



Goa Shipyard Limited



Índia e Brasil:

No passado e no futuro, unidos pelo mar

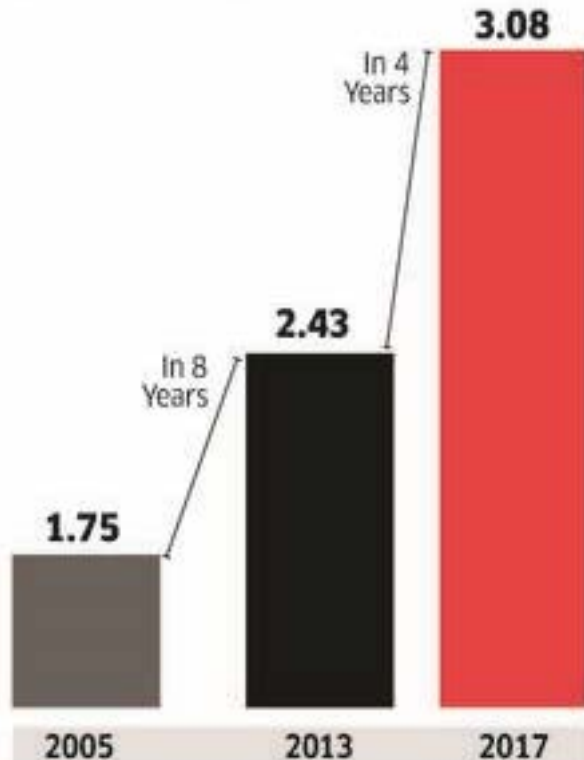


Índia: Fração do PIB Global /Crescimento

**A ÍNDIA É UM PLAYER
CRESCENTE NA ECONOMIA
GLOBAL...**

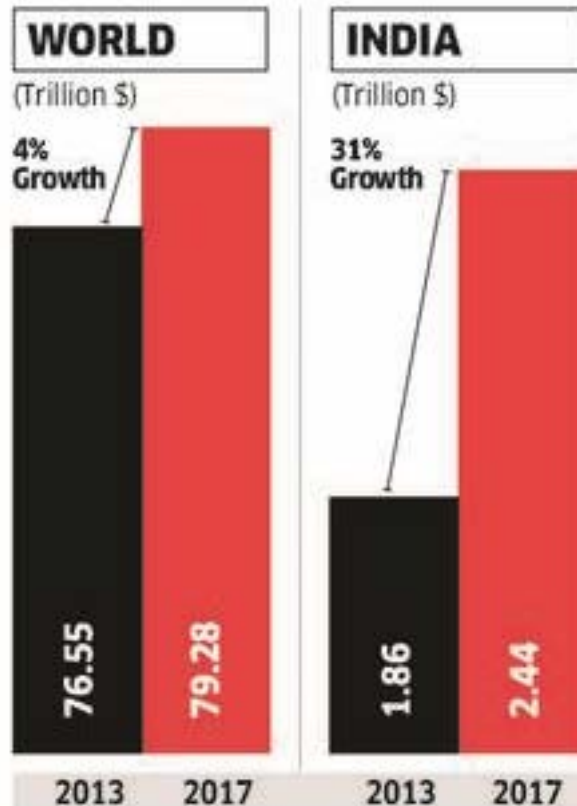
% indiano do PIB Global

(Nominal \$ Terms)



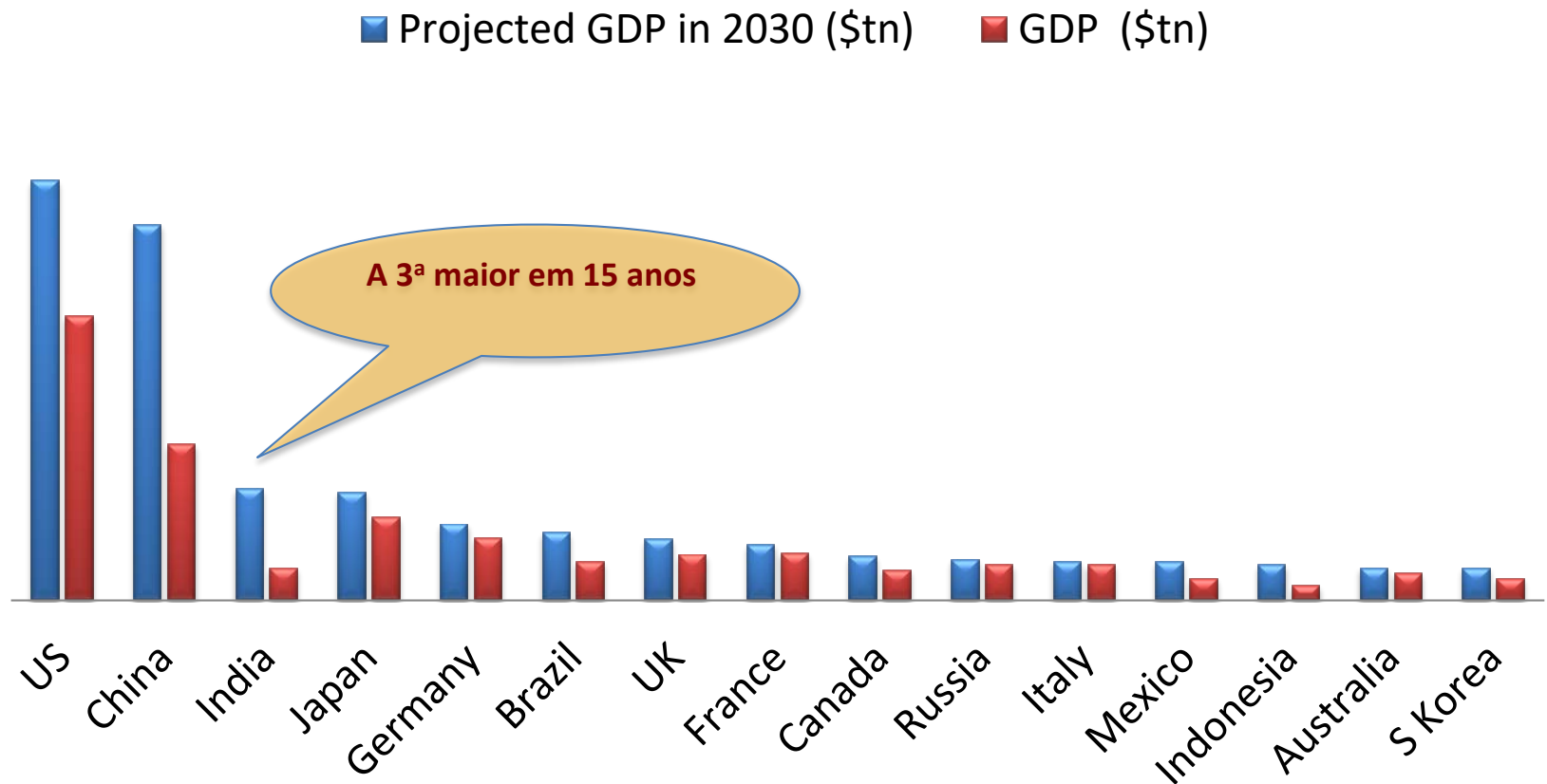
**...POR CRESCER BEM MAIS
DO QUE O RESTO DO
MUNDO**

GDP at Current Prices



PIB atual da Índia – US\$2,44 Trilhão

Índia: uma Economia em Rápido Crescimento



- Crescimento de **7-8% no PIB** previsto para os próximos **10 anos**
- A Índia é uma das economias que crescem mais rápido, devendo atingir o **3o lugar em 12 anos**

Imagem macro-econômica da Economia Indiana

2016 (Current)		
Rank	Country	Index score (100=High) (10 = Low)
1	China	100.0
2	United States	99.5
3	Germany	93.9
4	Japan	80.4
5	South Korea	76.7
6	United Kingdom	75.8
7	Taiwan	72.9
8	Mexico	69.5
9	Canada	68.7
10	Singapore	68.4
11	India	67.2
12	Switzerland	63.6
13	Sweden	62.1
14	Thailand	60.4
15	Poland	59.1

