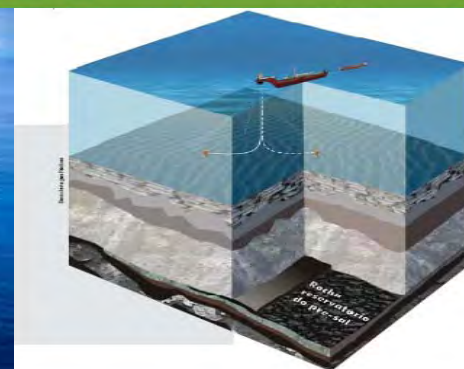
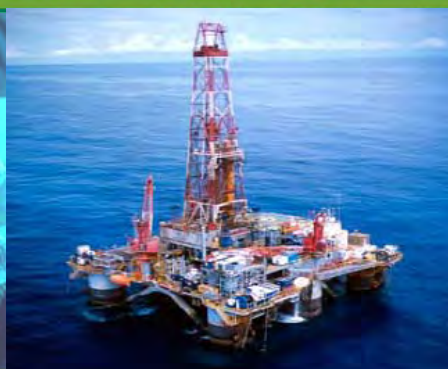


UN-BS

Situação dos Projetos em Implantação na Bacia de Santos



Rio de Janeiro, 07 de dezembro de 2009

José Luiz Marcusso

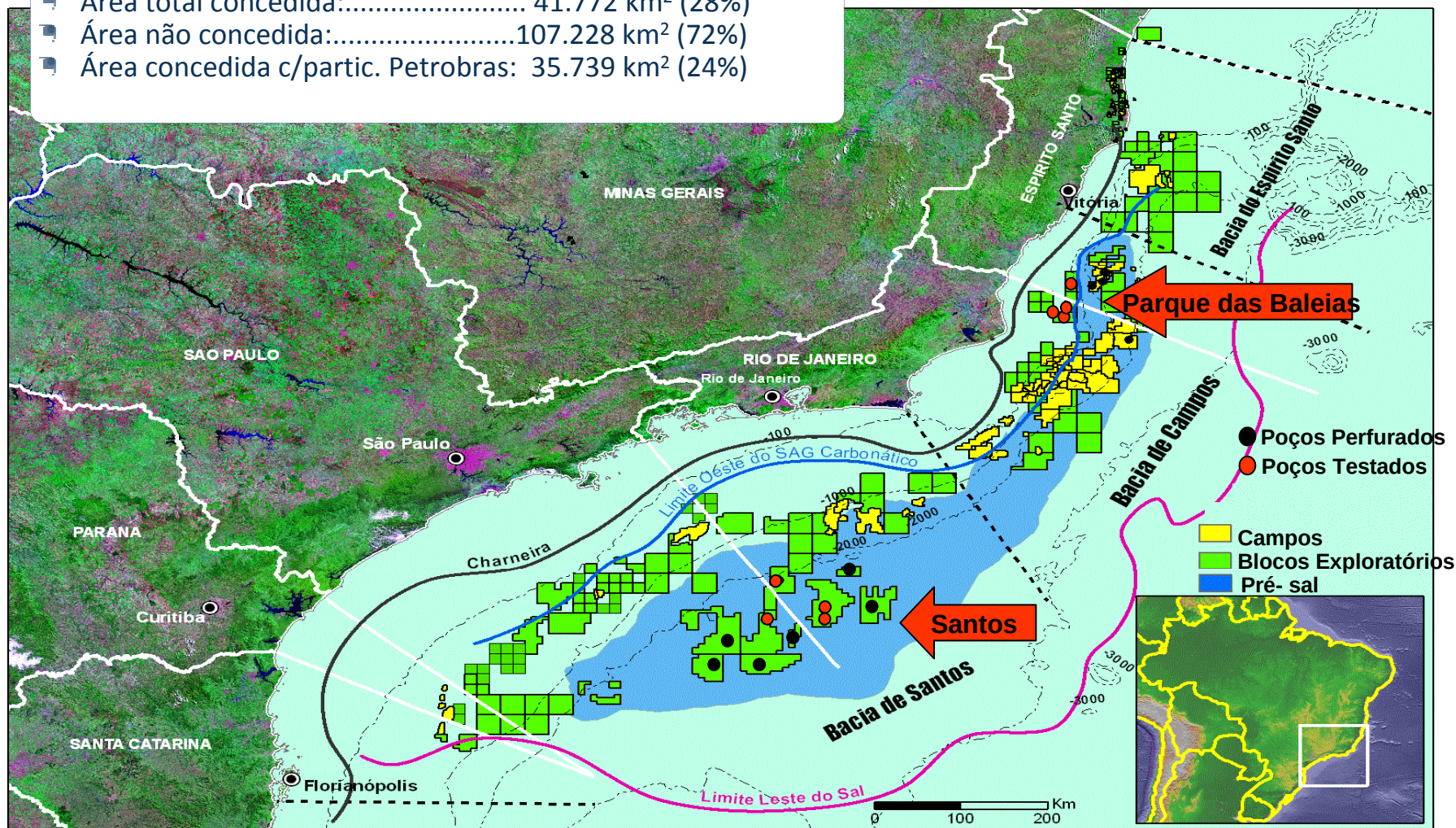


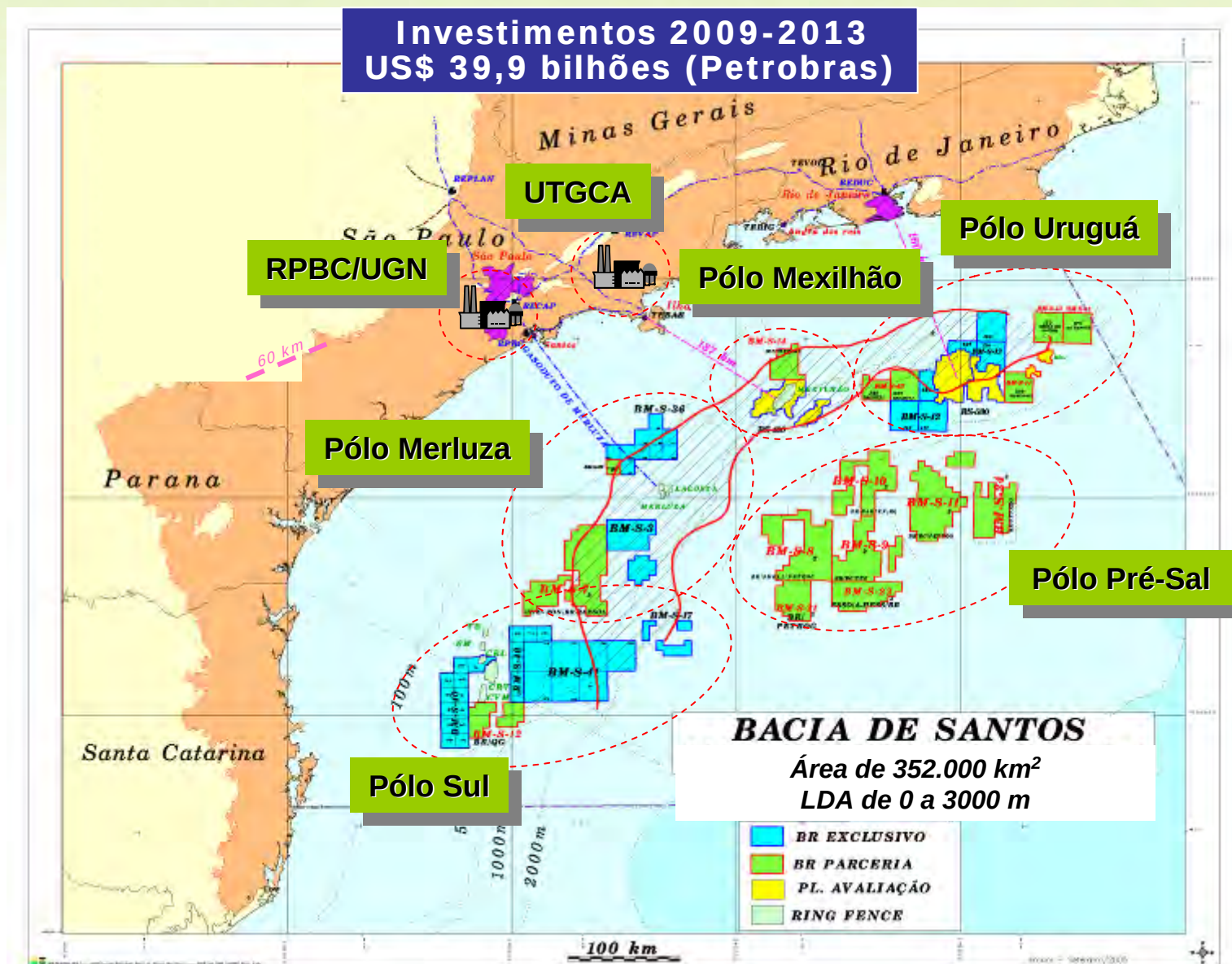
***Av. Conselheiro Nébias, 159 - 4º andar
Santos/SP***

(Foto em 29/03/2006)

