



**BrasilRound9**  
Nona Rodada de Licitações

# Nona Rodada de Licitações Bacia de Campos



**BrasilRound9**  
Nona Rodada de Licitações

**Geólogo Marcos André Rodrigues Alves**  
**Superintendência de Definição de Blocos**



**anp**  
Agência Nacional  
do Petróleo,  
Gás Natural e Biocombustíveis



**BrasilRound9**  
Nona Rodada de Licitações

# Apresentação

## Cenário Geral da Bacia de Campos

- Localização, Limites Geológicos, Área e Batimetria
- Geologia Regional
- Sistemas Petrolíferos atuantes
- Histórico Exploratório da bacia
- *Plays* e Campos de petróleo
- Apresentação sucinta da área ofertada, operacionalidade e infraestrutura

## Áreas Ofertadas no Round 9

- Áreas Ofertadas
- Programa Exploratório Mínimo
- Considerações Finais

## Limites Geológicos, Área e Batimetria

**95.507 km<sup>2</sup>, em mar, até  
3000 m LDA ou;**

**154.076 km<sup>2</sup>, em mar,  
até 200 milhas náuticas**

Alto de Vitória

SC-AP1

Total de Blocos: 31

Total de Km<sup>2</sup>: 11.611

MACAE  
CABO FRIO

Reserva e Produção	Petróleo ( B bbl )	Gás Total (B m <sup>3</sup> )
VOIP e VGIP	72,6	872,0
Produção Acumulada	5,8	97,6
Reserva Provada	10,7	141,1



Santos Basin

0 25 50 100 Kilometros

3000 m

Setores R9

CAMPOS EM PRODUCAO

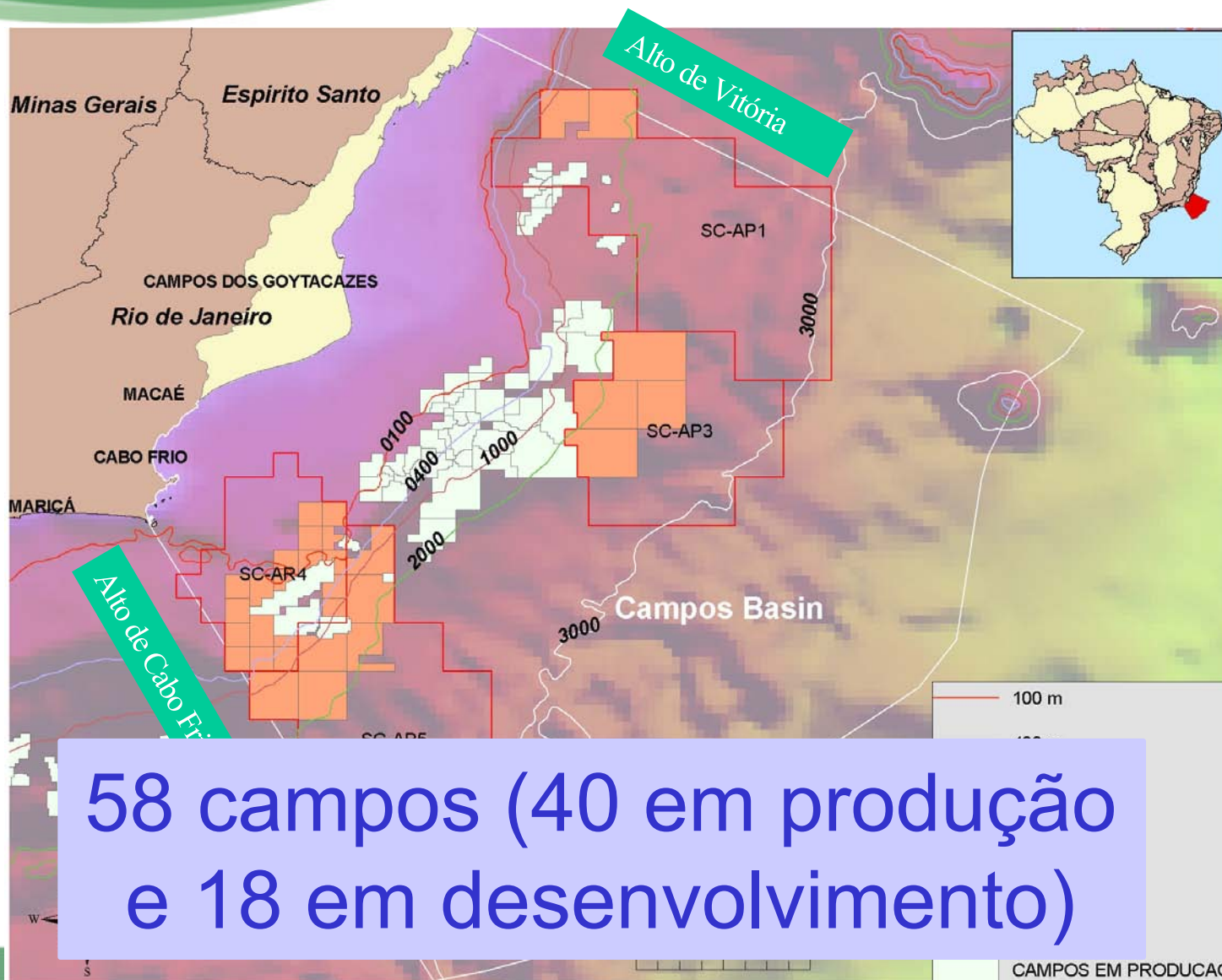


**anp**  
Agência Nacional  
do Petróleo,  
Gás Natural e Biocombustíveis



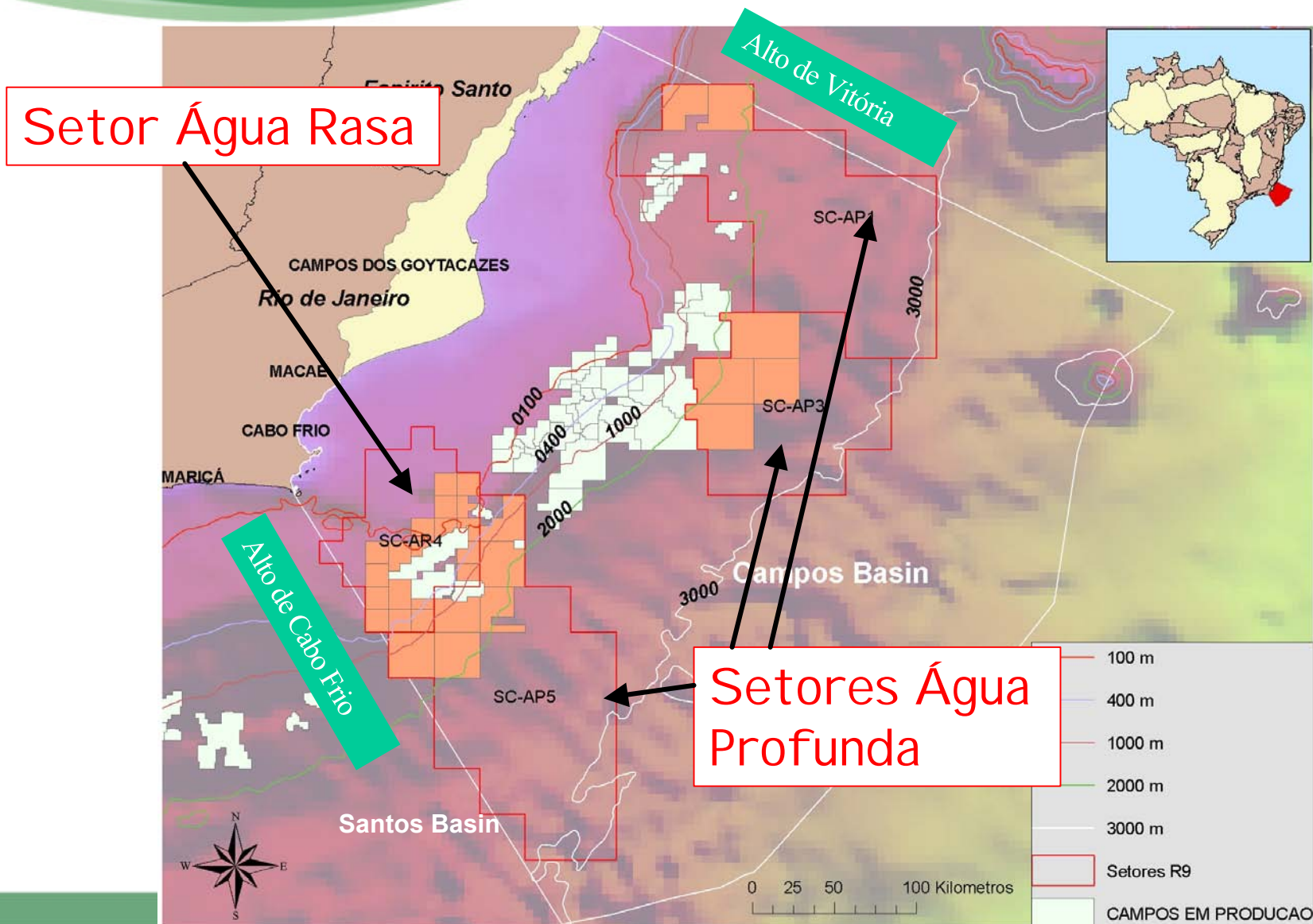
**BrasilRound9**  
Nona Rodada de Licitações

## Limites Geológicos, Área e Batimetria





## Limites Geológicos, Área e Batimetria







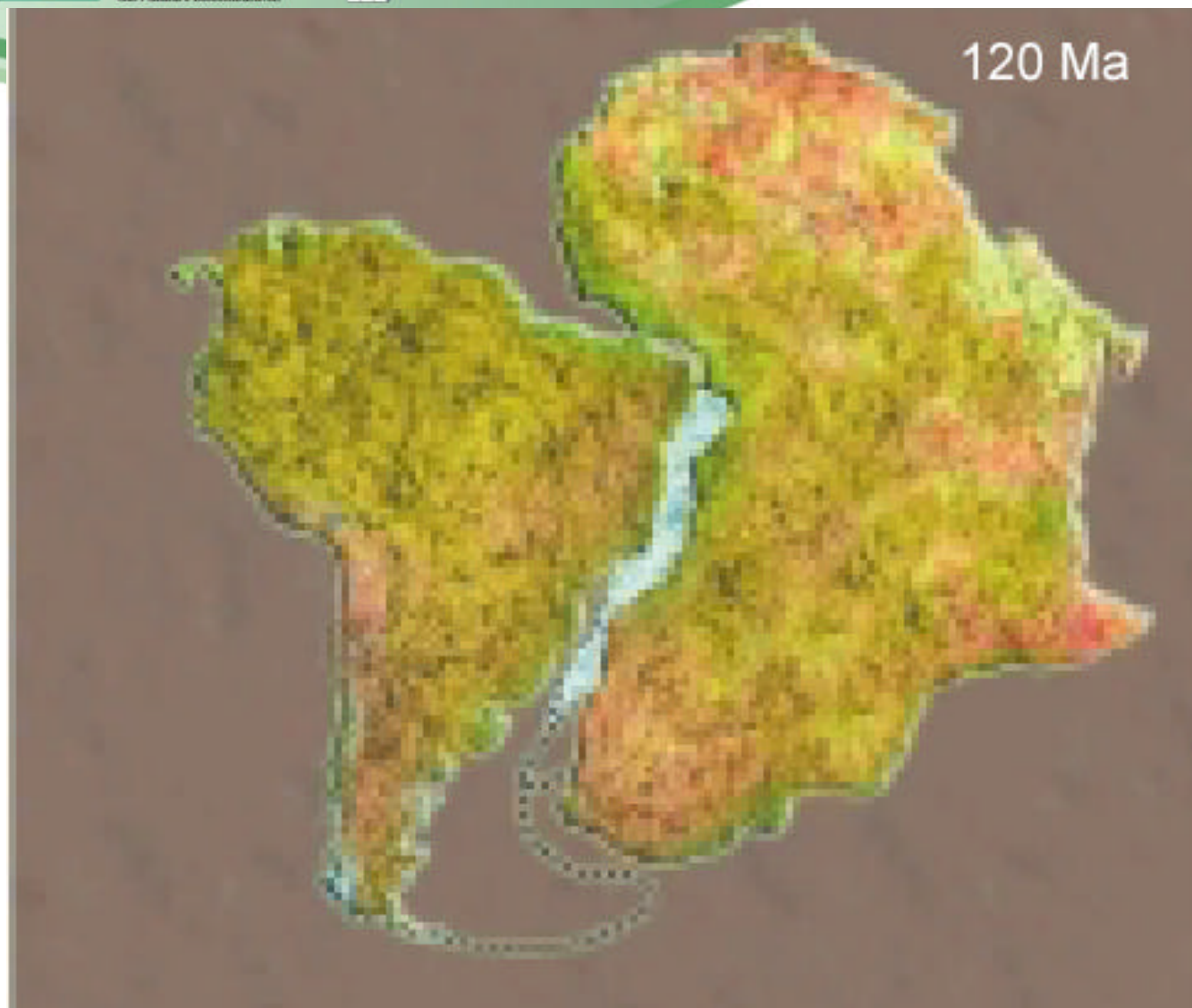


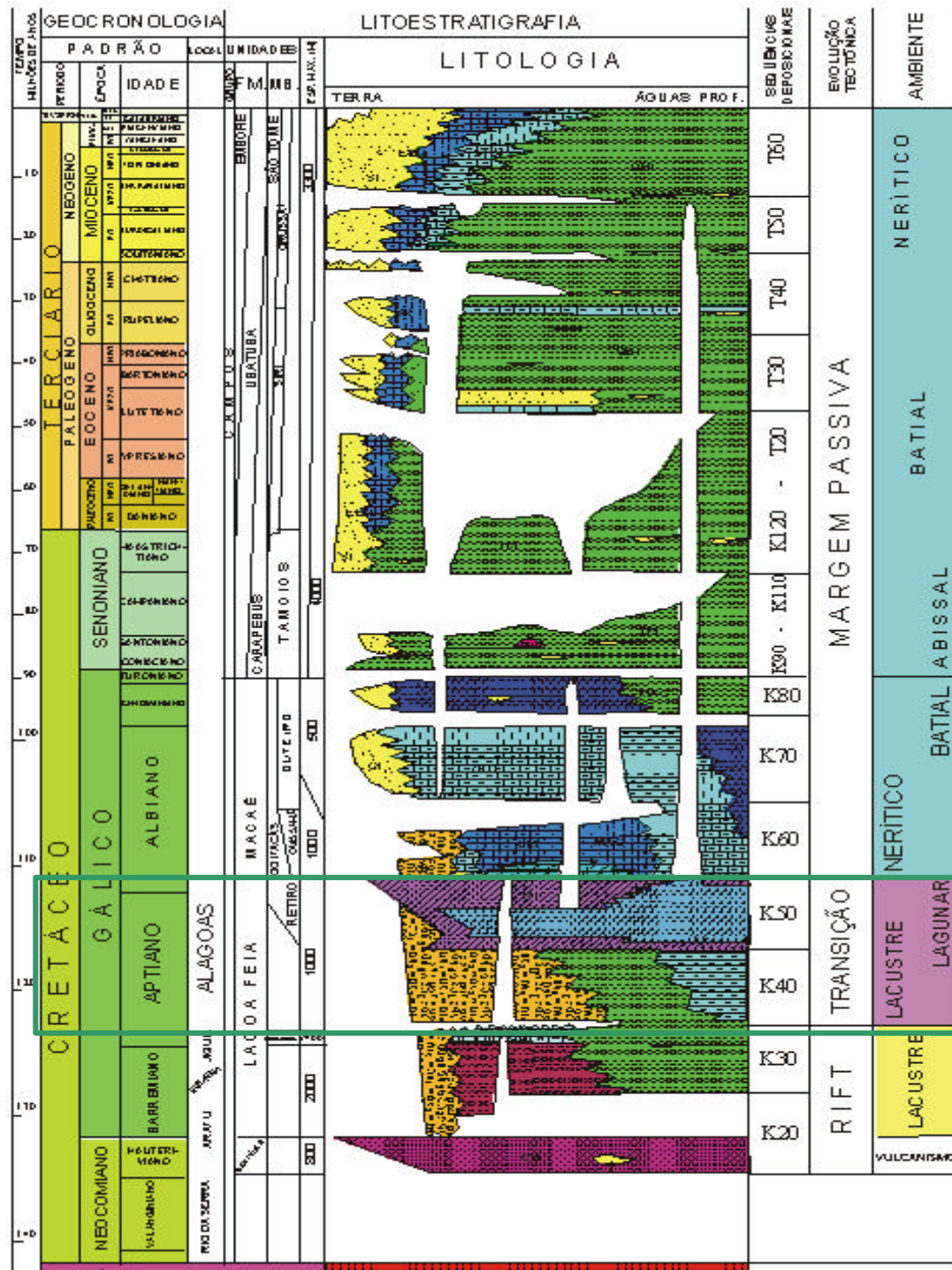
**anp**  
Agência Nacional  
do Petróleo,  
Gás Natural e Biocombustíveis



**BrasilRound9**  
Nona Rodada de Licitações

## Evolução Tectono- Estratigráfica



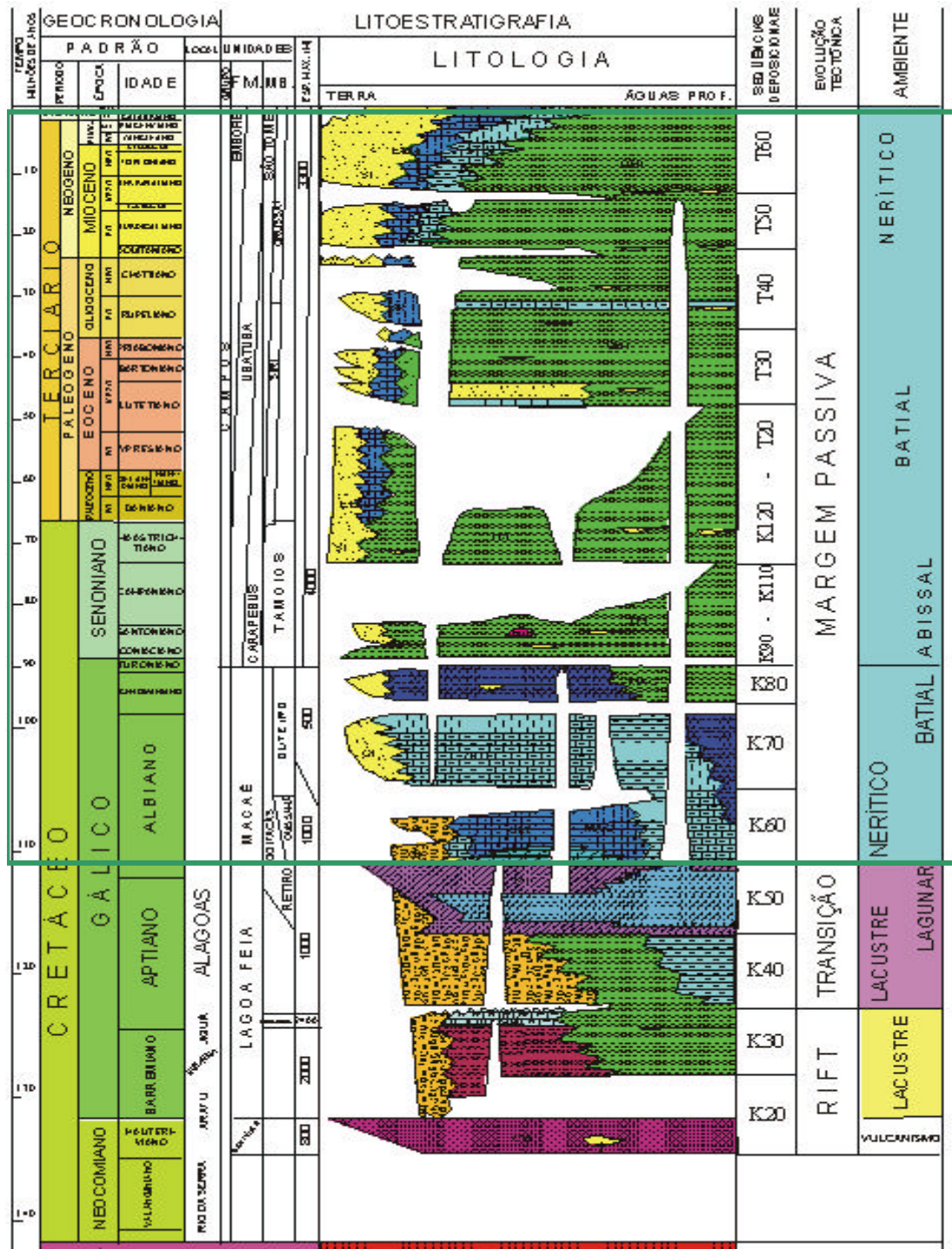


## Evolução Tectono-Estratigráfica

- Fase Transicional  
Na base, cgl e folhelhos fluvio-lacustres (Fm Lagoa Feia);

No topo, Evaporitos do Aptiano (Fm. Lagoa Feia)



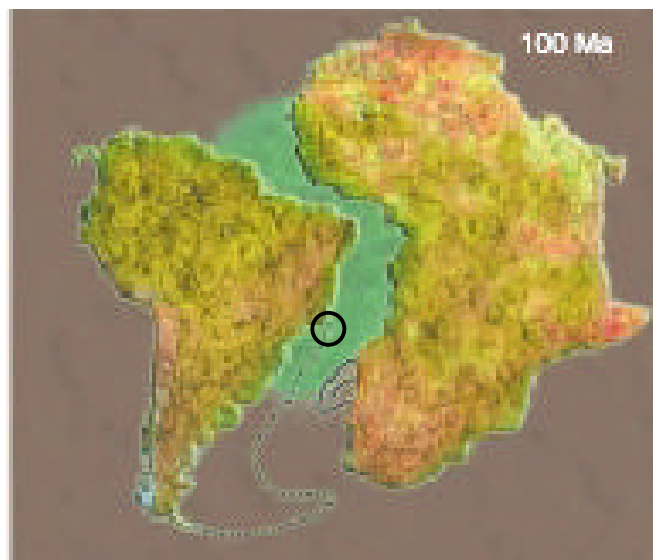


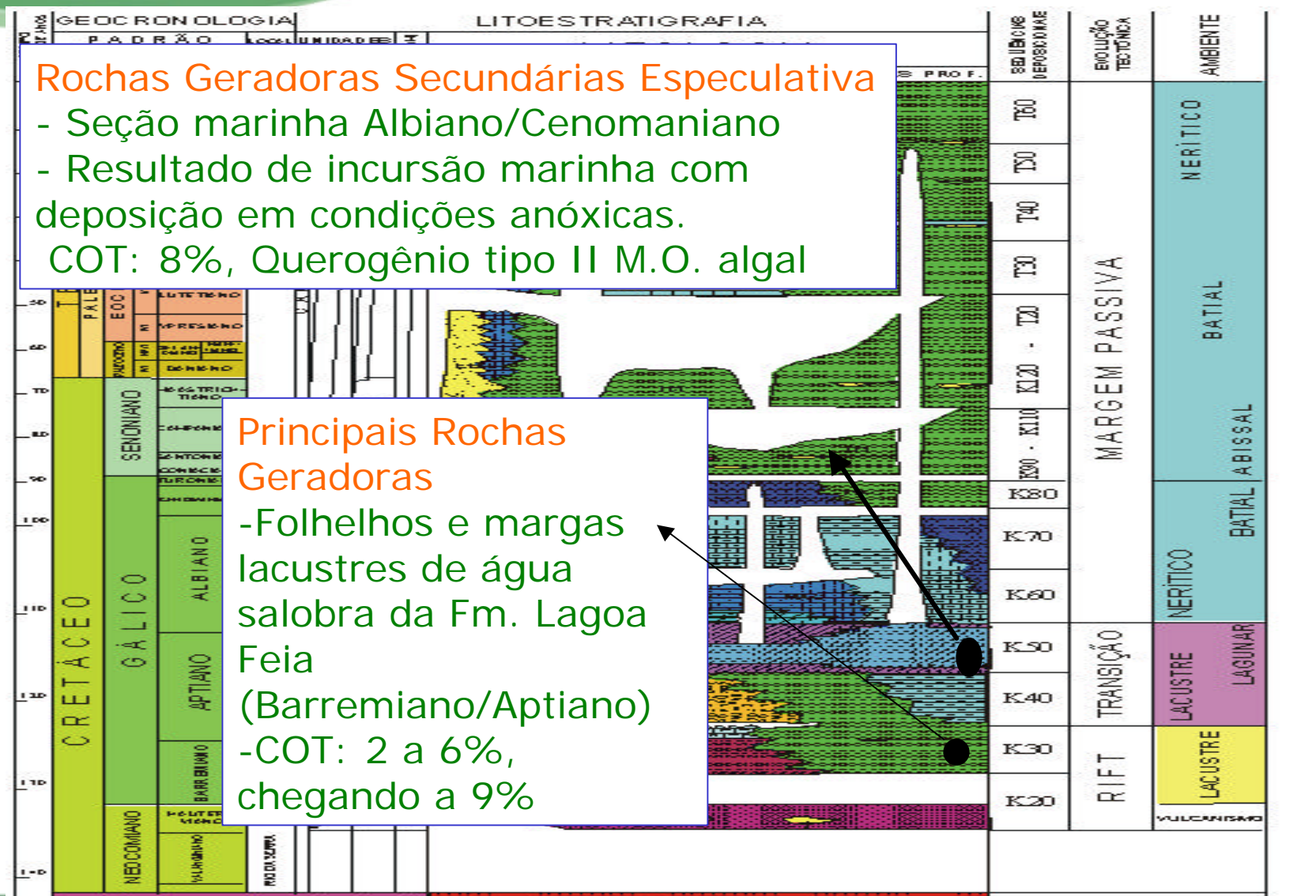
## - Fase Drifte

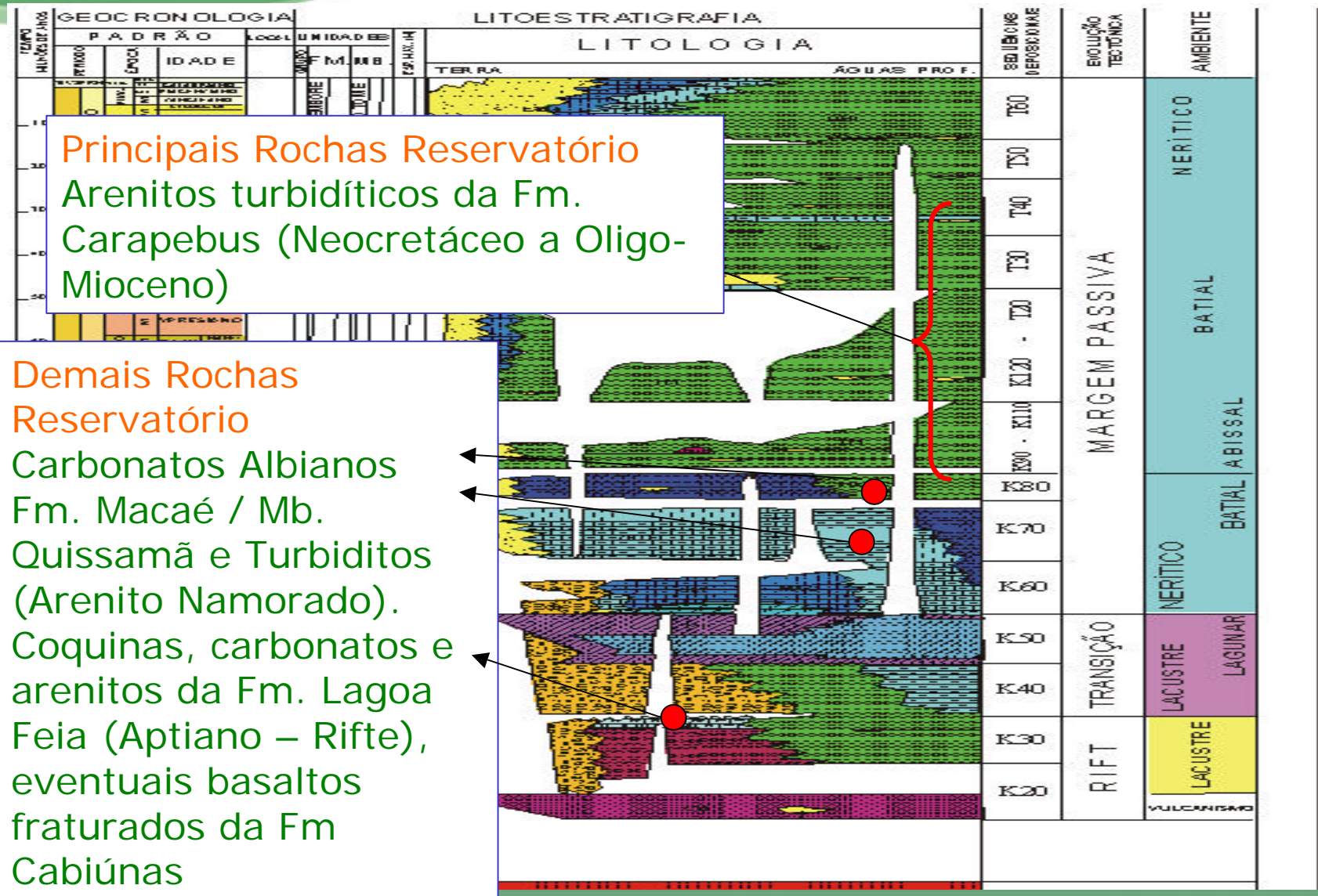
- **EoAlbiano** (Mb Quissamã) sedimentos predominantemente marinhos.
- **NeoAlbiano ao Cenomaniano** (Mb Outeiro) carbonatos de baixa energia, subida relativa NM
- **Senoniano** (Fm. Carapebus)
- **Terciário** (Fm. Carapebus) regressivo com pulsos transgressivos