2020 (Projected)			
Rank	2016 vs. 2020	Country	Index score (100=High) (10=Low)
1	(▲ +1)	United States	100.0
2	(▼ -1)	China	93.5
3	(↔)	Germany	90.8
4	(↔)	Japan	78.0
5	(▲ +6)	India	77.5
6	(▼ -1)	South Korea	77.0
7	(▲ +1)	Mexico	75.9
8	(▼ -2)	United Kingdom	73.8
9	(▼ -2)	Taiwan	72.1
10	(▼ -1)	Canada	68.1
11	(▼ -1)	Singapore	67.6
12	(▲ +6)	Vietnam	65.5
13	(▲ +4)	Malaysia	62.1
14	(↔)	Thailand	62.0
15	(▲ +4)	Indonesia	61.9

Source- Deloitte Global CEO Survey 2016

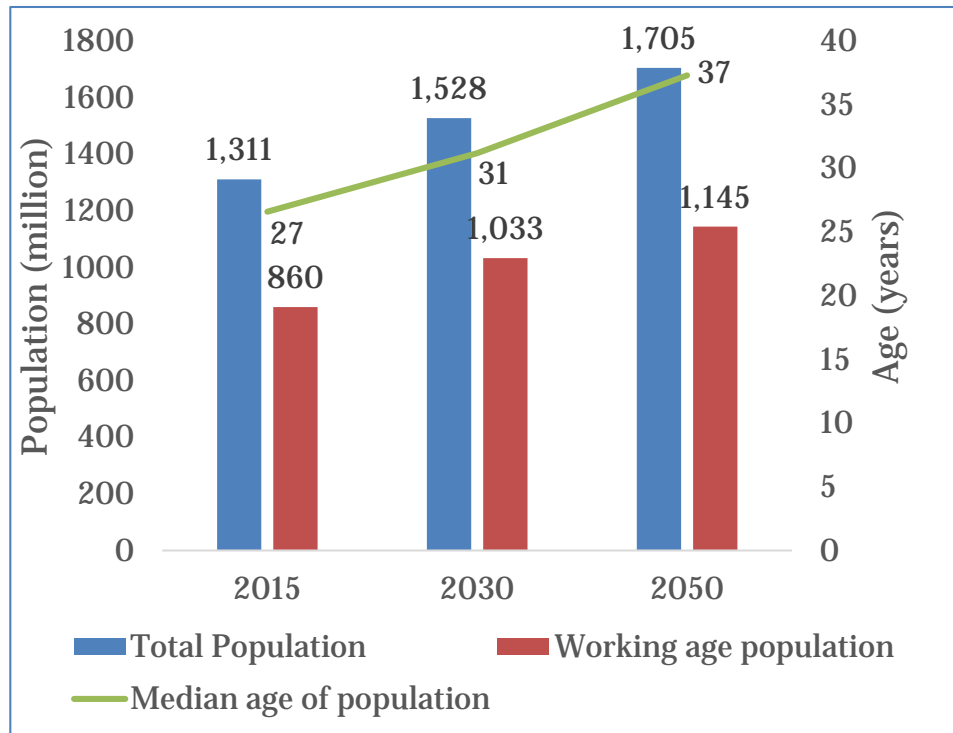
Índia deverá se tornar o 5º país com a indústria mais competitiva – Um dos mais reduzidos custos de fabricação do mundo

A Vantagem Indiana



A Vantagem Indiana

Promessa de um pujante mercado consumidor combinado com uma grande população trabalhadora



*Patamares de receita devem **triplicar até 2025***

*Mercado urbano representará **2/3 do crescimento do consumo** na próxima década*

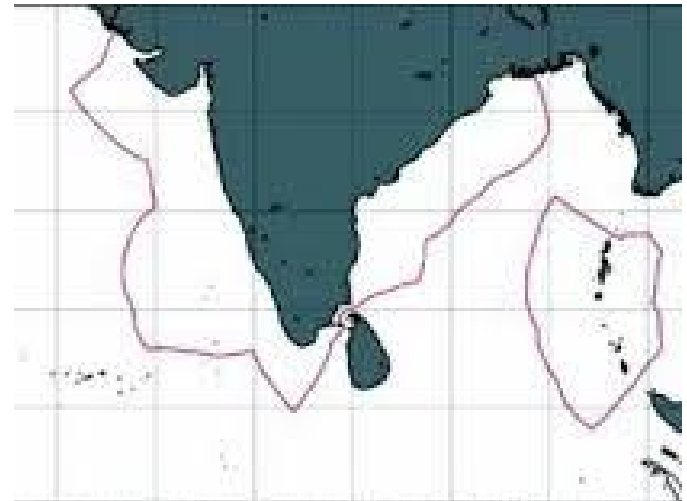
*População trabalhadora deve crescer em **33%** para alcançar **1,14 bilhão em 2025***

*Índia é uma **“nação jovem”**, cuja média etária deve ser : **37,3 anos em 2050***

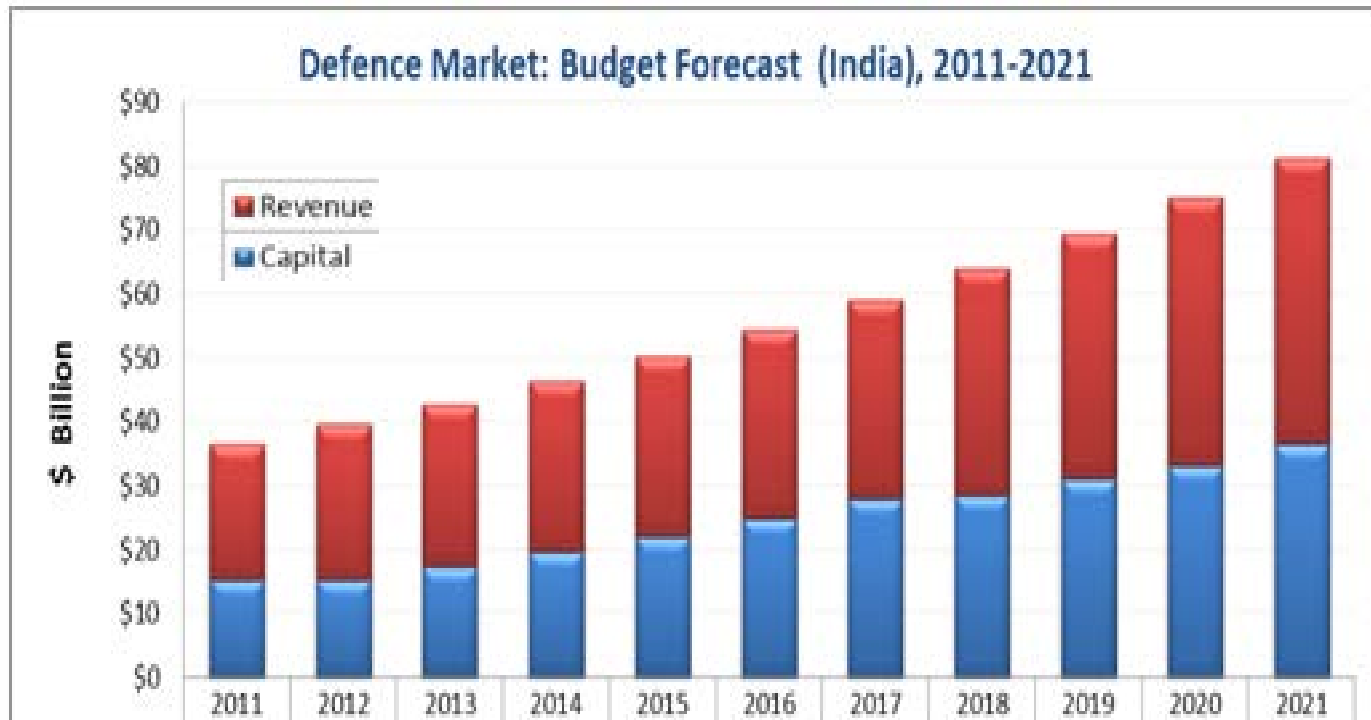
**Source: UNDP Asia Pacific Human Development Report 2016*