**Investimentos previstos para a Bacia de Santos em 05/01/2006
US\$ 18 bilhões, de 2006 a 2015 (Petrobras + Parceiros)**

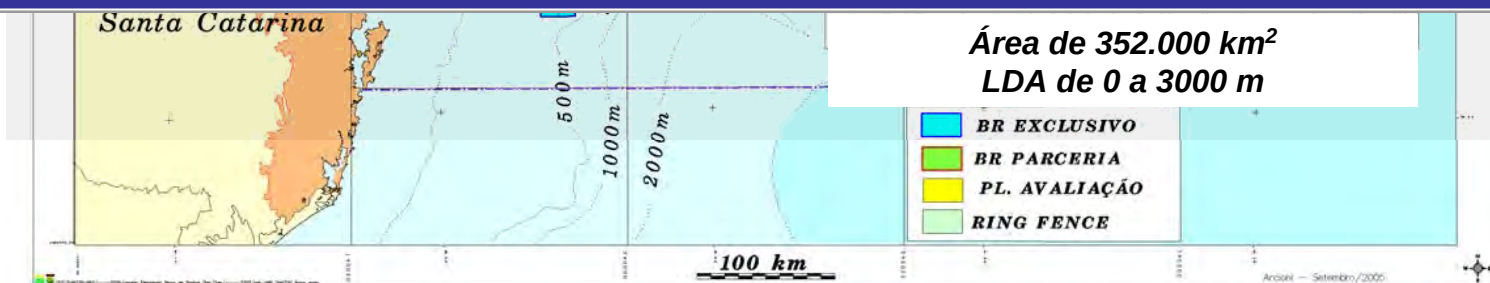
- Área total da província:..... 149.000 km²
- Área total concedida:..... 41.772 km² (28%)
- Área não concedida:.....107.228 km² (72%)
- Área concedida c/partic. Petrobras: 35.739 km² (24%)







- 11 sondas em operação
- Contratação de 40 navios sonda e plataformas de perfuração submersíveis até 2017 para operação em águas profundas e ultra-profundas
- 12 primeiras obtidas de licitação internacional, com recebimento até 2012
- Atender à necessidade de curto-prazo da Petrobras, enquanto a indústria nacional se prepara para as demais encomendas
- 28 construídas no Brasil e operadas por empresas brasileiras, com recebimento entre 2013 e 2017



Desenvolvimento da Produção da Bacia de Santos até 2010

Investimentos
US\$ 12 bilhões



Capacidade de fornecimento de gás nacional em SP cresce de 600 mil m³/dia para 22,2 milhões m³/dia

São Carlos
(SP)

Araucária
(PR)

REPLAN

Compressão
TAUBATÉ

Taubaté

Japeri (RJ)

Araruama

GASTAU: 98 km, 28 pol
Capacidade de Escoamento
de 20 milhões m³/dia

Operação: 2010

REVAP

GASTAU
98 km x 28 pol

TERMINAL DE
GUARAREMA

Túnel 5 km

UTE Fernando
Gasparian

RECAP

SUZANO

UTGCA

S B CAMPO
ESBC

UTE Euzébio Rocha

RPBC

Unidade de
Tratamento

TERMINAL DE
SÃO SEBASTIÃO

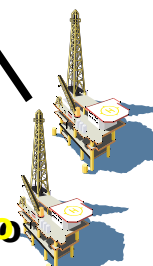
Merluza-Lagosta / RPBC
Capacidade de Escoamento
de 2,2 milhões m³/dia

Operação: 2009



Merluza

Mexilhão

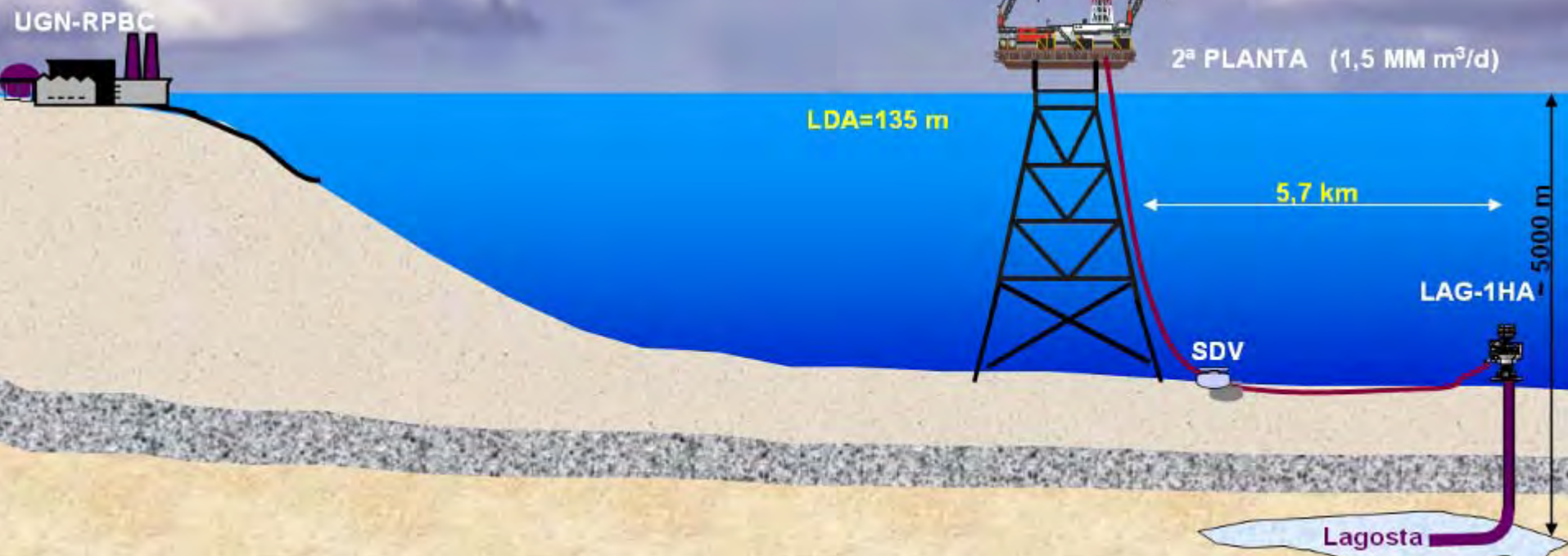


PROJETO LAGOSTA

em operação desde 25/04/2009

Descrição Geral do Projeto: Perfuração e Interligação de 1 poço produtor de gás à PMLZ-1, C&M de nova planta e adequação da UGN (RPBC)

2,2 milhões m³/dia de gás
4 mil bpd de condensado
Investimento: US\$ 300 milhões
Em operação desde 25/04/2009



