

## ANÁLISE DE SURGÊNCIA DO POÇO 7-RO-19H-RJS

Foi realizada uma análise na qual se buscava verificar qual a possibilidade de surgência de fluidos de reservatório (petróleo, água de formação e gás natural) no caso de um acidente que provocasse dano, ou até mesmo a remoção completa, da Árvore de Natal Molhada (ANM) do poço 7-RO-19H-RJS, localizado na área norte do módulo 1A do campo de Roncador.

Para este intuito foi utilizado o simulador OLGA<sup>®</sup>. Trata-se de um simulador numérico de escoamento em regime transiente.

Os dados utilizados para a simulação são como seguem:

- Fluidos: Grau API do óleo: 28;  
Densidade da água de formação: 1,080;  
Densidade do gás de formação: 0,886;  
Densidade do gás injetado: 0,750;  
Viscosidades do óleo: 17 cP @ 30 °C e 9 cP @ 50 °C;  
Razão gás-óleo de formação: 128,7 m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>;

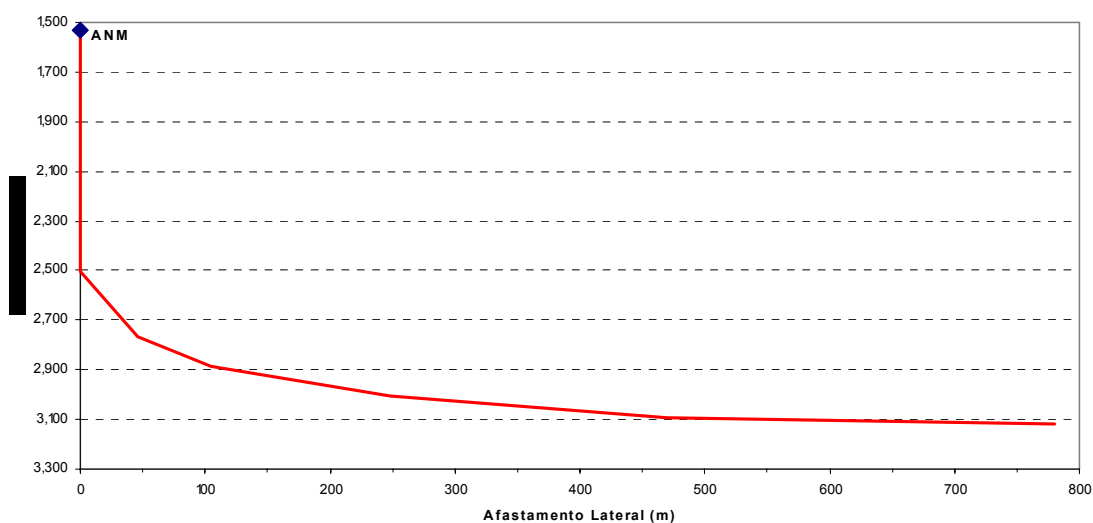
- Reservatório:

Data	Pressão Estática (kgf/cm <sup>2</sup> )	Índice de Produtividade (m <sup>3</sup> /d/kgf/cm <sup>2</sup> )	BSW (%)
02/07/2006	317,1	201,6	2,9
04/07/2006	309,3	198,1	3,4
07/07/2006	303,6	195,9	3,7
15/07/2006	297,3	193,4	4,2
23/07/2006	294,8	192,7	4,4

- Poço:

Comprimento total: 2110 m;  
Profundidade de água: 1530 m;  
Coluna com diâmetro nominal: 5 1/2 in; diâmetro interno = 4,892 in;  
Revestimento com diâmetro nominal 9 5/8 in; diâmetro interno: 8,681 in.

Perfil do Poço 7-RO-19H-RJS



A condição inicial da simulação é o poço produzindo normalmente, em regime permanente, numa situação correspondente ao início de sua vida produtiva; nesta condição, a vazão de líquido produzida encontra-se em torno de  $4.000 \text{ m}^3/\text{d}$ .

Posteriormente, simula-se o acidente, condição na qual o poço não mais produzirá para a sua plataforma, onde a pressão a jusante era de  $15 \text{ kgf/cm}^2$ , mas sim passará a surgir para o mar, cuja pressão hidrostática reinante na cabeça do poço é da ordem  $153 \text{ kgf/cm}^2$ .

O comportamento da vazão de óleo, durante os trinta primeiros dias subsequentes ao acidente, pode ser observada na figura a seguir.

Note-se a vazão de óleo sofre uma variação entre aproximadamente  $4.500$  e  $2.500 \text{ m}^3/\text{d}$ , tendendo a estabilizar em torno deste último valor. O volume de óleo derramado para o mar, ao final do período de trinta dias, é estimado em torno de  $90.000 \text{ m}^3$ .

### Análise de Surgência do Poço 7-RO-19H-RJS