## Evolução Tectono-Estratigráfica

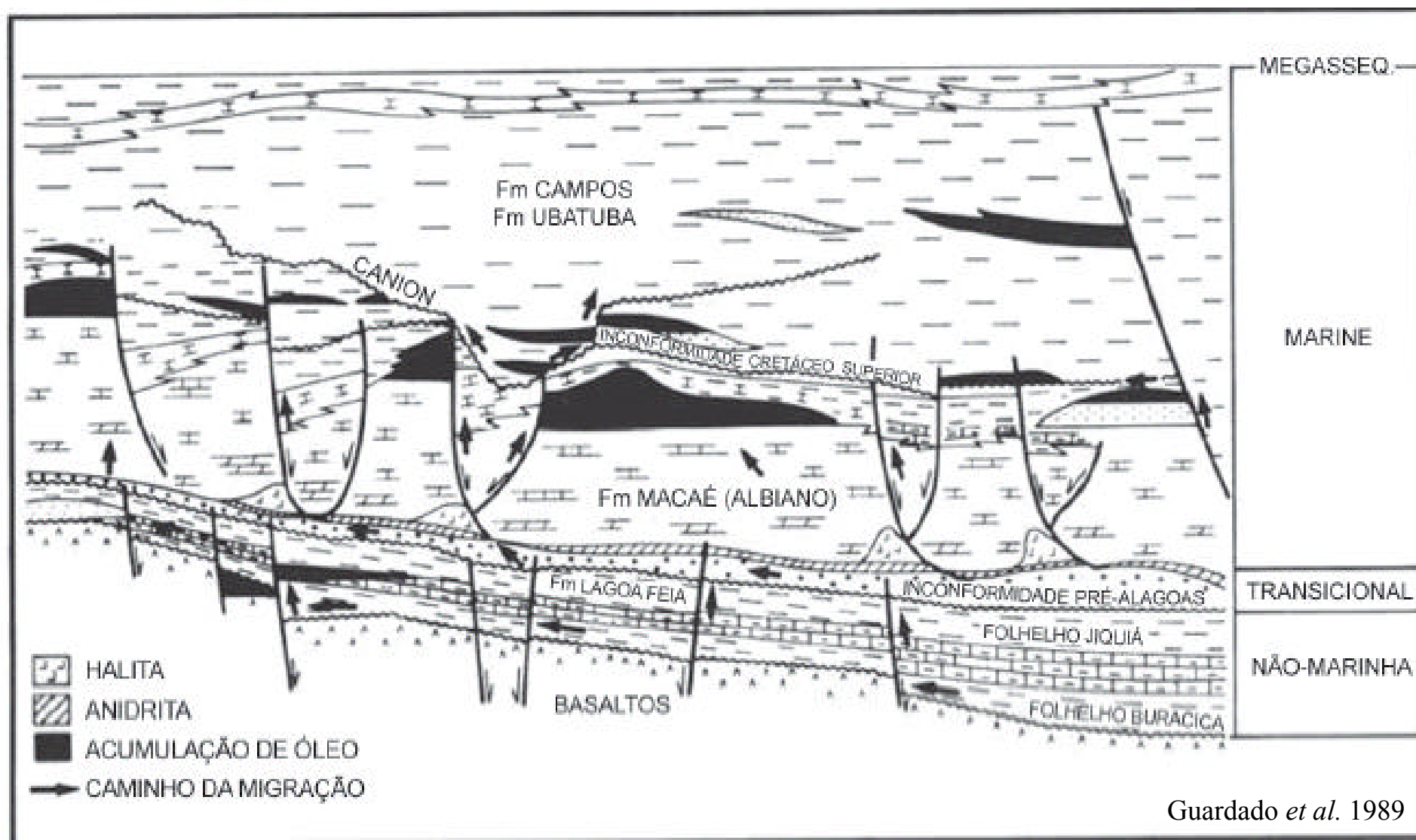






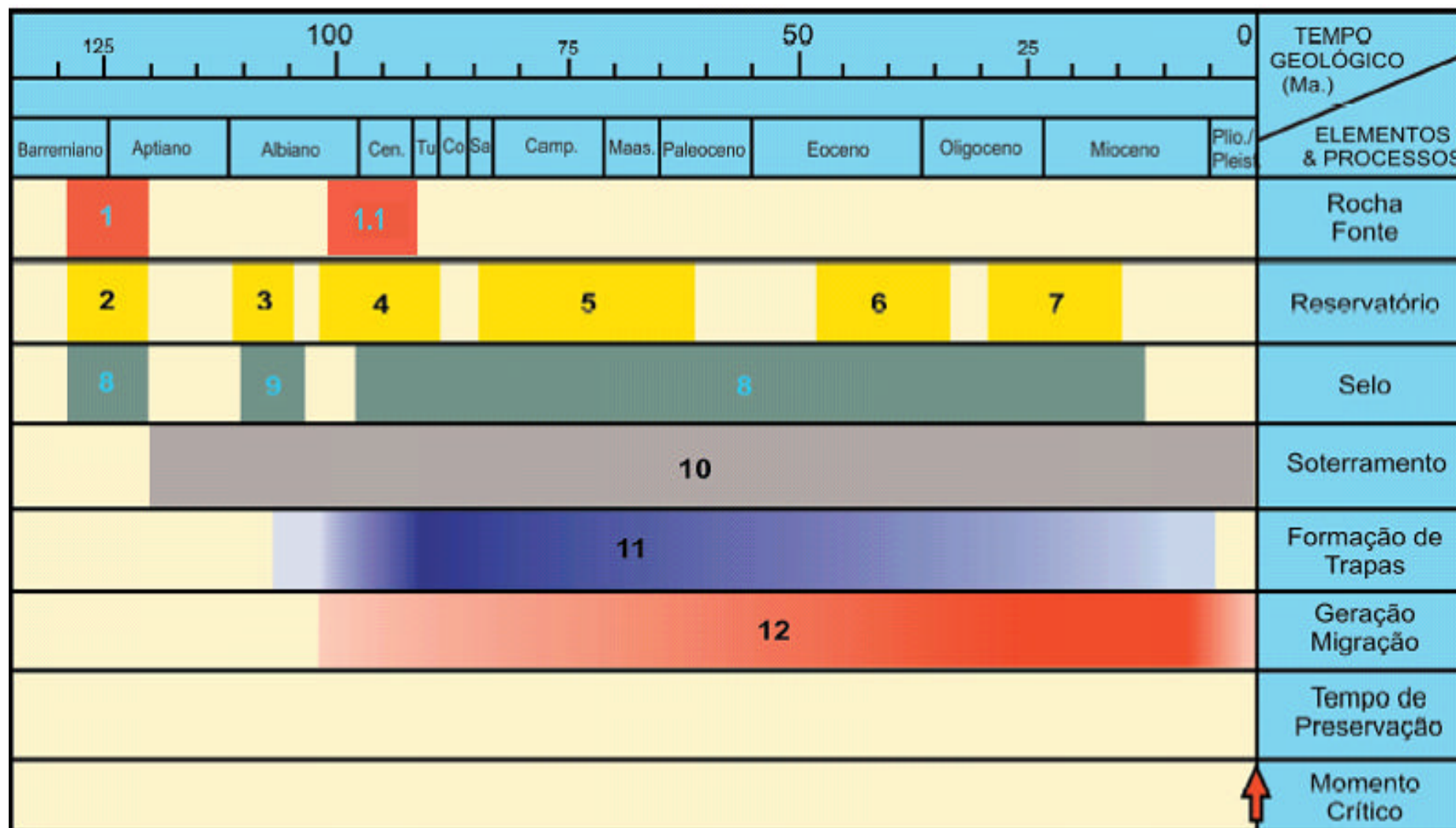


# Migração e acumulação de óleo



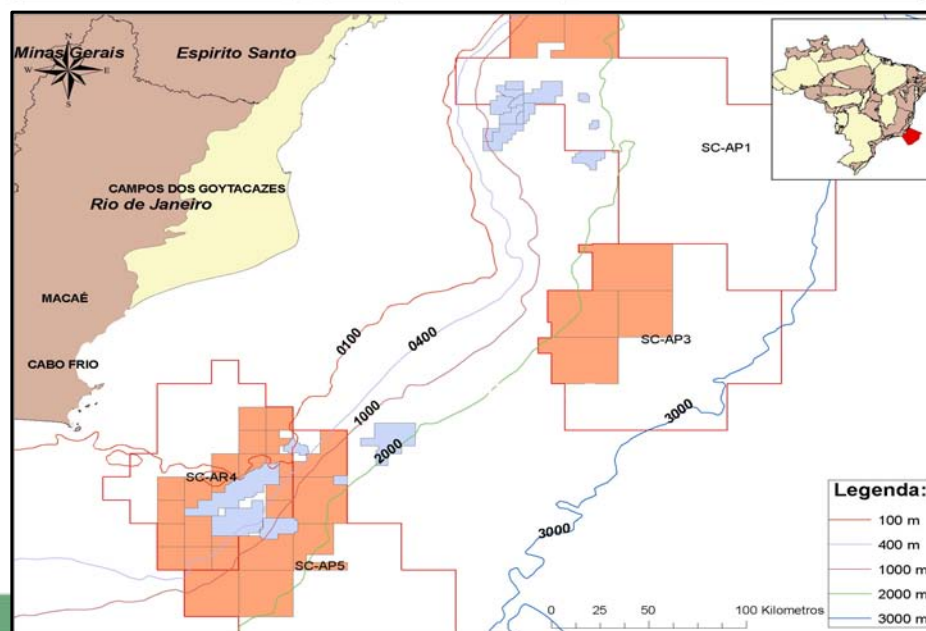
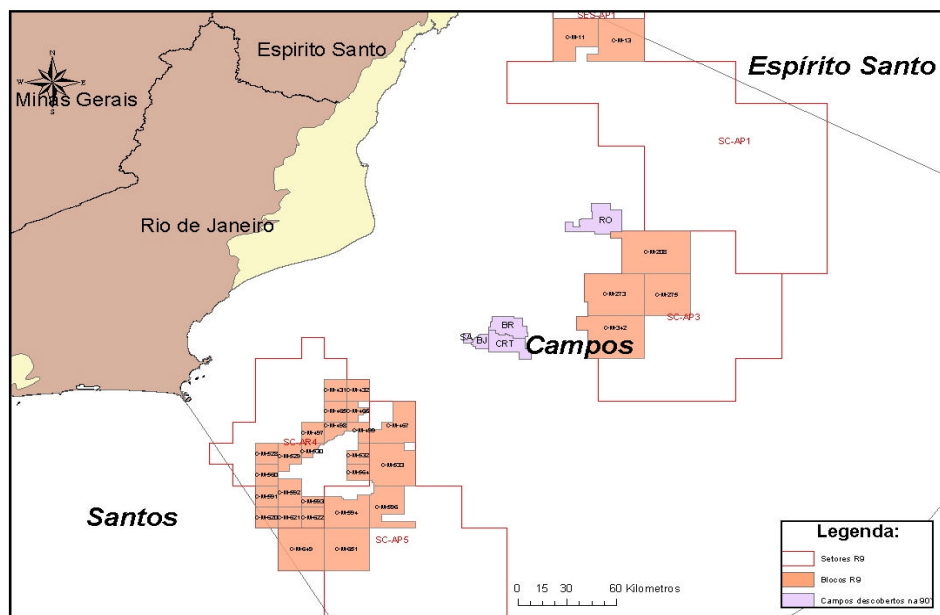
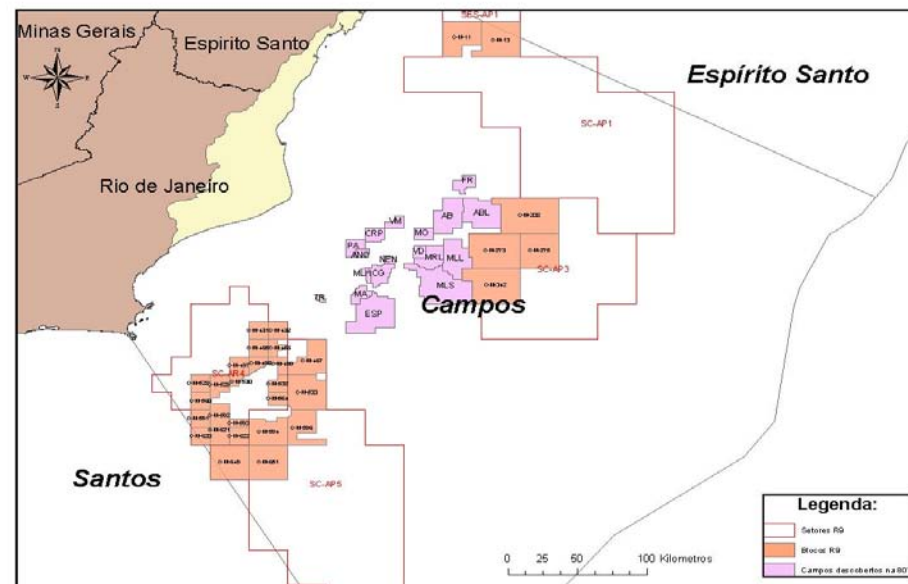
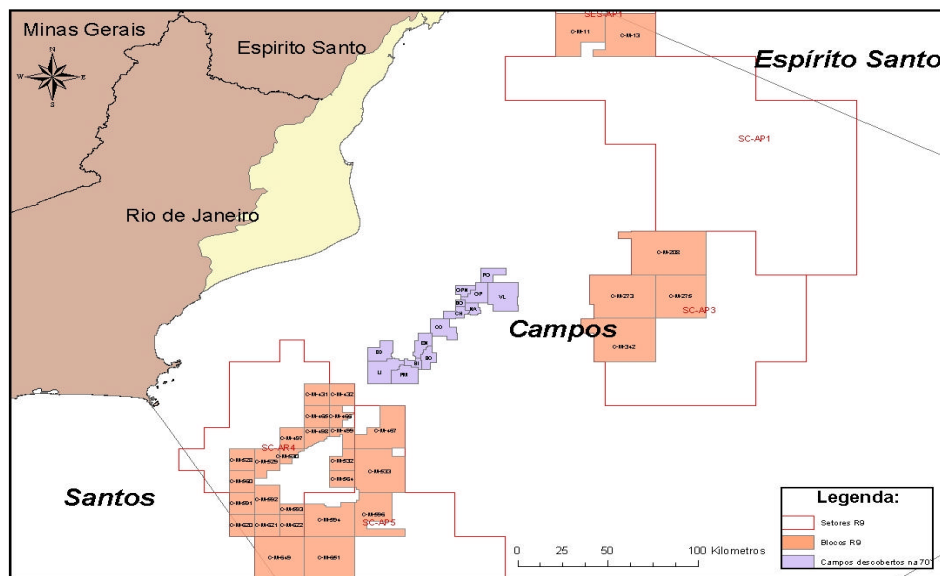
Guardado *et al.* 1989

# Carta de Eventos

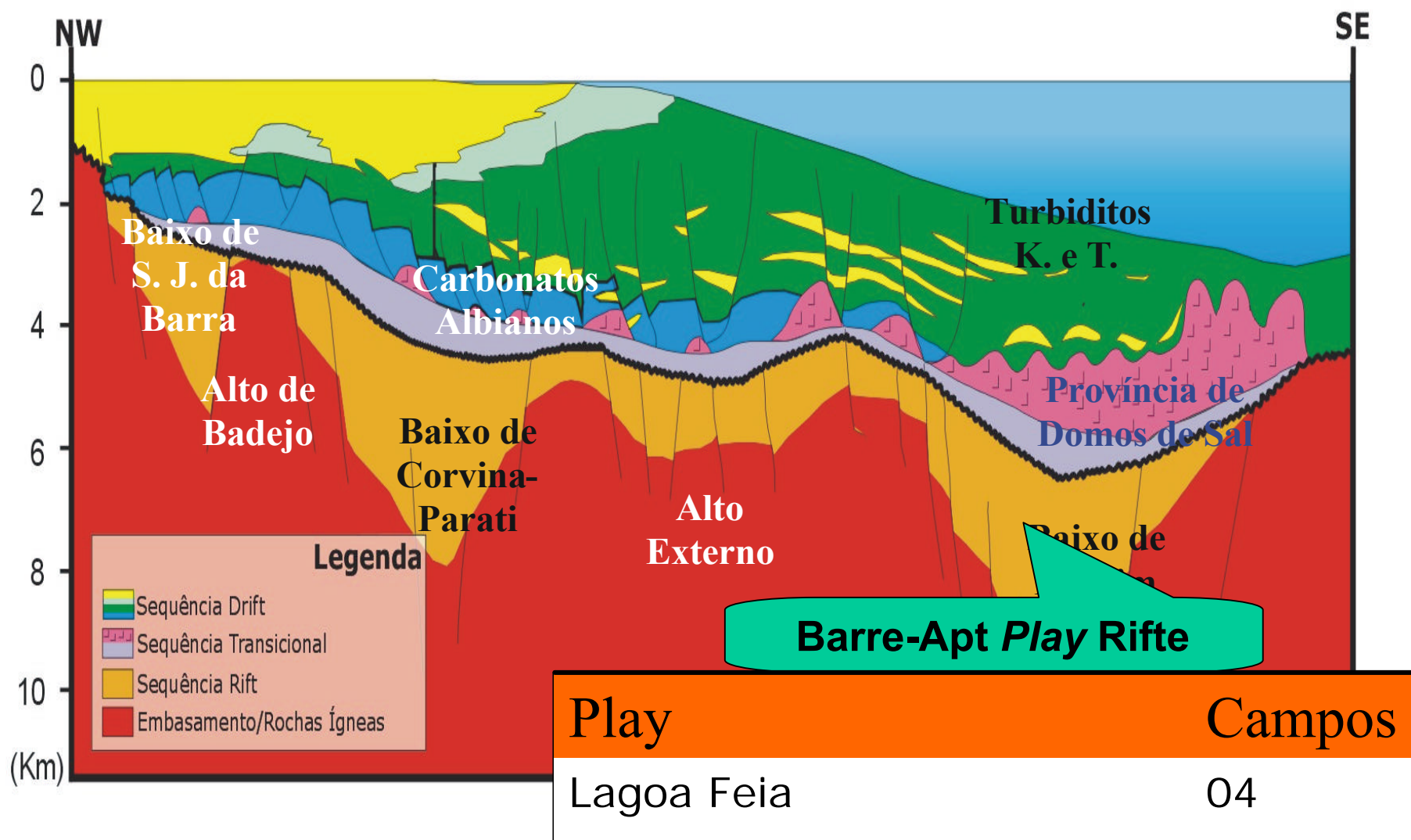




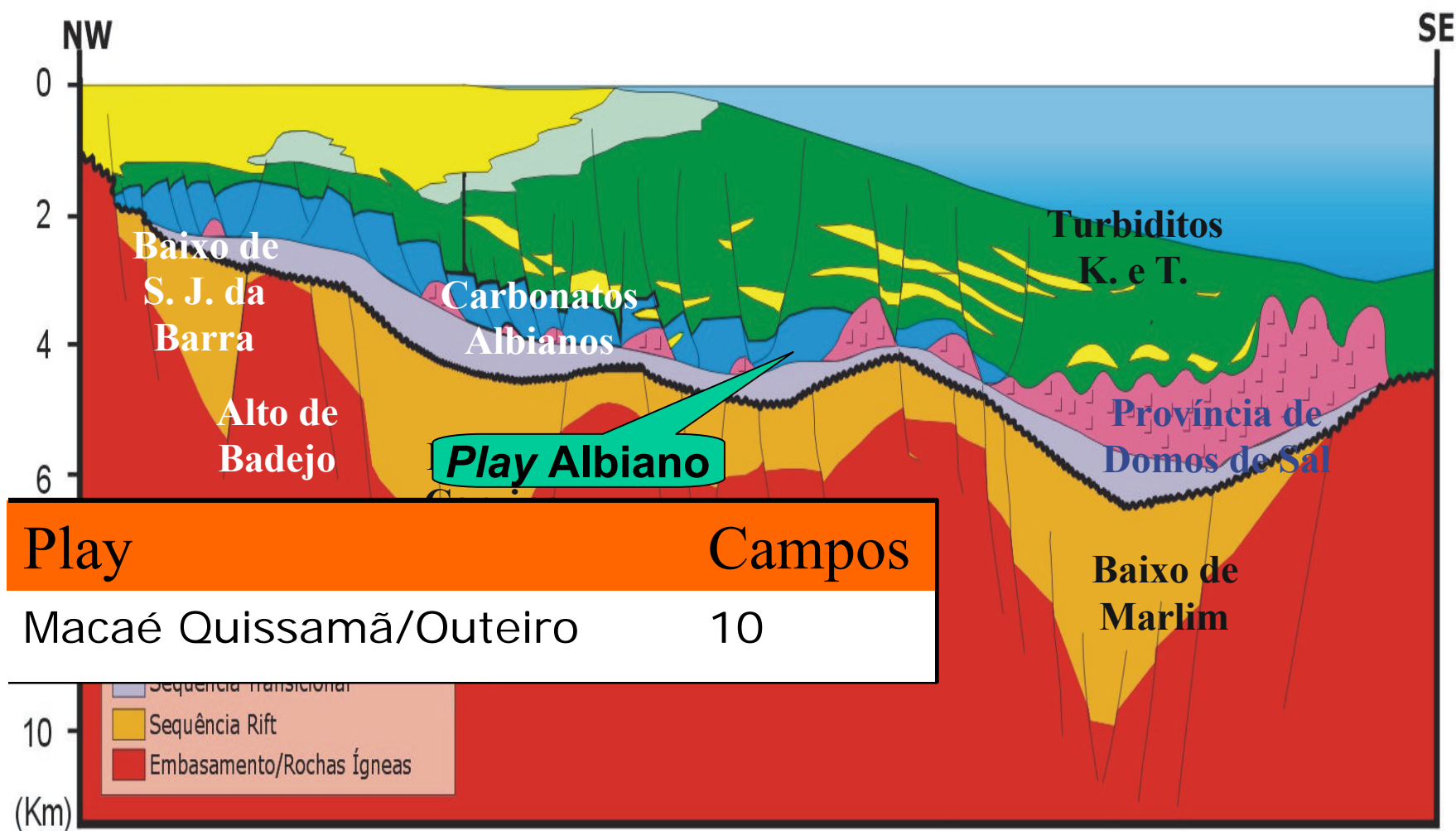
# Campos descobertos na Década de 70-80-90 e atual



# Principais *Plays*



# Principais *Plays*



(modificado de Rangel et al., 1998 / Modified from Rangel et al., 1998)