Novas estações de medição



Plataforma de Merluza

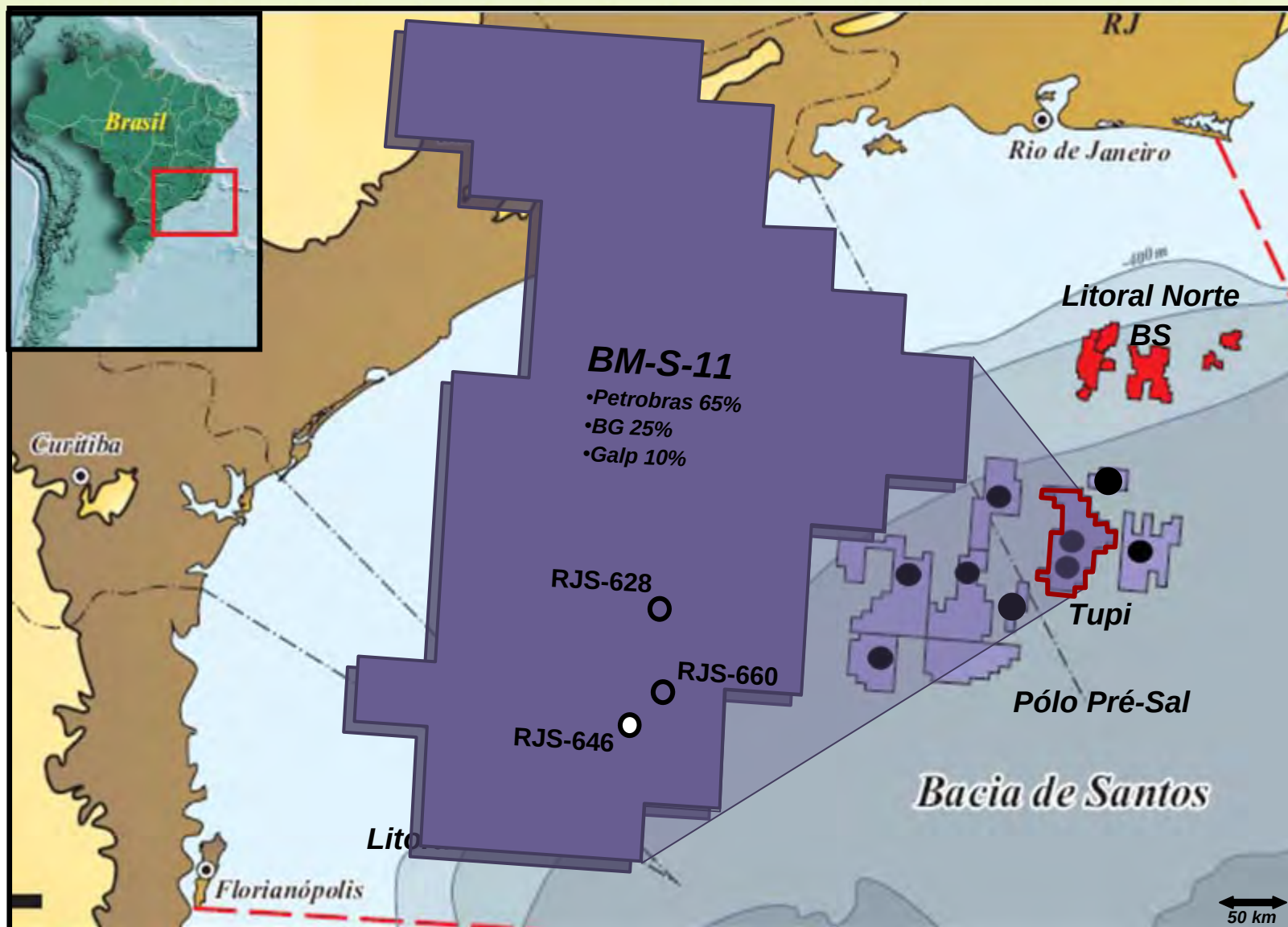
Setembro/2009

PROJETO TUPI

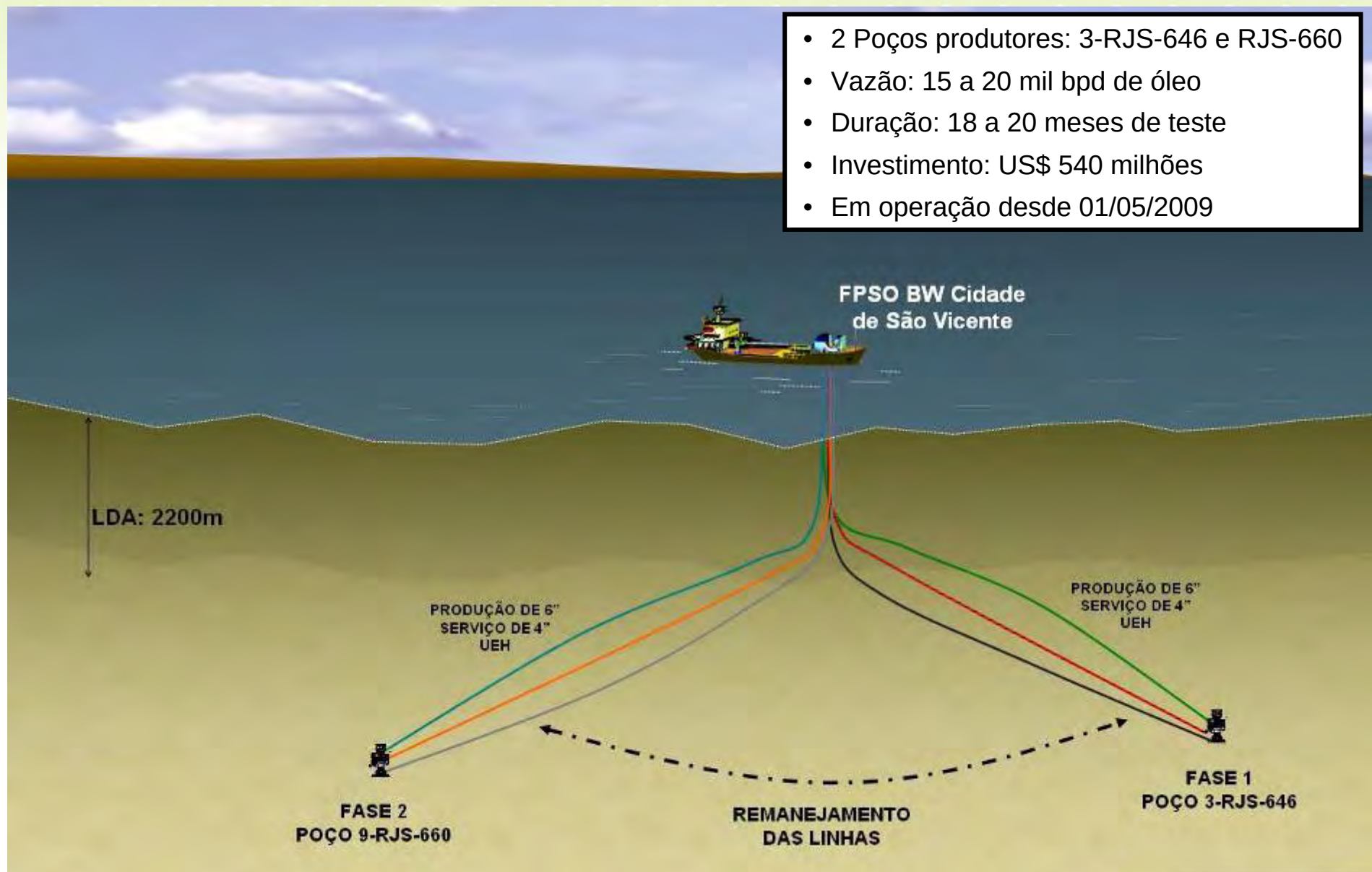
Teste de Longa Duração (TLD) no Pré-Sal

em operação desde 01/05/2009

Localização da Área do Tupi e do TLD



- 2 Poços produtores: 3-RJS-646 e RJS-660
- Vazão: 15 a 20 mil bpd de óleo
- Duração: 18 a 20 meses de teste
- Investimento: US\$ 540 milhões
- Em operação desde 01/05/2009



FPSO BW Cidade de São Vicente



FPSO BW Cidade São de Vicente - Rio Janeiro - Brasil

Data da Foto - 01/05/2009

PROJETO TIRO - SÍDON

Teste de Longa Duração (TLD)

