



anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

Desarrollos en el Pre-Sal Brasileño

Florival Rodrigues de Carvalho
Director
ANP – Brasil

XVII Reunión Anual de la Asociación de Reguladores Ibero-Americanos de Energía
23 al 26 de Abril de 2013

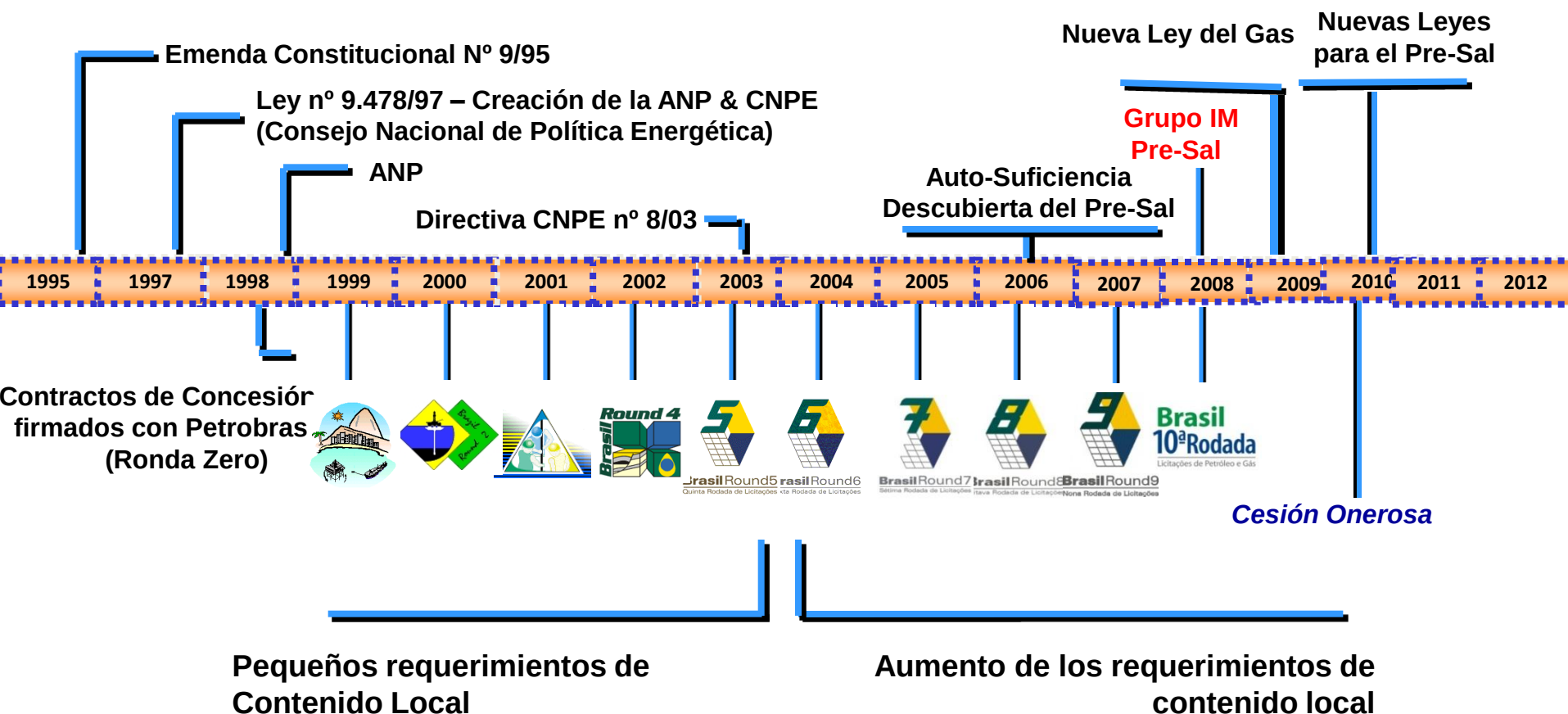
Santa Cruz de la Sierra, Bolivia





anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

Evolución Institucional del Sector de Petróleo y Gas Natural en Brasil





anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

Política Energética Objetivos y Retos



Investigación y Desarrollo es un importante factor de liderazgo

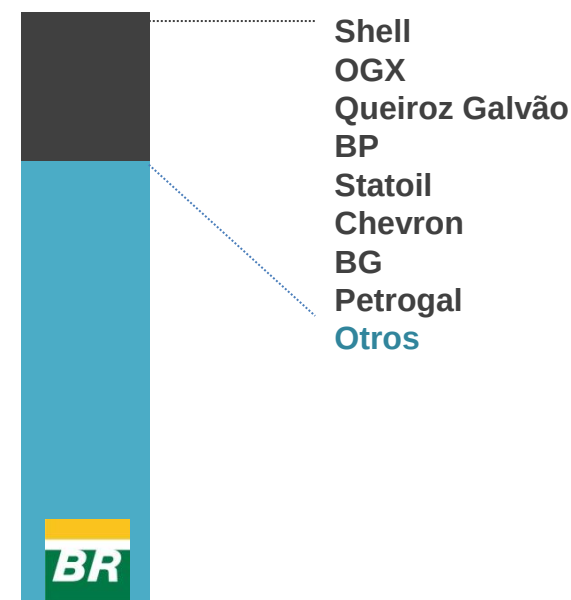
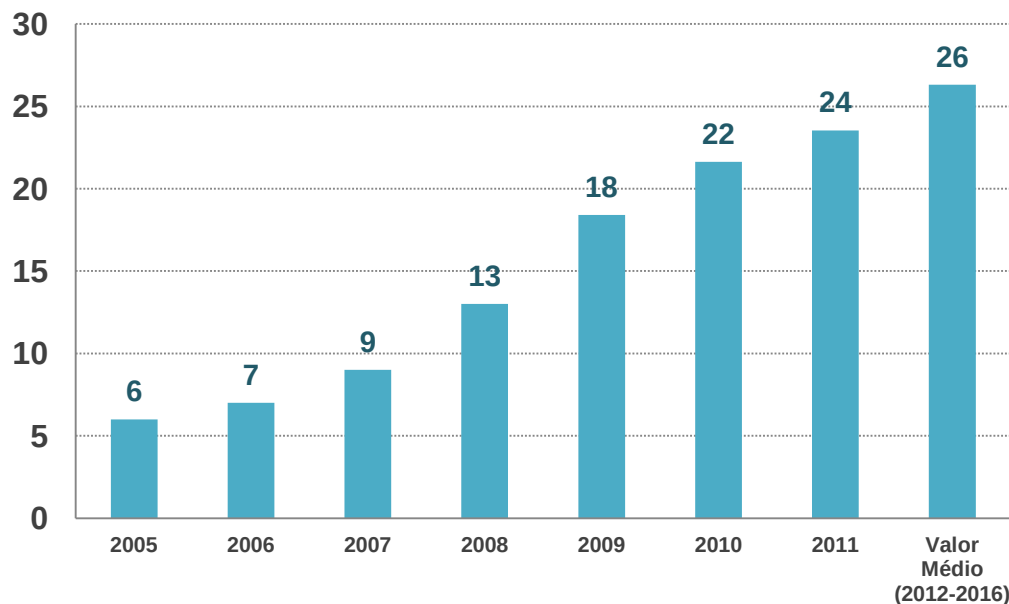


anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

Oportunidades para los Proveedores en el Sector de Petróleo y Gas Natural

En la próxima década, la demanda por bienes y servicios llegará a U\$ 400 mil millones