A Importância da Indústria de Construção Naval Indiana

- Uma longa costa com **7500 Km** e uma ZEE superior a 2 Milhões de Km²
- Demandam uma capacidade extensa de controle e de acesso ao oceano visando a garantia da segurança do comércio marítimo
- A costa indiana abriga 12 portos principais e 200 outros portos intermediários e de menor porte
- Um crescimento tremendo na **Construção Naval nos últimos 20 anos** devido ao **estímulo governamental**



Índia: Orçamento de Defesa



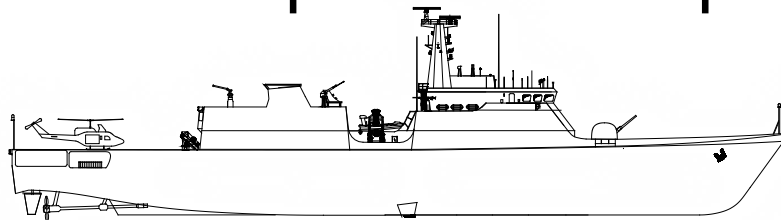
O Orçamento de Defesa da Índia Bilhões de US\$

	Custeio	Investimento	Total
2017-18	27.06	13.31	40.37

- O ano fiscal 17-18, apresentou crescimento de 9% no investimento

Construção Naval Militar

- 120 navios atualmente em construção na Índia para a **IN** e a **ICG**
 - Mais de 20 Bilhões de US\$
- Pedidos esperados para os próximos 15 anos
 - 127 Bilhões US\$
- A **Indian Navy** pretende expandir sua esquadra dos atuais 135 navios para 200 até 2027
- A **Indian Coast Guard** planeja ampliar dos atuais 75 navios para 150 ships em 2022

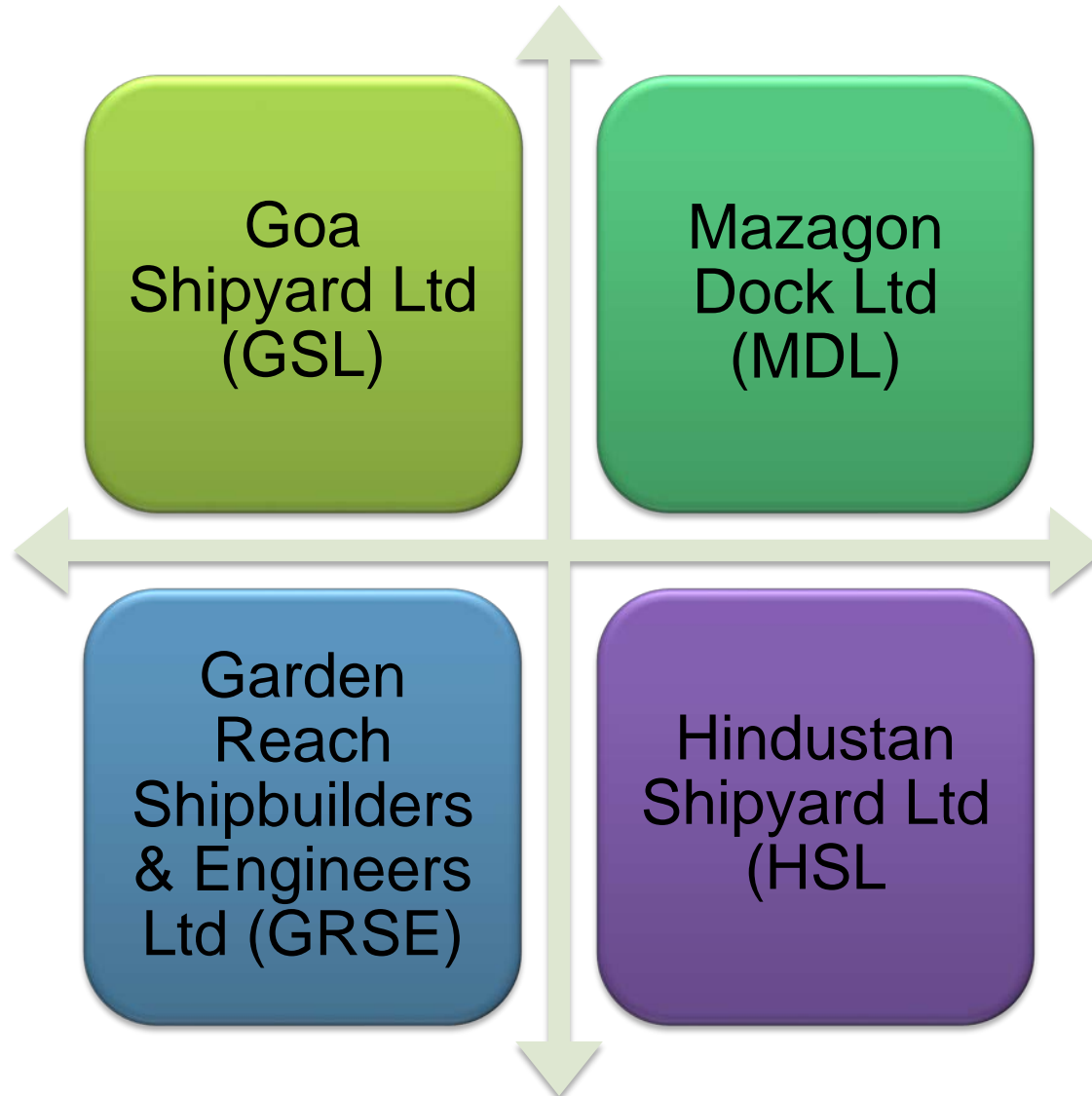


Construção Naval – Imensas oportunidades

- Comércio marítimo
 - 90% do **volume** de EXP e IMP
 - 70% by **valor** de EXP e IMP
- **0.4%** é a participação atual dos navios globais que foram construídos na Índia
- A intenção do governo Indiano é elevar isso para **2%** daqui a 5 anos
- **Demografia jovem** fornece, uma massa de trabalhadores prontamente disponíveis
- **Imensas Oportunidades** para a construção naval na Índia