operação prevista para Jan/2010

Descobertas de Tiro e Sídón





Lâmina d'água rasa: 230-280 m

1^{os} arenitos Oligocênicos c/ óleo na BS

Poços pouco profundos: 2.100 m

Óleo 30-34°API

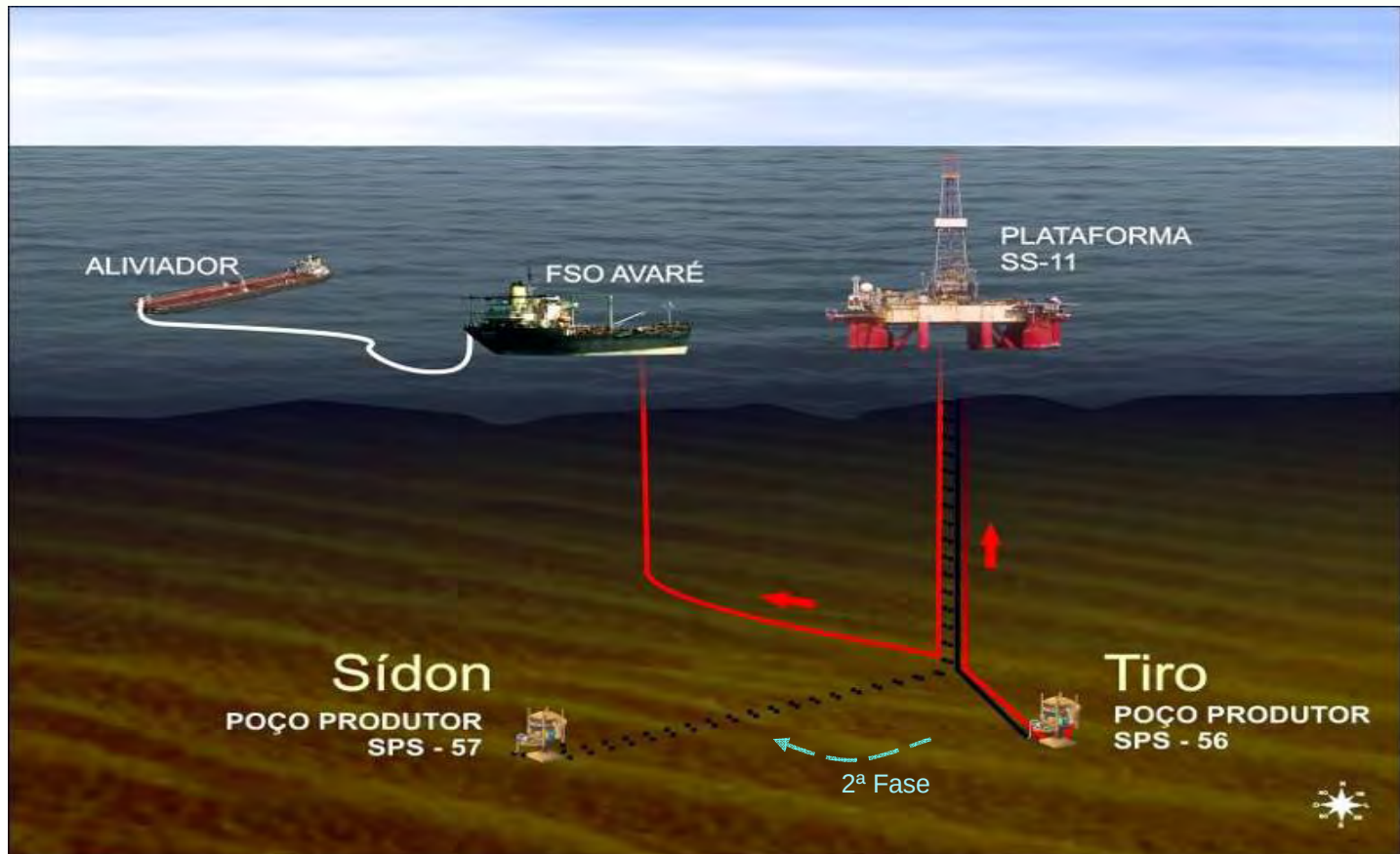
RGO = 50 m³/m³

150 milhões BOE

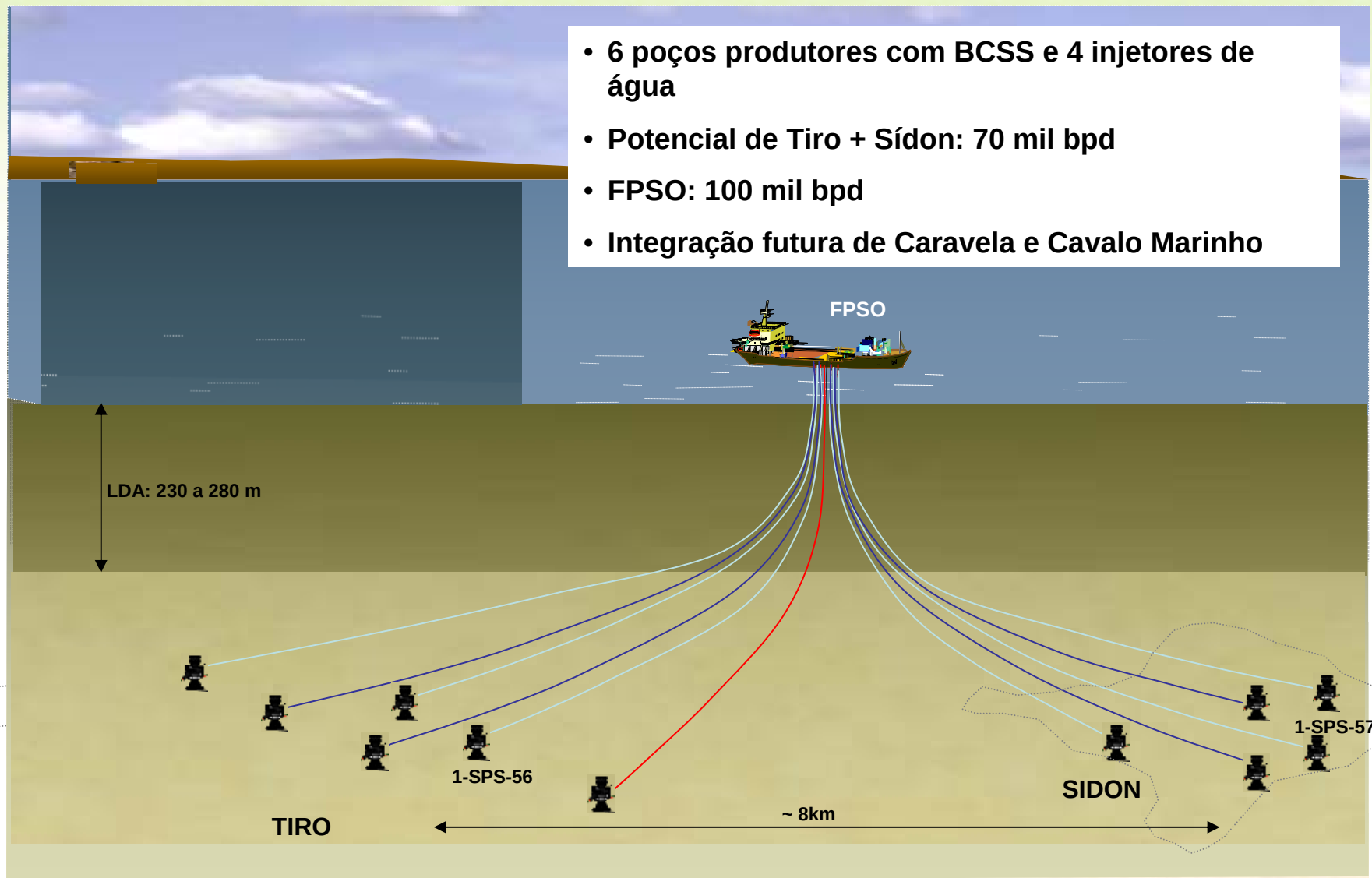
Área do Plano de Avaliação
BM-S-40



- **Plataforma SS-11 e FSO Avaré**
- **Produção de Tiro, poço surgente (10 mil bpd)**
- **Incorporação da produção de Sídón, com BCSS (20 mil bpd)**

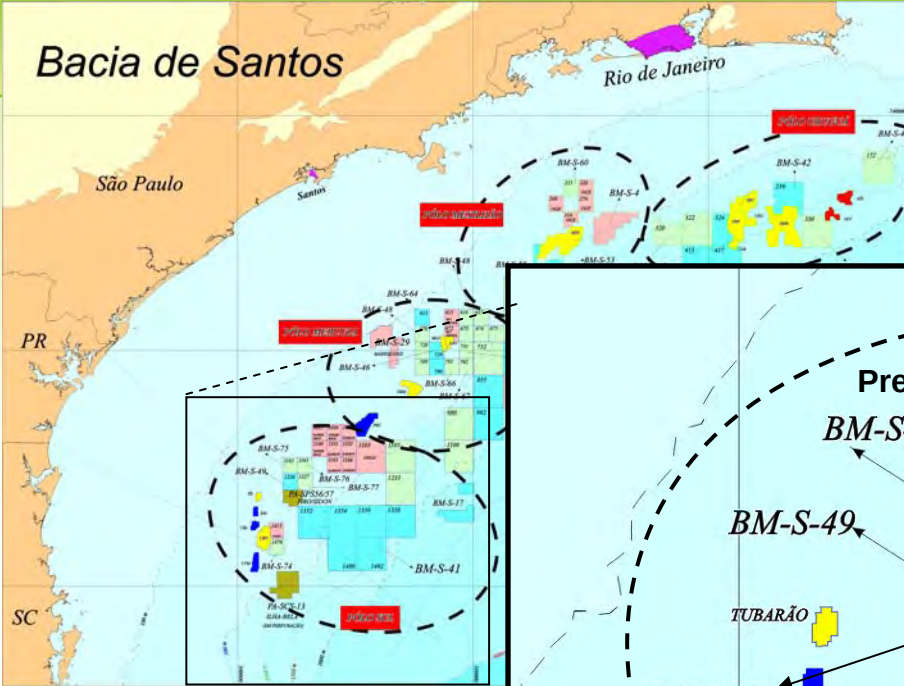


- 6 poços produtores com BCSS e 4 injetores de água
- Potencial de Tiro + Sídon: 70 mil bpd
- FPSO: 100 mil bpd
- Integração futura de Caravela e Cavalo Marinho