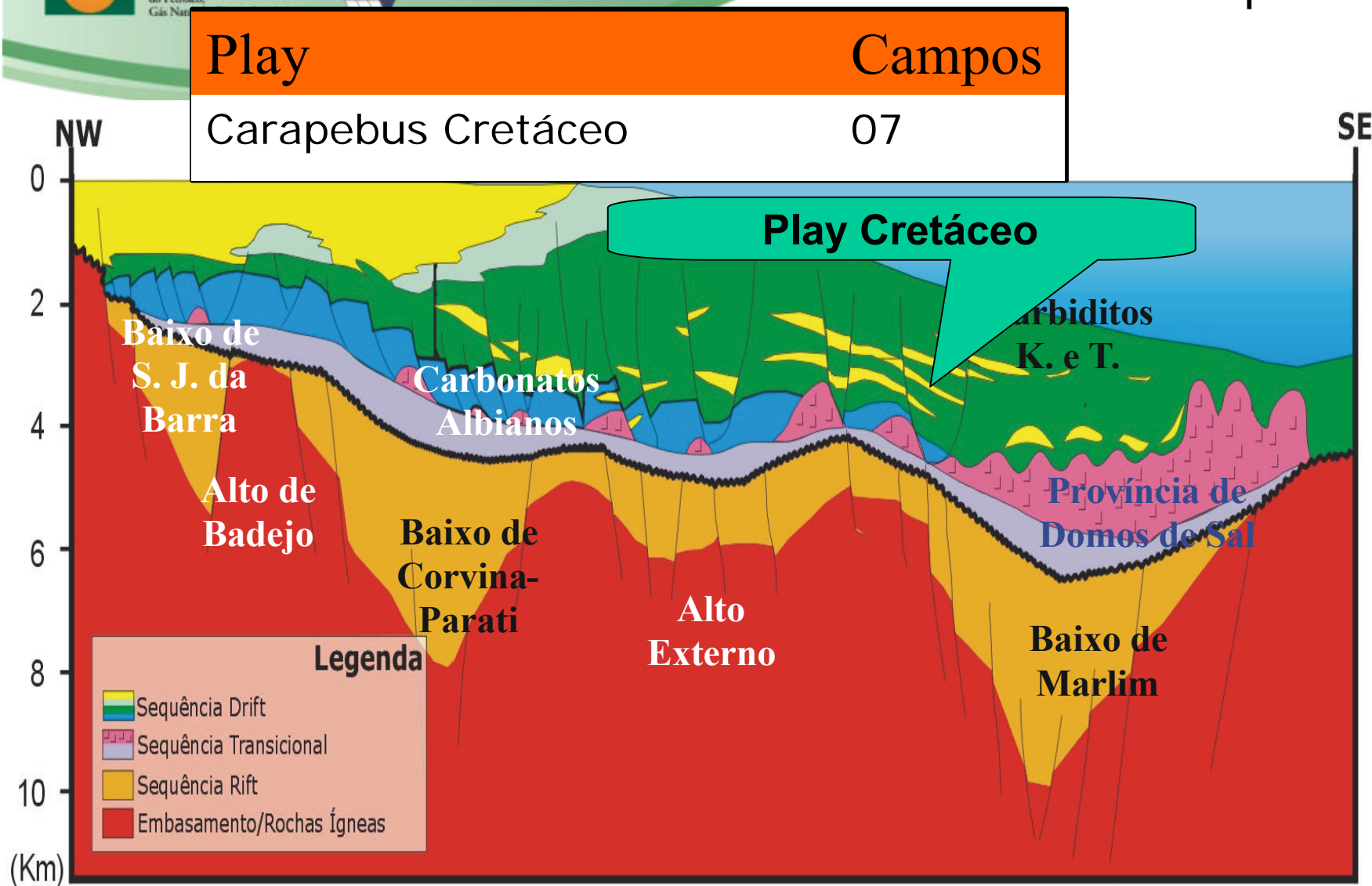


**anp**  
Agência Nacional  
do Petróleo,  
Gás Natural e  
Biocombustíveis



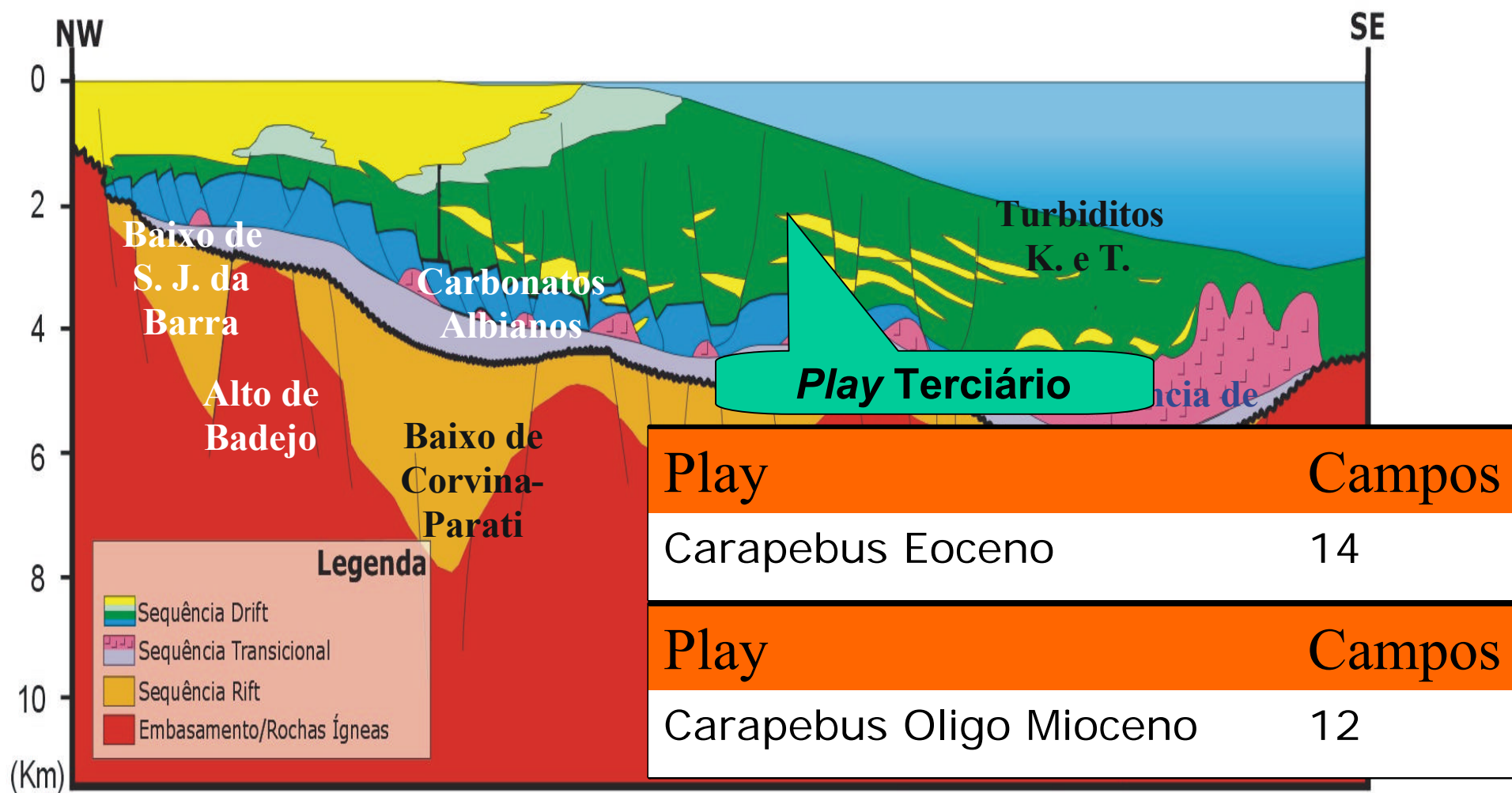
**BrasilRound9**  
Nona Rodada de Licitações

## Principais *Plays*



(modificado de Rangel et al., 1998 / Modified from Rangel et al., 1998)

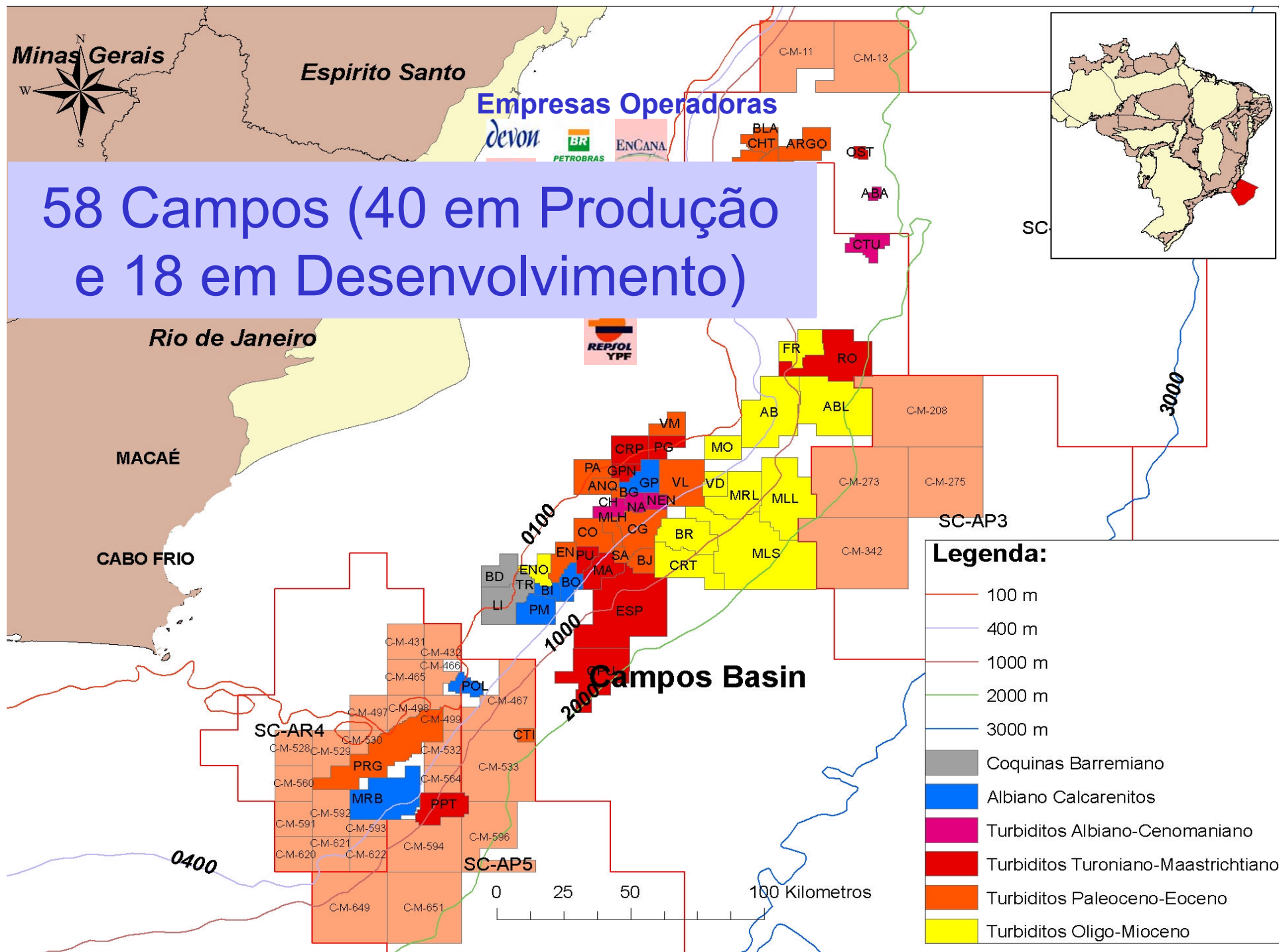
# Principais *Plays*



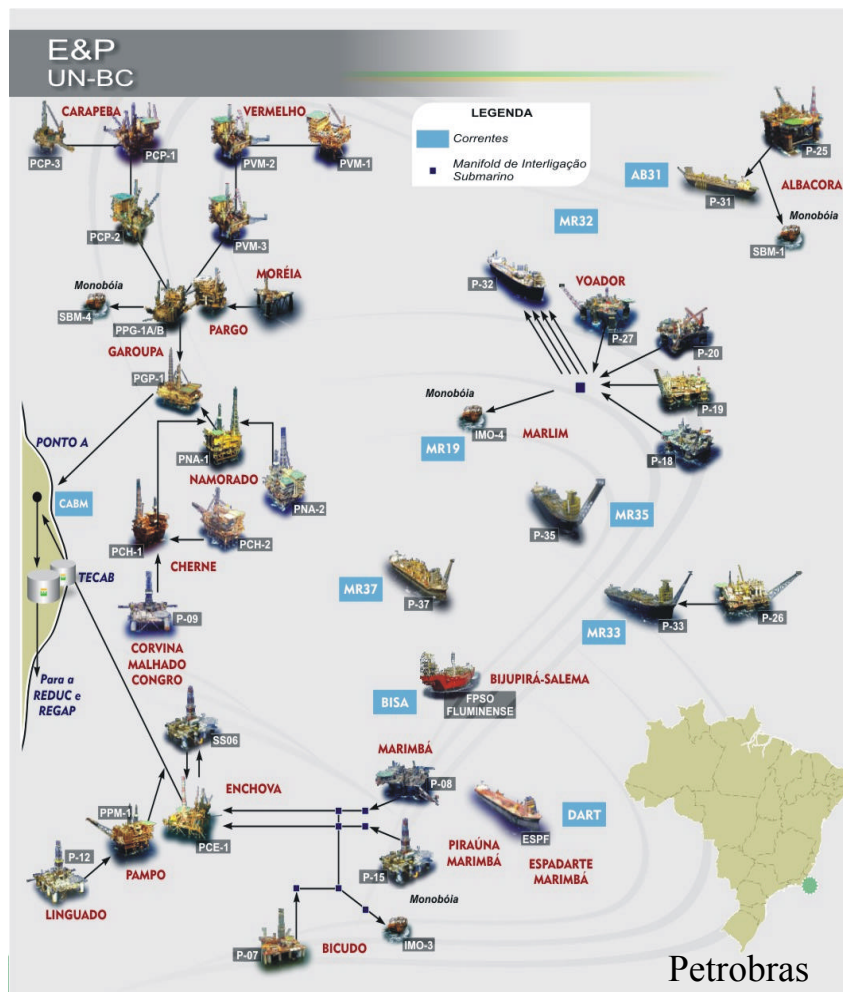
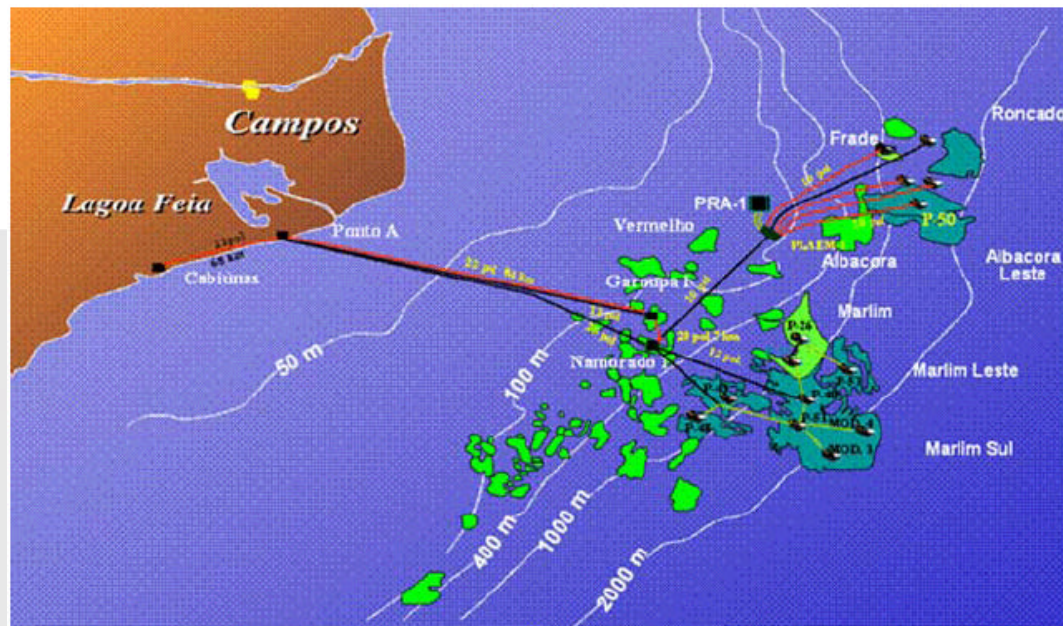
(modificado de Rangel et al., 1998 / Modified from Rangel et al., 1998)



<b>CAMPOS</b>	<b>OPERADOR</b>	<b>COMERCIALIDADE</b>	<b>Volume in situ (MM m³) oil /gas</b>	<b>LDA</b>	<b>API</b>	<b>SETOR</b>
Polvo	Devon	1/7/2005	055 / 575	103	22	AR4
Peregrino	Hydro	20/3/2007	365 / 4.750	100	14	AR4
Cachalote	Petrobras	27/12/2002	128 / 8.526	1478	19	AP1
Baleia Franca	Petrobras	15/1/2004	035 / 2.576	1500	18	AP1
Baleia Azul	Petrobras	3/12/2004	157 / 7.493	1200	18	AP2
Baleia Anã	Petrobras	20/12/2004	027 / 1.283	1400	18	AP1
Papa-Terra	Petrobras	27/12/2005	519 / 20.200	1000	16	AP5
Catuá	Petrobras	26/12/2006	158 / 24.964	1864	41	AP2
Maromba	Petrobras	26/12/2006	731 / 23.473	164	21	AR4
Carapicu	Petrobras	28/12/2006	079 / 1.706	2010	25	AP4
Carataí	Petrobras	28/12/2006	040 / 1.388	1752	15,6	AP5
Caxaréu	Petrobras	29/12/2006	037 / 2.952	1011	15	AP2
Mangangá	Petrobras	29/12/2006	031 / 544	1500	16	AP2
Pirambu	Petrobras	29/12/2006	069 / 1.106	1200	15/30	AP2
Abalone	Shell	19/12/2005	025 / 2.860	1924	32	AP1
Argonauta	Shell	19/12/2005	158 / 1.400	1700	15	AP1
Nautilus	Shell	19/12/2005	021 / 254	1500	17	AP2
Ostra	Shell	19/12/2005	053 / 2.560	1880	24	AP1



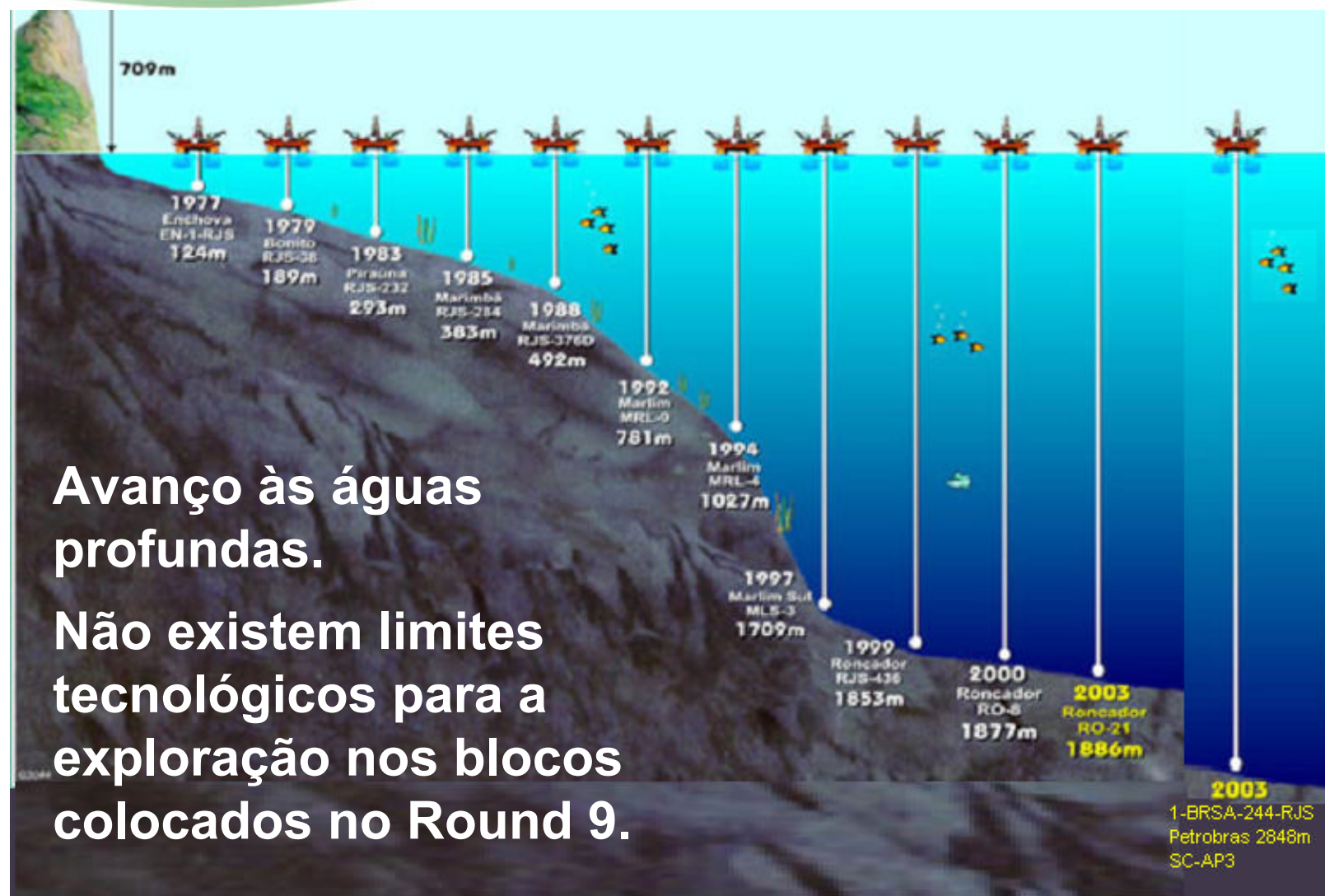
# Escoamento de Óleo e Gás



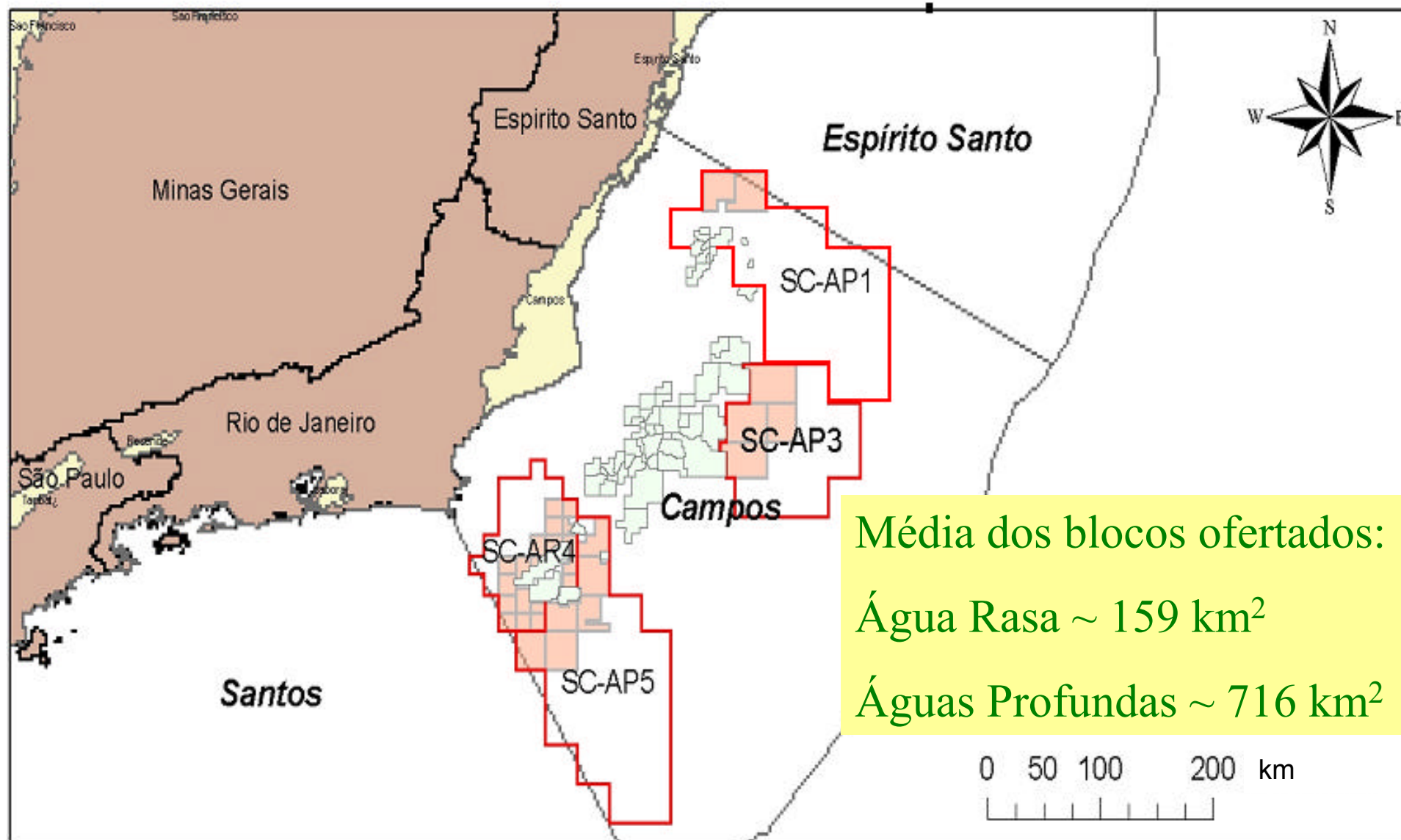
- 38 plataformas, fixas e móveis, de produção
- 4.200 km de dutos submarinos
- monobóias e navios de alívio



## Limites Tecnológicos



## Áreas Ofertadas no Round 9



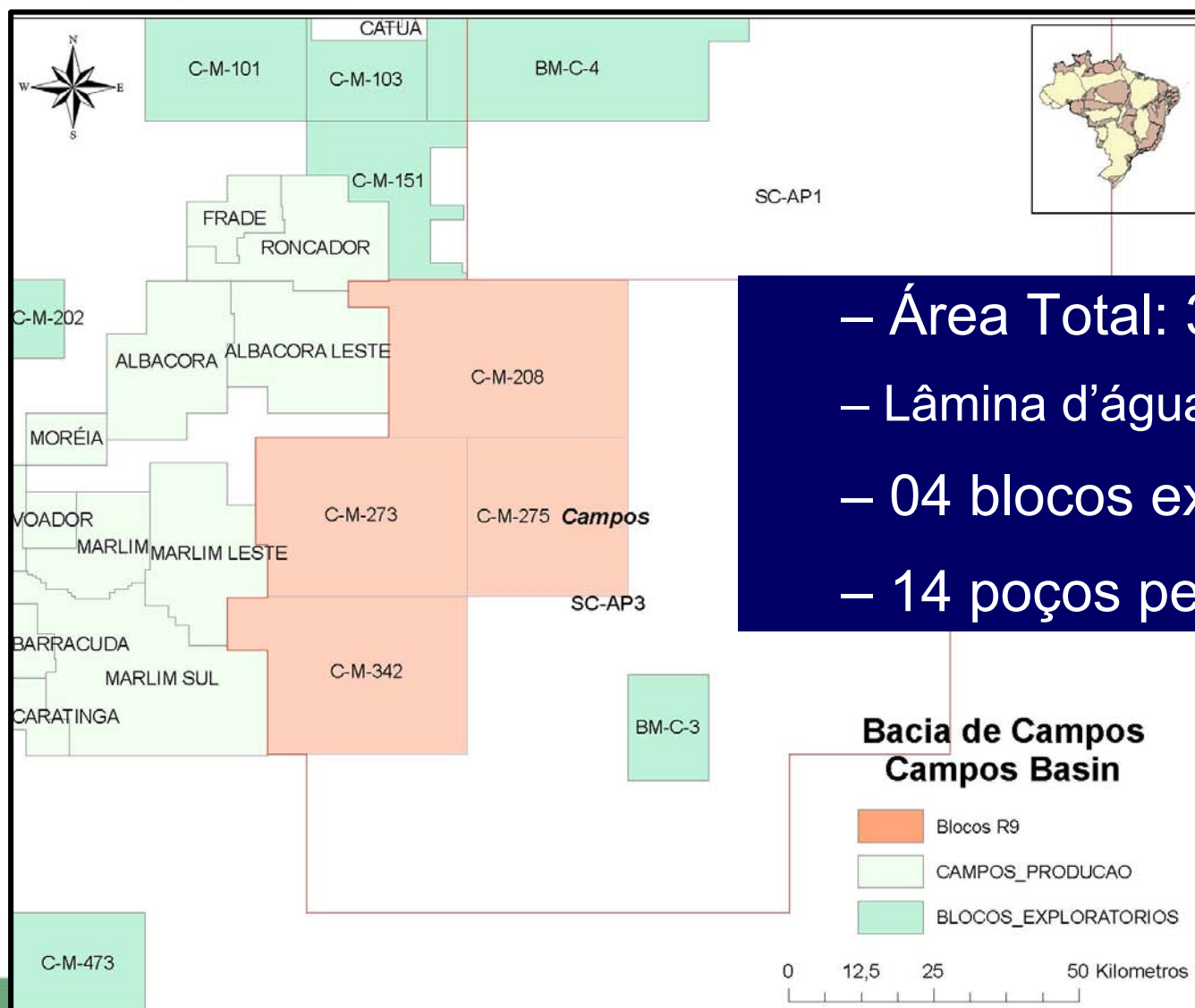




**BrasilRound9**  
Nona Rodada de Licitações

## Potenciais Reservas

Nos blocos oferecidos, a estimativa de volume das potenciais reservas identificadas pela ANP são da ordem de *650 MM bbl de óleo*, no mínimo, considerando a chance de sucesso da bacia de 15%