Estaleiros do Ministério da Defesa da Índia



GSL Produtos - OPVs

90m OPV



SL OPV



NOPV



CG OPV



105m AOPV



102m OPV



GSL Outros Produtos



Navio Patrulha Rápido - 35 nós

Lanchas rápidas lança-Mísseis



Navio Veleiro
Escola



Fast Patrol Vessel Para Mauritius

Fast Interceptor para Mauritius FIB



GSL Produtos Diversificados

Mais de 20% da produção vem de Produtos Diversificados

Damage Control Simulator



SMB



COP



1000T Barge



SSTF



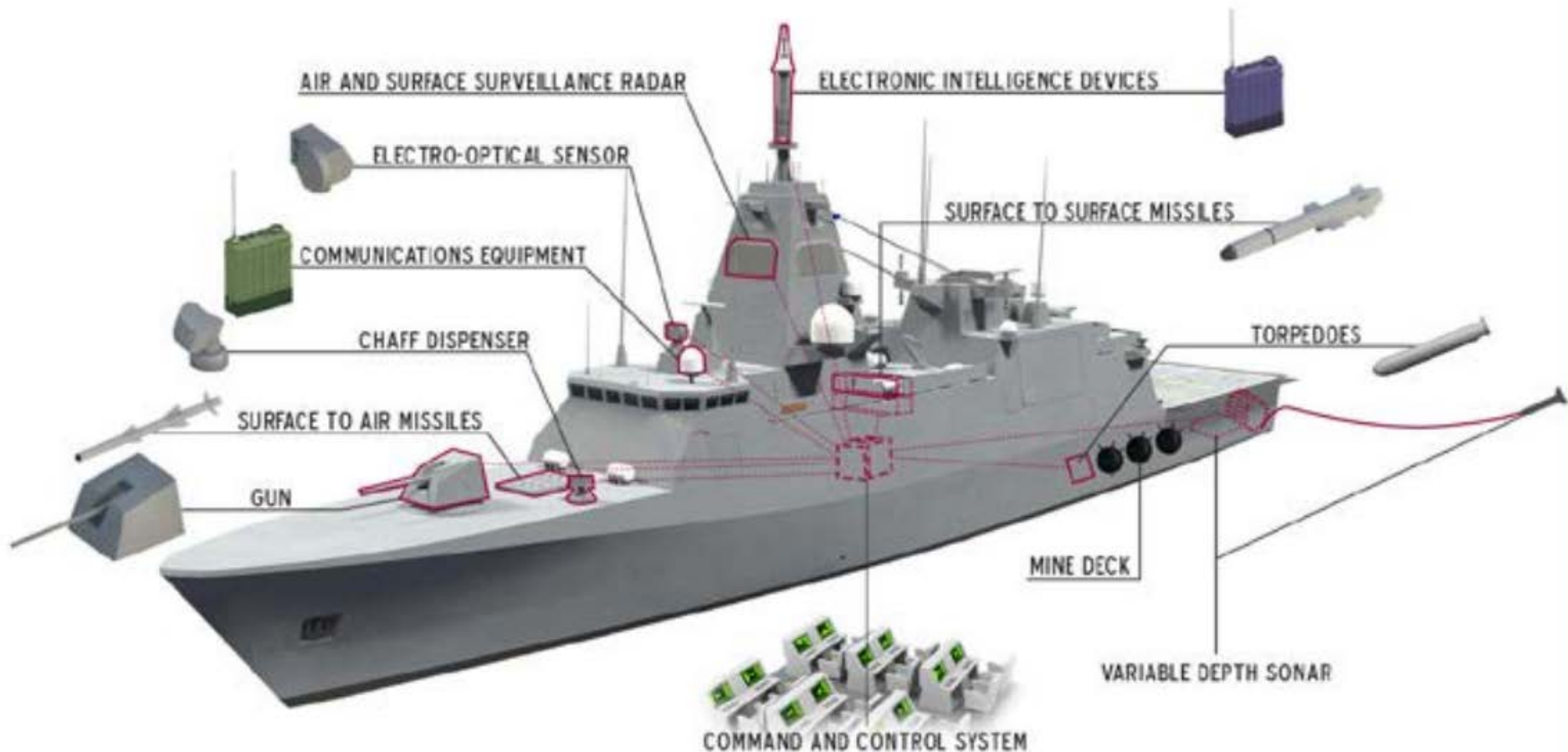
12m Boat



SBTF



Indústria indiana de apoio à Construção Naval



BEL – Linha de Produtos



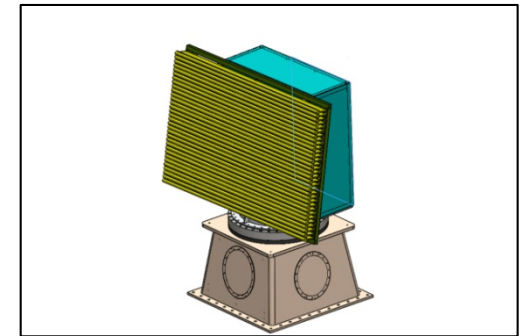
**Surveillance
Radar, RAWL 02
Mk-III**

**2D Air
Surveillance
radar**



Radar Revathi

**3D S-BAND
Naval Missile
Defense Radar**



**Surface
Surveillance
Radar**

**Surface
Surveillance
Radar**

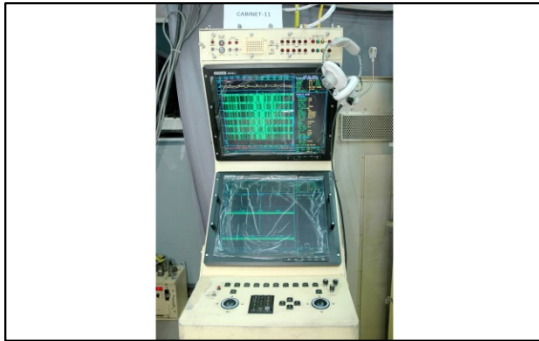


BEL – Linha de Produtos



HUMSA Sonar

SOP MK II System



USHUS Sonar

LYNX U2



Optical Director System

SRGM 76 Gun Mount



Projetos de Construção Naval em Andamento em Estaleiros Estatais

Project	Shipyard	Qty
Submarine Project	MDL	06
Frigates (P17A)	MDL & GRSE	07
Destroyers(P15A & P15B)	MDL	07
ASW Corvettes	GRSE	04
Aircraft Carrier	CSL	01
CG OPVs	GSL	05
LCU MK-IV	GRSE	08
ASW Shallow water Crafts	GRSE/CSL	16
Survey Vessel	CSL	06
Diving Support Vessel	HSL	01



Projetos prestes a serem Iniciados

Project	Qty
Submarine P-75(I)	06
Midgets	02
MCMV (GSL)	12
Project 1135.6	02
LPDs	04
Fleet Support Ship	05



Projetos no Longo Prazo (3 to 5 years)

Project	Qty
Next Gen Missile Boats	06
Next Gen Corvettes	07
Next Generation Destroyers	TBD
Next Generation OPVs	05
Indigenous Aircraft Carrier	01



Iniciativas de apoio à Indústria do Governo da Índia

- A partir de Jun 2016, Investimento Direto Estrangeiro (FDI) de até 100% passa a ser permitido no setor de Defesa
- Requiremento de tecnologia “Estado da Arte” removido
- “Rota Automática” introduzida para investimento estrangeiro direto (FDI) nos casos de até 49% do capital social
- Removido requiremento de propriedade indiana de 51% do capital
- Eliminada carência de três anos para início de remessas de dividendos ao exterior