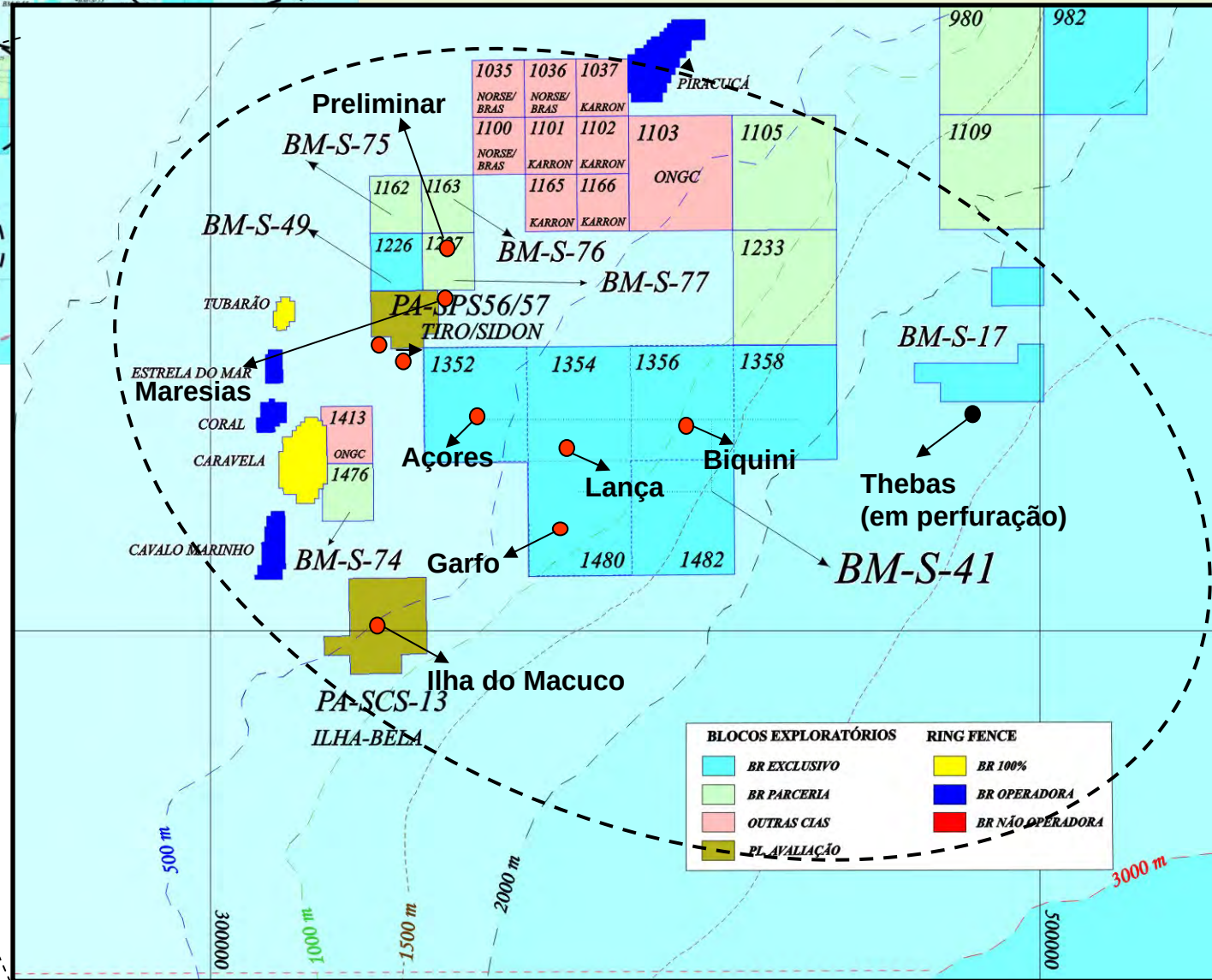


POÇOS - 2010

PÓLO SUL - BACIA DE SANTOS



- a perfurar em 2010 (9 poços)
● em perfuração (1 poço)



PROJETO URUGUÁ-TAMBÁU

operação prevista para Mar/2010

UTGCA

PMXL1

FPSO CIDADE DE SANTOS

TAMBAÚ
LDA 800 A 1200m174 Km x 18"
GASODUTO URUGUÁ

13 km x 12"

GÁS

ÓLEO

URUGUÁ

LDA 1200 A 1500m

10 milhões m³/dia de gás
40 mil bpd de óleo e condensado
Investimento: US\$ 2,6 bilhões
Operação: mar/2010



Barcos de instalação e apoio do gasoduto de 18” Uruguá - Mexilhão



Saipem FDS

DSV - Norman Cutter



COSCO SHIPYARD

DALIAN/CHINA

07/11/2009

FPSO Cidade de Santos





7/11/2009 9:23











PROJETO MEXILHÃO

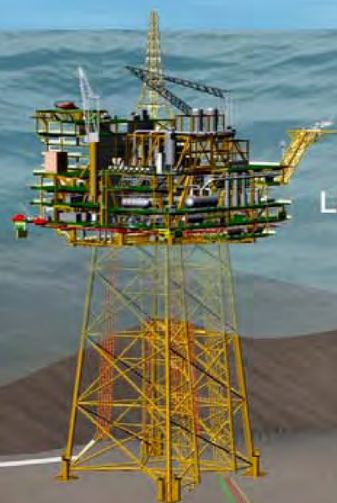
operação prevista para Jun/2010



PROJETO MEXILHÃO

15 milhões m³/dia de gás
20 mil bpd de condensado
Investimento: US\$ 2,2 bilhões
2300 empregos durante a obra
Operação: jun/2010

Gasoduto 34"
146 Km



LDA 172m

LDA 500m

22 Km

7 POÇOS
1 RESERVA

MSPG
(LDA 460m)

ANM

LEGENDA

-  GASODUTO 34"
-  DUTO RÍGIDO 12,75"
-  UMBILICAL ELETRO-HIDRÁULICO
-  LINHA MEG 6,14"
-  LINHA FLEXÍVEL 9,54"