Inversiones de Petrobras en E&P en Brasil
Valores medios en el período de 5 años en el
Plan de Negocios (US\$ Mil Millones)*

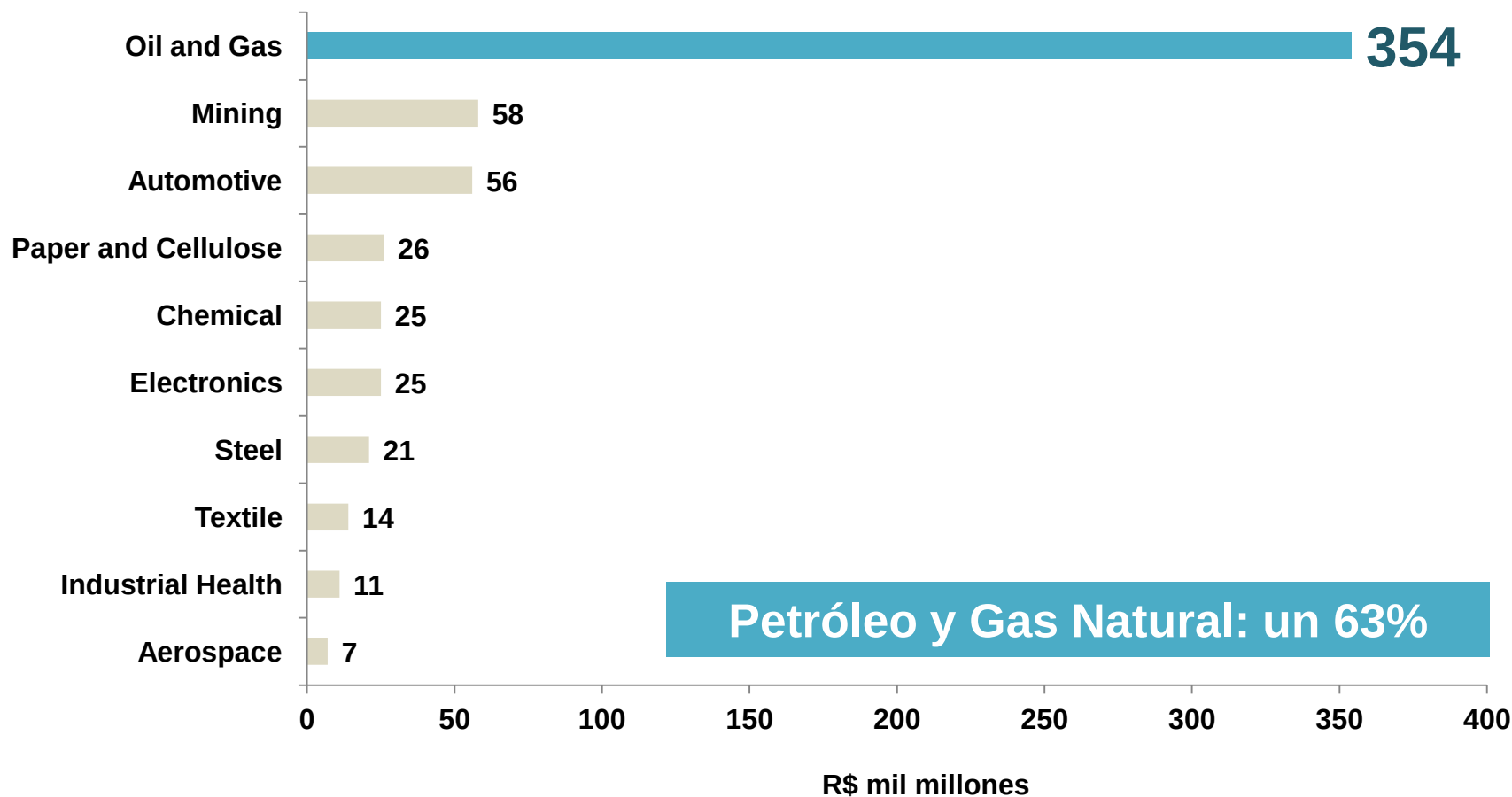




anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

Por que investir em Brasil?

Inversões 2012-2015





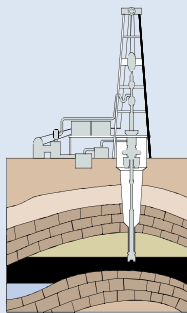
anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

Escenario Actual (2012)

Reservas Provasdas^(*)

Petróleo – ~15,3 mil millones bbl
Gas Natural – ~460 mil millones m³

() sin las descubiertas del pre-sal*



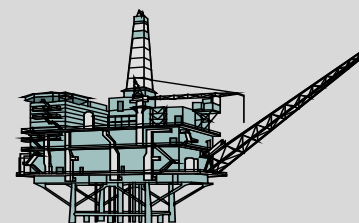
Balance de Importaciones y Exportaciones