Restrições ao Investimento
Estrangeiro Direto na Defesa aliviadas





1135.6 FRIGATE



MCMV



SLOPV



FPV



FIB



Celebrating

1957 - 2017



Glorious Years

GOA SHIPYARD LIMITED

MINISTRY OF DEFENCE



SBT



NOPV



STS



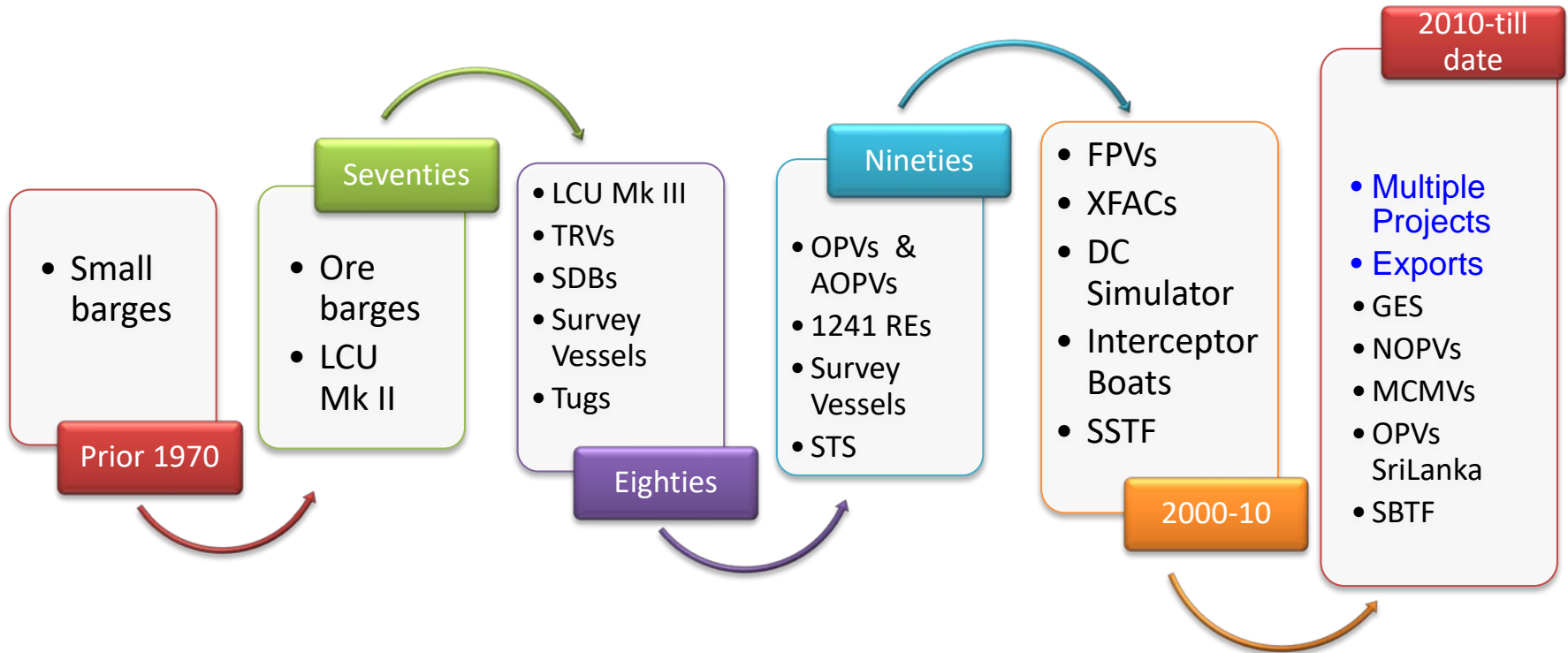
LCU MK-III



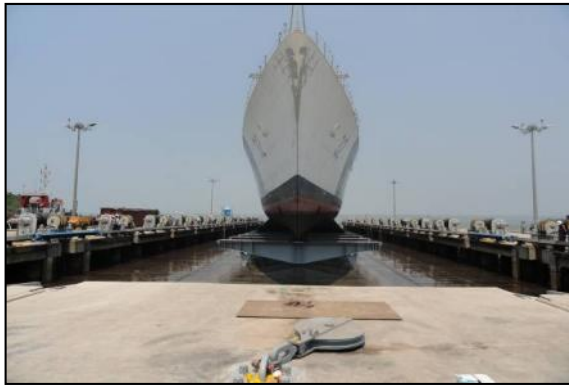
NEW GEN OPV

FASTEST GROWING SHIPYARD IN INDIA

GSL GROWTH



GSL Infraestrutura



Synchrolift para até 6000t



Construction Bays



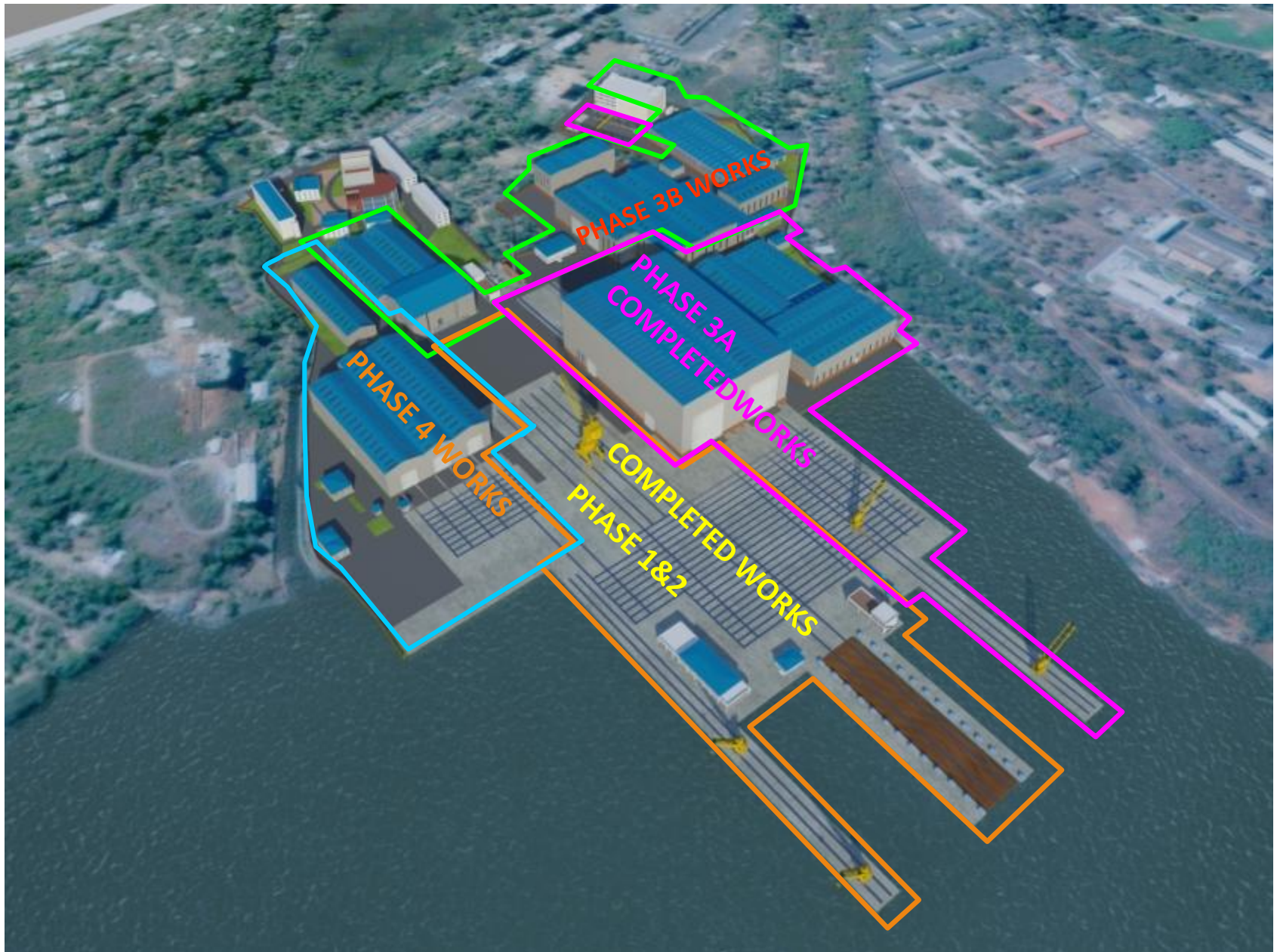
Berços de Construção



Cais para Outfitting



Goa Shipyard - Diagrama da Modernização



GSL Recursos Humanos

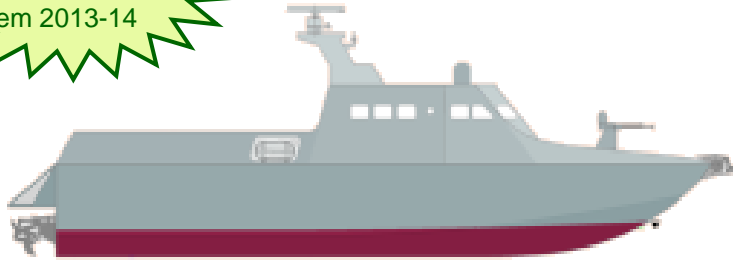
Categoria	Total
Executivos e Engenheiros	257
Supervisores	190
Empregados	1223
TOTAL	1670

- O estaleiro apresenta excelentes Relações Industriais com a sua força de trabalho