FILME **PROJETO DE MEXILHÃO**









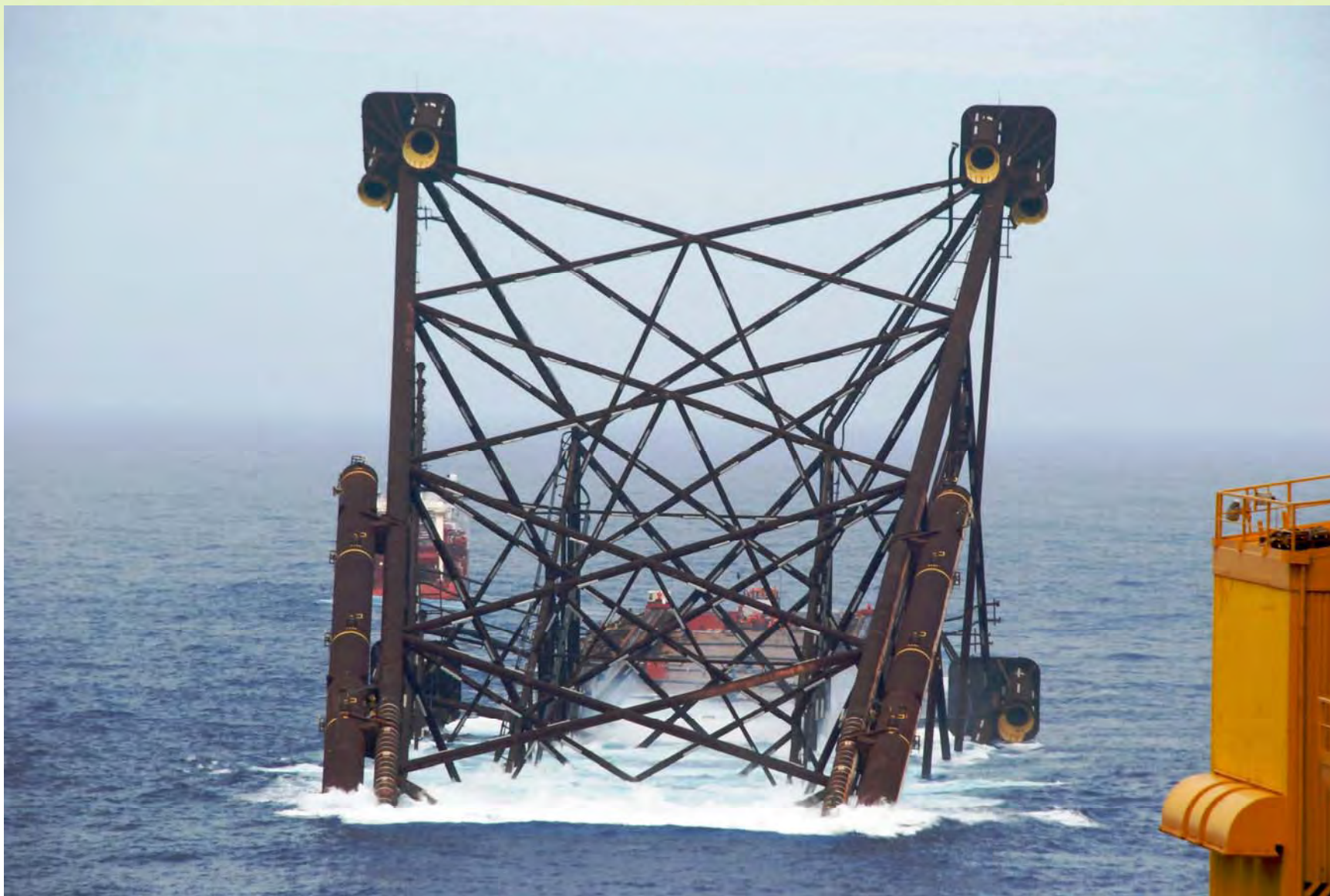


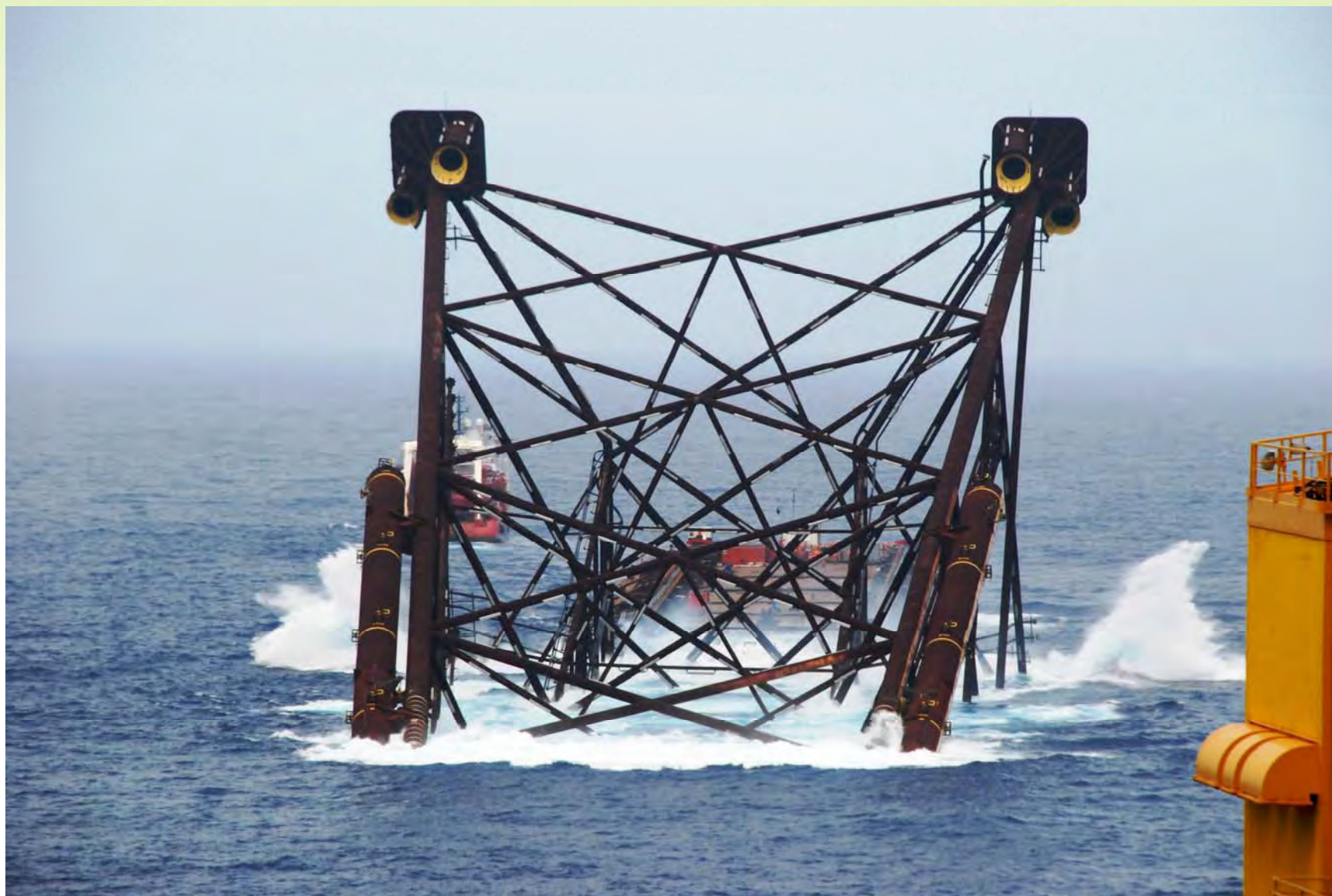






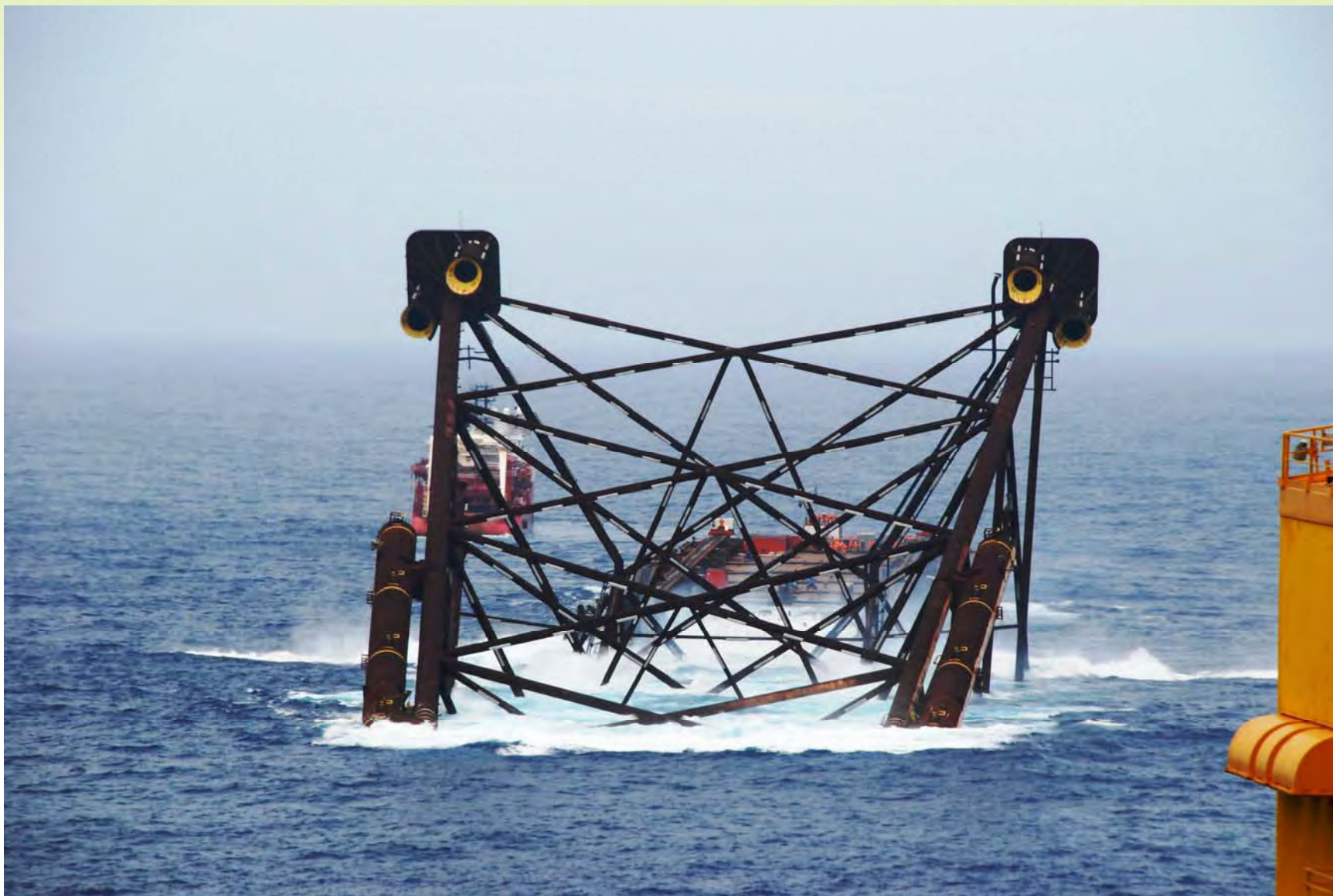
















































FPSO Dynamic Producer TLD de GUARÁ

operação prevista para Mai-Jun/2010

**Conceito aprovado para uso imediato
(tecnologia consolidada)**

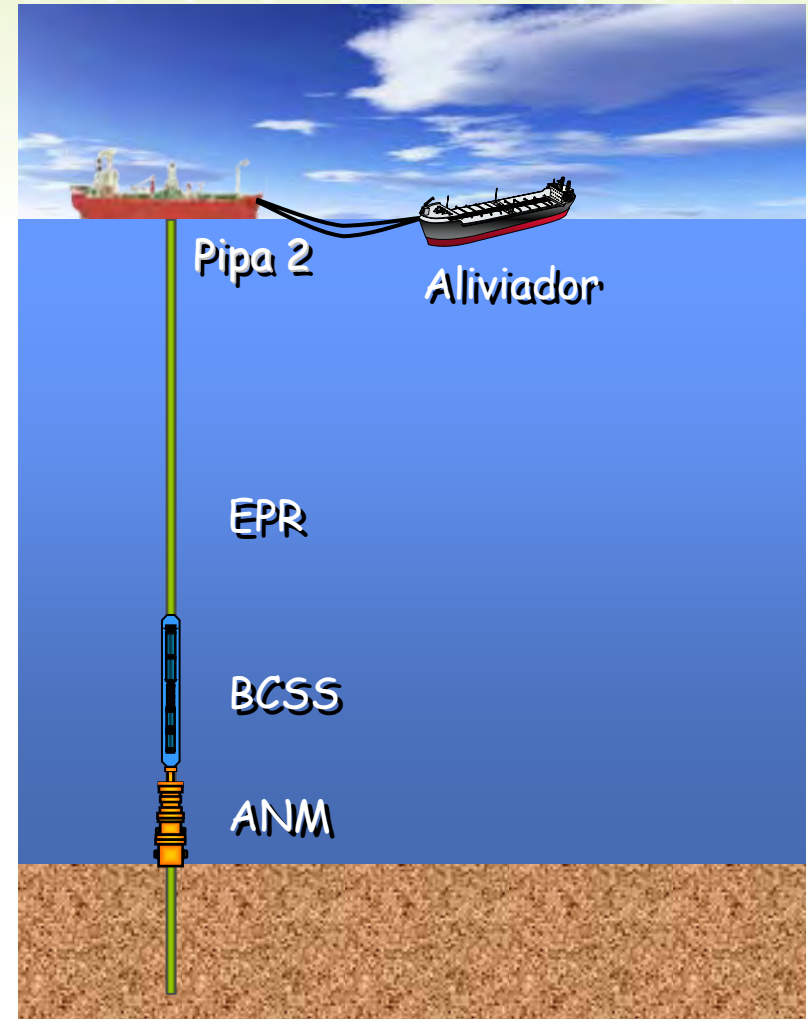
**Flexibilidade no posicionamento e no
acesso ao poço – Unidade Autônoma**

**Operações de curto prazo
(6 meses a 1 ano)**

**Baixa sensibilidade ao aumento de LDA
(vários cenários)**

Menor dependência de recursos críticos

**Menor custo global do TLD
(redução do tempo de sonda e barcos de apoio)**



SEMBAWANG SHIPYARD

SINGAPURA

04/11/2009

FPSO Dynamic Producer



SISTEMA DE OFFLOADING, EST. SEMBAWANG, CINGAPURA.