Petróleo – 86,6 millones bbl
Gas Natural – 13,1 mil millones m³

Producción

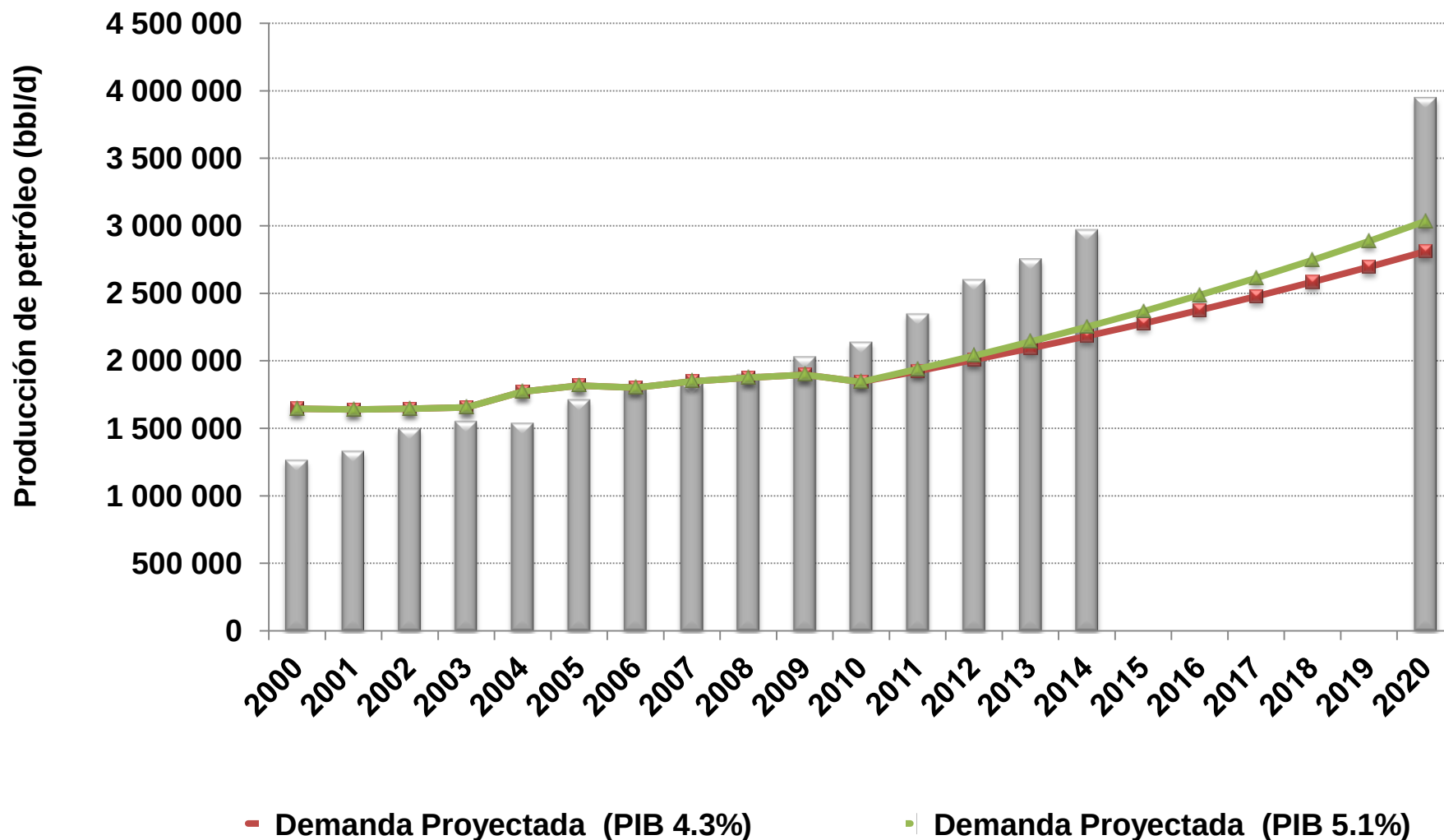
Petroleo y LGN – 754 millones bbl
Gas Natural – 24,1 millones m³





anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

Producción y Demanda proyectada por Petróleo

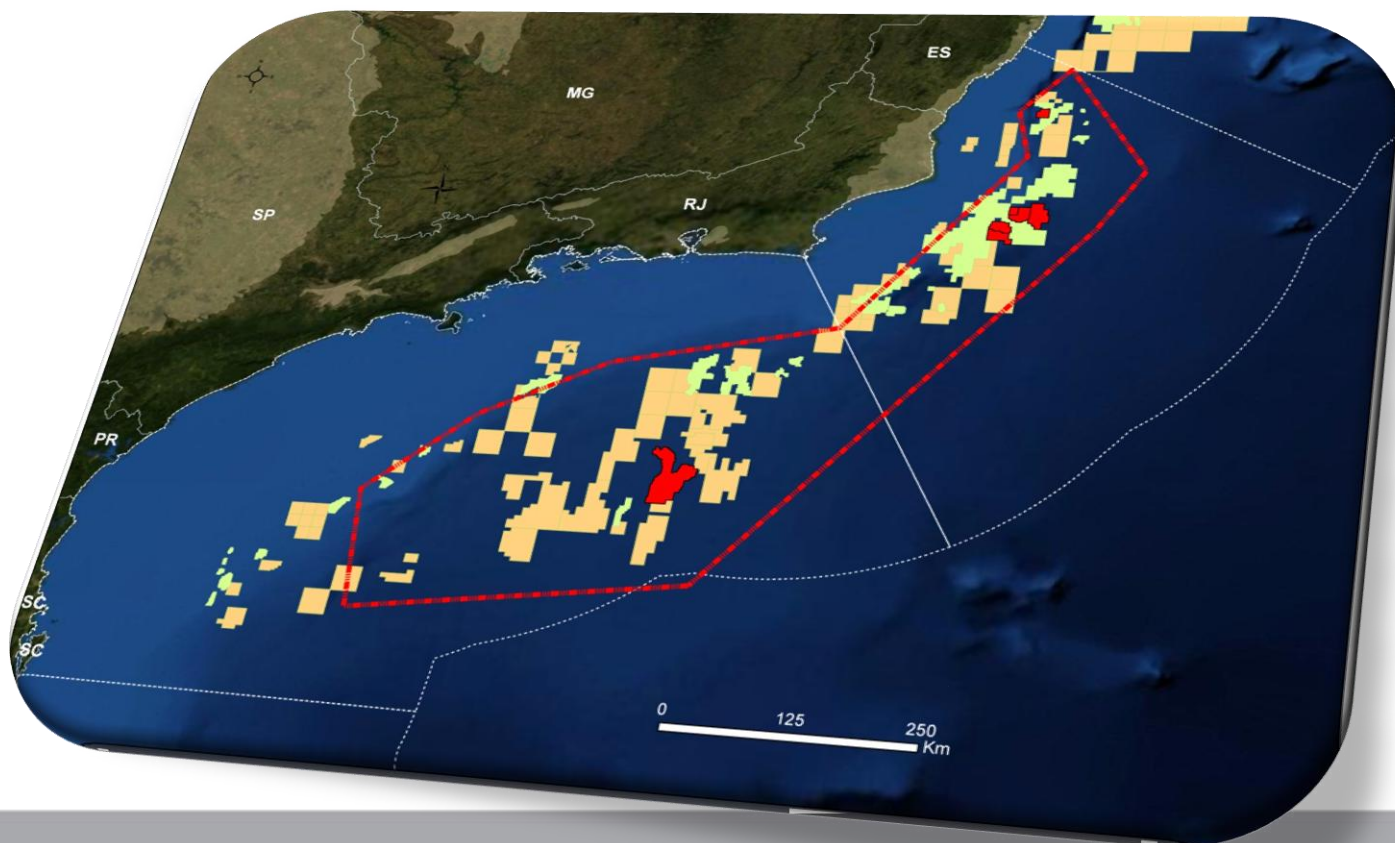




anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

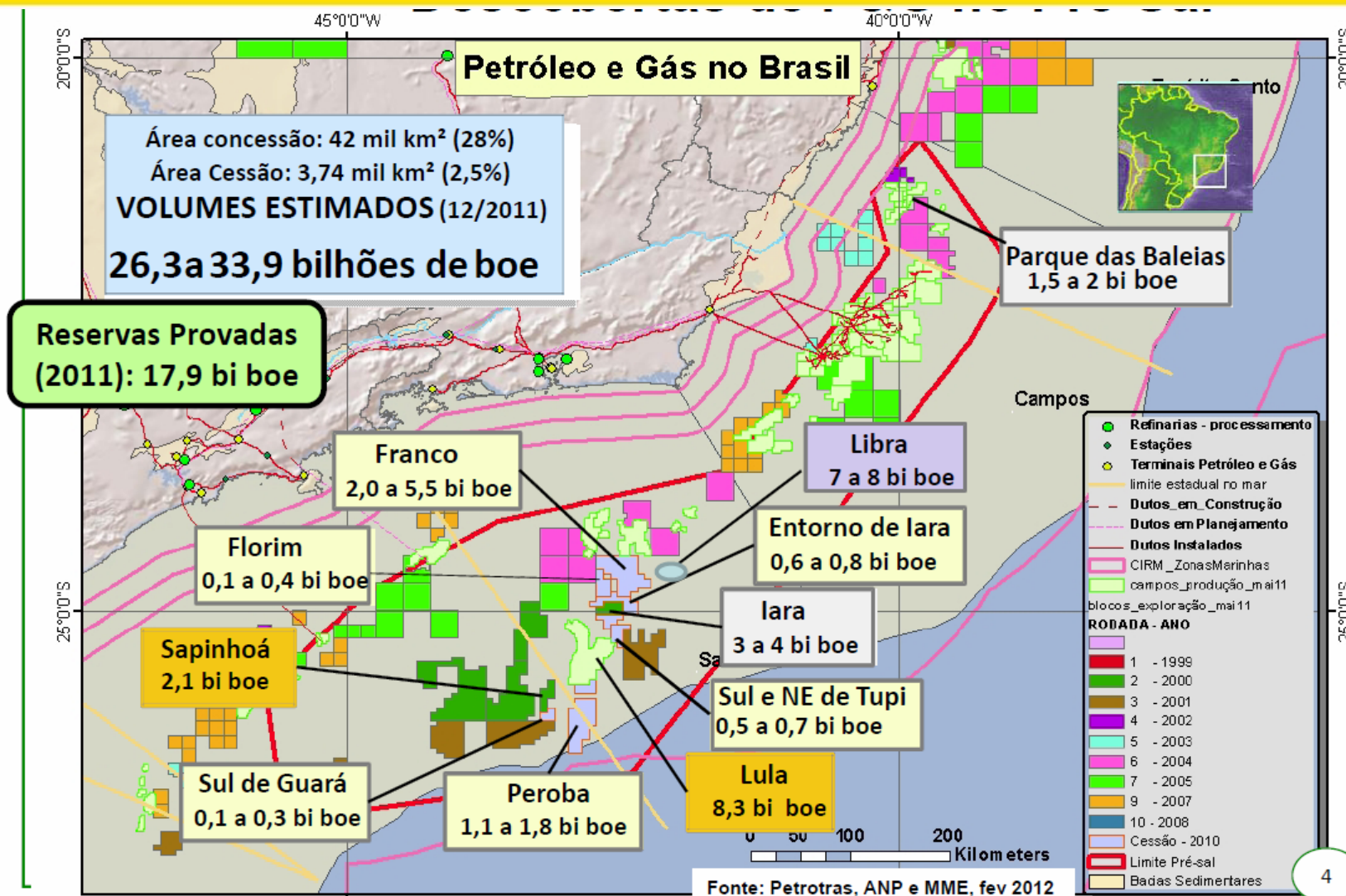
El Área del Pre-Sal

LEY Nº 12.351/2010 “IV - área del pre-sal: región del sub-solo formada por un prisma vertical de profundidad indeterminada, con superficie poligonal definida pelas coordenadas geográficas de sus vértices establecidas en lo Anexo de esta Ley, bien como otras regiones que vengan a ser delimitadas en acto del Poder Ejecutivo, de acuerdo con la evolución de el conocimiento.”





