do Brasil (MB) alavanca outros setores** de alta tecnologia e **desenvolve soluções** inovadores para financiar **projetos**
- **Baixo risco:** Damen e Saab com **parceria na Europa**
- **No Brasil,** décadas com **Wilson's Sons** e buscando futuro comum com a **Consub**



SAAB

31 de Janeiro de 2019

damen.tamandare.procurement@damen.com

DAMEN

Motivo do Consórcio

○ Histórico de realizações:

- Corvetas Imperial Marinheiro (construção na Holanda nos idos de 50)
- Ex-Minas Gerais (modernização no final dos anos 50 na Holanda)
- NVOc Cisne Branco (construído na Damen em 1999)
- Radares para Fuzileiros Navais (nos anos 80)
- Sistemas Optrônicos para as Fragatas da Classe Niterói (anos 70)
- Corvetas da Classe Inhaúma (início dos anos 80)
- Caça Gripen.



- **Longo Prazo:** para o Consórcio **Tamandaré** não é retórica, significa **nossa opção de valor**



SAAB

31 de Janeiro de 2019

damen.tamandare.procurement@damen.com

DAMEN

Motivo do Consórcio

- Apoiar a MB a desenvolver sua estratégia naval.
- Não só quatro navios: **Apoiar a renovação** da capacidade **de construção militar naval e manutenção** no Brasil, alçando a Marinha ao seu importante posto de **farol tecnológico** no país.
- Transferência de tecnologia **comprovada**:
 - Wilson Sons,
 - Consub,
 - Akaer
- Capacitação da **indústria de defesa** no Brasil;
- **Emprego e exportação**, agregando verdadeiro valor para Brasil



Vídeo: DAMEN & Saab



31 de Janeiro de 2019

damen.tamandare.procurement@damen.com

DAMEN

Juntos pelo melhor

 Consórcio 

DAMEN  **SAAB**

 Parceiros Locais 


Wilson, Sons Estaleiros




CONSUB
SOLUÇÕES EM
TECNOLOGIA





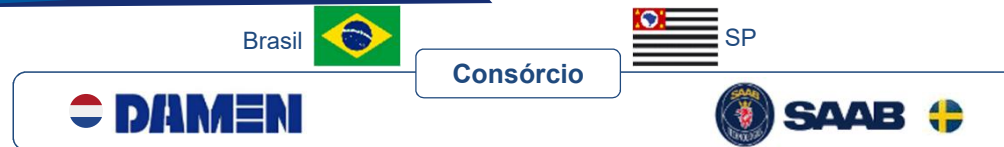
SAAB

31 de Janeiro de 2019

damen.tamandare.procurement@damen.com

DAMEN

O Consórcio



Embarcação

Sistema de Combate



Infraestrutura Estaleiro / Construção Sigma
Aquisição Conteúdo Local (Material + Serviço)



Longa experiência com a MB e EED
CMS Offset para a Saab no Brasil.