UTG Monteiro Lobato (UTGCA)

***Instalação da DPP e dos Módulos I e II para Mexilhão,
Uruguá-Tambaú e Piloto de Tupi***

operação prevista para Mai, Ago e Dez/2010

Caraguatatuba - SP

UTGCA - UNIDADE DE TRATAMENTO DE GÁS DE CARAGUATATUBA

UTGCA Módulos 1 e 2

DPP

20 milhões m³/dia de gás
25 mil bpd de GLP e C5+
Investimento: US\$ 1 bilhão
3000 empregos durante a obra
Operação: 2010



VISÃO GERAL



Tanque C5+ 631101



Tanque C5+ 631102

TANQUES C5+



K23 - SUBESTAÇÃO



TANQUE DE COMBATE INCÊNDIO



K13 - SUBESTAÇÃO



BASES EQUIPAMENTOS UPCGN



ENVELOPES ELÉTRICOS



ESTRUTURA – COMPRESSORES DE GÁS PROPANO



COLETOR DE CONDENSADO



ESFERAS



ÁREA DOS TG's



GUARITA



FLARE



DESFILE DE DUTOS

Gasoduto Caraguatatuba - Taubaté (GASTAU)

operação prevista para Jun-Out/2010

POÇO VERTICAL
(Extensão aprox. 530 metros)

Paraibuna /SP

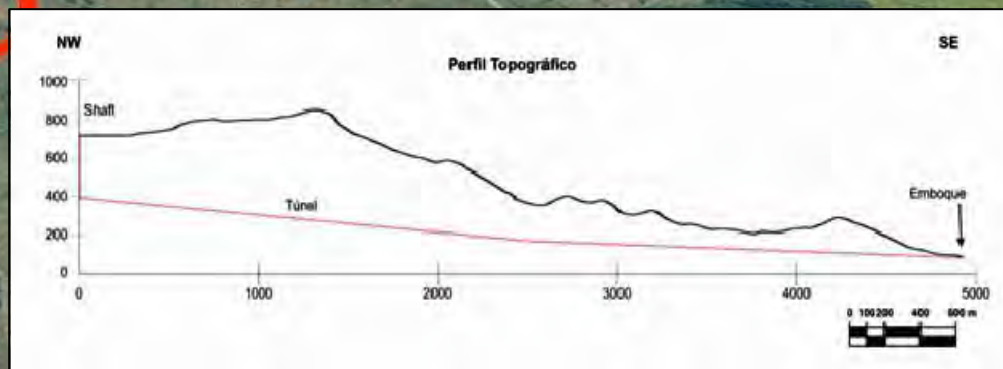
Parque Estadual
da Serra do Mar

TÚNEL (Extensão aprox. 5 KM)

Caraguatatuba/SP

**EMBOQUE DO
TÚNEL**

UTGCA



São José
dos Campos

Taubaté

Furo Direcional - GASTAU

Contratos:

- Brocas
- Revestimento e Cimentação
- Direcional (Ferramentas)
- Sondas (400 t) e (200 t)
- Fluido
- Válvulas 28 e 10 polegadas

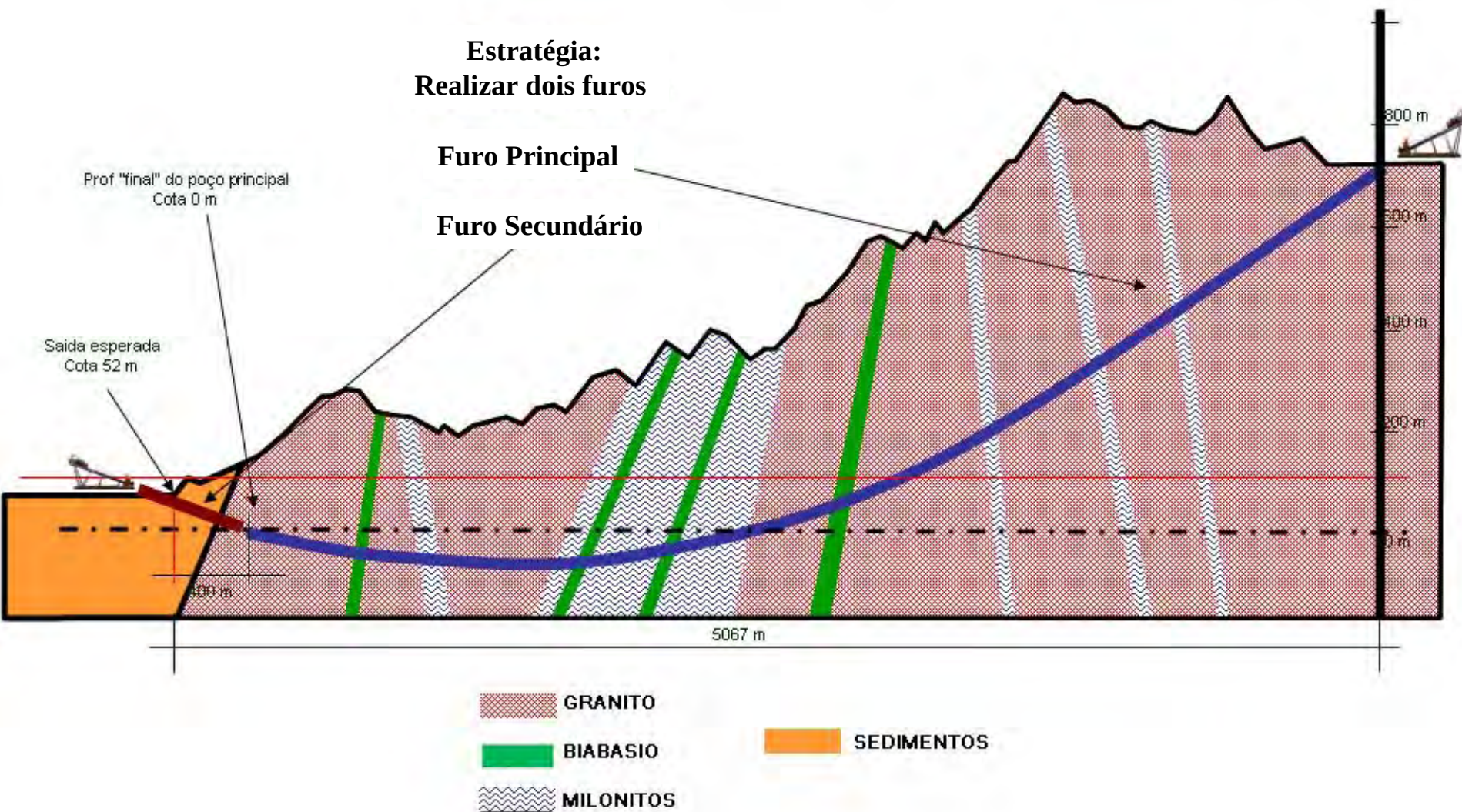
GASTAU
Diâmetro = 28"
Vazão de Gás
20 milhões m³/d

