

## ***D - Descrição das Operações de Intervenção***

As operações de intervenção nos poços do Módulo II do Campo de Marlim Leste são rotinas de manutenção preventivas ou corretivas basicamente associadas à queda de produtividade de um poço, o que poderá ser causada pelo aumento da produção de água ou gás, falha em algum componente da coluna de produção, obstruções por produção de areia ou por incrustações diversas.

Dentre as operações de intervenção passíveis de execução no Módulo II do Campo de Marlim Leste, destacam-se de modo em geral as apresentadas abaixo, agrupadas em função da necessidade de retirada ou não da árvore de natal molhada (ANM):

- ★ Sem a retirada da ANM

- ↳ Operações com arame e/ou cabo (perfilagens, instalação/retirada de acessórios da coluna de produção, canhoneio ou registro de pressão)
- ↳ Operações com flexitubo (perfilagens, instalação/retirada de acessórios da coluna de produção, bombeio de solventes e ácidos, limpeza de colunas/revestimentos ou indução de surgência)

- ★ Com a retirada da ANM

- ↳ Substituição da coluna de produção e/ou da ANM
- ↳ Recompletação (mudança de zona produtora, alteração do método de elevação ou conversão de poço produtor para injetor)
- ↳ Estimulação
- ↳ Perfuração de novo intervalo produtor

Essas operações poderão ser feitas isoladamente ou em conjunto, como por exemplo quando o resultado de uma perfilagem indicar a necessidade de injeção de um solvente ou de uma limpeza na coluna.

Embora algumas operações possam até serem executadas a partir do próprio FPSO Cidade de Niterói, as intervenções poderão exigir a mobilização de uma unidade de perfuração/completação de onde se dará a descida de uma ferramenta ou a injeção de produtos químicos, por exemplo.

Os principais cuidados ambientais a serem tomados estão relacionados à i) instalação de um preventor de blowout (BOP, conjunto de válvulas de segurança) no poço sob intervenção e ii) no fato do mesmo continuar interligado ao FPSO Cidade de Niterói garantindo que produtos químicos eventualmente utilizados durante as operações sejam para lá direcionados, de forma isolada do ambiente marinho, para adequada disposição final.

Por fim, estudos de demanda probabilística indicam uma periodicidade de 9,5 anos para intervenções nos poços do Módulo II do campo de Marlim Leste. A duração das operações dependerá da complexidade envolvida em cada caso particular, podendo levar de algumas semanas (sem a retirada da ANM) até poucos meses (com a retirada da ANM).