+ 40 embarcações conjunto Damen / WSE
ToT IPMS e Fornecimento de QEPs



Participação Saab e EED
Empresa suporte Projeto Gripen



SAAB

31 de Janeiro de 2019

DAMEN

damen.tamandare.procurement@damen.com

SOBRE O PROJETO - DAMEN



SAAB

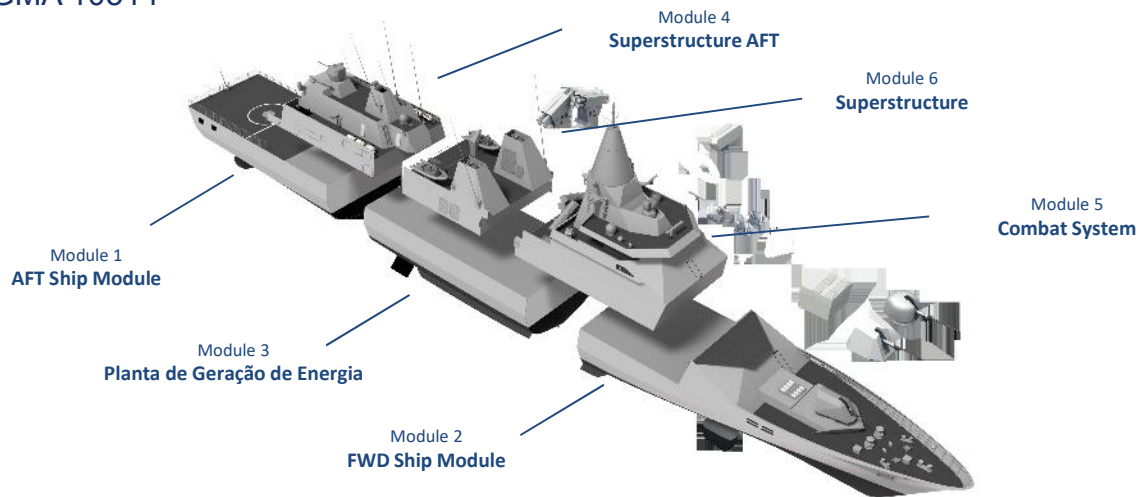
31 de Janeiro de 2019

damen.tamandare.procurement@damen.com

DAMEN

O Projeto

SIGMA 10514



Especificação Geral

LENGTH O.A.	107.50 m
BEAM MLD	14.02 m
ACCOMMODATIONS	136 pax
SPEED MAX	26 kn
SPEED CRUISE	12 kn
PROPULSION	CODOE
DIESEL	Eng 2x10 MW
ELECTRIC MOTORS	2x 1.3 MW
GENSETS	4x 925 kW
RANGE	5000 NM
ENDURANCE	28 days
SMALL BOAT	2 x RIB



SAAB

31 de Janeiro de 2019

damen.tamandare.procurement@damen.com

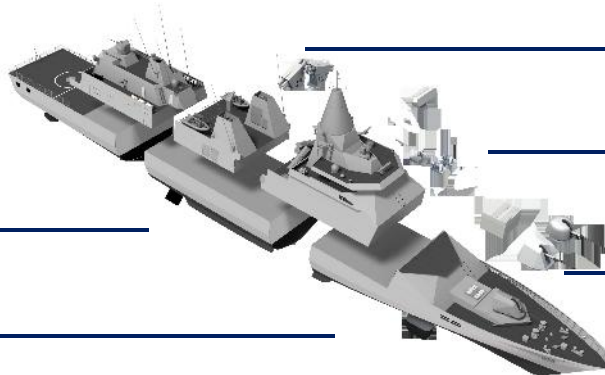
DAMEN

Estratégia de construção

Módulo 1
AFT Ship Module

Módulo 3
Planta de Geração de Energia

Módulo 2
FWD Ship Module



Módulo 4
Superestrutura AFT

Módulo 6
Superestrutura

Módulo 5
Sistema de Combate

Corveta	Módulo 1	Módulo 2	Módulo 3	Módulo 4	Módulo 5	Módulo 6	Shaft Line	Sonar
1	WSE	WSE	DAMEN	WSE	DAMEN	WSE	WSE	WSE
2	WSE	WSE	WSE	WSE	WSE	WSE	WSE	WSE
3	WSE	WSE	WSE	WSE	WSE	WSE	WSE	WSE
4	WSE	WSE	WSE	WSE	WSE	WSE	WSE	WSE



31 de Janeiro de 2019



damen.tamandare.procurement@damen.com

Estratégia: Módulo III



CONSTRUÍDO NA HOLANDA



TRANSPORTADO PARA ESTALEIRO LOCAL



31 de Janeiro de 2019

damen.tamandare.procurement@damen.com

DAMEN

Estratégia: Módulo V



CONSTRUÍDO NA HOLANDA



TRANSPORTADO PARA ESTALEIRO LOCAL



SAAB

31 de Janeiro de 2019

damen.tamandare.procurement@damen.com

DAMEN

Experiências anteriores

INDONESIA / MEXICO



SAAB

31 de Janeiro de 2019

damen.tamandare.procurement@damen.com

DAMEN

SOBRE A WILSON SONS ESTALEIROS



SAAB

31 de Janeiro de 2019

damen.tamandare.procurement@damen.com

DAMEN

Sobre o Grupo Wilson Sons

- Um dos **maiores operadores** de logística portuária e marítima do país;
- **+180 anos** de operação no Brasil;
- Receita Líquida: **US\$ 496,3M** (2017);
- **4.100** colaboradores (2017);
- **2 Terminais de Contêineres**: Rio Grande (RS) & Salvador (BA);
- **2 Bases de Apoio O&G**: Niterói (RJ) & Rio de Janeiro (RJ);
- **2 Estaleiros** no Guarujá (SP);
- **75 rebocadores** operacionais, **a maior frota do país**;
- **23 Platform Supply Vessels** (“PSVs”) operacionais;
- Melhores práticas de SMS do Mercado.