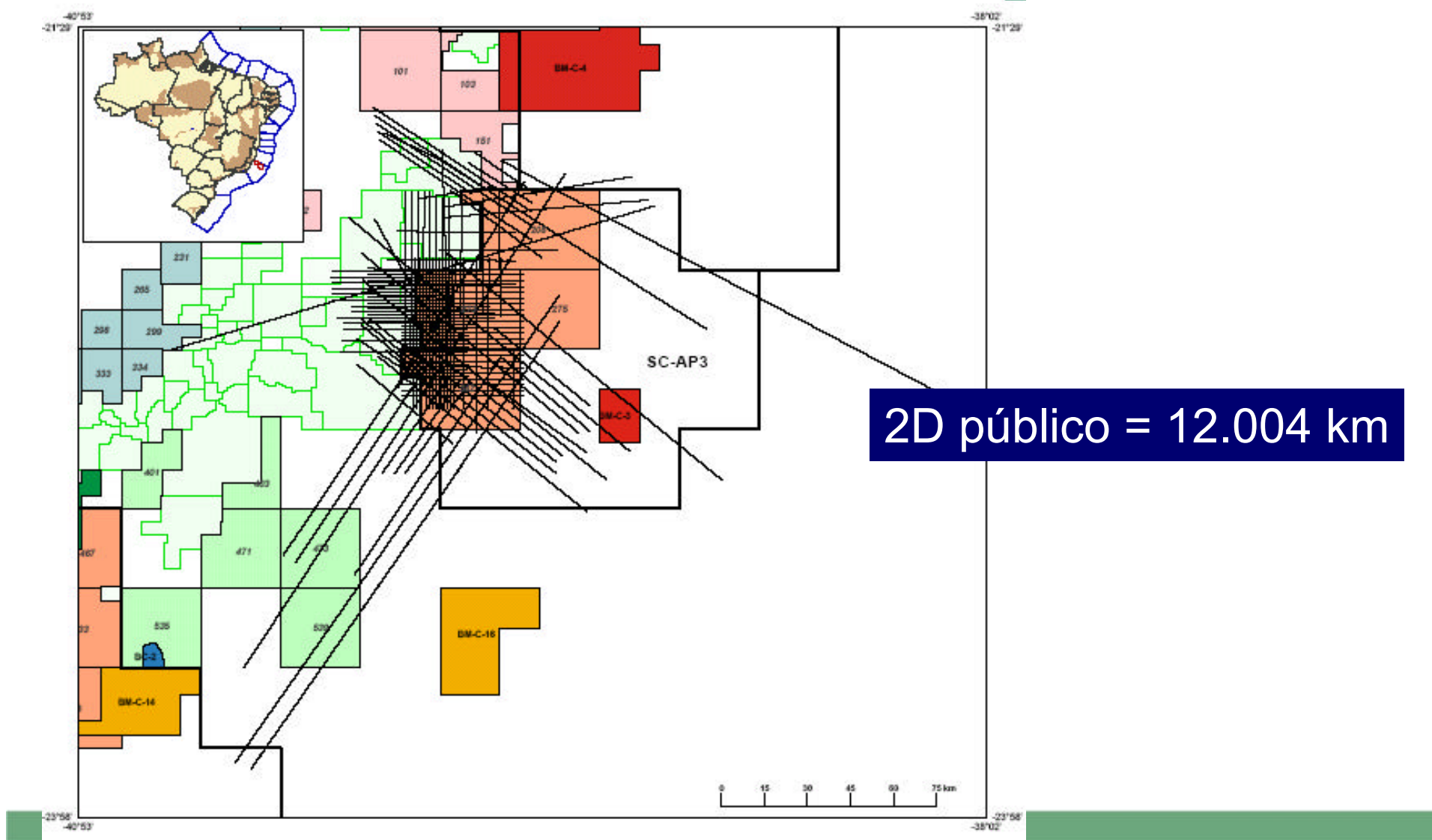
- Área Total: 3.666 km<sup>2</sup>
- Lâmina d'água: 1900 a 2500 m
- 04 blocos exploratórios:
- 14 poços perfurados

Estes blocos estão adjacentes a campos gigantes da bacia, como:

- *Marlim* 6,36 B bbl VOIP;
- *Marlim Leste* 4,14 B bbl VOIP;
- *Marlim Sul* 8,29 B bbl VOIP;
- *Albacora Leste* 3,64 B bbl VOIP;
- *Roncador* 6,96 B bbl VOIP.



## Pacote de Dados



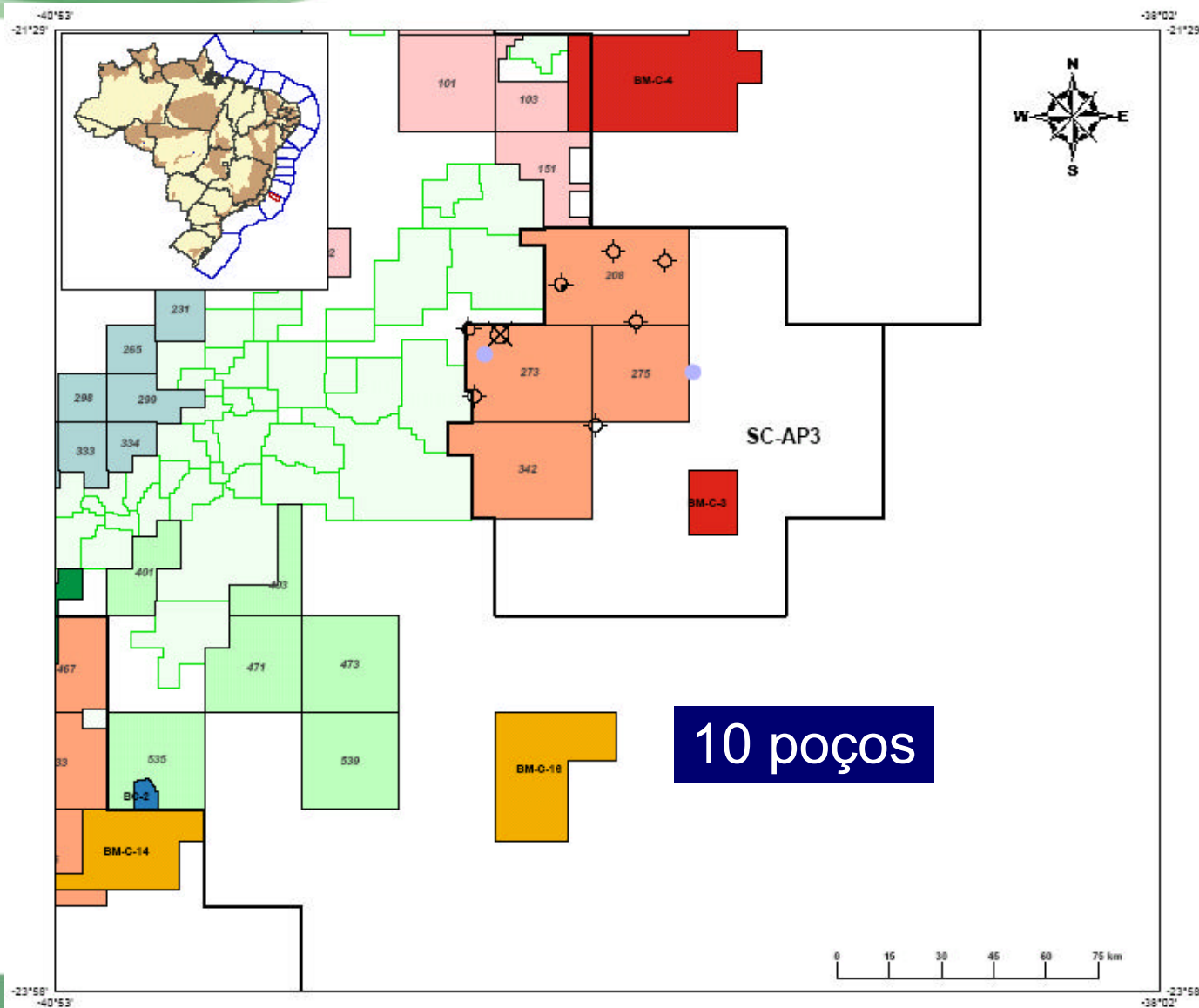


**anp**  
Agência Nacional  
do Petróleo,  
Gás Natural e Biocombustíveis

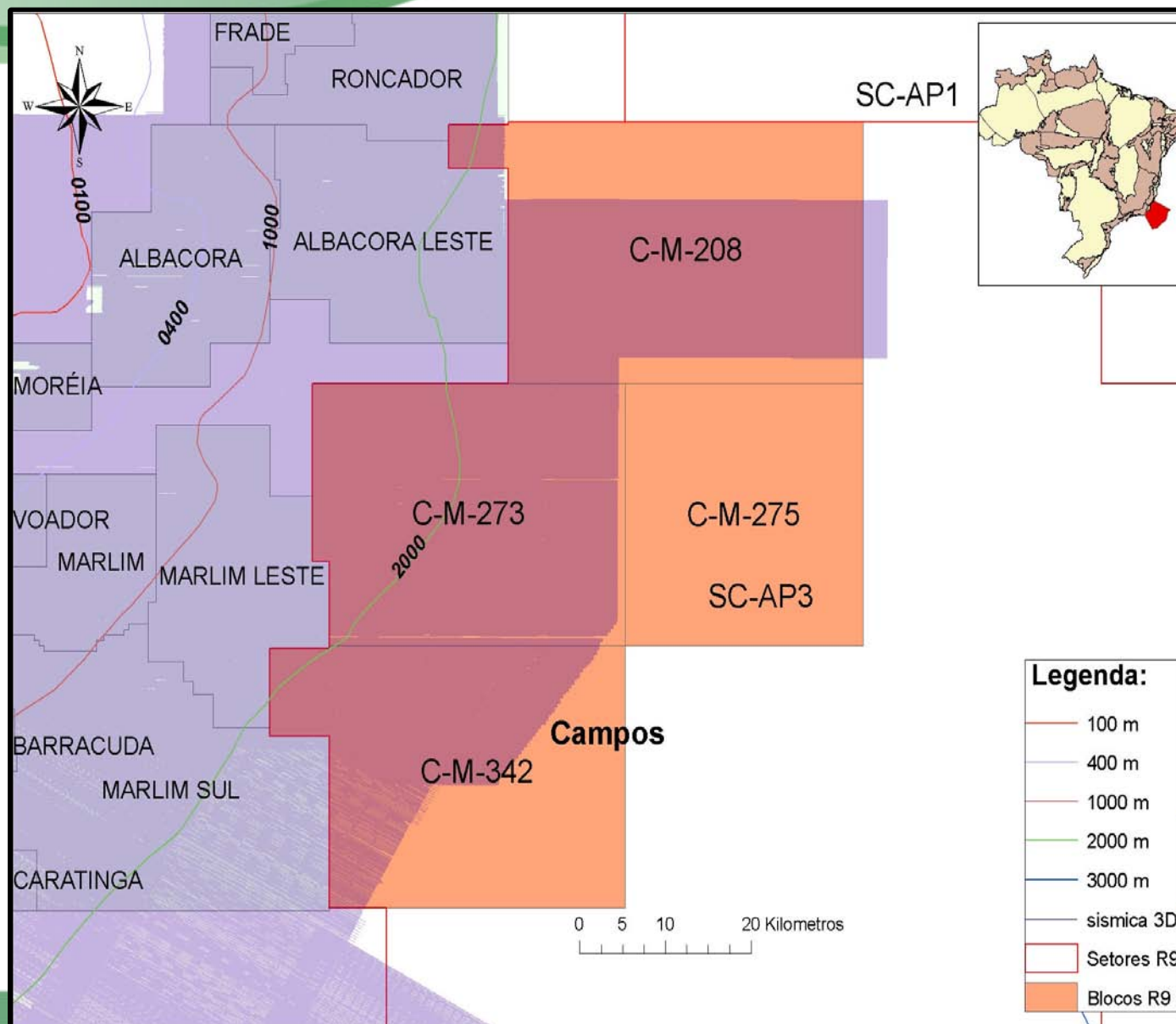


**BrasilRound9**  
Nona Rodada de Licitações

## Pacote de Dados



## Dados Disponíveis





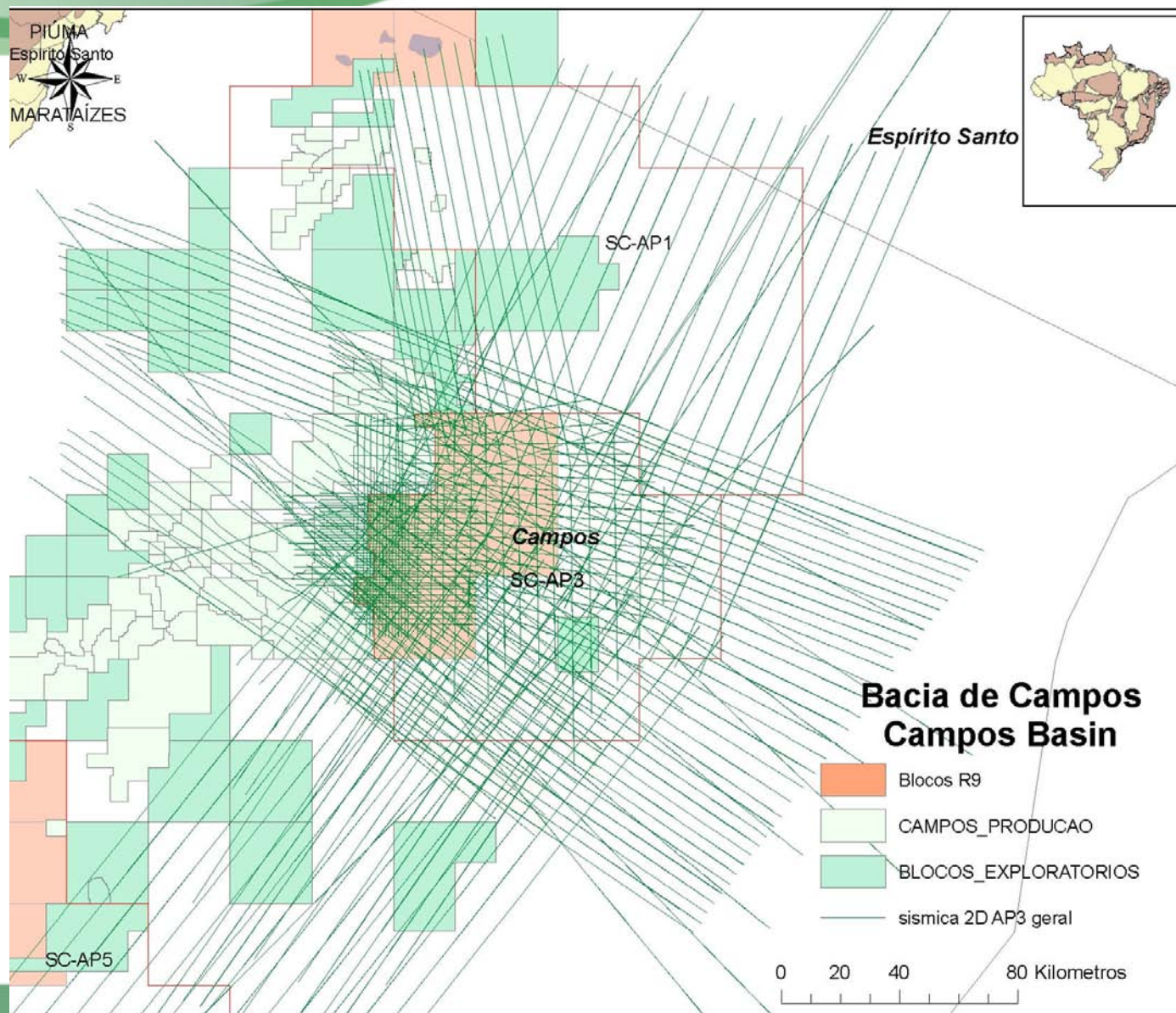


**anp**  
Agência Nacional  
do Petróleo,  
Gás Natural e Biocombustíveis



**BrasilRound9**  
Nona Rodada de Licitações

# Dados Disponíveis



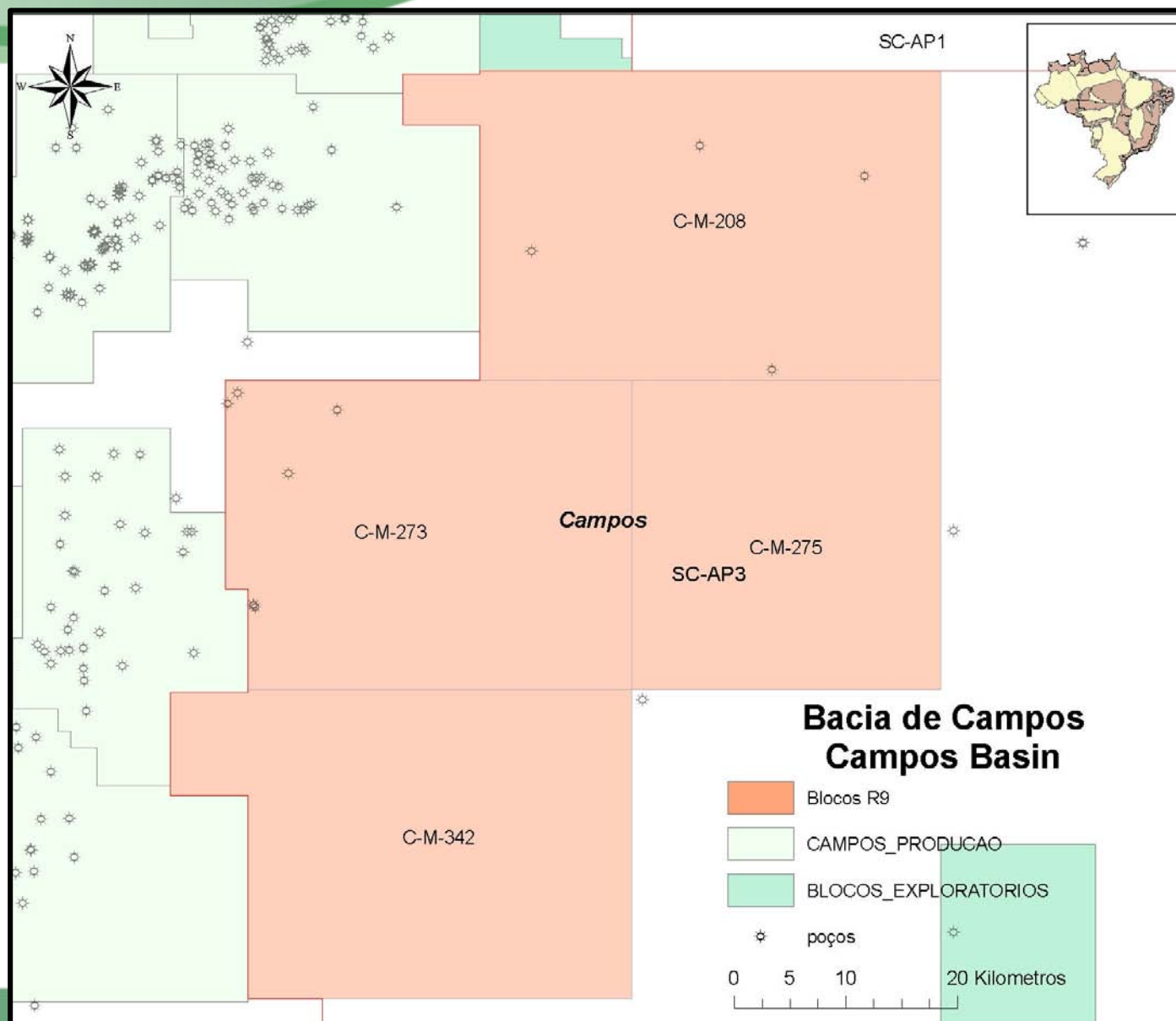


**anp**  
Agência Nacional  
do Petróleo,  
Gás Natural e Biocombustíveis



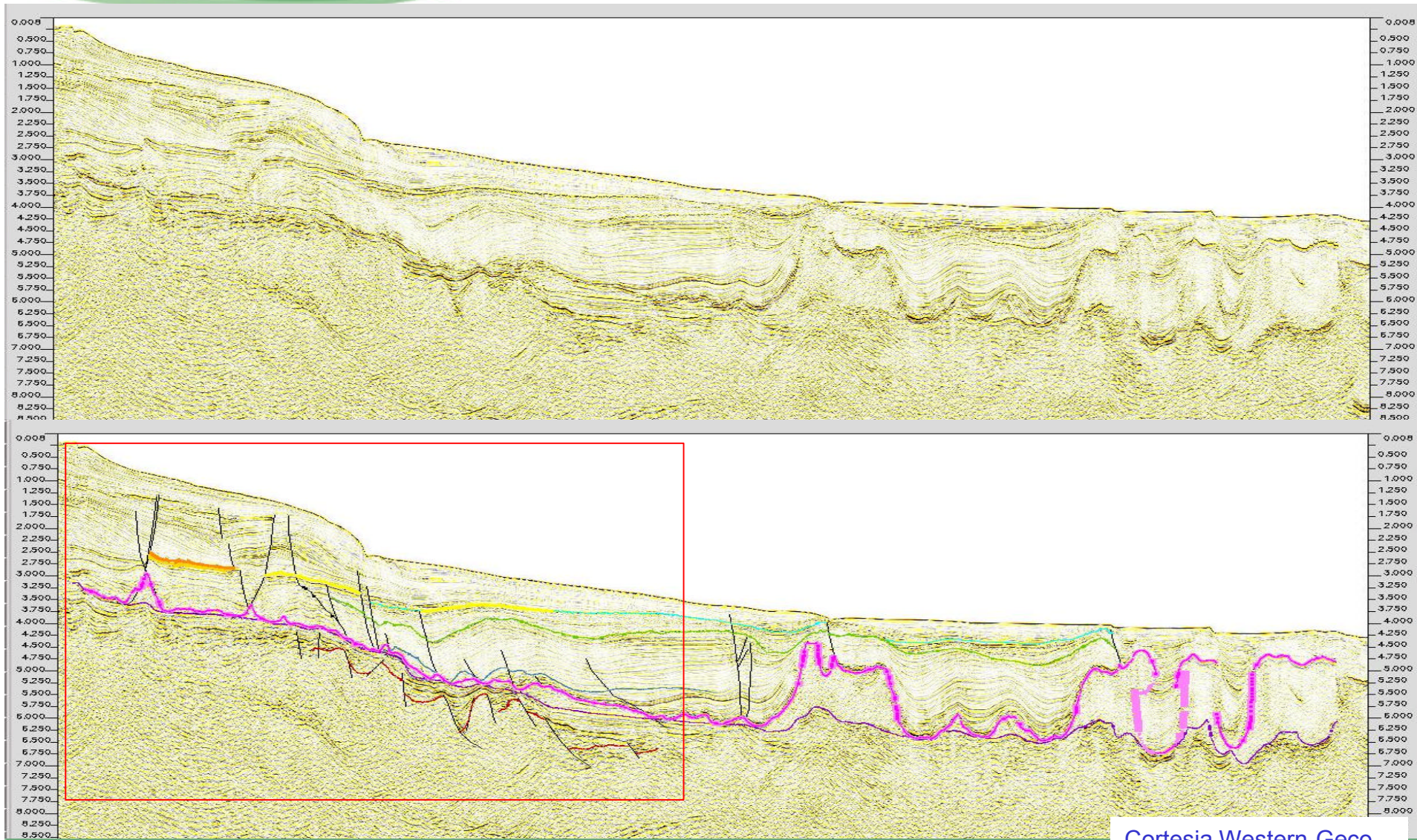
**BrasilRound9**  
Nona Rodada de Licitações