Las Descubiertas del Pre-Sal

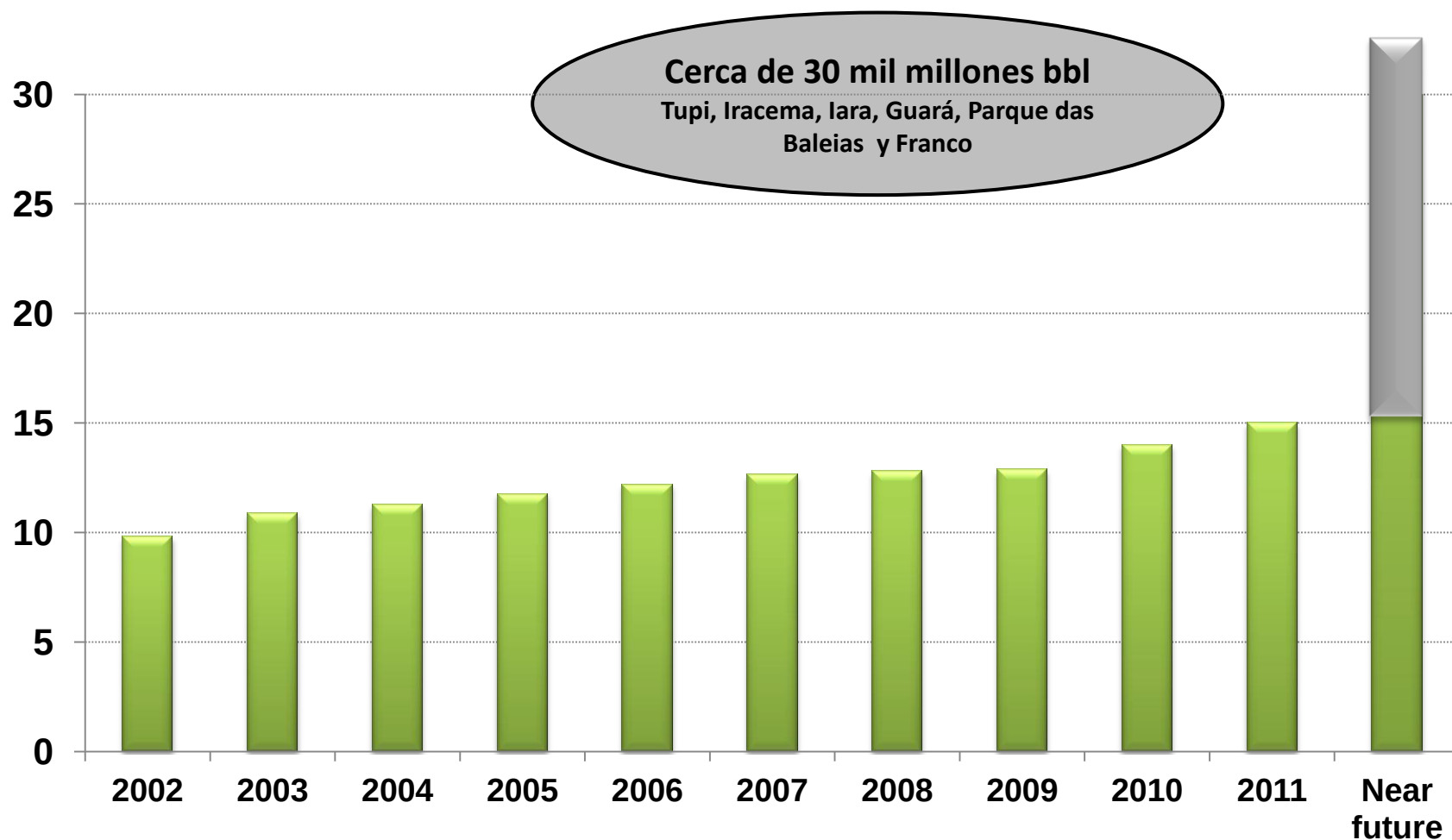




anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

Reservas Probadas de Petróleo

Mil Millones de Barriles

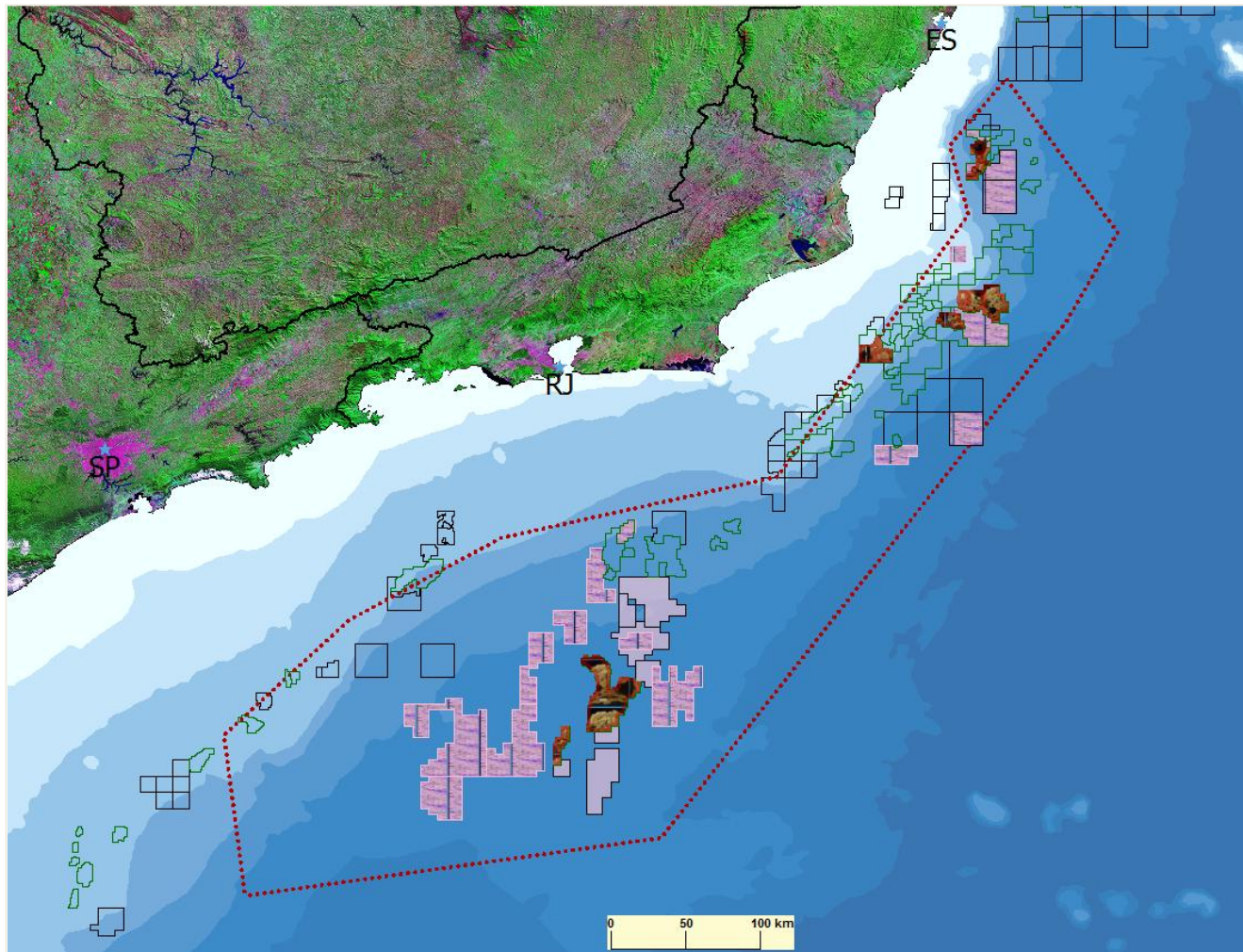




anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

Pre-sal

Actividades de E&P



➤ Campos em produção:

✓ 2 Cuenca de Santos

✓ 11 Cuenca de Campos

➤ Plan de Evaluación (Exploración)

✓ 9 Cuenca de Santos

✓ 05 Cuenca de Campos

Operadoras:

➤ Petrobras, Shell, Repsol, BP, Anadarko

Non Operadoras:

➤ BG, Partex, Galp, Total, Ecopetrol
Statoil, Queiroz Galvão, Barra Energia,
Maersk