SAAB

31 de Janeiro de 2019

damen.tamandare.procurement@damen.com

DAMEN

Vídeo: WSE



SAAB

31 de Janeiro de 2019

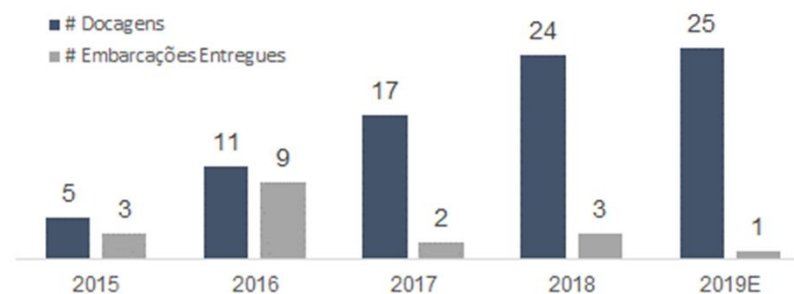
damen.tamandare.procurement@damen.com

DAMEN

Sobre a Wilson Sons Estaleiros

Infraestrutura Atual	Guarujá I	Guarujá II
Área Total	22.000 m2	17.000 m2
Tipo	Carreira	Dique-Seco
Comprimento	190 m	140 m (45+50+45 m)
Boca	16 m	26 m
Pontal Carreira / Dique	-	9 m
Calado Dique (Maré Zero)	-	6 m
Capacidade de Içamento	50 tons	80 tons
Capacidade de Produção	4.500 tons / ano	5.500 tons / ano
Comprimento Cais	100 m	105 m
Calado Máximo do Cais	6.0 m	6.5 m
Altura dos Picadeiros	-	2.0 m

Histórico Construção (#) vs. Docagens (#)



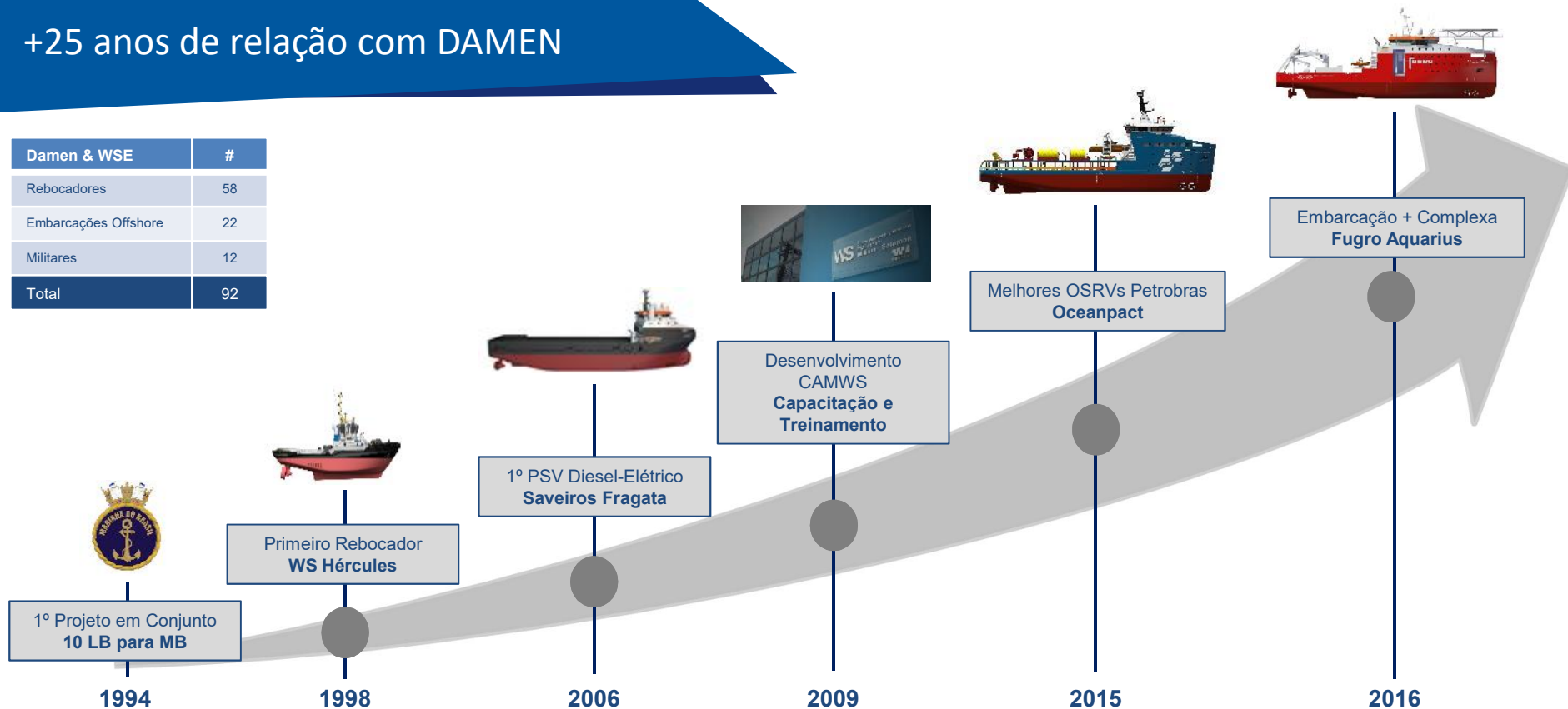
31 de Janeiro de 2019



damen.tamandare.procurement@damen.com

+25 anos de relação com DAMEN

Damen & WSE	#
Rebocadores	58
Embarcações Offshore	22
Militares	12
Total	92



31 de Janeiro de 2019



damen.tamandare.procurement@damen.com

SIGMA e seus parceiros locais

Indonésia



México



Brasil



Anos de Cooperação Damen
(antes SIGMA)