# Dados Disponíveis





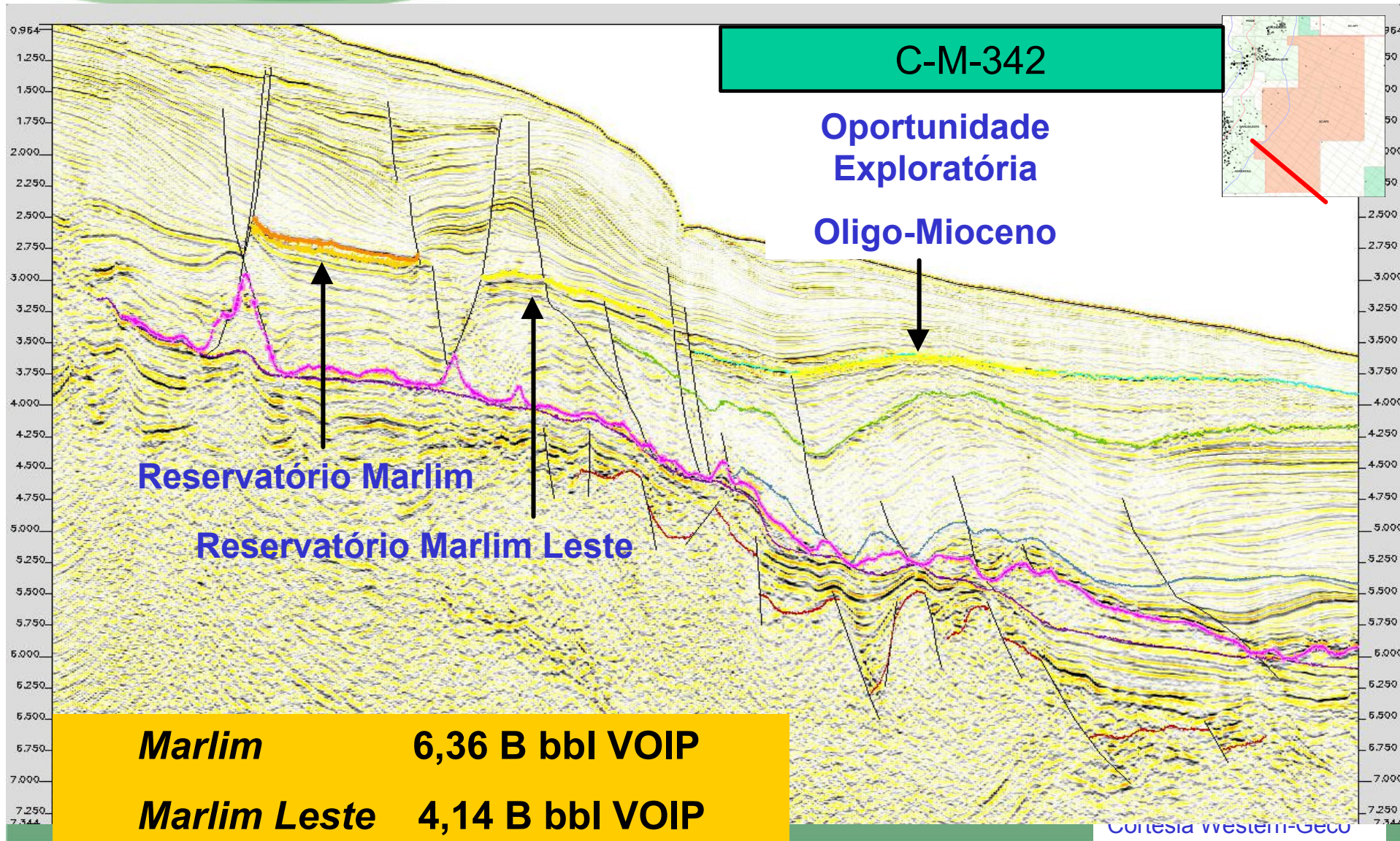
# Oportunidades Exploratórias



Cortesia Western-Geco

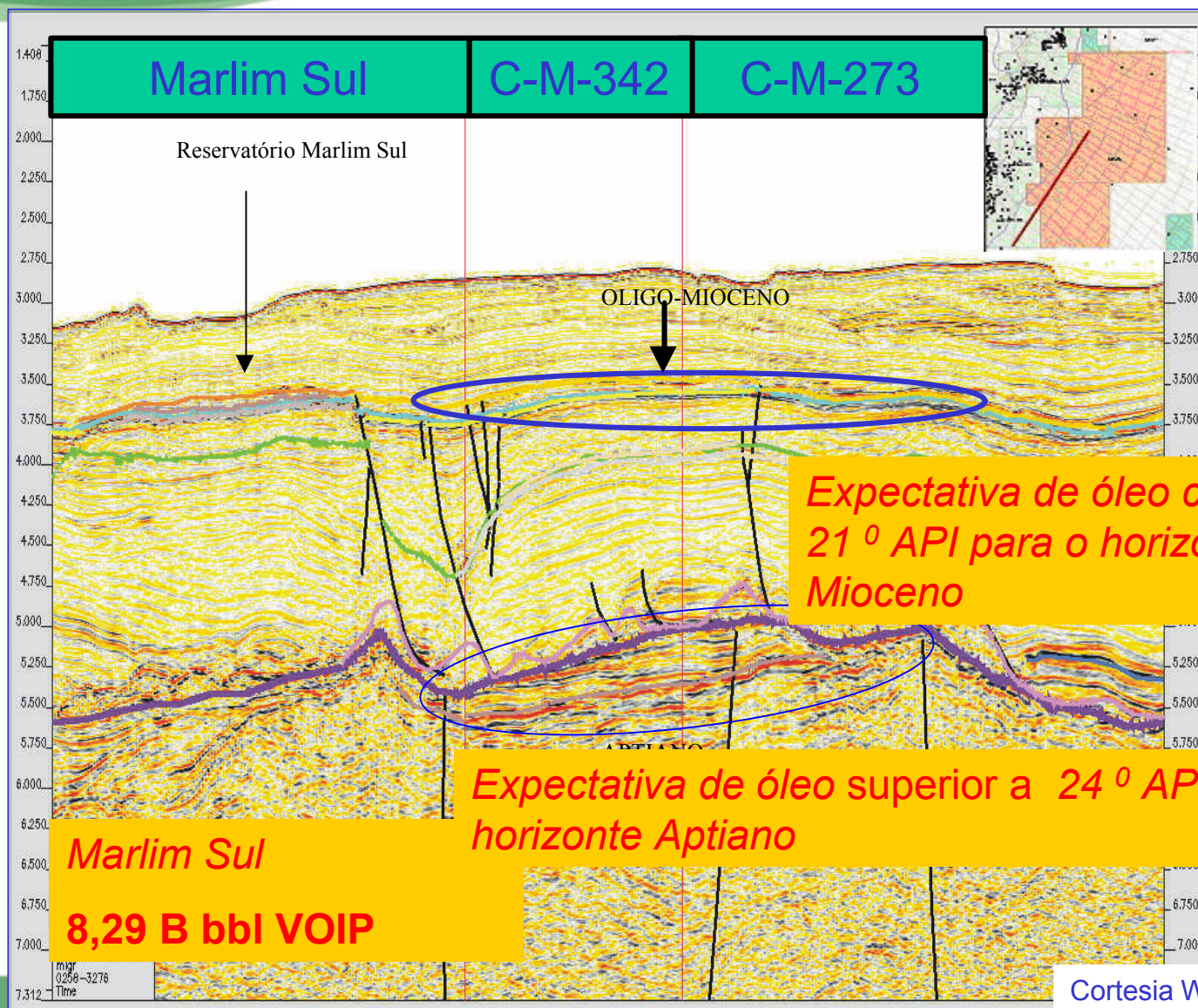


# Oportunidades Exploratórias



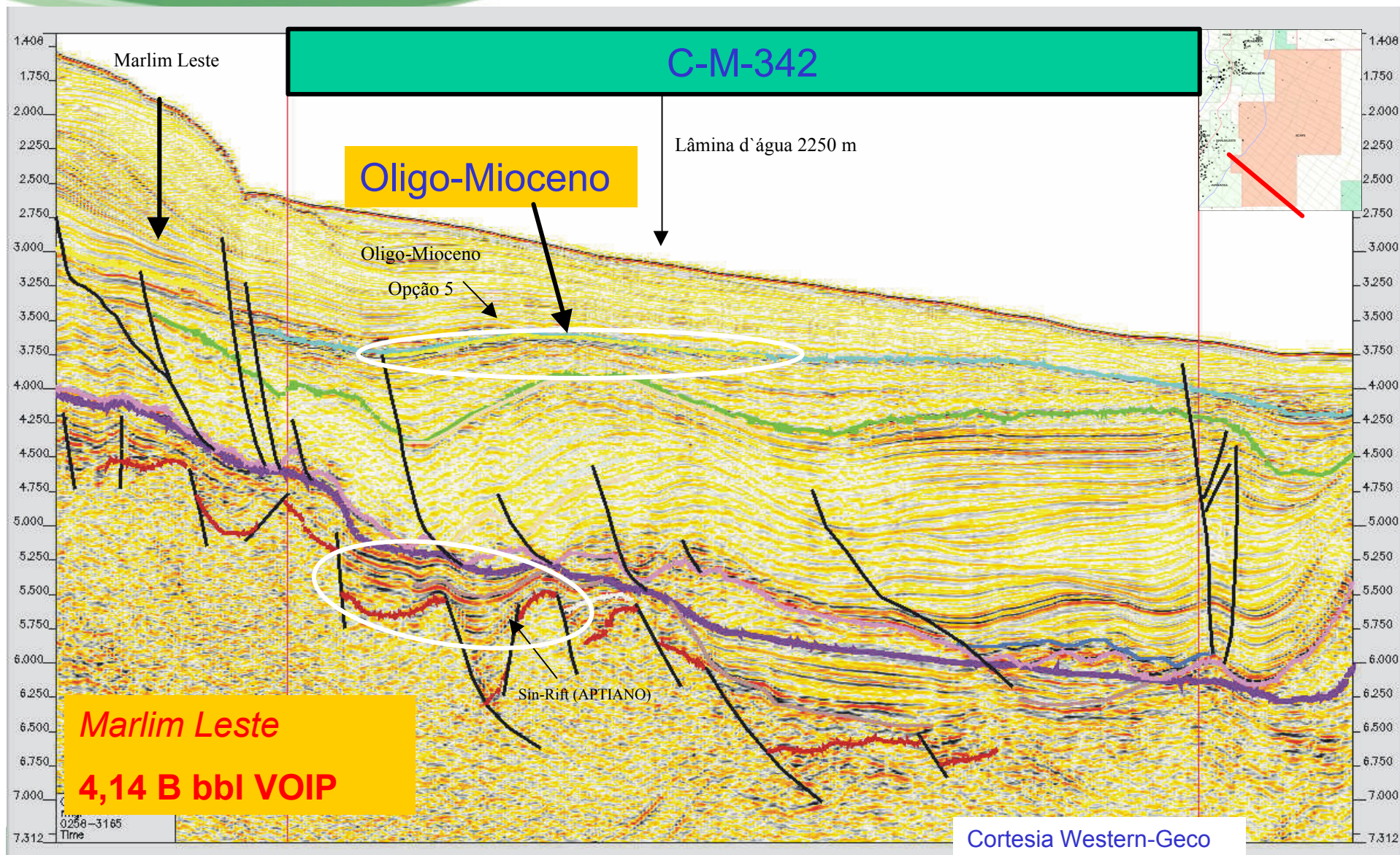


# Oportunidades Exploratórias



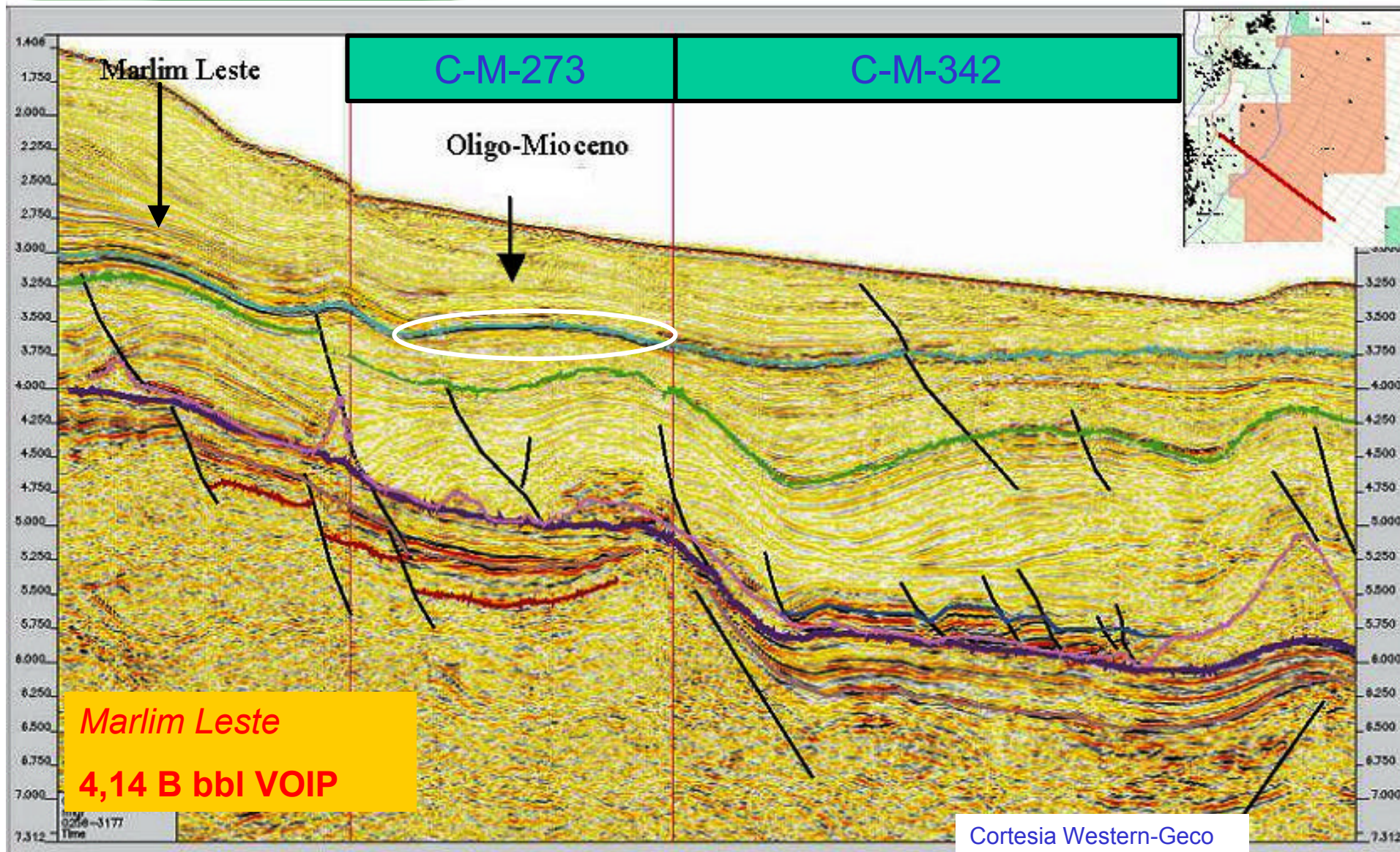


# Oportunidades Exploratórias



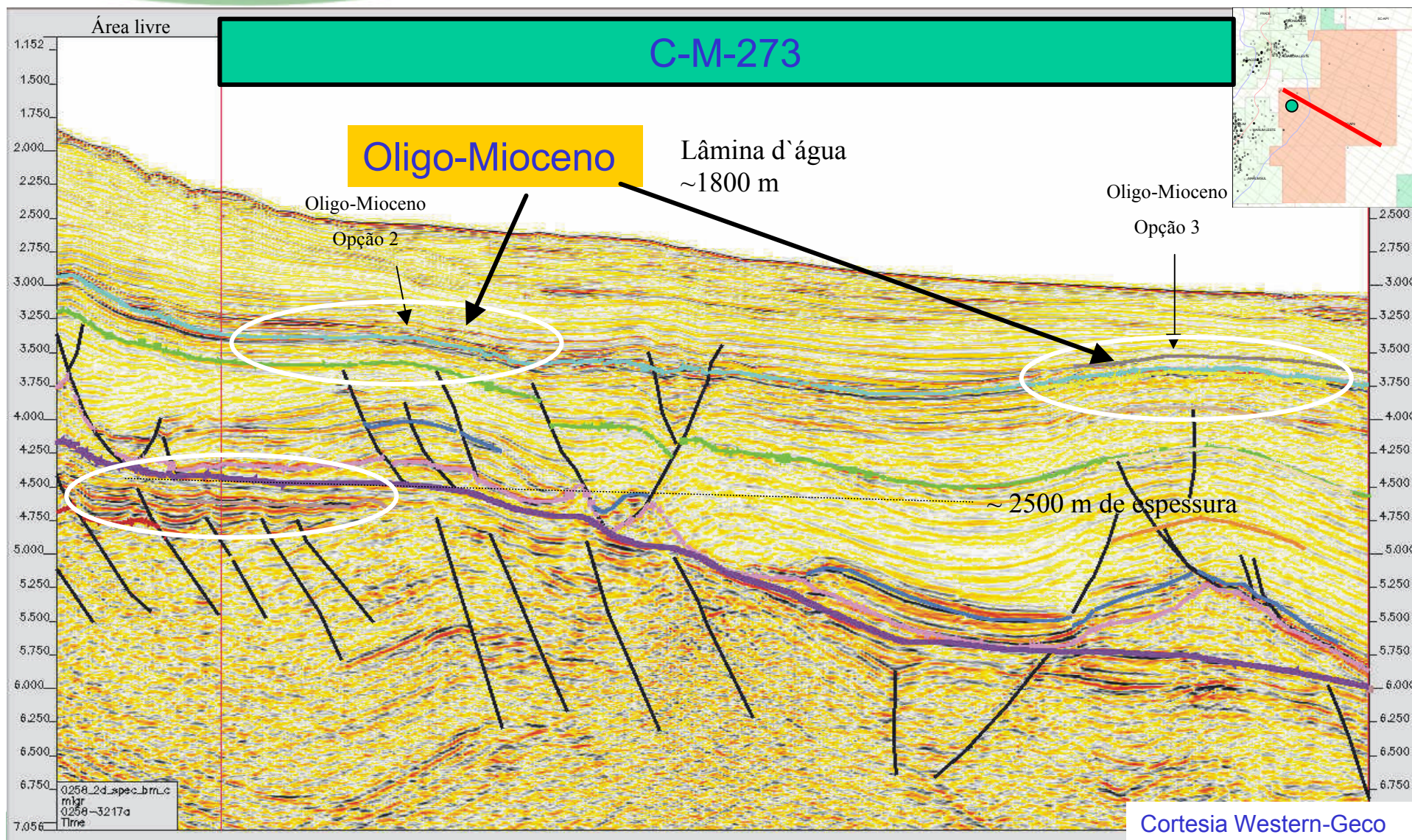


# Oportunidades Exploratórias





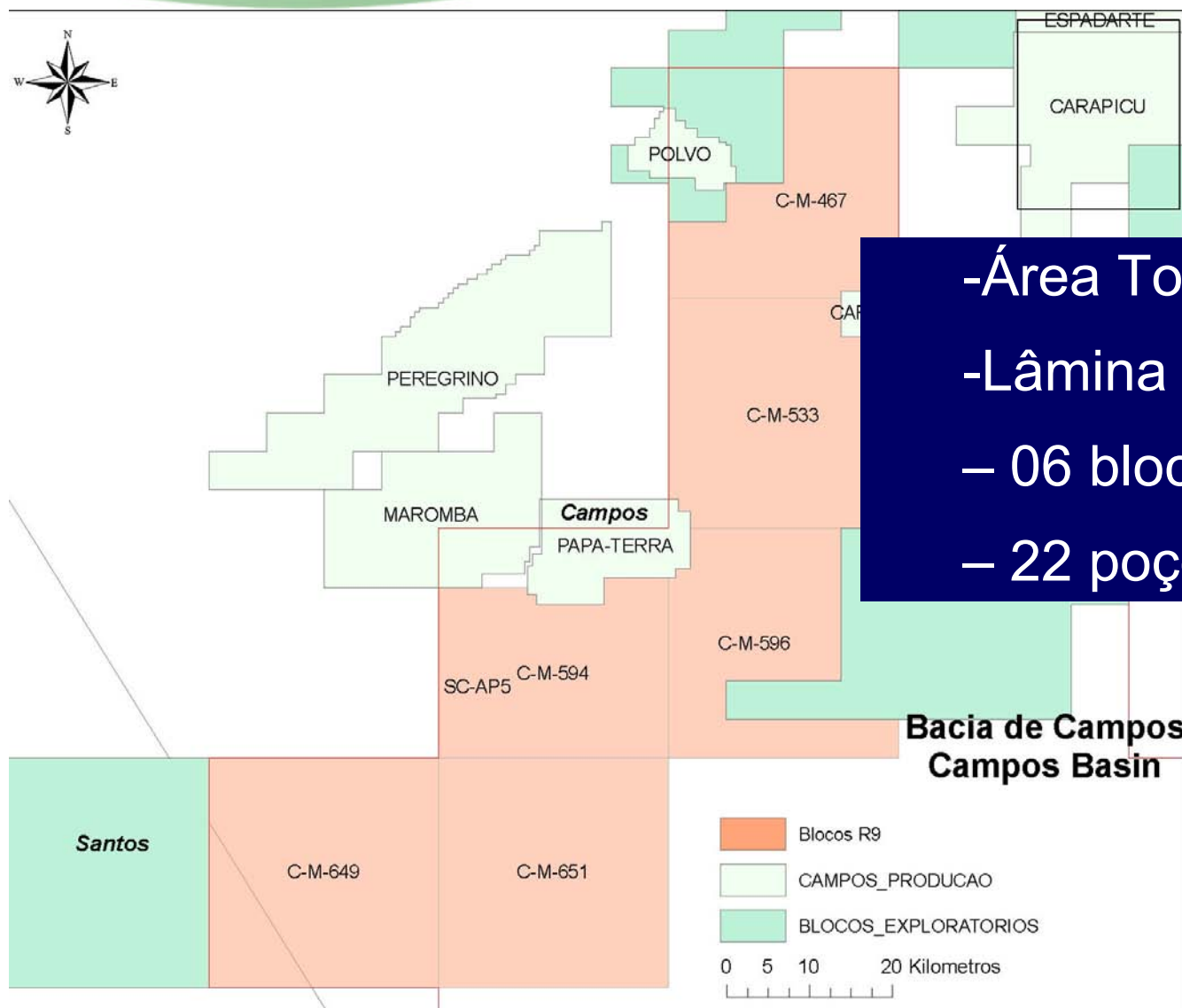
# Oportunidades Exploratórias



## Informações Exploratórias

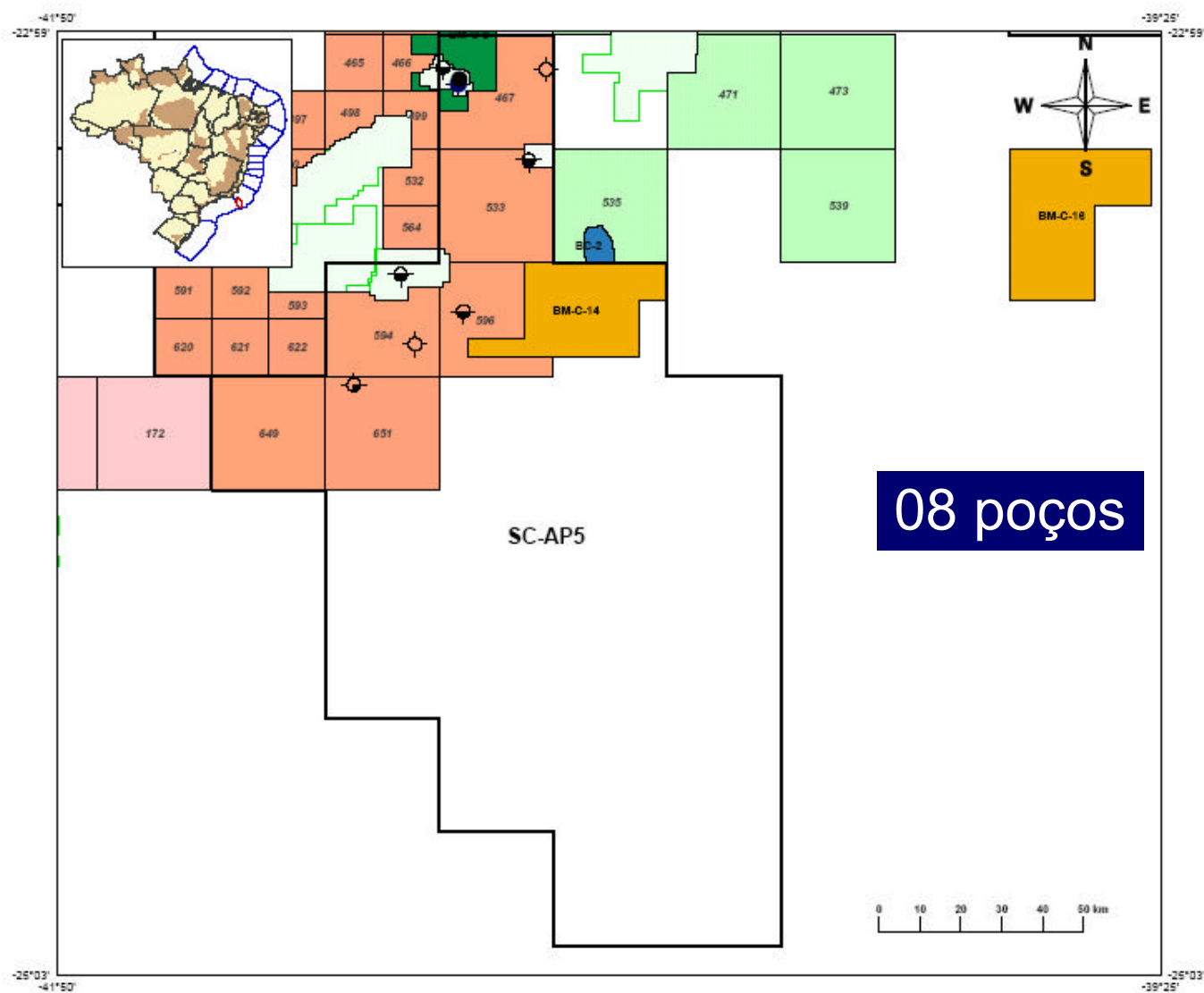
<b>Nome do Setor</b>	<b>SC-AP3</b>
<b>Modelo Exploratória</b>	<b>Alto Potencial</b>
<b>Número de Blocos</b>	<b>4</b>
<b>Área em Oferta</b>	<b>3.666 km<sup>2</sup></b>
<b>Fase de Exploração</b>	<b>6 anos</b>
<b>Período Exploratório</b>	<b>4+2 anos</b>
<b>Qualificação Técnica do Operador</b>	<b>A</b>
<b>Bônus Mínimo</b>	<b>R\$ 78 milhões a R\$286 milhões</b>
<b>Profundidade Mínima (Objetivo Principal)</b>	<b>Fm. Carapebus (Oligo-Mioceno)</b>





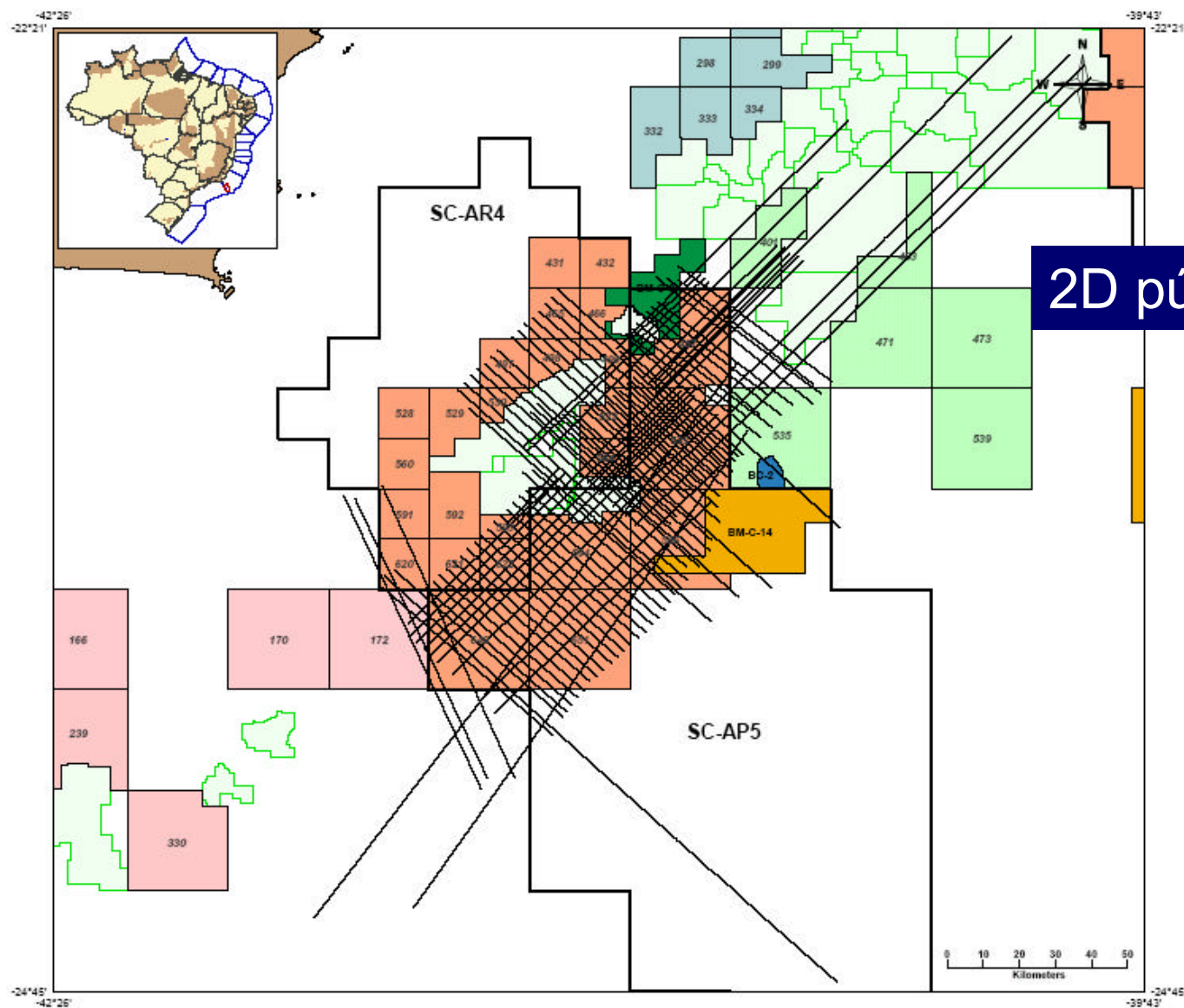
- Área Total: 3.580 km<sup>2</sup>
- Lâmina d'água: > 1000 m
- 06 blocos exploratórios:
- 22 poços perfurados