Furo Direcional
Diâmetro = 9 5/8"
Vazão de Gás
5,0 milhões m³/d

Túnel é o Caminho Crítico

Caraguatatuba





Posicionamento da Sonda na planície



Local: Caraguatatuba

















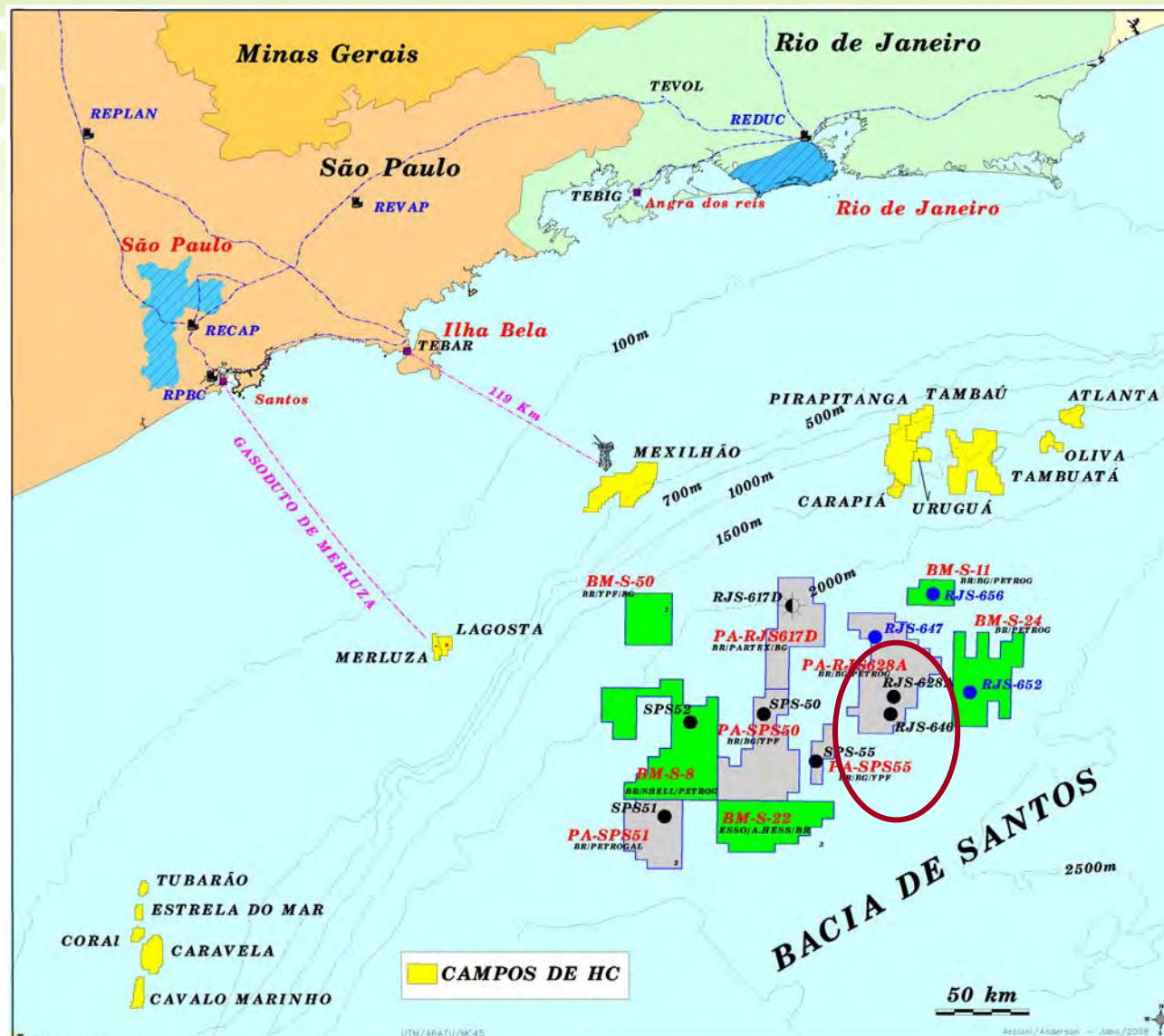


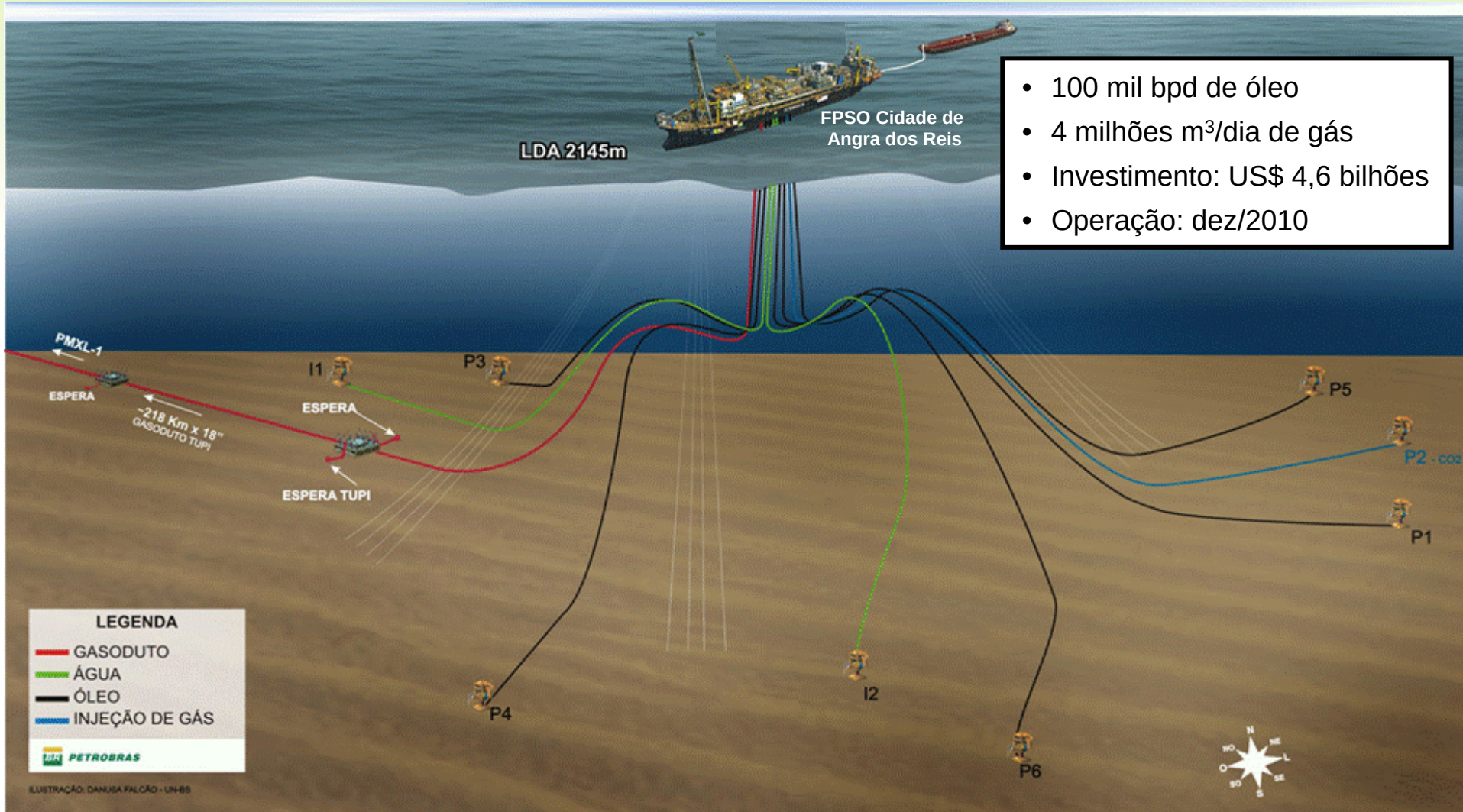


Projeto Piloto de TUPI

operação prevista para Dez/2010

Localização do Piloto de TUPI





COSCO SHIPYARD

DALIAN/CHINA

06/11/2009

FPSO Cidade de Angra dos Reis









Instalações de Superfície do FPSO Cidade de Angra dos Reis



Piperack

Tianjin – China

Instalações de Superfície do FPSO Cidade de Angra dos Reis



Tratamento de Água de Injeção

Tianjin – China

Instalações de Superfície do FPSO Cidade de Angra dos Reis



Fabricação e Montagem da Parte Inferior –
Riser Porch



Fabricação e Montagem da Parte Superior –
Riser Porch

Laem Chabang – Tailândia

Instalações de Superfície do FPSO Cidade de Angra dos Reis



Separação em Alta Pressão

Laem Chabang – Tailândia

Instalações Prediais e Bases de Apoio Operacional da Bacia de Santos

Março/2006: 1º prédio alugado em Santos

Dezembro/2007: 2º prédio alugado em Santos

Agosto/2009: 3º e 4º prédios alugados em Santos

Outubro/2009: Laboratório de Geologia

EDISA I e EDISA II, em Santos-SP

(Rua Dom Pedro II, nº 25 e Av. Conselheiro Nébias, nº 159)



EDISA II – A, em Santos-SP

(Av. Conselheiro Nébias, nº 175)



Estações de Trabalho e Laboratório de Geologia (Rua Benedito Pinheiro, nº 35)

Centro de Estudos Sedimentológicos e Estratigráficos Rodi Ávila Medeiros



Rodi Ávila Medeiros



Rodi Ávila Medeiros



Construção da Sede Própria da UN-BS

(Santos/SP – Bairro do Valongo)



Terreno de 25.000 m² adquirido em 2008
Três prédios para 2000 pessoas
1200 empregos durante a obra
Conclusão do primeiro prédio: 2012



Santos, Praia Grande, Itanhaém, Guarujá e Cubatão / SP



Caraguatatuba / SP



Itajaí e Navegantes / SC

Desenvolvimento da Produção

Polo Pré-Sal da Bacia de Santos

Investimentos	2009-2013	2009-2020
US\$ bilhões	18,6	98,8

Produção de Petróleo	2017	2020
milhão de barris por dia	> 1	1,8

18 TLDs até 2013
(TLD de Tupi já em operação)

11 FPSOs até 2016
(10 a contratar – Piloto de Tupi já em implantação)

PLANSAL - Plano de Desenvolvimento do Pré-Sal



PETROBRAS

Obrigado