10

6

25

Embarcações Construídas Damen
(antes SIGMA)

0

11

92



31 de Janeiro de 2019

DAMEN

damen.tamandare.procurement@damen.com

SOBRE A WEG



SAAB

31 de Janeiro de 2019

damen.tamandare.procurement@damen.com

DAMEN

SOBRE A WEG



Faturamento de **R\$ 9,5 bilhões**
em 2017



Filiais em **29 países** Fábricas em
12 países



Portfólio com mais de **460**
linhas de produtos



Produtos presentes nos **5**
continentes



Mais de **1 milhão de m²**
construídos



Quase **30 mil** colaboradores e
mais de **3.000 engenheiros**



21 cursos no Centro de
Treinamento de Clientes



Desde 1998, **36 mil** clientes
treinados



SAAB

31 de Janeiro de 2019

damen.tamandare.procurement@damen.com

DAMEN

WEG: Unidades de negócio



Motores



Automação



Energia



Transmissão
& Distribuição



Tintas



31 de Janeiro de 2019



damen.tamandare.procurement@damen.com

WEG: Produção

Do primeiro motor a mais de **245 milhões** já produzidos

Mais de **1.700.000** litros de tintas líquidas/mês

Mais de **2.300 toneladas** de tintas em pó/mês

Maior fabricante de transformadores da América Latina, com **11 plantas** produtivas



Aproximadamente **250 mil toneladas** de aço consumidas por ano

Maior planta de produção de motores elétricos **do mundo**

Mais de **93.000 MVA** em geradores produzidos (mais de 6 vezes a potência instalada da hidrelétrica de Itaipu)

Mais de **1 bilhão** produtos de automação industrial já fabricados



SAAB

31 de Janeiro de 2019

DAMEN

damen.tamandare.procurement@damen.com

Segmentos atendidos pela WEG



SAAB

31 de Janeiro de 2019

damen.tamandare.procurement@damen.com

DAMEN

WEG nas embarcações



31 de Janeiro de 2019

damen.tamandare.procurement@damen.com



SOBRE O PROJETO - SAAB



SAAB

31 de Janeiro de 2019

damen.tamandare.procurement@damen.com

DAMEN

No Brasil ... Muito além do ...



...Gripen



SAAB

31 de Janeiro de 2019

damen.tamandare.procurement@damen.com

DAMEN

No Brasil ... Muito além das ...



...Dimensões dos Programas e Aplicações



SAAB

31 de Janeiro de 2019

damen.tamandare.procurement@damen.com

DAMEN

No Brasil ... Muito além do ...



...Tempo!



SAAB

31 de Janeiro de 2019

damen.tamandare.procurement@damen.com

DAMEN

No Brasil ... Muito além do ...

Sistema Radar Giraffe 50 AT, adquirido em 1986, faz parte do conjunto BOFI/Giraffe.



SAAB

31 de Janeiro de 2019

damen.tamandare.procurement@damen.com

DAMEN

No Brasil ... Muito além do Projeto das CCT



Muito além do discurso ...



