



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Avenida Professor Mello Moraes, 2231 - CEP: 05508-900 São Paulo SP
Telefone: (011) 3091-5350 Fax (011) 3091-5717

Departamento de Engenharia Naval e Oceânica

PNV3426 - Introdução a Projetos de Sistemas Oceânicos para Extração de Petróleo

Características do Reservatório

Definição do reservatório – Grupo 3

A empresa Eastern Asia Oil acaba de adquirir por 20 anos o direito de exploração do bloco #740, localizado em águas profundas na região de Green Canyon, Golfo do México. O campo localiza-se a uma lâmina d'água média de 1350m, em solo argiloso.

O objetivo da empresa é avaliar tecnicamente alternativas de exploração desse campo, ou seja, desenvolver e discutir alternativas para o arranjo submarino, para o sistema de transferência do poço para a plataforma (flowlines/risers) e para o sistema de transferência da produção. Para tanto, o grupo deverá desenvolver argumentação conceitual/preliminar dos efeitos das características do reservatório, incluindo considerações das funcionalidades dos sistemas sugeridos em função do estado da arte dos sistemas existentes. A partir das informações apresentadas e de dados adicionais levantados pelo grupo, pede-se a apresentação de uma estratégia de exploração/produção do campo (layout submarino) e a escolha/discussão de alternativas para o sistema de apoio à produção (óleo/gás), ou seja, a plataforma.

As análises geológicas realizadas até o momento indicam que o volume original de óleo existente no reservatório é de 3,7 bilhões de barris, e que é possível atingir, com as tecnologias existentes no momento, um fator de recuperação de 32%. O campo também apresenta reservas de gás, com volume total recuperável de 2.000.000.000m³. O Grau API do óleo encontrado é 35.

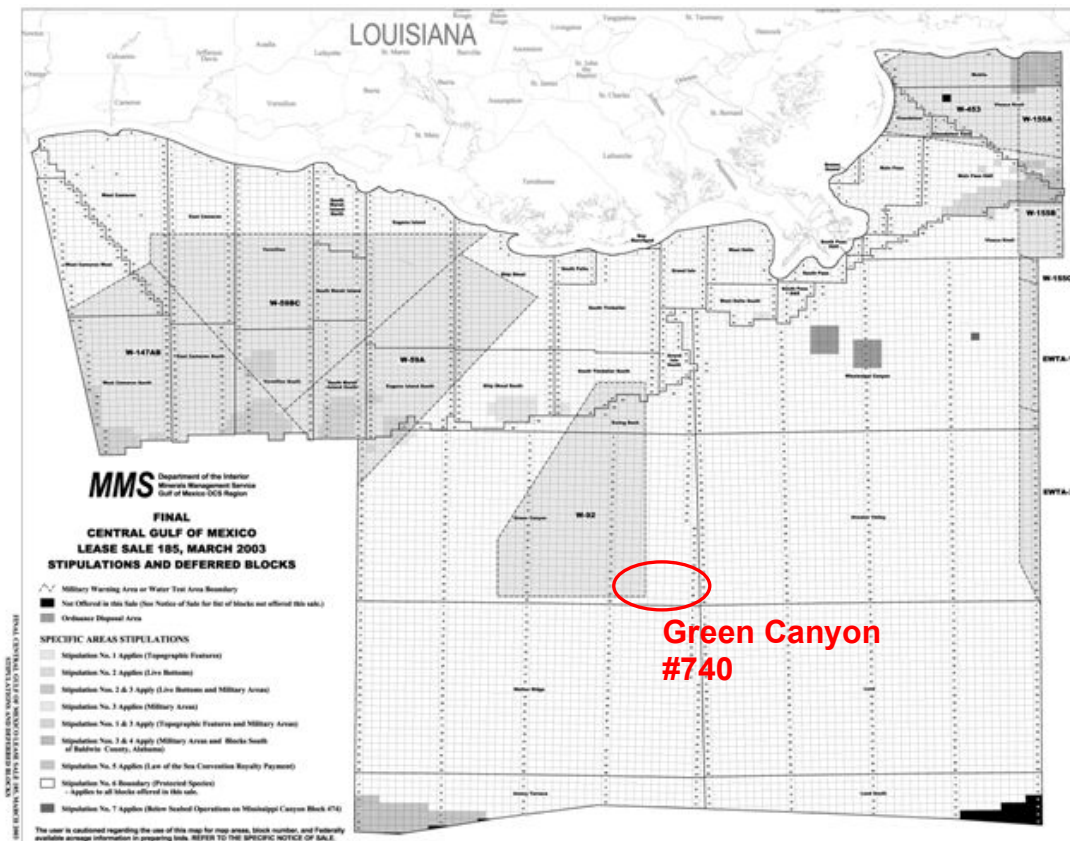
A seguir são apresentadas características adicionais sobre o campo, reservatório e condições ambientais, além de um mapa esquemático com a infraestrutura de oleodutos disponíveis na região.