## Pacote de Dados



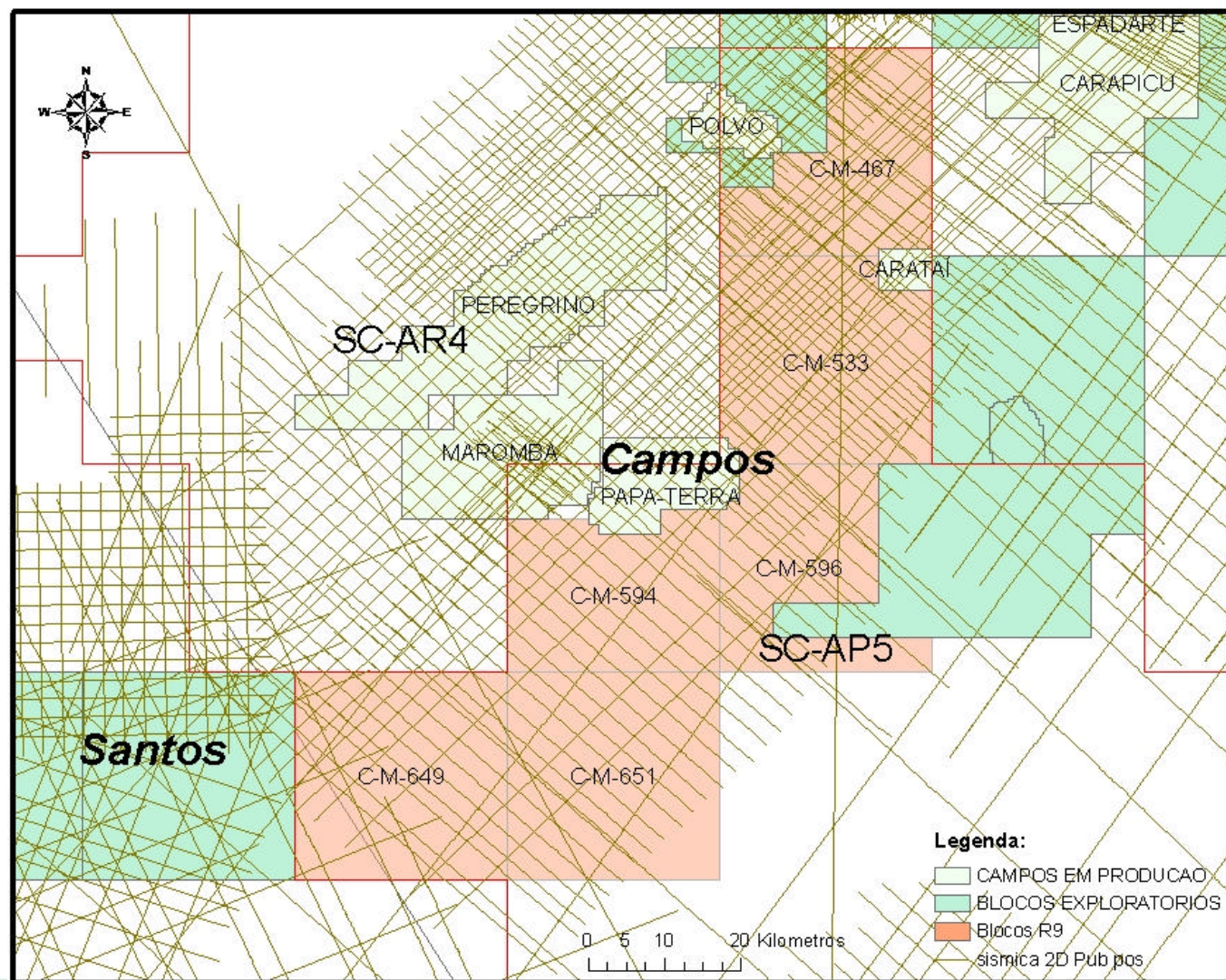
## Pacote de Dados

2D público = 6.267 km

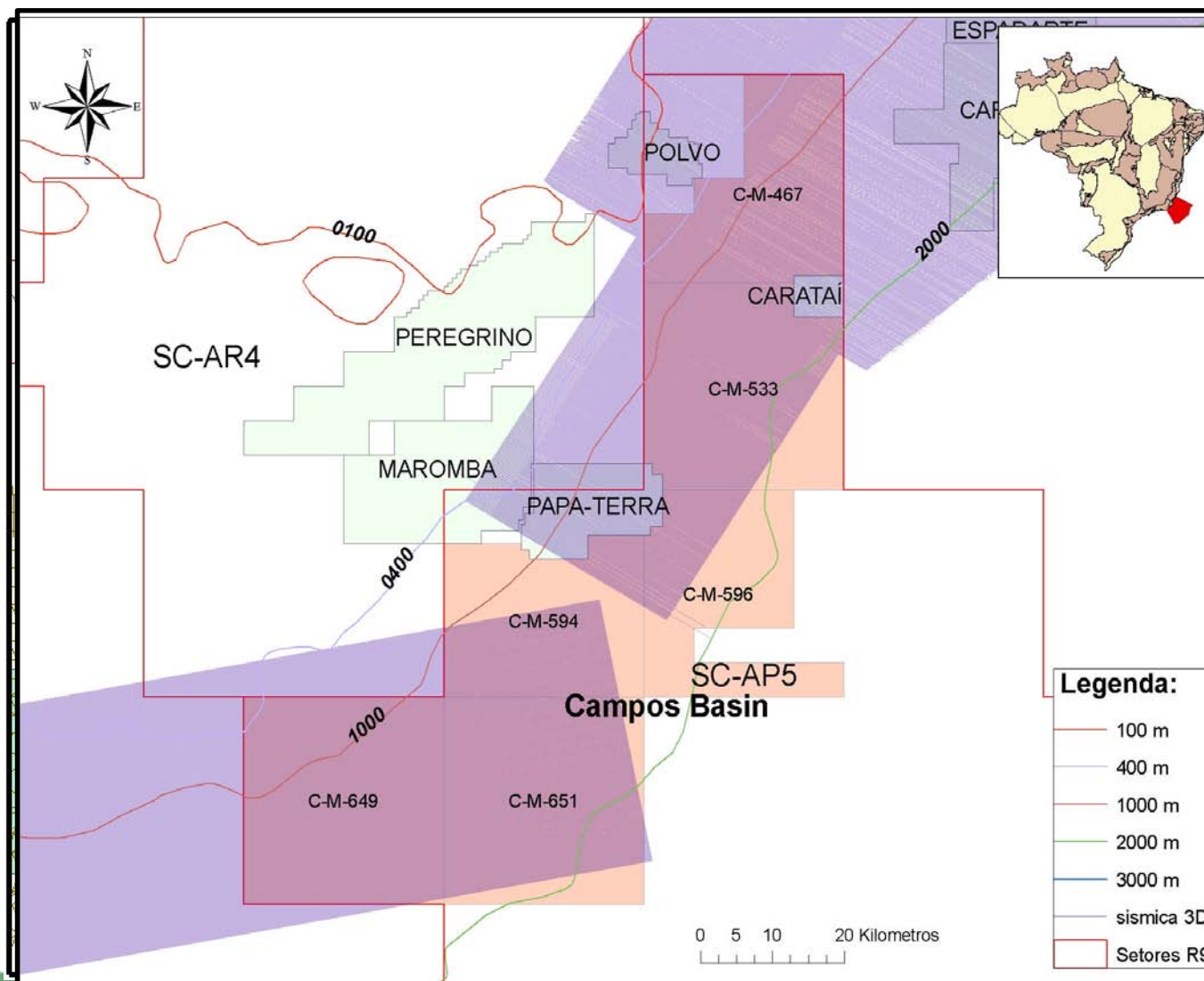




## Dados Disponíveis

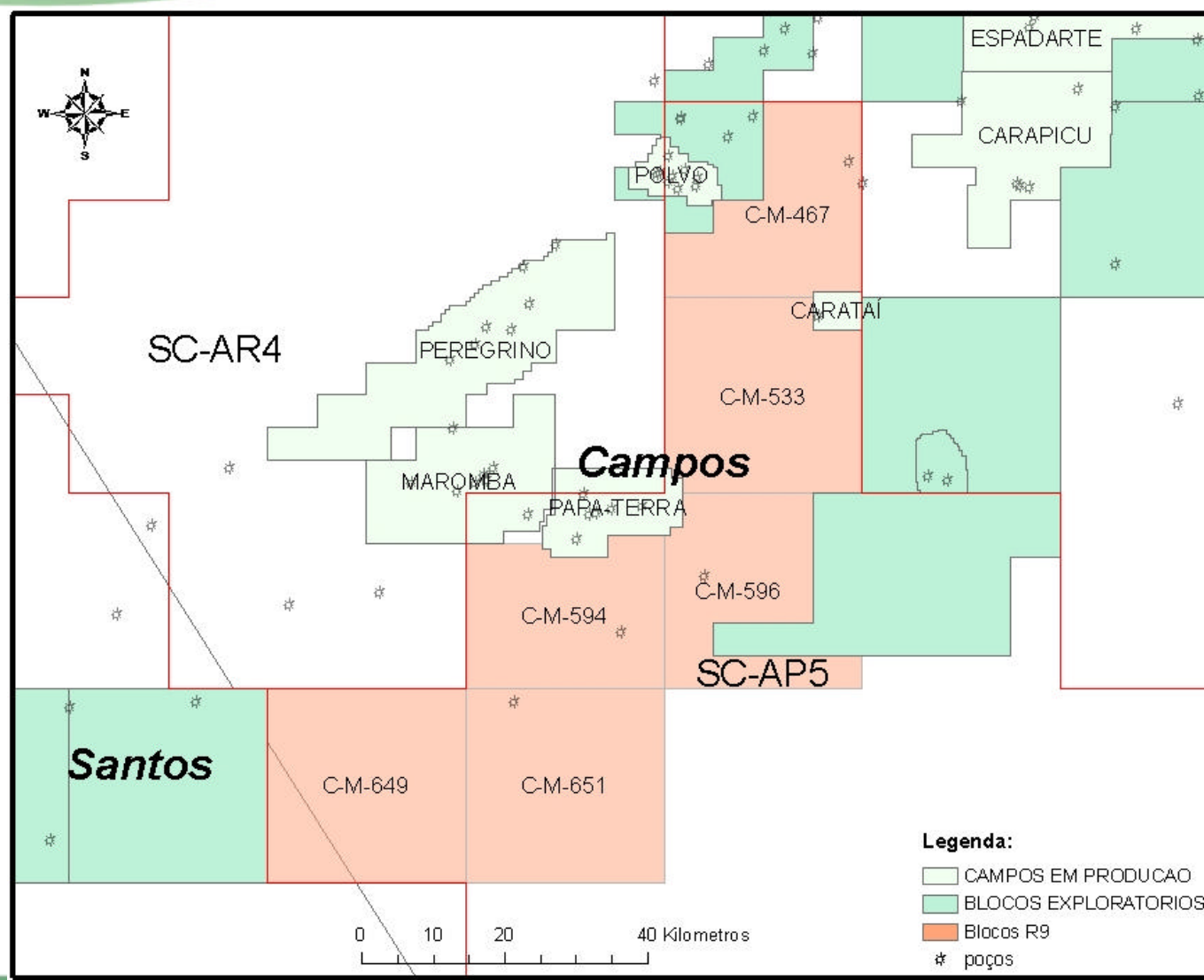


## Dados Disponíveis



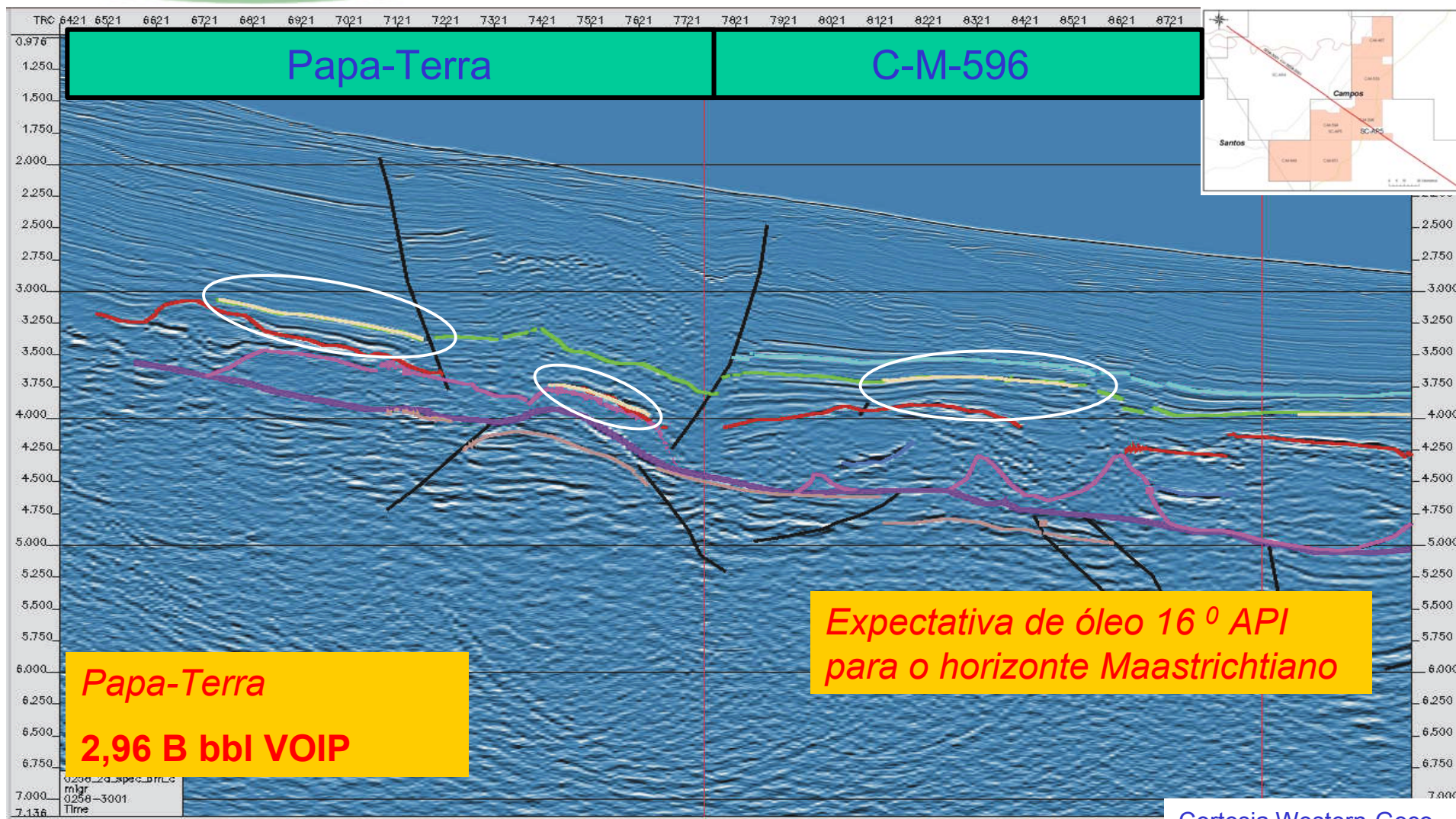


## Dados Disponíveis



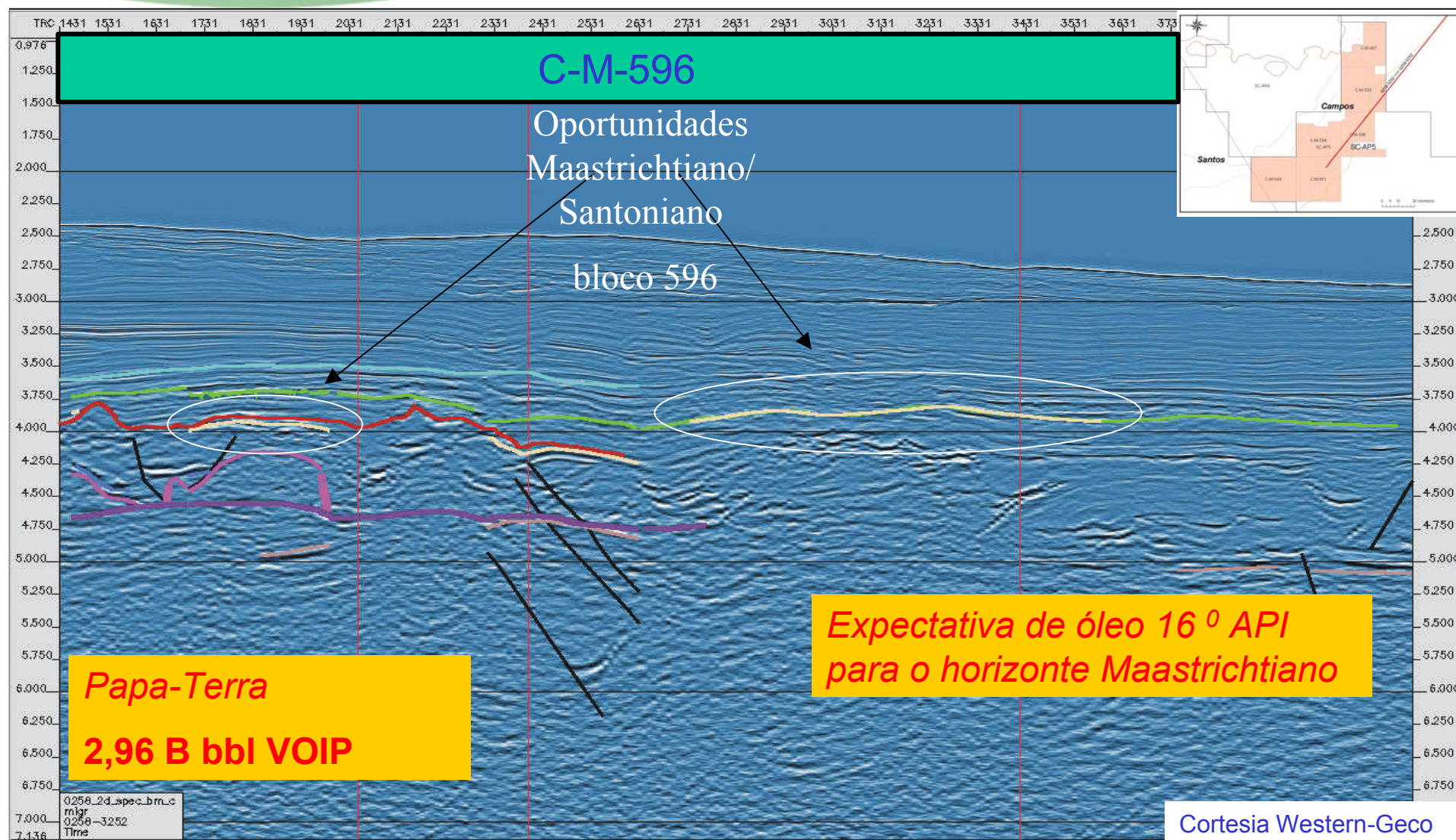


# Oportunidades Exploratórias





# Oportunidades Exploratórias

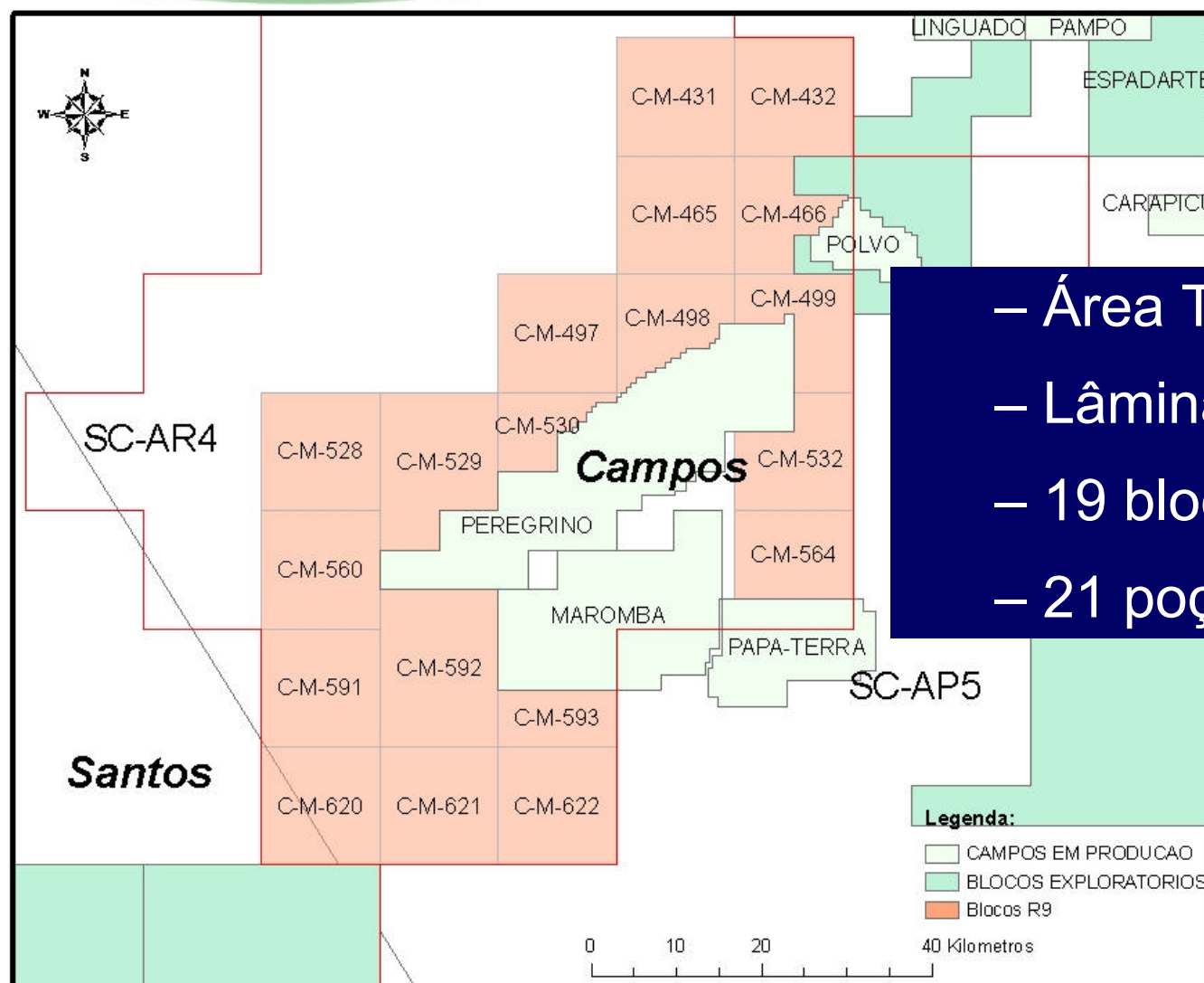


Cortesia Western-Geco

## Informações Exploratórias

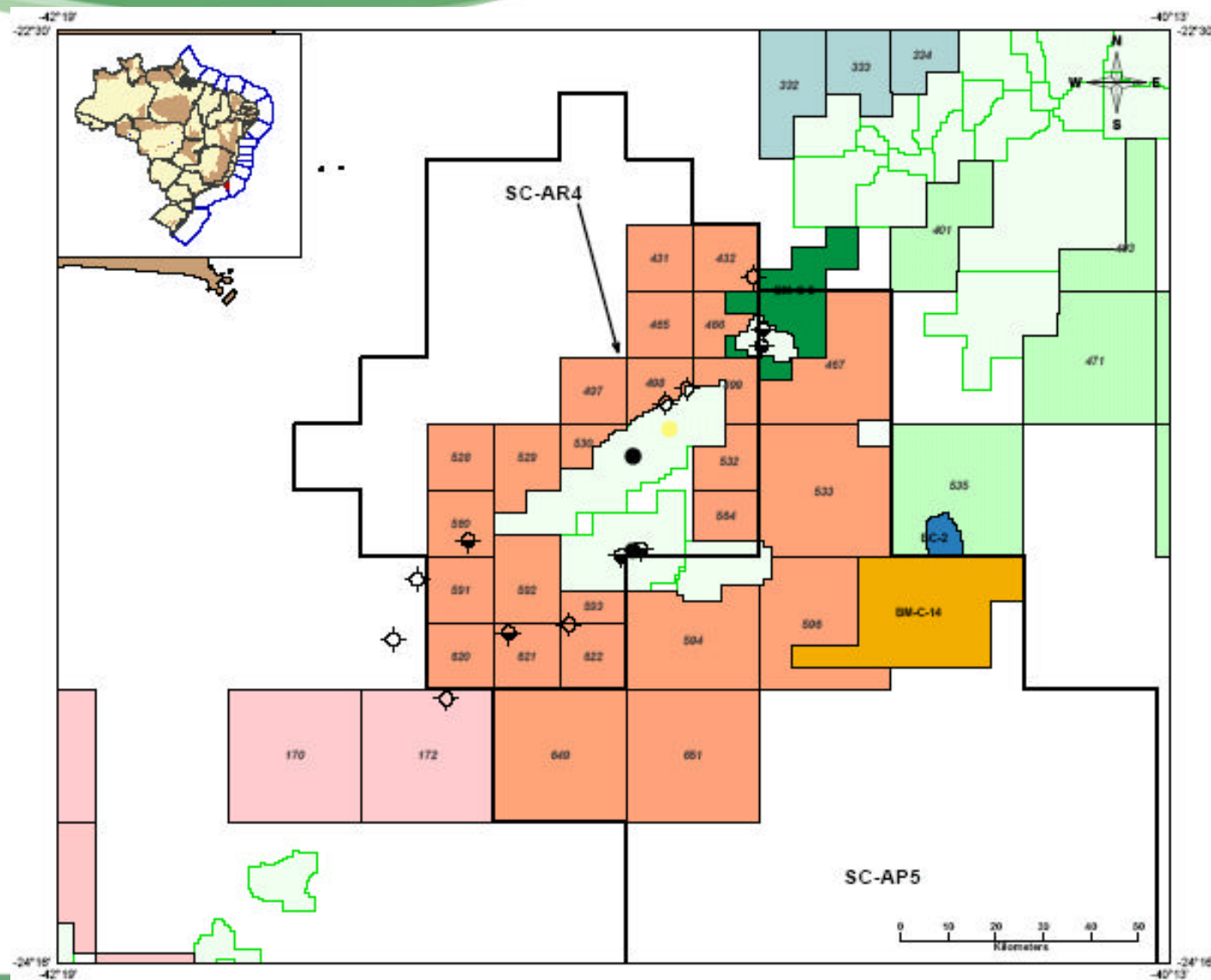
<b>Nome do Setor</b>	<b>SC-AP5</b>
<b>Modelo Exploratória</b>	<b>Alto Potencial</b>
<b>Número de Blocos</b>	<b>6</b>
<b>Área em Oferta</b>	<b>3.580 km<sup>2</sup></b>
<b>Fase de Exploração</b>	<b>6 anos</b>
<b>Período Exploratório</b>	<b>4+2 anos</b>
<b>Qualificação Técnica do Operador</b>	<b>A</b>
<b>Bônus Mínimo</b>	<b>R\$17,7 milhões a R\$62 milhões</b>
<b>Profundidade Mínima (Objetivo Principal)</b>	<b>Fm. Macaé (Albiano) / Fm Lagoa Feia (Aptiano) - bloco C-M-467</b>