SAAB

31 de Janeiro de 2019

damen.tamandare.procurement@damen.com

DAMEN

Saab 9LV Sistema de Combate



1968 -



1980 -



1990 -



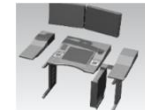
2000 -



2010 -



2015 -



SAAB

31 de Janeiro de 2019

damen.tamandare.procurement@damen.com

DAMEN

Cientes 9LV



SAAB

31 de Janeiro de 2019

damen.tamandare.procurement@damen.com

DAMEN

Saab Highlights



LCS-2
US Navy



Halifax
Class



ANZAC Class / SEA
5000 Australia



Visby Class
Sweden



Bhumibol Adulyadej Class
Frigate Thailand



Frigate
North Africa



SPN-50 / OPC
USN /USCG



Flyvefisken
Class



Canberra Class
Australia



Stockholm Class
Sweden



A19/Gotland
Class Sweden



Naresuan & Chakrinareubet Class
Thailand



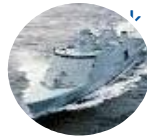
Hamina Class
Finland



Skjold Class
Norway



WHEC FMS



Absalon Class
Denmark



AOR/OPV
Australia



Gävle Class
Sweden



Trygg Class
Sweden



Rauma Class
Finland



Ban Yas Class
UAE



PKX
Korea



EOS 500
FCS



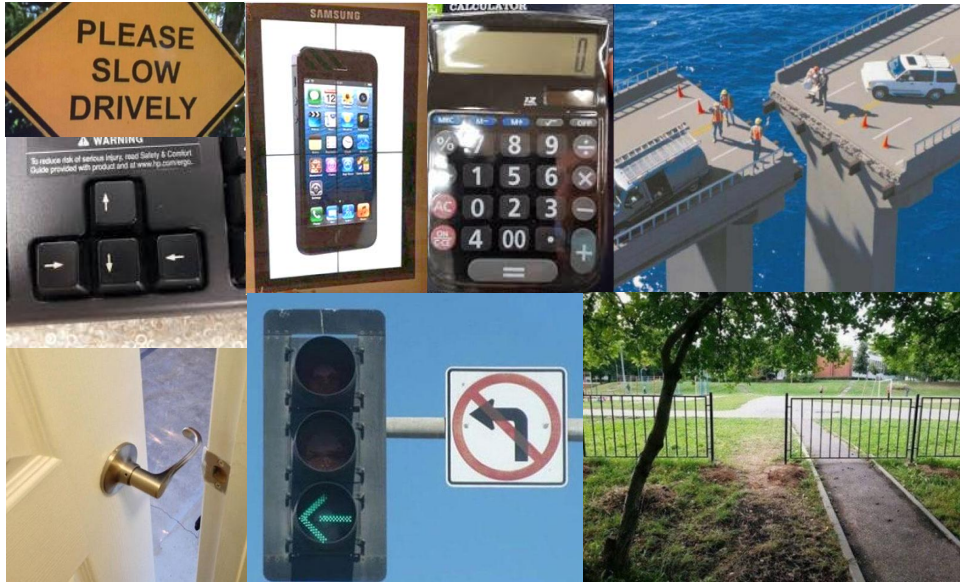
SAAB

31 de Janeiro de 2019

DAMEN

damen.tamandare.procurement@damen.com

Experiência da Saab - CSI



SAAB

31 de Janeiro de 2019

damen.tamandare.procurement@damen.com

DAMEN

Transferência de Tecnologia

○ Alguns beneficiários:



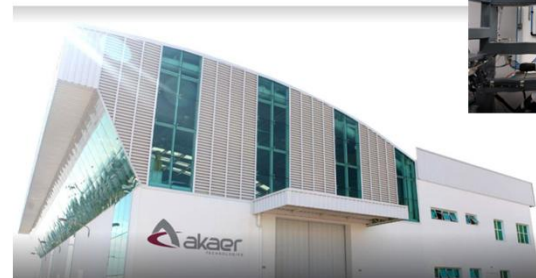
CONSUB

- Criada no final de 1980 e 100% de controle brasileiro a Consub forneceu os Sistemas de Controle Tático e Controle de Armas (SICONTA) nos principais meios da MB, e nos centros de treinamento e simulação.
- Também manutenção da Família SICONTA
- EED – Empresa Estratégica de Defesa



MOTIVAÇÃO

- Desenvolvimento colaborativo do Programa Gripen desde 2009
- Fabrica peças para a aeronave Gripen



31 de Janeiro de 2019

damen.tamandare.procurement@damen.com

DAMEN

Transferência de Tecnologia

Critérios para avaliar a absorção de tecnologias pela companhia nacional

- Experiência comprovada em Projetos, Desenvolvimento, Integração, Manutenção e Evolução de Sistemas de Combate Naval;
- Número adequado de pessoal técnico disponível;
- Estrutura adequada para segurança de produtos, incluindo gerenciamento de Direitos de Propriedade Industrial;
- Relevante posição no mercado naval brasileiro e sul-americano;
- Processos de Governança, Gestão de Riscos e Conformidade em vigor;
- Nível adequado de confiança devido à sensibilidade dos produtos;
- Localização próxima à Marinha;
- Nível de maturidade de desenvolvimento de software adequado;
- EED



SAAB

31 de Janeiro de 2019

damen.tamandare.procurement@damen.com

DAMEN

SOBRE O PROJETO - CONSUB



SAAB

31 de Janeiro de 2019

damen.tamandare.procurement@damen.com

DAMEN

Sumário



- 1 . CONSUB Defesa e Tecnologia
2. Principais Projetos
3. Competências
4. Conclusões



SAAB

31 de Janeiro de 2019

damen.tamandare.procurement@damen.com

DAMEN

1. CONSUB Defesa e Tecnologia

Fundada no final dos anos 80;

Adquirida pelo Grupo norueguês Siem ao final dos anos 90; e

Adquirida pelo Grupo ATP, em Jul 2017.

- Empresa 100% controlada por brasileiros;
- Credenciada pelo Ministério da Defesa (MD) como Empresa Estratégica de Defesa (EED);
- Produto Estratégico de Defesa (PED) – Sistemas Navais de Controle Tático e de Armas.