a) CAMPO

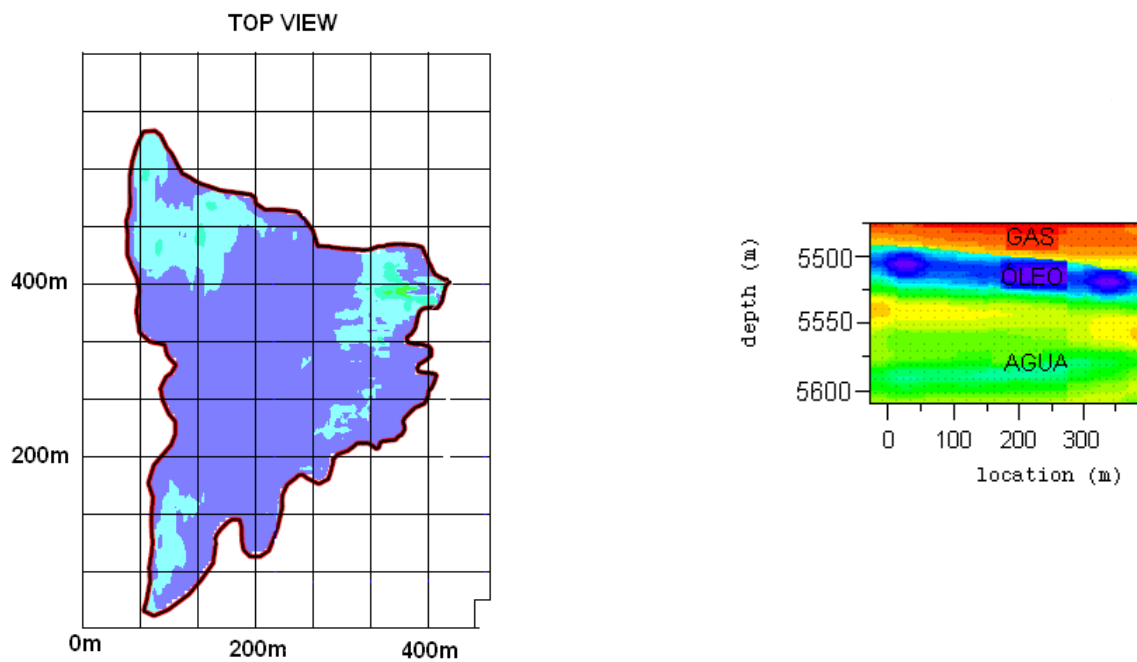
Distância até o continente: 190 km

Lamina d'água: 1.350 metros

Característica do Solo: Argiloso



b) RESERVATÓRIO



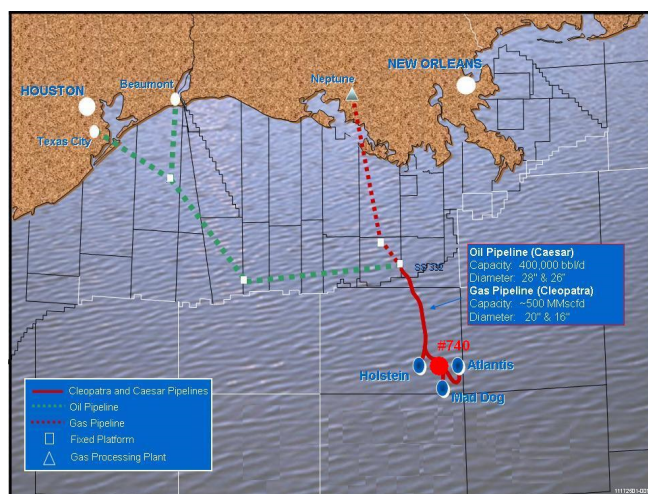
c) CONDIÇÕES AMBIENTAIS

WAVE - OMNI-DIRECTIONAL EXTREMES		
	Hs (m)	Tp (sec)
1-YEAR	4.1	9.3
10-YEAR	8.8	12.4
100-YEAR	12.7	14.3

WIND - OMNI-DIRECTIONAL EXTREMES	
	WS (m/s)
1-YEAR	14.4
10-YEAR	28.7
100-YEAR	40.3

CURRENT - OMNI-DIRECTIONAL EXTREMES	
Depth (m)	(m/s)
0.0	1.10
60.0	1.10
90.0	0.22
180.0	0.22
2000.0	0.00
2600.0	0.00

d) SISTEMA DE OLEODUTOS & TRANSFERÊNCIA ÓLEO/GÁS



Distância do campo até o oleoduto: 15 km

e) CURVA DE PRODUÇÃO

ANO	DISTR.	BPD
0,00	0,00	0,00
1,00	0,06	96.165,80
2,00	0,14	142.590,67
3,00	0,24	157.512,95
4,00	0,34	159.170,98
5,00	0,43	157.512,95
6,00	0,52	147.564,77
7,00	0,60	139.274,61
8,00	0,68	124.352,33
9,00	0,74	110.922,28
10,00	0,80	96.331,61
11,00	0,85	82.901,55
12,00	0,89	67.979,27
13,00	0,93	56.373,06
14,00	0,95	43.108,81
15,00	0,97	31.502,59
16,00	0,99	21.554,40
17,00	0,99	13.264,25
18,00	1,00	6.632,12
19,00	1,00	2.984,46
20,00	1,00	331,61