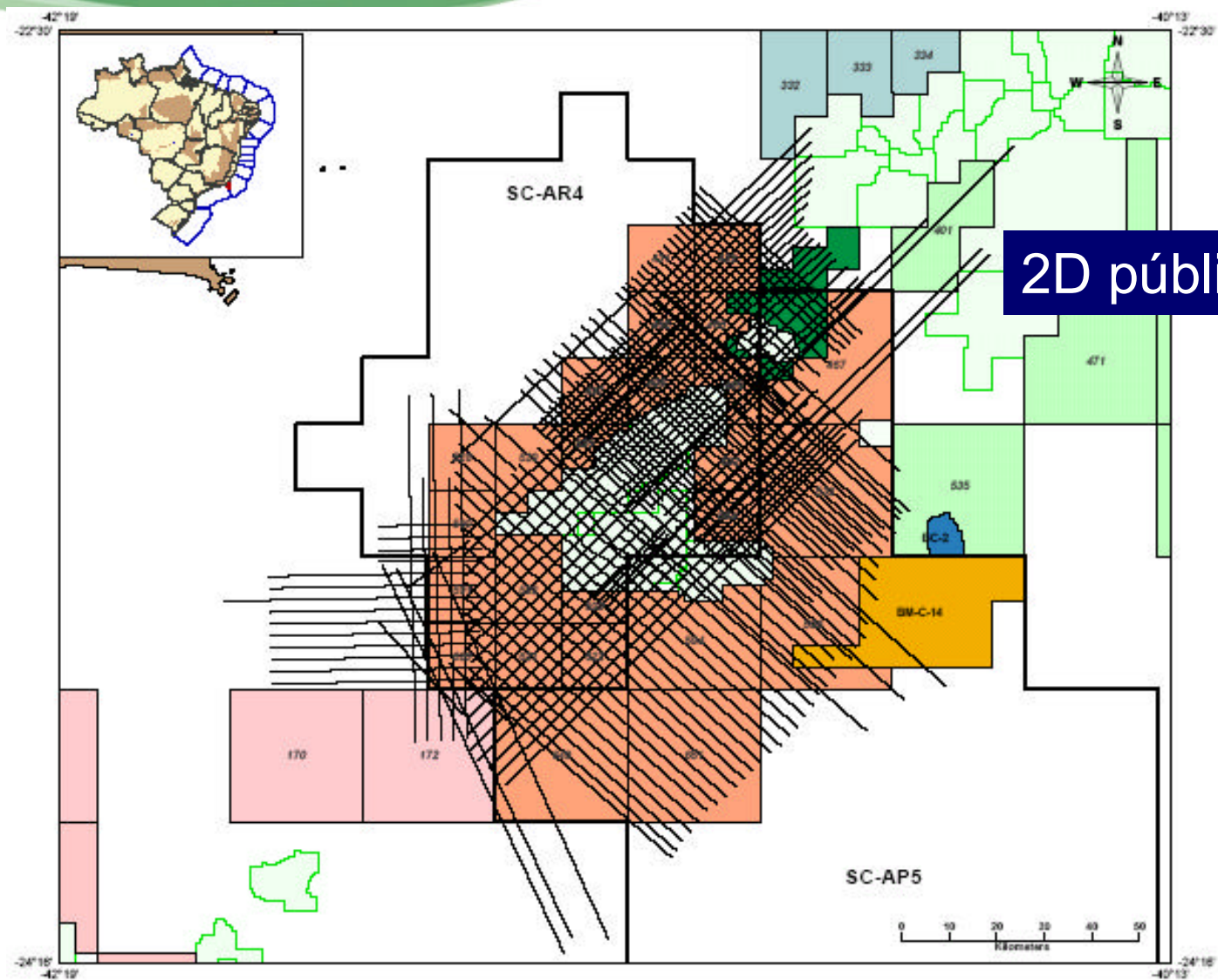
- Área Total: 3.014 km<sup>2</sup>
- Lâmina d'água: 50 a 400 m
- 19 blocos exploratórios:
- 21 poços perfurados

## Pacote de Dados



16 poços

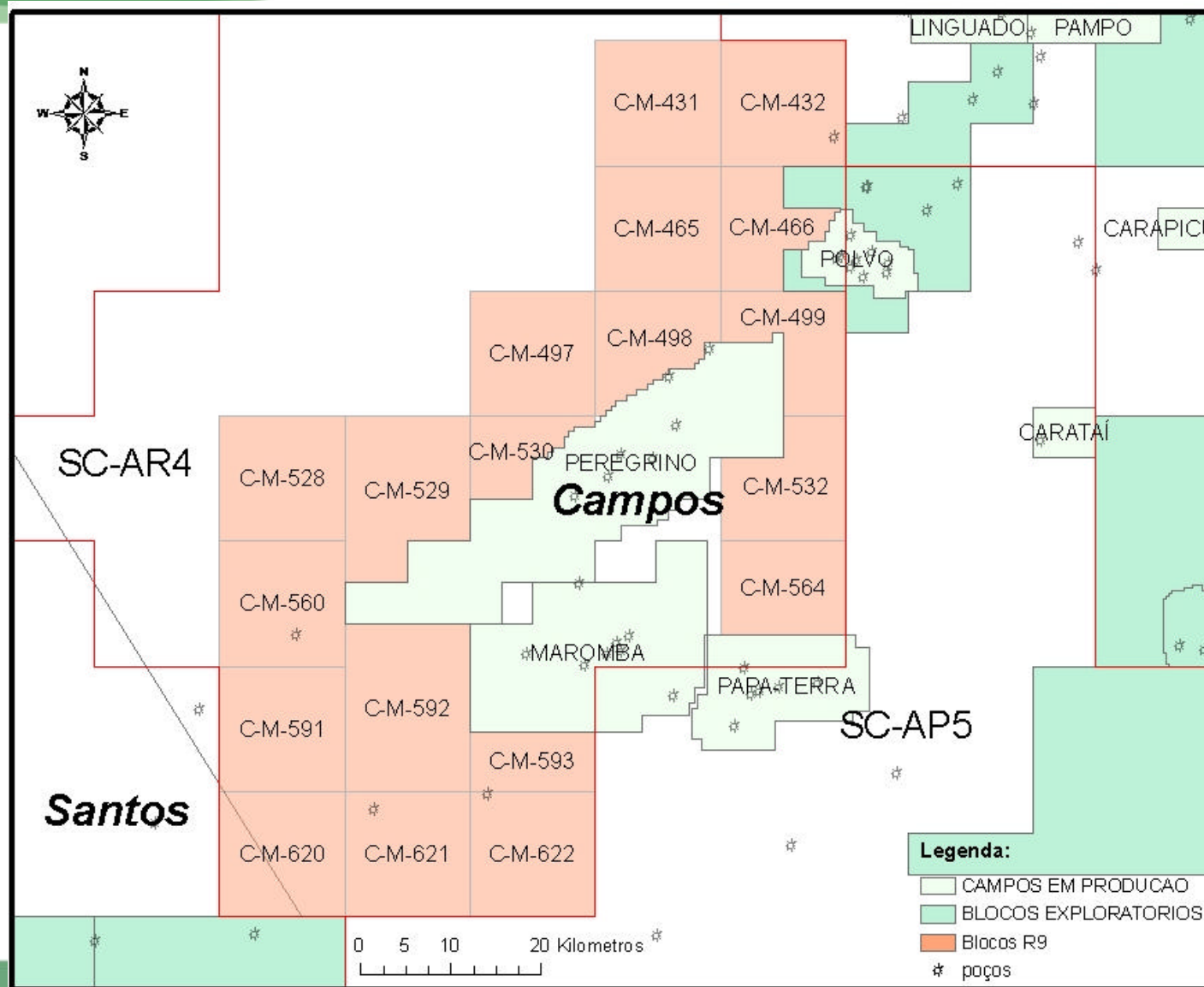
## Pacote de Dados



2D público = 10.137 km



## Dados Disponíveis



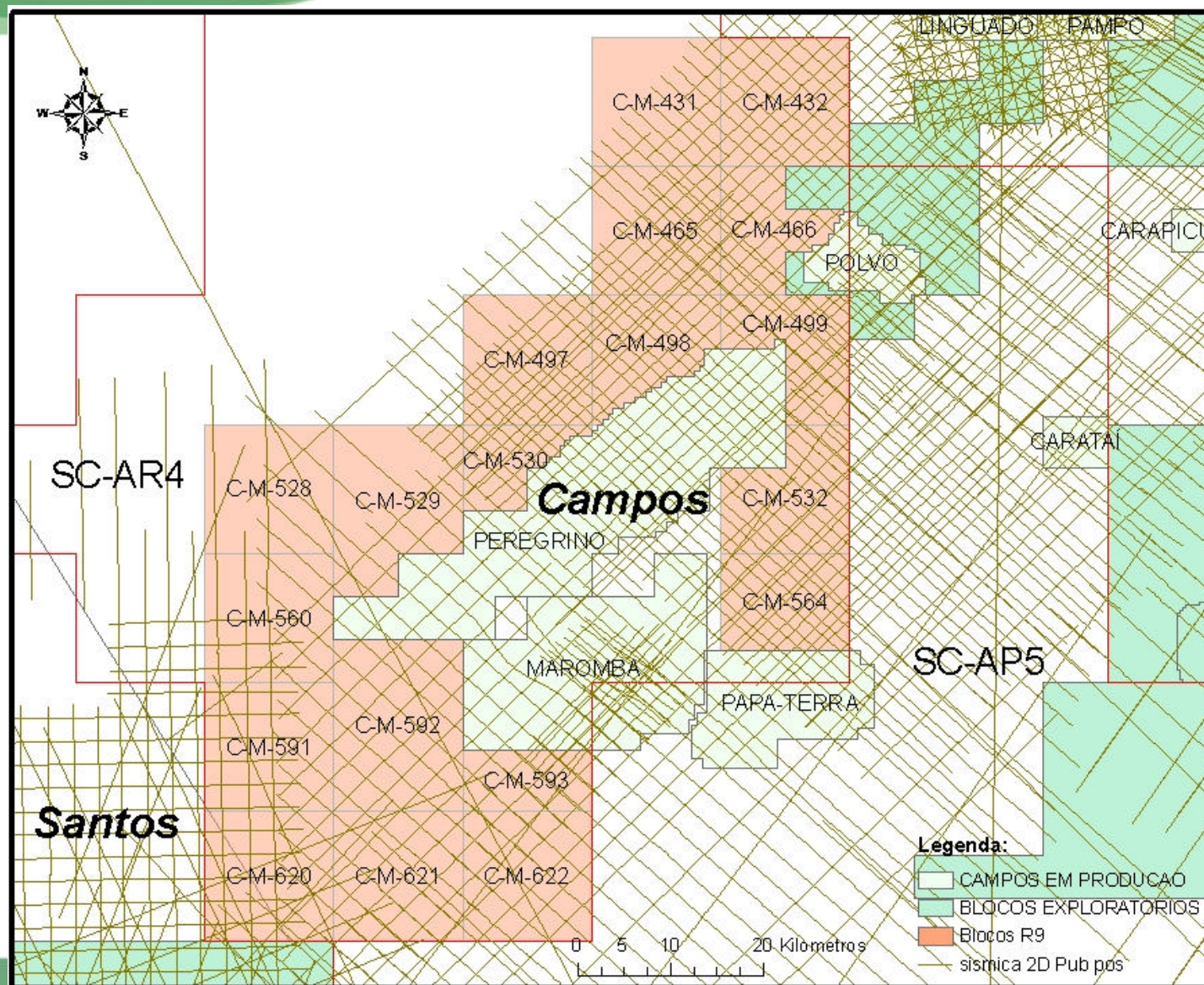


**anp**  
Agência Nacional  
do Petróleo,  
Gás Natural e Biocombustíveis



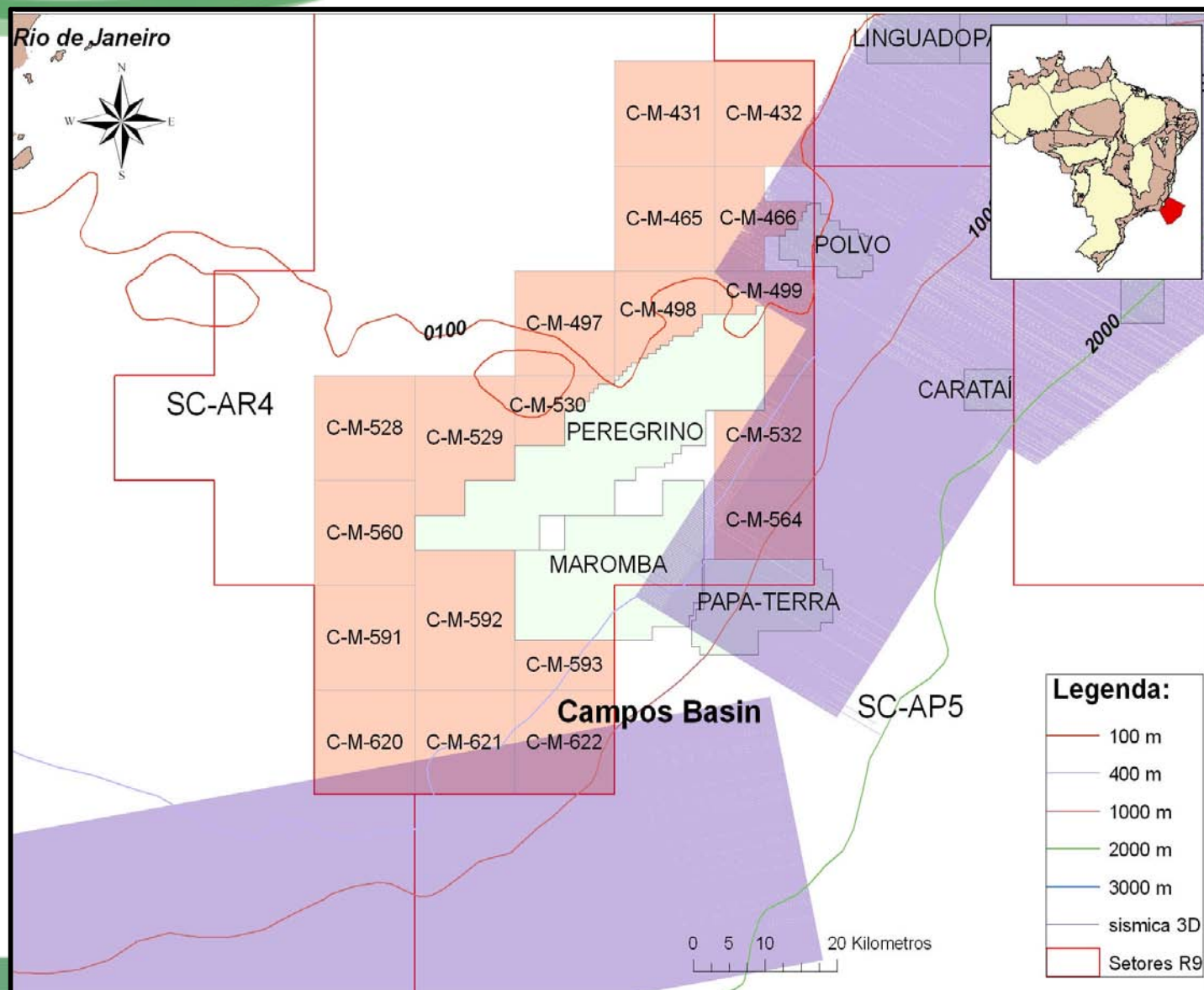
**BrasilRound9**  
Nona Rodada de Licitações

## Dados Disponíveis



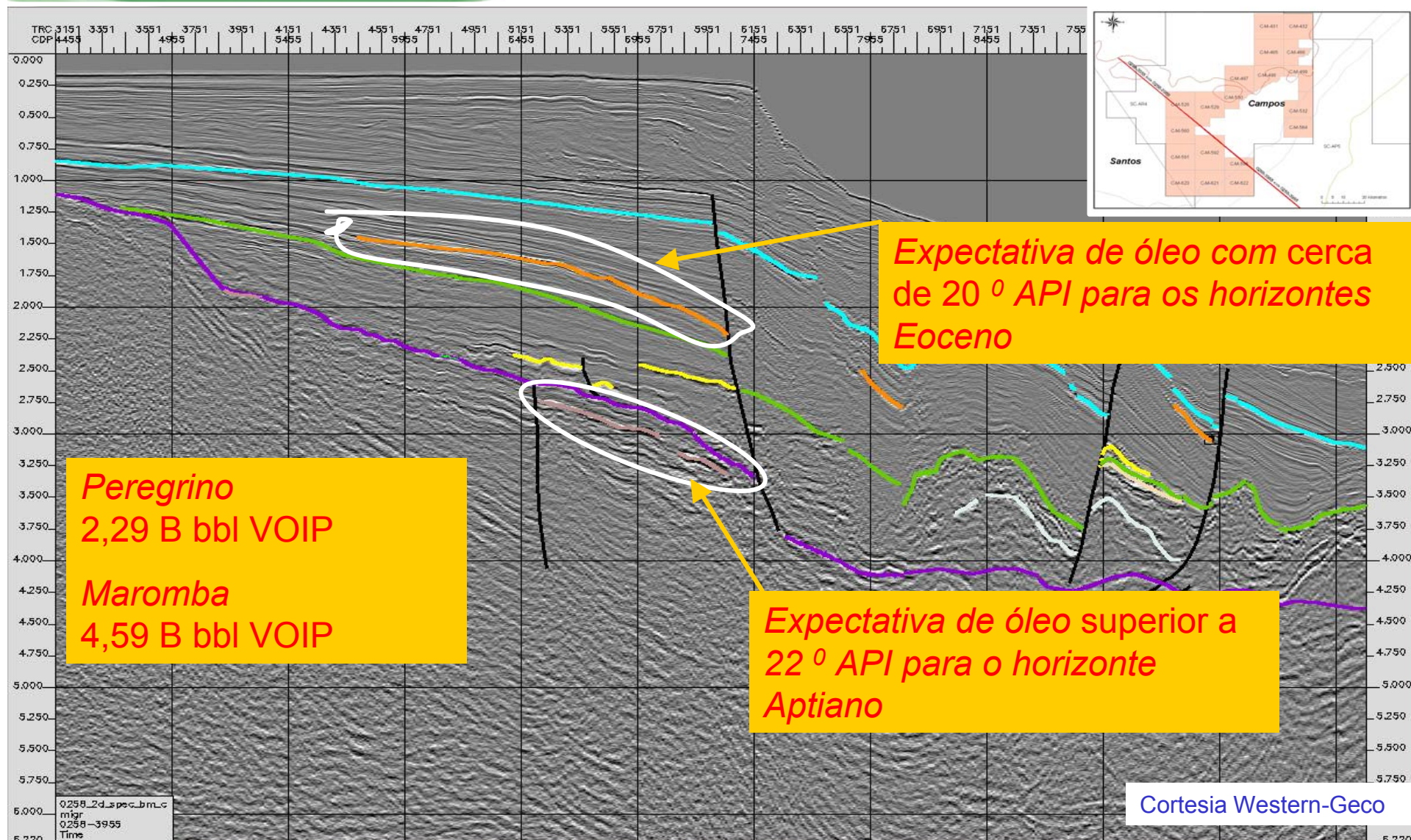


# Dados Disponíveis



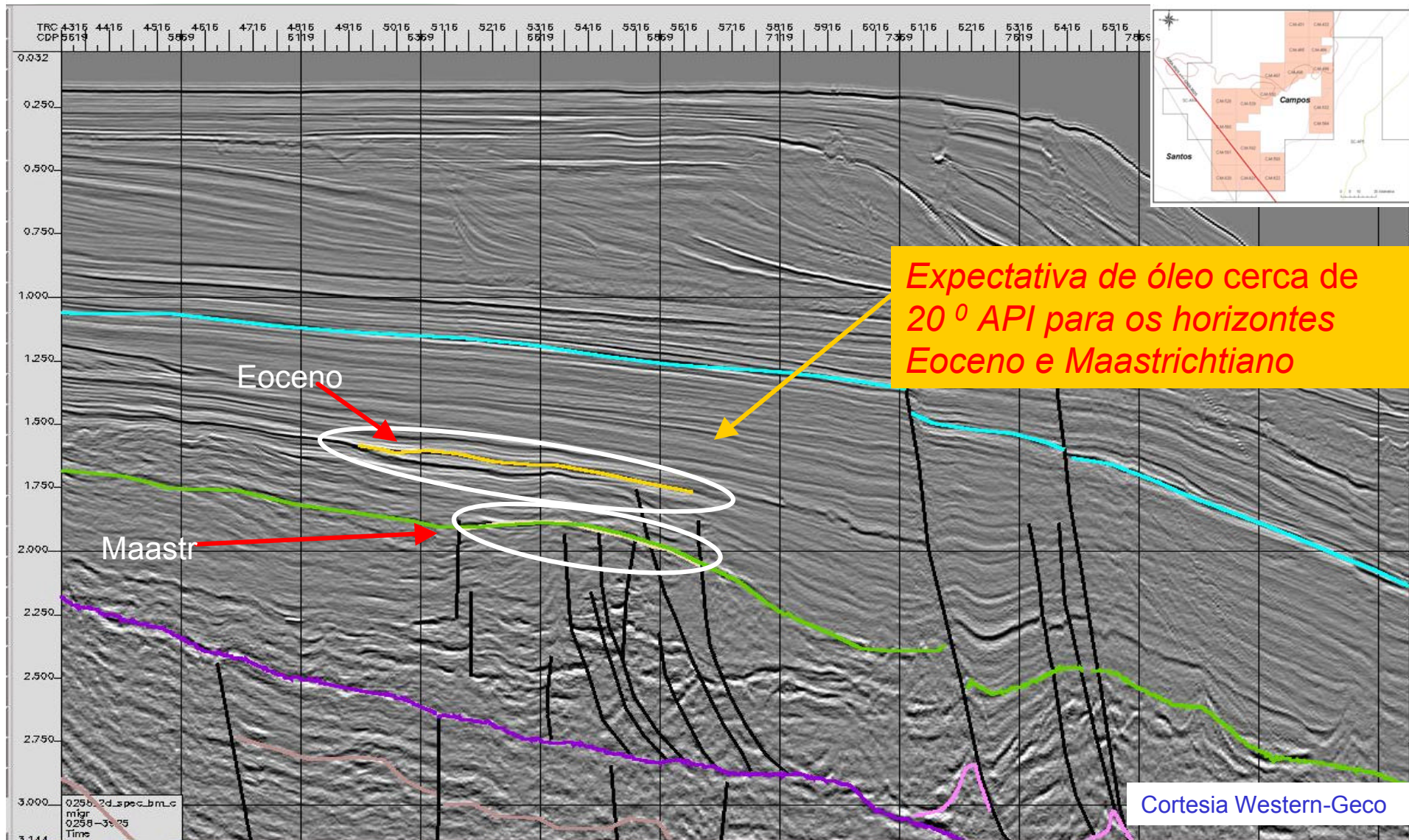


# Oportunidades Exploratórias





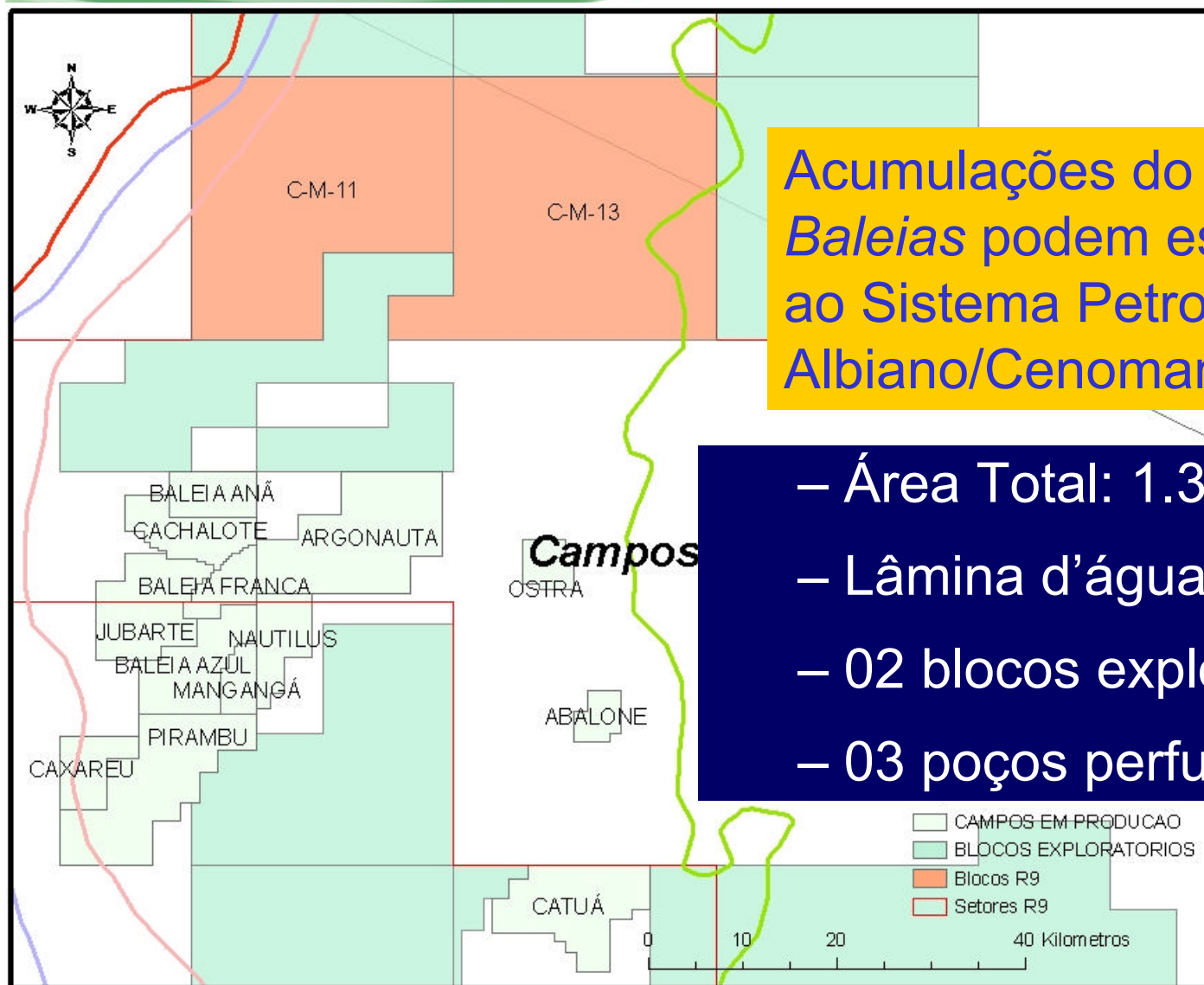
# Oportunidades Exploratórias





## Informações Exploratórias

<b>Nome do Setor</b>	<b>SC-AR4</b>
<b>Modelo Exploratória</b>	<b>Alto Potencial</b>
<b>Número de Blocos</b>	<b>19</b>
<b>Área em Oferta</b>	<b>3014 km<sup>2</sup></b>
<b>Fase de Exploração</b>	<b>5 anos</b>
<b>Período Exploratório</b>	<b>4+1 anos</b>
<b>Qualificação Técnica do Operador</b>	<b>B</b>
<b>Bônus Mínimo</b>	<b>R\$ 3,9 milhões a R\$ 13,4 milhões</b>
<b>Profundidade Mínima (Objetivo Principal)</b>	<b>Fm. Carapebus (Maastrichtiano)/Fm Lagoa Feia (Aptiano) blocos C-M-593 e C-M-622</b>