SAAB

31 de Janeiro de 2019

damen.tamandare.procurement@damen.com

DAMEN

1. CONSUB Defesa e Tecnologia

Capacidades Técnicas

- Engenharia de Sistemas
- Desenvolvimento e Manutenção de Software
- Desenvolvimento e Manutenção de Hardware
- Projeto de Instalação a Bordo de Navios
- Execução da Instalação a Bordo de Navios
- Integração e Testes de Sistemas
- Elaboração de Plano de Apoio Logístico Integrado – PALI
- Implementação de Apoio Logístico Integrado
 - Documentação;
 - Implantação de Estrutura de Manutenção (SW e HW); e
 - Treinamento em operação e manutenção.



SAAB

31 de Janeiro de 2019

damen.tamandare.procurement@damen.com

DAMEN

2. Principais Projetos – SW e HW

2.1 Sistemas de Controle Tático e de Armas (SICONTA) das:

- Fragatas classe Niterói – 6 – SICONTA MK II;
- Corveta Barroso (V34) – MK III ;
- Navio Aeródromo São Paulo (A 12) – MK IV; e
- Navios Patrulha de 500 ton – 5 – MK V.

2.2 Laboratório de Manutenção de Software (LMS) para:

- SICONTA MK II; e
- SICONTA MK III.

2.3 Treinador de Operação do SICONTA MK II

Instalado no Centro de Adestramento Almirante Marques de Leão (CAAML)



SAAB

31 de Janeiro de 2019

damen.tamandare.procurement@damen.com

DAMEN

2. Principais Projetos – SW e HW

2.1 Sistemas de Controle Tático e de Armas (SICONTA) das:

- Fragatas classe Niterói – 6 – SICONTA MK II;
- Corveta Barroso (V34) – MK III ;
- Navio Aeródromo São Paulo (A 12) – MK IV; e
- Navios Patrulha de 500 ton – 5 – MK V.



SAAB

31 de Janeiro de 2019

damen.tamandare.procurement@damen.com

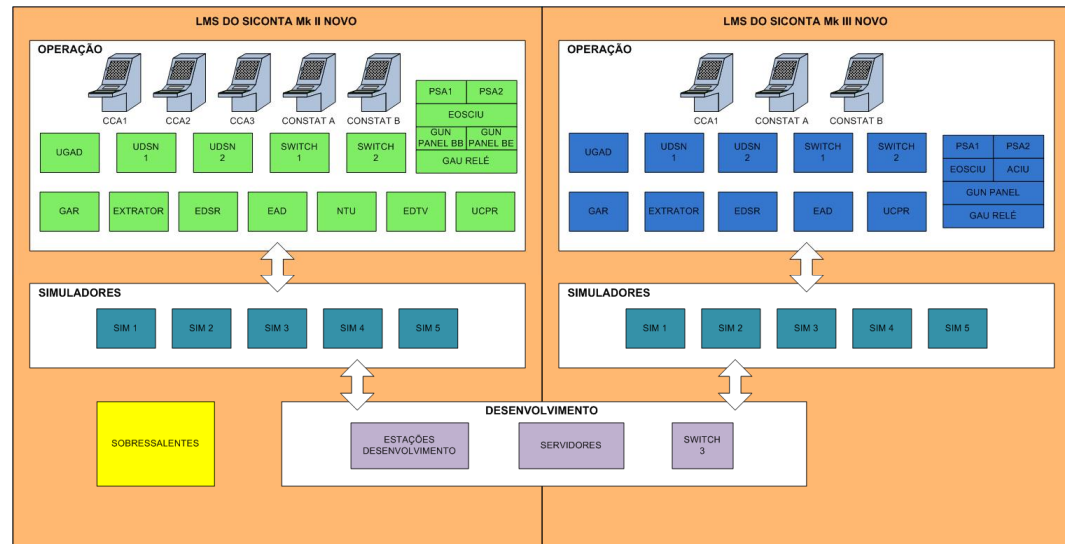
DAMEN

2. Principais Projetos – SW e HW

2.2 Laboratório de Manutenção de Software (LMS):

Composto de: consoles e HW complementar iguais aos de bordo; simuladores para todos os sensores e armas; e recursos de desenvolvimento e de manutenção dos *softwares*.

A MB, com esta ferramenta, possui completa autonomia na manutenção de *software*.