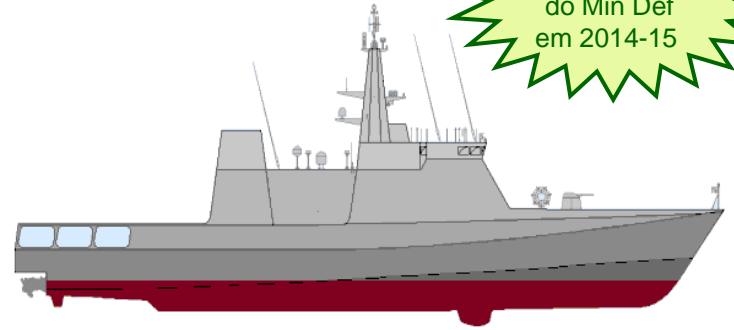


GSL Pesquisa e Desenvolvimento internos

Vencedor do Prêmio
Melhor Design
do Min Def
em 2013-14



Vencedor do Prêmio
Melhor Design
do Min Def
em 2014-15



Integração de Soluções de Armamento Segundo os
Requerimentos dos Clientes



Corveta 75-100m



Plataforma de 115m



Fragata Leve de 110m

GSL Vantagens da Área de P&D

- Centro de **Pesquisa e Desenvolvimento de padrão internacional** usa diversos **Softwares** de **Projeto** e de **análise**, capacitado para o desenvolvimento de projetos próprios do GSL

Sr	Software	Use
1	ANSYS Fluent	Computational Fluid Dynamics (CFD)
2	MSC Patran and Nastran	Structural Finite Element Analysis
3	LS-DYNA	Dynamic analysis of impact of shock waves
4	Pipenet	Pipe flow analysis
5	Aveva Marine	Basic design & 3D Modelling
6	Actcut	Optimisation of Nesting of steel / Aluminium

- Sistemas **ERP** e de Project Monitoring bem estabelecidos
- **Domain Expertise no projeto e na construção de navios militares de superfície incluindo OPVs e Lanchas Rápidas de Ataque (FACs).**
- Força de trabalho altamente **Dedicada, Capacitada & Experiente.**
- Infra estrutura e estruturas de produção modernizadas



105 M ADVANCED OFFSHORE PATROL VESSEL - AOPV



- | | |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Propósito: | - Operações de Patrulha, Policiamento, Anti terrorismo, Anti contrabando, Busca e Salvamento |
| Dimensões | - 105 x 12.90 x 3.60 m |
| Deslocamento | - 2320 toneladas |
| Velocidade máxima | - 24 nós |
| Armamento | - 2 X 30 mm CRN-91
ou 1 X canhão 76 mm |



105 M NAVAL OFFSHORE PATROL VESSEL- NOPV



4 Navios
entregues

Propósito:

Operações de vigilância e guerra de superfície

Dimensões

- 105.34 x 12.90 x 3.60 m

Deslocamento

- 2215 toneladas

Velocidade máxima

- 25 nós

Canhão SRGM 76 mm

- 1 unidade

Canhoes CIWS-30 mm

- 2 unidades

Lançadores de chaff

- 4 unidades



GSL Produtos de Diversificação

Simulador de Combate de Avarias



Simulador de convés de Navio Aeródromo



Ambiente de treinamento de sobrevivência no mar



Sistemas e Equipamentos de Propulsão



Lanchas de fibra de 5T para o MHA



Lanchas de fibra de 12T para o MHA



Track Record comprovado

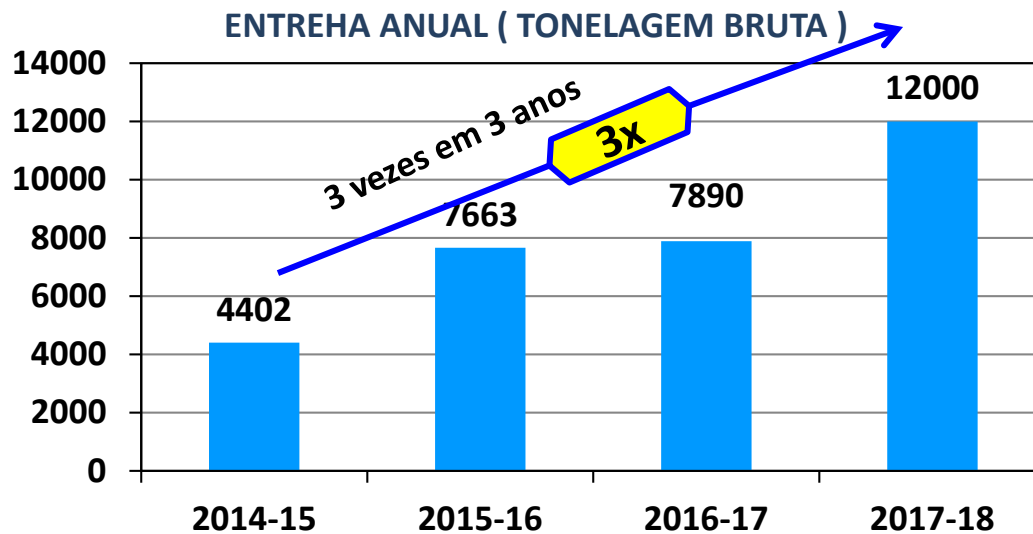
Total de Entregas até a data	370
• Navios militares	66
• Navios para a Guarda Costeira	28
• Exportação	36
• Outros	83
• Lanchas interceptadoras em fibra de alta velocidade	157

Único estaleiro indiano com um comprovado histórico de entregas antes do prazo



Execução: Navios entregues

Fin Year	Deliveries	Gross Tonnage Delivered/ Planned
2014-15	1 NOPV, 1 SBTF	4600 T
2015-16	2 CGOPVs, 1 DCS, 11 FIBs	7600 T
2016-17	2 CGOPVs, 1 FPV, 1 DCS, 1 Navio de Pesquisa de Pesca	7800 T
2017-18	1 FPV, 2 CG OPVs, 2 SLOPVs, 2 Barcaças de combustível	12000T



Projetos Entregues em 2017-18

PROJETO	DATA DE ENTREGA CONTRATUAL	DATA DE ENTREGA/PLANEJADA DOS PROJETOS
1 FPV PARA MAURITIUS	Ago 2017	30 Abr 2017, 100 dias adiantado
ICG OPV-5	Ago 2017	7 Jul 2017, 34 dias adiantado
SLOPV -1	Out 2017	22 Jul 2017, 86 dias adiantado
ICG OPV-6	Dez 2017	Entregue em 04 Nov 17, 34 dias adiantado
BARCAÇA DE COMB. 1000 TON	Ago 2017 & Dez 2017	1ª Embarcação - 17 Aug 17, no prazo 2º Embarcação - 02 Dec 17, 33 dias adiantado
SLOPV -2	Abr 2018	Entregue em 22 Mar 18, 25 dias adiantado



