



## Alerta de Segurança 019 - ANP/SSM

### Descarga através da linha de controle na ANM durante intervenção com Sonda

Esta Superintendência de Segurança Operacional e Meio Ambiente alerta a indústria de petróleo, gás e demais partes interessadas sobre a ocorrência de descarga (*blowout*) através da linha de controle da função DHSV na ANM, durante intervenção com Sonda.

### O que ocorreu?

Descarga através da linha de controle da função DHSV, de mistura de hidrocarboneto mais água produzida durante a operação de abandono permanente do poço com sonda.

A descarga ocorreu em duas etapas da intervenção:

- Etapa de assentamento da ferramenta de instalação denominada TIT (Tree Installation Tool) sobre a Tree Cap (Capa da ANM): durante o reposicionamento do painel da Tree Cap, devido a uma interferência mecânica (choque) ocorrida no assentamento da TIT sobre a Tree Cap, houve rompimento da linha de controle da função DHSV e falha na válvula de bloqueio correspondente, com conseqüente descarga para o mar de mistura de hidrocarboneto e água produzida.
- Após o desassentamento da Tree Cap: a descarga continuou pelo topo da ANM (interface denominada tree manifold), permanecendo até o assentamento da Ferramenta de Instalação (TIT) sobre a ANM.

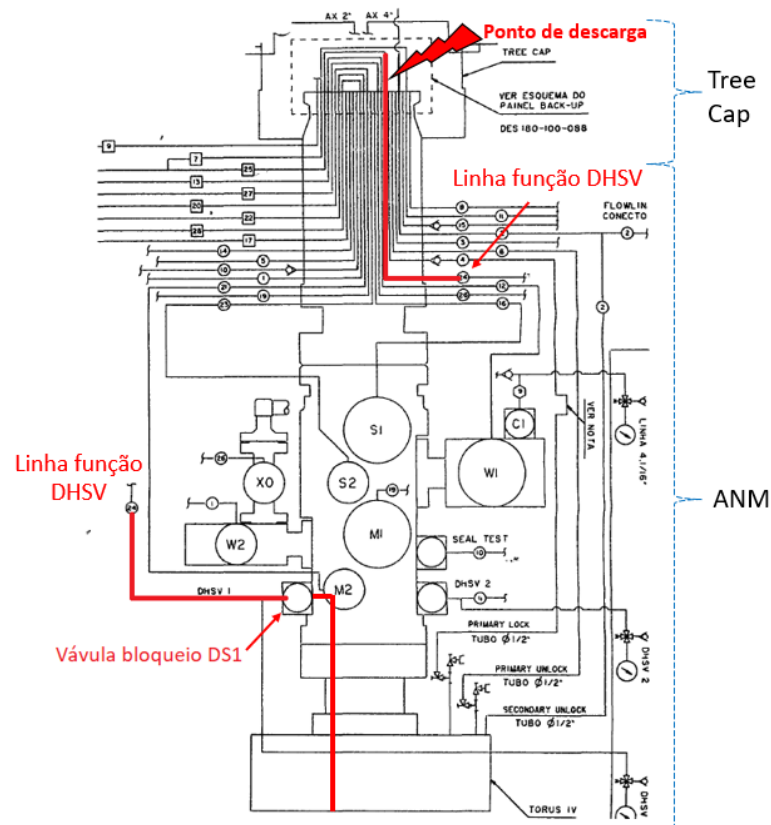


Diagrama hidráulico da ANM e Tree-Cap: circuito de descarga de fluido oleoso em vermelho.

## *Possíveis consequências*

A possível consequência de blowout ocorreu no evento, com a descarga de 6,2 m<sup>3</sup> de fluido oleoso para o mar. Foi ativada a Equipe de Resposta à Emergência e foram acionadas embarcações de apoio para controle da poluição, mobilizadas embarcações com equipamentos de contenção submarina e realizados sobrevoos para monitoramento. O vazamento foi interrompido após 4 dias do início da ocorrência.