 **PETROBRAS**

 **Statoil**

 **TOTAL**

 **Repsol
Sinopec**

 **galp energia**

 **BG GROUP**

 **Anadarko**

 **bp**

 **MAERSK**

 **PARTEX
OIL AND GAS**

 **ecopetrol**



 **BE
BARRA ENERGIA**

 **queiroz galvão
ÓLEO E GÁS**

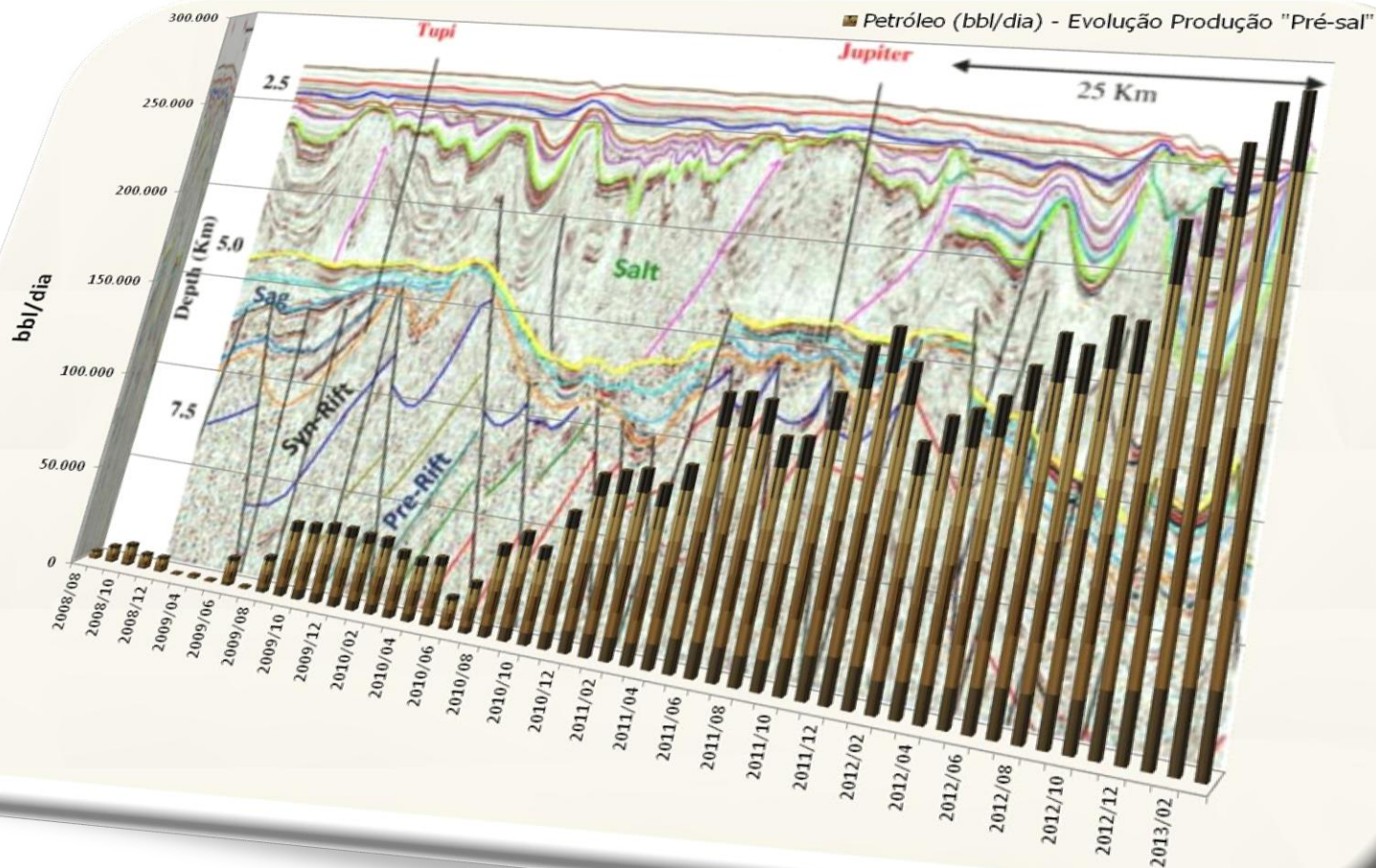
Fonte : ANP (abril 2013)



anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

Pre-Sal

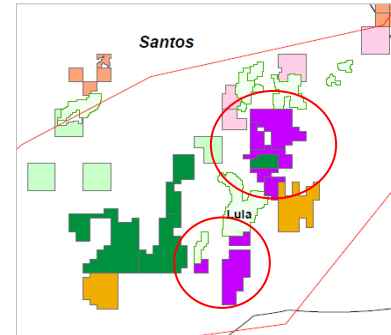
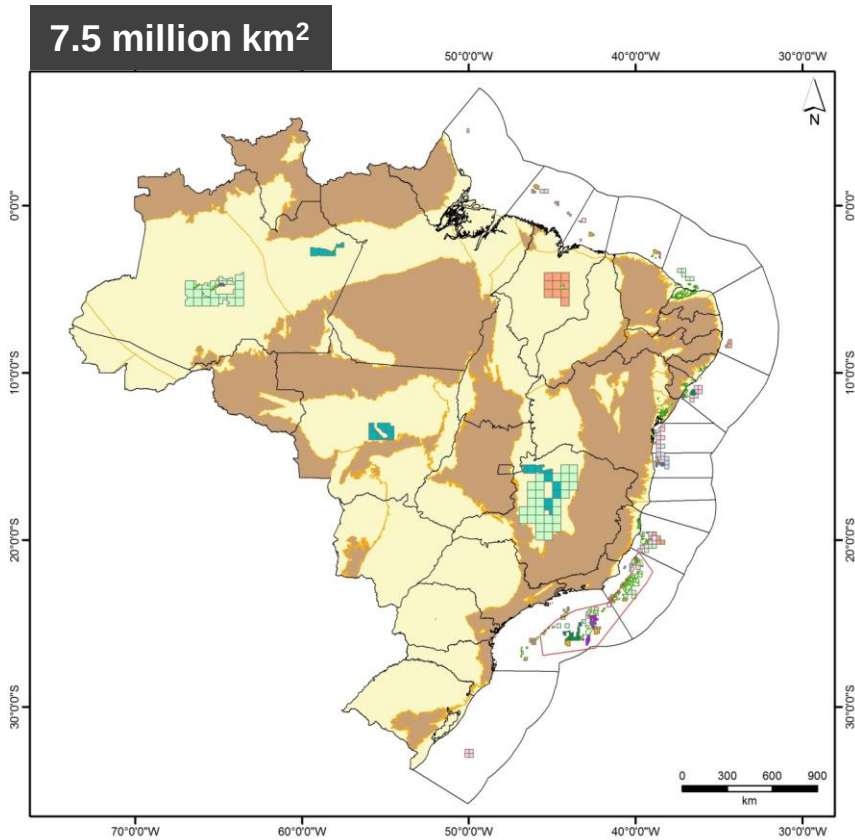
Histórico de la Producción





anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

Un País: Tres Sistemas



**Cesión
Onerosa:**
7 blocos

~ 2% de las áreas sedimentarias:
Contrato de Reparto de Producción
1ª Ronda de Licitación del Pré-Sal