2. Principais Projetos – SW e HW

2.2 Laboratório de Manutenção de Software (LMS)

Simuladores desenvolvidos:

RADARES SU	DECCA 1226	SCANTER / ARPA TERMA	FT 250 Northrop G	DRBV 15 Thomson
RADARES Aéreos	RAN 20 S SELEX	IFF SIR - R SELEX		DRBV 23 Thomson
RADARES DT	RTN 30 X SELEX			
GE	CUTLASS BIBW RACAL	MAGE ET/ SLR - 1 IPqM	CME ET/ SLQ - 2 IPqM	SLDM ET/ SLQ4 IPqM
Sensores e Armas AS	SONAR 997 F EDO	Foguetes BOROC		
ALÇAS	PEDESTAL Lawrence Scott	EOS 400 SAAB	Athena ARES	
CANHÕES	114mm / 4,5" Vickers	40mm BOFORS		
MISSEIS	MSA Albatros SELEX	MSS EXOCET ITS - MBDA	MSS EXOCET ITL - MBDA	
NAVEGAÇÃO	Giro SNI SIGMA SAGEM	ANEMÔMETRO	HODÔMETRO	GPS e AIS



SAAB

31 de Janeiro de 2019

DAMEN

damen.tamandare.procurement@damen.com

2. Principais Projetos – SW e HW

2.3 Treinador de Operação:

Adestrar operadores nos **recursos do sistema e procedimentos táticos**.

Consoles e Hw complementares iguais aos de bordo; e conta também com geradores de alvos e simuladores de sensores, armas e cenários.

Recurso didático para diversos cursos e adestramentos ministrados pelo CAAML. Exercícios gerados: **ações de defesa aeroespacial; ações de superfície; ações individuais de guerra antissubmarino; ações de apoio de fogo naval; e de controle aerotático.**

O Treinador grava os exercícios permitindo, assim, análises, avaliações e disseminação das lições aprendidas.



SAAB

31 de Janeiro de 2019

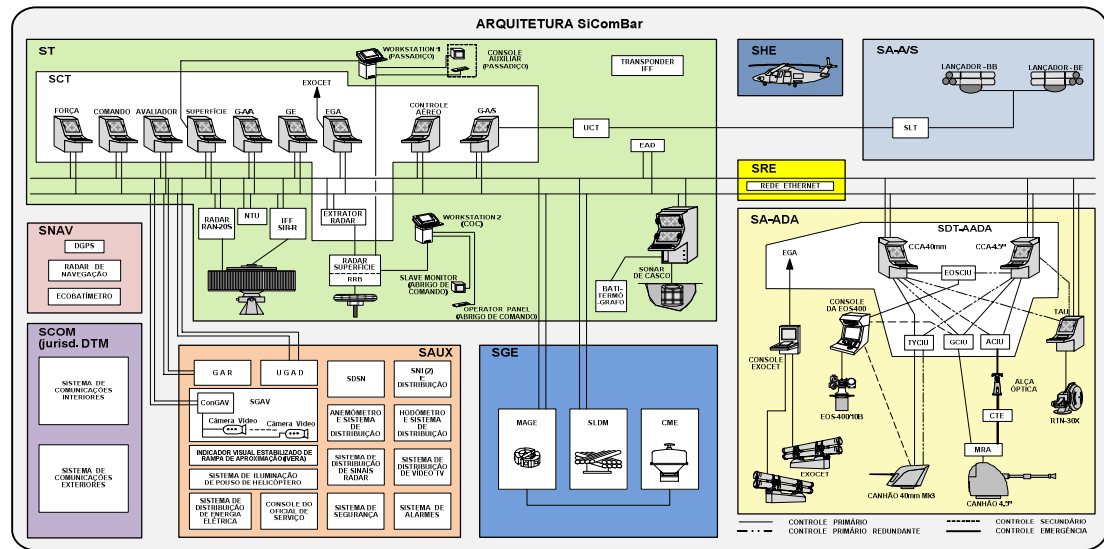
damen.tamandare.procurement@damen.com

DAMEN

3. Competências

Integração de equipamentos e sistemas de diferentes fabricantes
 Os SICONTA associados a projetos de reaparelhamento da Marinha:

MODERNIZAÇÕES	
MK II – FCN - MODFRAG	
MK IV - NAe São Paulo	
NAVIOS NOVOS	
MK III – Cv Barroso	
MK V - NPa 500 ton	