MFPV



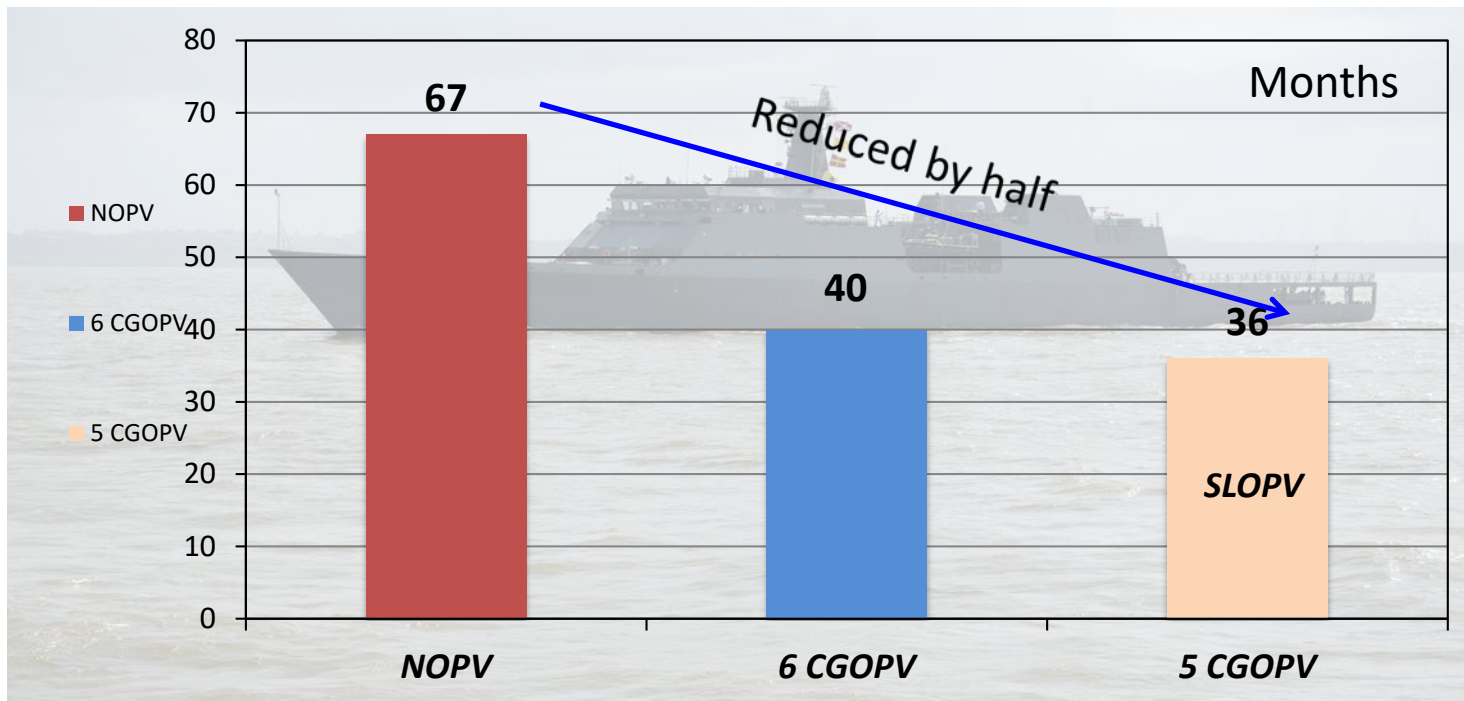
CG OPV



SLOPV

Melhoria da Eficiência

- Novo padrão estabelecido para o 'Build Period' e para entrega do produto
- Redução de 40% no 'Build Period' para 6 novos CGOPVs em comparação com NOPVs



Índice de Satisfação do Cliente aumentou de 86% para 90 % nos últimos dois anos

Exportação de Produtos de Defesa

Sri Lanka

- 02 x 105 m AOPV
(Entregues)



Projeto 2014 – 18- Completado



Mauritius

- 02 x 50 m, 35 Kn FAC
(Entregues)
- 11 x Fast Interceptor Boats
(Entregues)

Projeto 2014 – 17- Completado



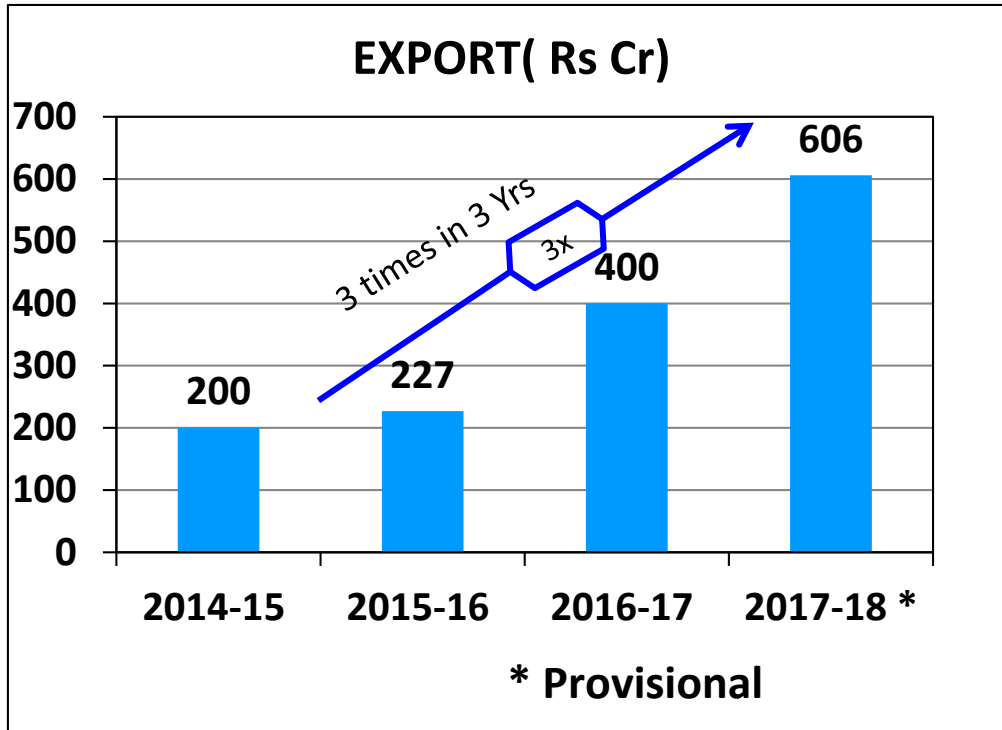
Myanmar

- 01 x Simulador de Controle de Avarias (Damage Control Simulator)
(Entregue)