## *Causas identificadas*

- Falta de estanqueidade da linha de controle da DHSV (abaixo do Tubing Hanger):
  - Deficiência do procedimento de execução da instalação da linha de controle downhole em 2004.
- Falta de estanqueidade da Coluna de produção e Válvula de Gás lift, estabelecendo comunicação coluna x anular:
  - Falha no processo do projeto, fabricação e qualificação da Válvula de Gás Lift.
  - Deficiência do processo de gestão de integridade de componentes de poços.
- Impossibilidade de fechamento da válvula de bloqueio DS1 (referente a função DHSV1) no painel da ANM:
  - Falha no processo de qualificação de novos serviços: injeção de fluido selante através de equipamento submarino.
  - Falha no processo e aplicação de gestão de mudança: injeção de fluido selante através de equipamento submarino.
  - Falha no processo do projeto/fabricação de equipamentos submarinos.
- Dano na linha de instrumentação da Tree Cap.

Nota: a descarga ocorreria mesmo que a Tree Cap não fosse danificada, este evento aumentou a severidade da descarga:

- Deficiência do processo de planejamento/projeto de ancoragem de sonda.
- Falha na análise de risco do planejamento da intervenção do poço: risco não mapeado de vazamento de hidrocarboneto pelas linhas de controle downhole:
  - Falha de treinamento do processo de Well Handover.

## *Lições aprendidas*

- Executar o processo de gestão de integridade da coluna de produção e injeção;
- Qualificar equipamentos e serviços submarinos;
- Executar o processo de gestão de mudança quando identificar alteração do escopo e/ou condição de projeto prevista;
- Utilizar as normas internacionais, melhores práticas e requisitos técnicos para projetar equipamentos submarinos, de poço e executar o projeto de ancoragem de sondas;
- Executar avaliação do risco de vazamento das linhas downhole na fase de planejamento da intervenção do poço;
- Definir o procedimento e o responsável pela conexão da linha de instrumentação downhole;
- Realizar treinamento nos padrões de Well Handover;
- Incluir no documento de Well Handover informações relevantes do histórico de operação do equipamento submarino e do poço;

- Definir o recebimento da documentação de Well Handover previamente a etapa de planejamento da intervenção do poço;
- Incluir a informação dos parâmetros de teste da Coluna de produção na documentação de Well Handover;

## *Legislação*

De acordo com o regulamento técnico do SGIP anexo à Resolução ANP nº46/2016:

Item 3.3.1 - estabelecer, documentar e implementar metodologia de acompanhamento e de registro dos treinamentos realizados pela Força de Trabalho.

Item 8.1.1 - garantir a gestão da informação e da documentação relativa ao Gerenciamento da Integridade de Poços, visando à formalização, à rastreabilidade, à padronização, à atualização e à acessibilidade para as partes interessadas pertinentes.

Item 9.2.2.1 - a falha de qualquer elemento do CSB e a operação fora dos limites operacionais estabelecidos constituem incidentes e deverão ser registrados.

Item 9.2.2.2 - após a detecção de falha de um dos elementos do CSB, deverá ser executado, imediatamente, um procedimento de gerenciamento de falhas ou gestão de mudança para definir o momento mais oportuno, em relação à segurança, para o restabelecimento do CSB que perdeu sua integridade.

Item 10.1.2.1 - estabelecer, documentar e implementar manuais, normas ou procedimentos para o desenvolvimento do projeto de poço que estejam alinhados com os requisitos legais, observando as melhores práticas da indústria.

Item 12.2.1 - estabelecer, documentar e implementar procedimento para gestão dos riscos associados ao Gerenciamento da Integridade de Poços.

Item 13.2.1 - estabelecer, documentar e implementar critérios de aceitação, planos e procedimentos de inspeção, verificação, manutenção e monitoramento da integridade dos poços em aderência com as melhores práticas da indústria.

Item 15.2.1 - estabelecer, documentar e implementar procedimentos claros e concisos, com instruções específicas para a execução segura das atividades afetas ao Gerenciamento da Integridade de Poços, considerando as especificidades e complexidades operacionais.

Item 16.2.1 - estabelecer, documentar e implementar procedimento de forma que as mudanças nas operações, procedimentos, normas, projeto, programa ou pessoal aplicáveis ao Gerenciamento da Integridade de Poços devam ser avaliadas e gerenciadas de forma que os riscos advindos destas alterações permaneçam em nível ALARP.

## *Contato*

Para informações adicionais sobre esse Alerta de Segurança, entrar em contato com a Superintendência de Segurança Operacional e Meio Ambiente da ANP através do e-mail [incidentes@anp.gov.br](mailto:incidentes@anp.gov.br).