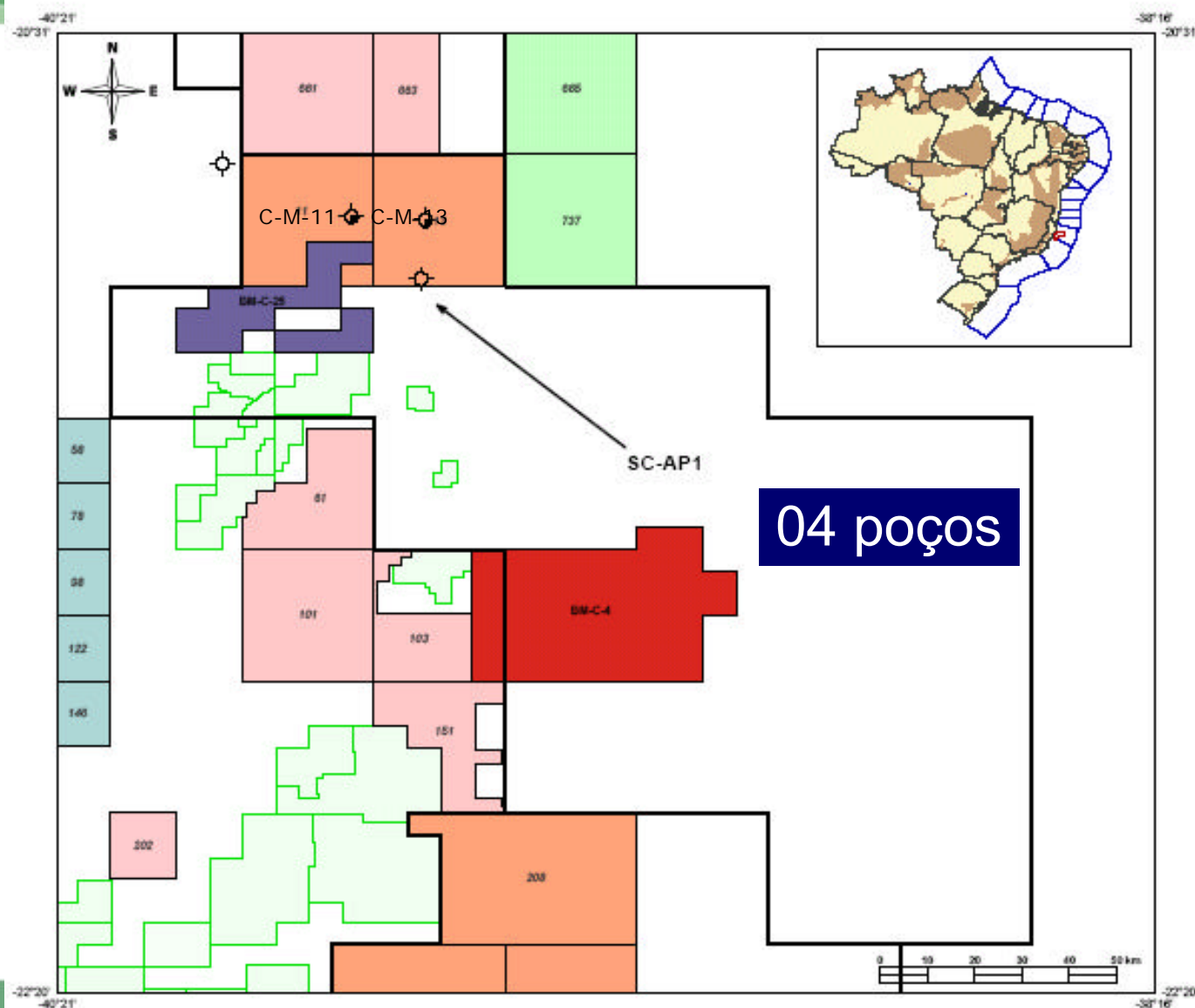


Acumulações do *Parque das Baleias* podem estar relacionadas ao Sistema Petrolífero marinho do Albiano/Cenomaniano

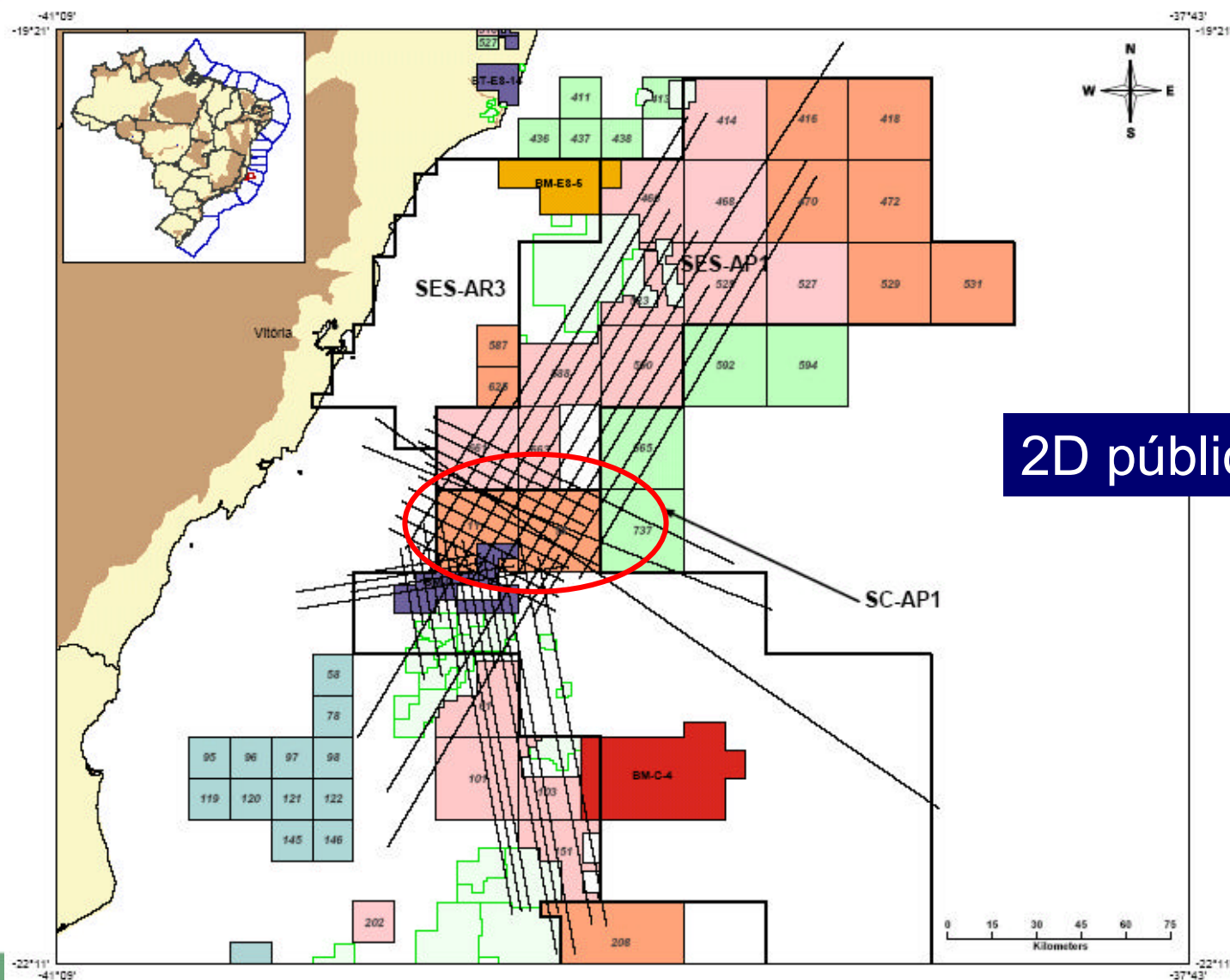
- Área Total: 1.350 km<sup>2</sup>
- Lâmina d'água: 400 a 2500 m
- 02 blocos exploratórios
- 03 poços perfurados



# Pacote de Dados



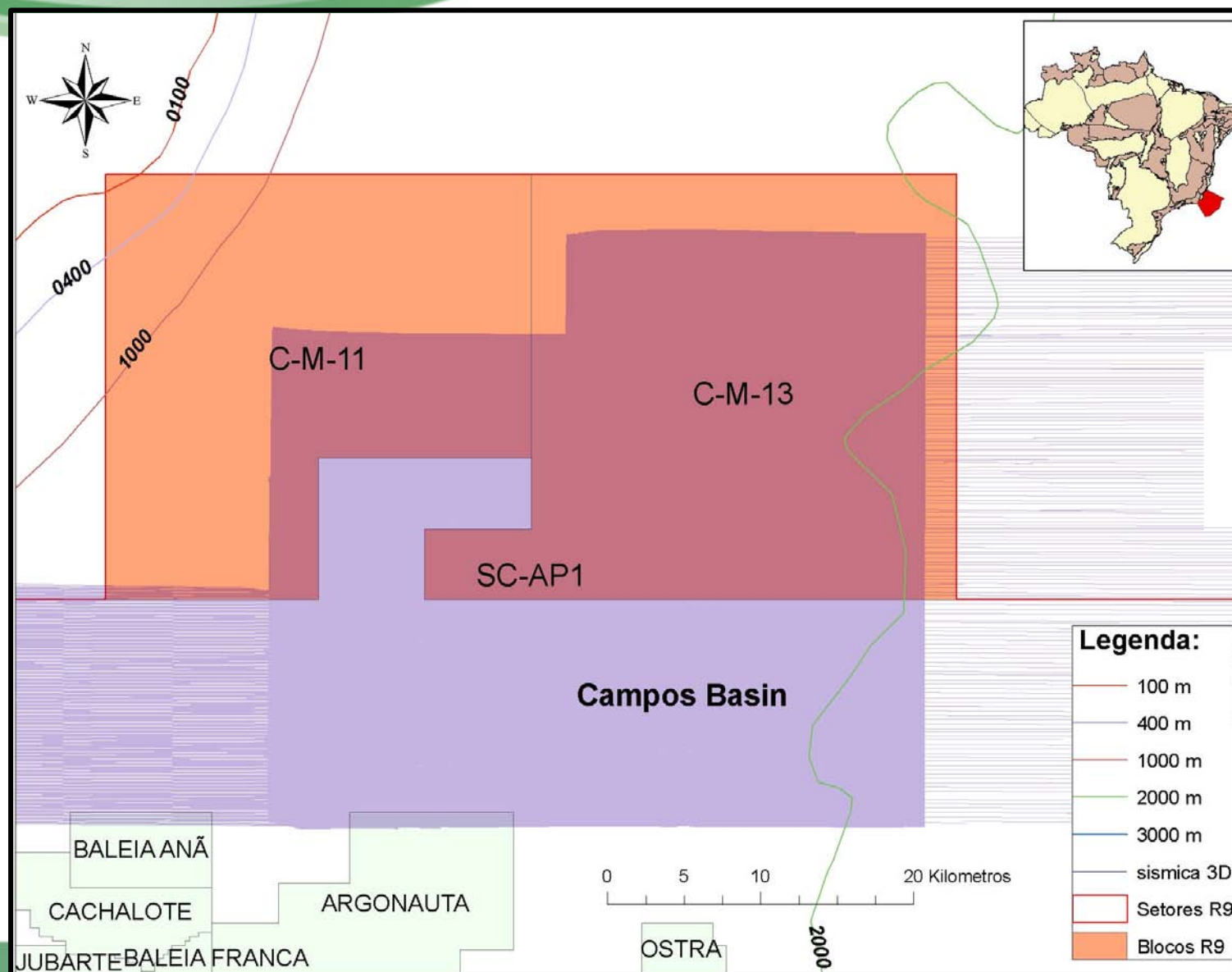
## Pacote de Dados



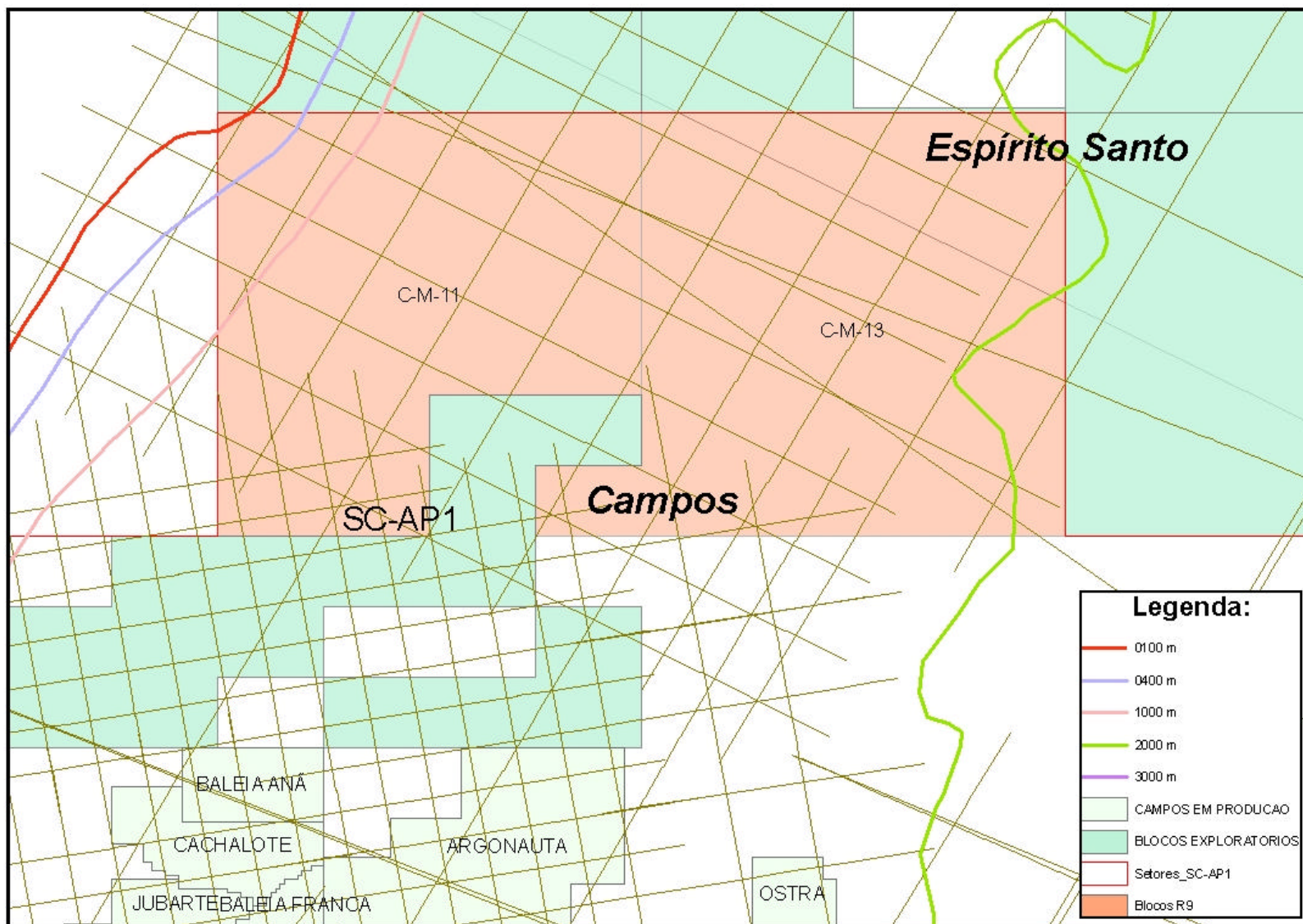
2D público = 4.183 km



## Dados Disponíveis

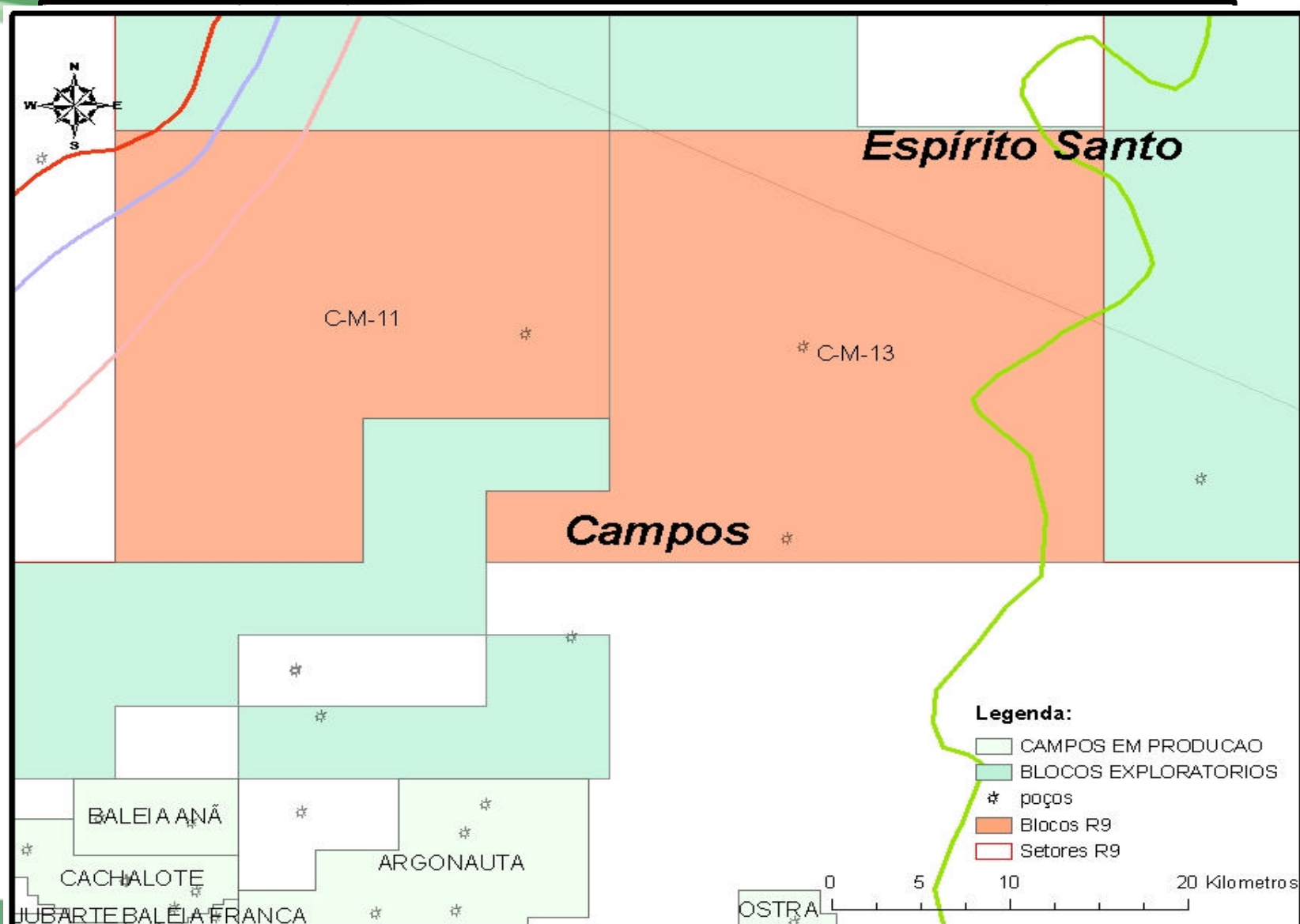


## Dados Disponíveis

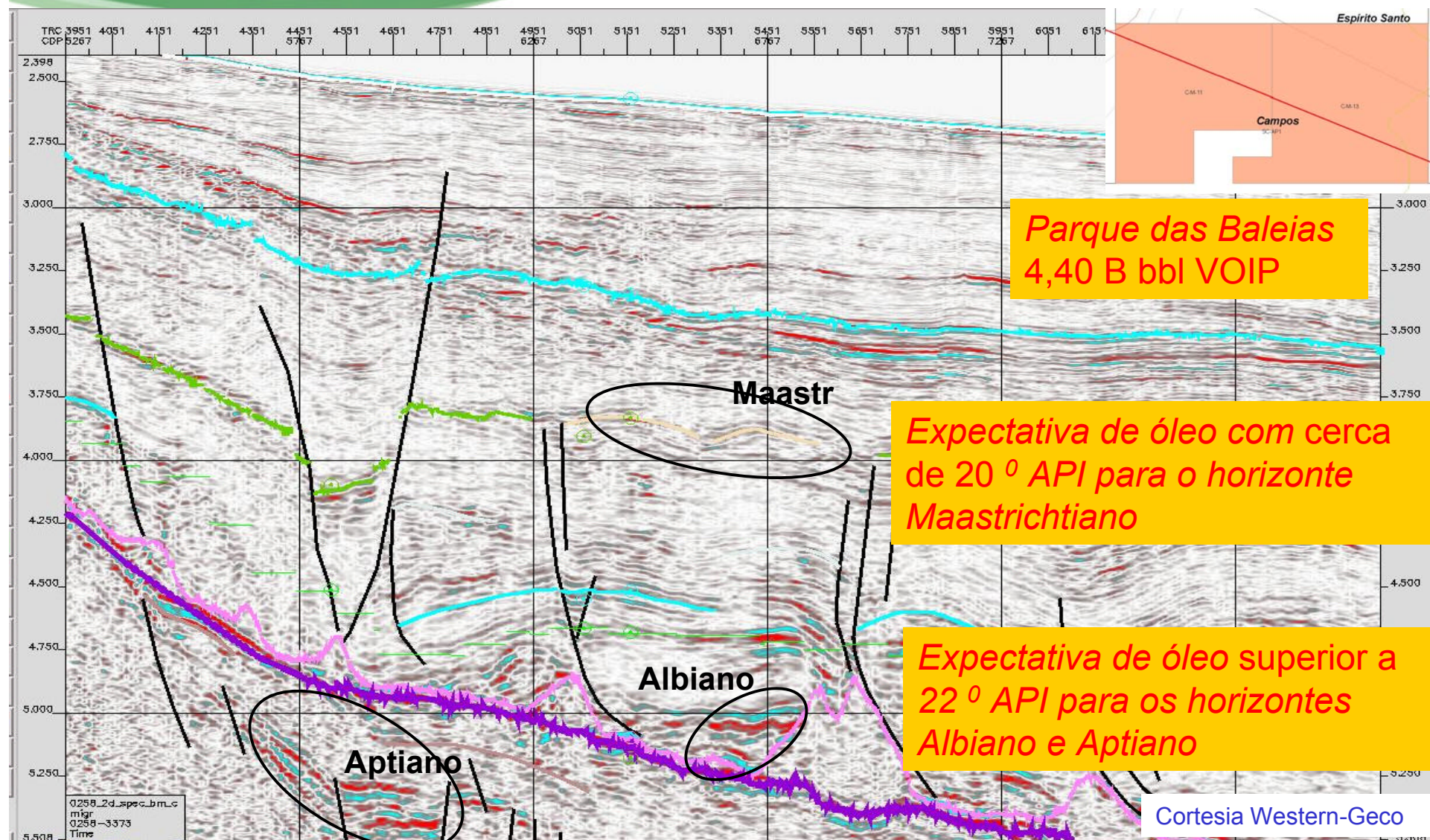




## Dados Disponíveis



# Oportunidades Exploratórias







## Programa Exploratório Mínimo – PEM

<b>Nome do Setor</b>	<b>SC-AP1</b>
<b>Modelo Exploratória</b>	<b>Alto Potencial</b>
<b>Número de Blocos</b>	<b>02</b>
<b>Área em Oferta</b>	<b>1350 km<sup>2</sup></b>
<b>Fase de Exploração</b>	<b>6 anos</b>
<b>Período Exploratório</b>	<b>4+2 anos</b>
<b>Qualificação Técnica do Operador</b>	<b>A</b>
<b>Bônus Mínimo</b>	<b>R\$10.411.000,00 até R\$13.304.000,00</b>
<b>Profundidade Mínima (Objetivo Principal)</b>	<b>Fm. Macaé (Albiano)/Fm Lagoa Feia (Aptiano) bloco C-M-13</b>

- ✓ É uma bacia **com excelentes oportunidades exploratórias**, haja vista sua história exploratória e a quantidade de áreas ainda não exploradas.
- ✓ Para os setores de águas profundas as operadoras do tipo A estão qualificadas para investir nos blocos ofertados na Bacia de Campos, como também para os setores de águas rasas as operadoras do tipo A e B;





**anp**  
Agência Nacional  
do Petróleo,  
Gás Natural e Biocombustíveis



**BrasilRound9**  
Nona Rodada de Licitações

## Considerações Finais

✓ ***Bacia com oportunidades exploratórias desde o Barremiano/Aptiano até o Oligo-Mioceno (Terciário).***

✓ A estimativa de volume recuperável para os blocos disponibilizados na Bacia de Campos é ***da ordem de 650 MM bbl***, no mínimo, considerando a chance de sucesso exploratório da bacia de 15%.



**anp**  
Agência Nacional  
do Petróleo,  
Gás Natural e Biocombustíveis



**BrasilRound9**  
Nona Rodada de Licitações



# **BrasilRound9**

---

Nona Rodada de Licitações

**Marcos André Rodrigues Alves**

**maalves@anp.gov.br**

**<http://www.brasil-rounds.gov.br>**