Projeto 2014-16 : Completado

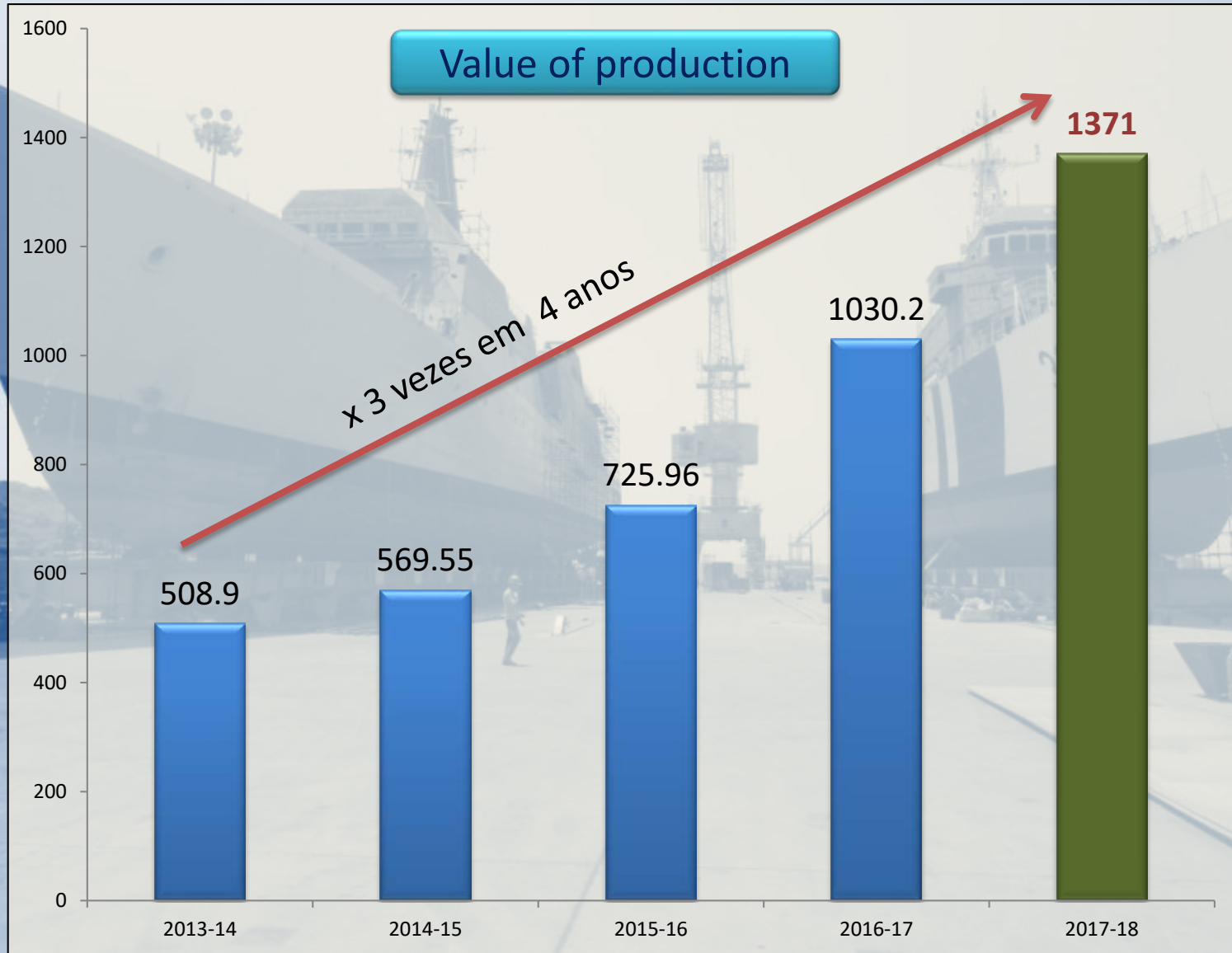


Exportações nos Últimos 3 Anos



- GSL [e atualmete o maior exportador de navios, com cerca de with around 25% da receita vindo do exterior.
- O GSL recebeu o prêmio do MinDef indiano de '**Best performance in Exports amongst DPSUs**' 2014-15

Desempenho Financeiro



All figures
in Crore
Rupees

Desempenho Financeiro

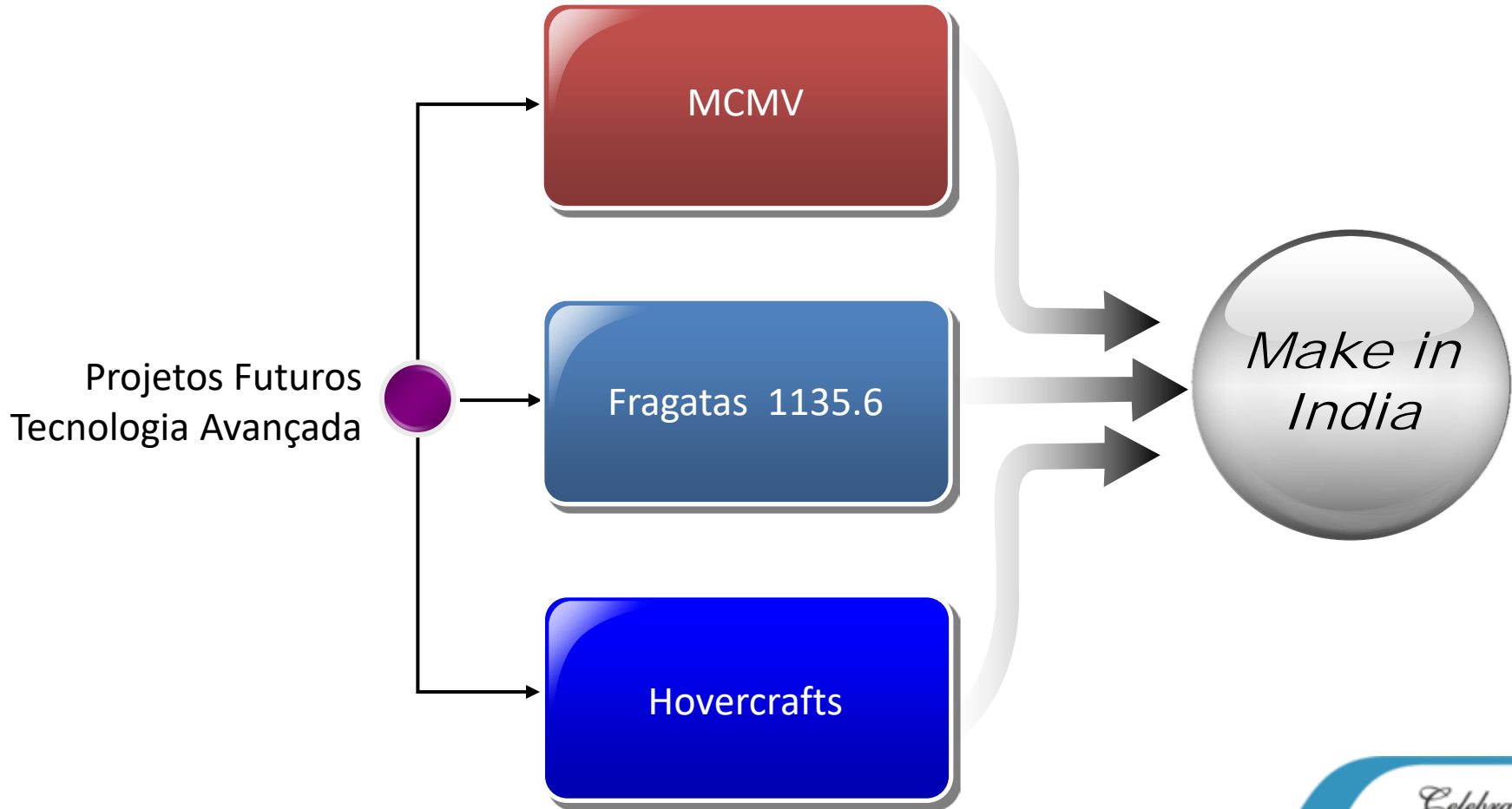
Lucro antes dos
Impostos

x 5 vezes em 4 anos



Valores em
Milhões de US\$

Projetos Futuros - Substituição de Importados



COLABORAÇÕES FIRMADAS - COM LÍDERES GLOBAIS – “MAKE IN INDIA”

Sr	Project	Collaborator
1	Shore Based Test Facility (SBTF) para Treinamento / Certificação de pilotos de Caça Navais	Nevskoe Design Bureau (NDB), Rússia
2	Hovercrafts	M/s Griffon Hover Works Ltd, UK
3	Fabricação local de estabilizadores	NAIAD, UK
4	Simulador Submarine Escape Training Tower (SETT) para a IN	Naval Group, France (ex- DCNS SA, France)
5	Estabelecimento do Simulador de Treinamento para o Integrated Platform Management System (IPMS)	Naval Group, France (ex- DCNS SA, France)
6	Setting up of Combat Management System	Naval Group, France (ex- DCNS SA, France)
7	Engrenagens de Propulsão CPP	Wartsila France SAS
8	Embarcações de Controle de Poluição (Pollution Control Vessels - PCVs)	DAMEN Shipyards, Gorinchem
9	Acordo de produção sob licença dos motores MTU da série 8000	MTU, Germany



Convite à uma Colaboração mais Profunda

- Para o GSL o Brasil é muito maior do que apenas a concorrência das 4 corvetas
- Nosso compromisso com o Brasil e com a América Latina precisa seguir um horizonte de longo prazo
- Não competiremos com os estaleiros daqui
- A atuação ocorrerá em conjunto com a Indústria Naval e de Defesa Local
- O novo caminho aberto é Bidirecional
- O Brasil pode muito bem ser uma base exportadora do GSL
- O Estado de Goa e o GSL serão a “Comissão de Frente” da indústria e do governo da Índia no investimento no Brasil
- Tragam seus negócios, vamos ter sucesso juntos
- Se o passado nos uniu pelos mares, o futuro não será diferente!



Goa Shipyard Limited

Passion for Excellence



**'Excellent' MoU
rating with 100%
marks**