Otras áreas:
Régimen de Concesión
11ª y 12ª Rondas

Nuevas Reglas de E&P para el Área del Pre-Sal

Cesión onerosa de derechos, que concede a la Petrobras el derecho de producir en ciertas áreas del Pre-Sal más de 5 billion boe



Ley nº 12.276/10

Creación de una nueva empresa del estado:
Pre-Sal Petróleo S.A.



Ley nº 12.304/10

Contratos de reparto de la producción para las áreas no concedidas del Pre-Sal
+
Formación de un Fondo Social



Ley nº 12.351/10

Royalties



BILL nº 8.051/2010
(em el)



anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

Marco Regulatório del Pré-Sal

- Contratos serán hechos **directamente** con la Petrobras o por **licitación**
- Criterio definidor de la licitación → la mejor oferta del **excedente en óleo**
- El **coste en óleo** será restituido al contratado después de la declaración de comercialidad y segundo condiciones expuestas en el contrato
- El licitante vencedor constituirá siempre un **consorcio** con la Petrobras y la Petrosal, que cuando indicada directamente, lo hará con la Petrosal
- La Petrosal representa los intereses de la Unión en el consorcio, en su **comité operativo**, especialmente cuanto a la **contabilización de los costes**
- La Petrobras será la **operadora de todos los bloques** contratados bajo el régimen de reparto
- Los hidrocarburos extraídos son **propiedad de la Unión**
- La empresa contratada recibe la parte combinada, levando en cuenta tributos y participaciones gubernamentales



- Los Contratos de Reparto de la Producción admiten “Flexibilidad” en su formato (Reglamentación Infra Legal)

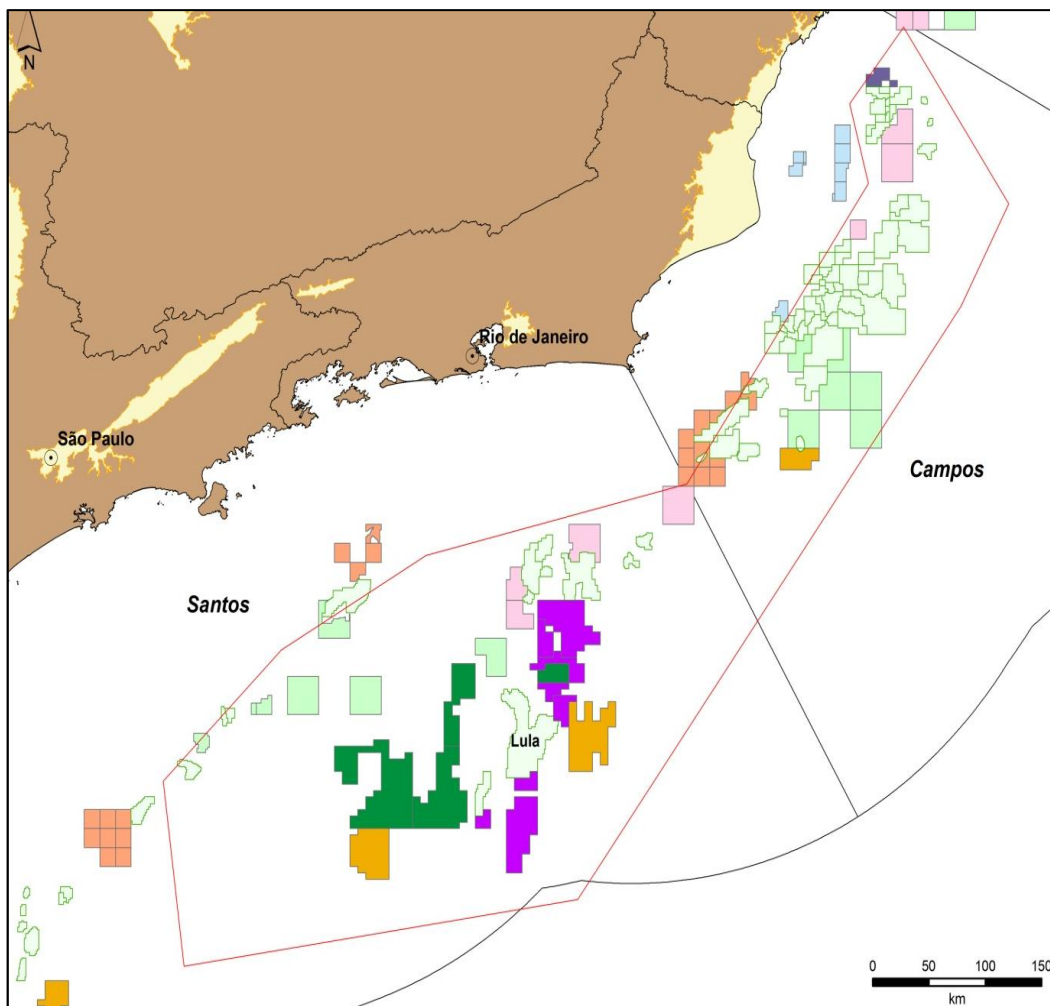
A DEFINIR:

- ☐ Coste en óleo (límites, plazos y condiciones)
- ☐ Excedente en óleo (reglas y plazos)
- ☐ Comité Operativo (atribuciones, composición, funcionamiento y la forma de la tomada de decisiones)
- ☐ Reglas de contabilización y realización de actividades
- ☐ Plazo de duración y condiciones de prorrogación de la fase de exploración



anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

Primera Subasta de Áreas del Pre-Sal (Noviembre de 2013) Régimen de Reparto de Producción