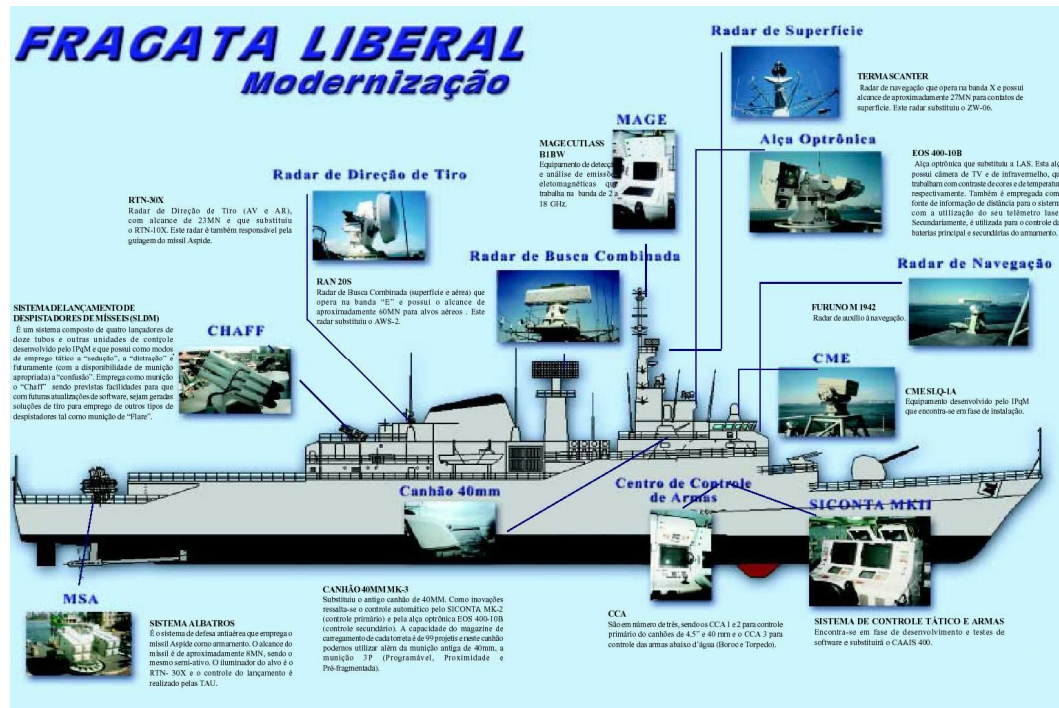
31 de Janeiro de 2019



damen.tamandare.procurement@damen.com

3. Competências

Fragatas classe Niterói FCN - MODFRAG



31 de Janeiro de 2019

damen.tamandare.procurement@damen.com



3. Competências

Adaptação a diferentes plataformas de combate

A CONSUB foi contratada para: **Desenvolver, Desinstalar, Instalar, Integrar, Testar, Documentar e Qualificar pessoal** para CMS em diferentes plataformas de diferentes tecnologias. Foram empregadas as equipes de Engenharias de Sistemas, SW, HW e Instalação, bem como as de ALI – Sobressalentes, Documentação, Instrução e Adestramento e Estruturas de Manutenção

Navio	Batimento de Quilha
NAe São Paulo (IV)	1957
Fragata Niterói (II)	1972
Corveta Barroso (III)	1994



31 de Janeiro de 2019

damen.tamandare.procurement@damen.com

DAMEN

3. Competências

Capacidade de **customização** do CMS para o cliente

Os SICONTA foram customizados de acordo com as especificações e necessidades do cliente.

A MB foi **capacitada com cursos e *on-the-job training*** para gerar versões, atualizar o SW e implementar funcionalidades, ou seja, **customizar**.

Os contratos previram, sempre:

- o desenvolvimento do sistema em **instalações da Marinha** (segurança física e da informação);
- o fornecimento da documentação; e
- o Laboratório de Manutenção de Software (LMS).



SAAB

31 de Janeiro de 2019

damen.tamandare.procurement@damen.com

DAMEN

3. Competências

Suporte a subsistemas produzidos pelo cliente

Subsistemas da MB integrados ao SICONTA:

- Lynk YB; MAGE, CME, SLDM; Extratores do IPqM.

Interoperabilidade

- Capacidade para integrar e modernizar os sistemas: SISNC2; SISTRAM; PREPS; SIGP; Sistemas de Apoio a Decisão (SAD) CAM etc.



SAAB

31 de Janeiro de 2019

damen.tamandare.procurement@damen.com

DAMEN

3. Competências

Execução de atividades a bordo

As equipes de alinhamento de sistemas e testes de porto e de mar, com experiência nas FCN, V 34 e A 12, poderão executar / assessorar nas atividades a bordo, referentes:

- Instalação de sensores e armas;
- Alinhamento, desde a instalação de bases, docagem de Tilt Test e instalação das marcas de referência;
- Testes de porto e no mar de aceitação dos sistemas; e
- Pós venda com apoio à manutenção dos navios no ciclo operativo.



31 de Janeiro de 2019

damen.tamandare.procurement@damen.com

DAMEN

4. Conclusões

- Empresa 100% Nacional, credenciada como EED.
- Parceira da MB há 20 anos.
- Desenvolvendo CMS por demanda - **Desenvolver, Desinstalar, Instalar, Integrar, Testar, Documentar e Qualificar.**
- **Simuladores** desenvolvidos para agilizar a integração de sensores e armas.
- Família SICONTA: **Expansível; Customizável; Modular; Amigável ; e Comum.**
- **Capacitada a receber ToT** de Sistemas de Combate.
- **Diferenciais:** Única empresa brasileira com histórico de desenvolvimento de Sistemas de Combate para Navios de Guerra.



SAAB

31 de Janeiro de 2019

damen.tamandare.procurement@damen.com

DAMEN

NOSSO FUTURO



Obrigado