Bonus de Firma, MWP y LC



Defined in Tender Protocol

% del Petróleo Lucro

?% → **PARAMETRO DE
SUBASTA**

**La vencedora es la con la
mejor oferta**

**Petrobras es la operadora
con en el mínimo de un 30%
de participación**

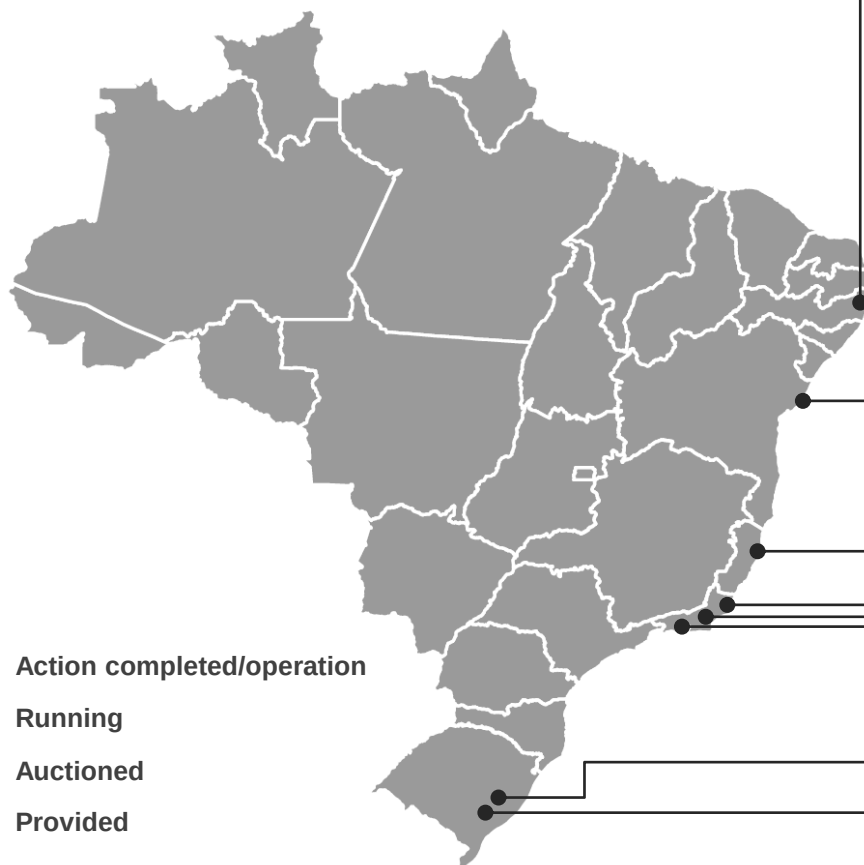


anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

Industria Naval en Brasil

Petrobras – already auctioned

28 plataformas de perforación
7 en PE, 6 en BA, 6 en ES, 6 en RJ y 3 en RS



	Action completed/operation
	Running
	Auctioned
	Provided

Astillero Atlântico Sul	7 plataformas
	P-62
Astillero São Roque	P-59
	P-60
	6 plataformas
Astillero Jurong (em construção)	6 plataformas
Astillero OSX (em construção)	6 modules (OGX)
	4 cáscaras (OGX)
	5 drillships (BR)
	7 WHP (OGX)
Astillero Inhaúma	Conversion of 4 FPSOs (P-74, P-75, P-76 and P-77) Cesión Onerosa
Astillero Brasfels	P-57 (Jubarte)
	P-56 (Marlim Sul)
	P-61
	6 plataformas
Astillero Rio Grande	P-55 – módulos y topside
	8 replicantes – cáscaras
	3 plataformas
Astillero Porto Rio Grande	P-63
	P-58

- ☐ Reservatorios
- ☐ Pozos (Geometría y Ingeniería)
- ☐ Equipamientos (UEPs + equipamientos submarinos)
- ☐ CO2
- ☐ Utilización del Gas Natural
- ☐ Logística (suministro/apoyo)
- ☐ Contenido Nacional
- ☐ Seguridad de las Instalaciones
- ☐ Licenciamiento Ambiental

➤ Reservatórios

- ☐ Definição de qualidade do reservatório carbonático a partir de los datos sísmicos
- ☐ Caracterización interna del reservatorio, con foco en las principales heterogeneidades
- ☐ Recuperación secundaria: viabilidad técnica de la inyección de agua y/o de gas
- ☐ Geomecánica de las capas adyacentes a los reservatorios

➤ Optimización de la geometría de los pozos

- ☐ Desvío de pozos dentro de la zona de sal
- ☐ Pozos de larga eliminación
- ☐ Fractura hidráulica en pozos horizontales
- ☐ Materiales de pozo resistentes a elevados contenidos de CO₂



anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

Demandas Tecnológicas (II)

- ☐ **Garantía de flujo**
- ☐ **Deposición de parafinas al longo de las líneas de producción**
- ☐ **Controle de hidratos**
- ☐ **Controle de incrustaciones**
- ☐ **Utilización del gas**
- ☐ **Proyecto e instalación de gasoductos de grande diámetro en lamina de agua de 2200 m**
- ☐ **Longa distancia hasta la costa (300 km)**
- ☐ **Escenario para novas tecnologías de utilização de gas en ambiente *offshore*: GNL, GNC, GTL, GTW, etc.**



- ☐ Unidades de Produção
- ☐ Interacción/enganche con el sistema de *risers*
- ☐ Plataformas con acceso directo a los pozos (SPAR, FPDSO)
- ☐ Ingeniería Submarina
- ☐ Calificación de los *risers* flexibles para LDA de 2.200 m, considerando la presencia de CO₂ y altas presiones
- ☐ Escenarios para: torre de *risers*; riser híbrido auto-sustentado (RHAS); *riser* de acero en configuración en catenaria composta con flotador (SLWR), entre otras tecnologías
- ☐ Calificación de líneas térmicamente aisladas para LDA de 2200 m
- ☐ Líneas para inyección de gas con CO₂ en altas presión

Conclusiones Finales

- ❑ **Brasil es una de las mejores oportunidades exploratorias del mundo**
- ❑ **El sector de petróleo brasileño es una buena oportunidad de negocios para grandes empresas petroleras y también para las empresas para-petroleras**
- ❑ **ANP aguarda la aprobación del CNPE para realizar la ronda de licitaciones con foco en las áreas del pre-sal**
- ❑ **La política de petróleo y gas natural de Brasil requiere un gran grado de nacionalización, con el objetivo de promover el desarrollo de la industria local**
- ❑ **Las inversiones extranjeras son muy bienvenidas, desde que estén en consonancia con las reglas del país**



anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

Florival Rodrigues de Carvalho

Diretor

Av. Rio Branco, 65 – Centro – Rio de Janeiro – Brasil

12º to 22º andar

Phone: +55 (21) 2112-8100

florival@anp.gov.br

www.anp.gov.br