

ESTUDO DE EXTENSÃO DE VIDA ÚTIL: POÇOS OFFSHORE

VISÃO GERAL

Este estudo de caso analisa o desenvolvimento e a evolução de um processo de avaliação de prolongamento da vida útil, concebido para avaliar o estado de integridade, o risco e a adequação de poços offshore que já haviam ultrapassado a vida útil prevista e foram identificados para operações de prolongamento da vida útil.

O DESAFIO

Uma operadora independente do setor de petróleo e gás adquiriu ativos offshore em fase avançada de vida útil e se deparou com o desafio imediato de gerenciar a extensão da vida desses ativos.

O objetivo era desenvolver e validar um processo adequado, específico para a realização de avaliações baseadas na integridade de poços em processo de envelhecimento, com o intuito de garantir a segurança das operações de prolongamento da vida útil.

O processo deveria ser:

- **Versátil** – capaz de avaliar qualquer tipo de operação em poços offshore.
- **Genérico** – o mesmo processo em fases aplicado a cada revisão.
- **Alinhado** – com normas de integridade (SGIP), requisitos regulatórios locais e diretrizes relevantes do setor.
- **Mensurável** – em relação a critérios de risco e operacionais para a adequação do LE (Vida Extendida).
- **Gerenciável** – revisável/atualizável a qualquer momento durante o período do LE.

Os resultados das avaliações deveriam servir de base para o processo de Gestão de Mudanças (MOC) dos operadores, com vista à exploração de poços além da vida útil prevista, e também para o processo de notificação ao órgão regulador sobre a mudança planejada no status dos poços.

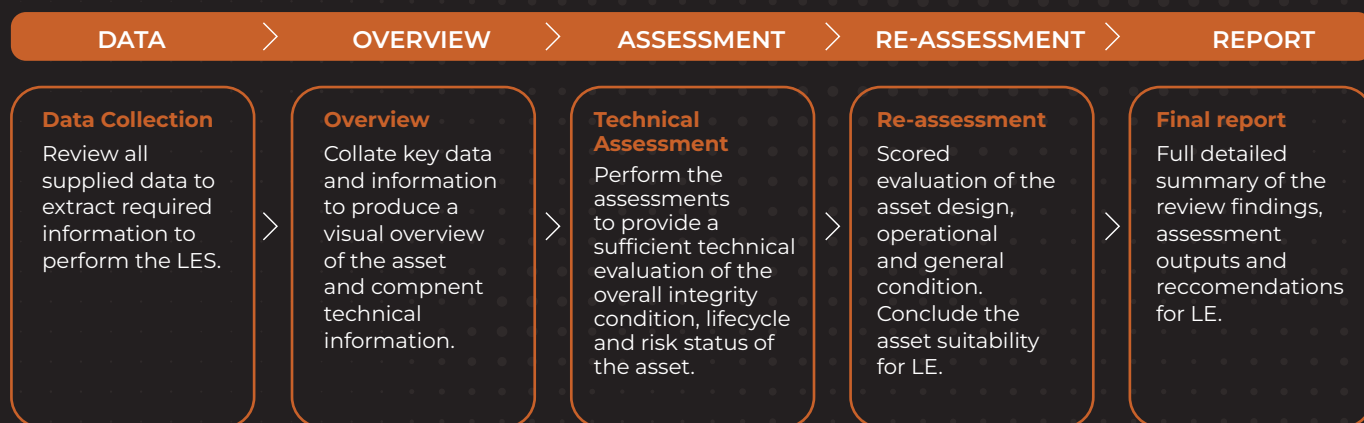
SOLUÇÃO

O processo foi desenvolvido com base principalmente nas normas do setor específicas para a extensão de vida útil:

- **NORSOK Y-002** – Life Extension for Transportation Systems (covering wells).
- **NORSOK U-009** – Life Extension of Subsea Systems document (covering Xmas Trees).
- **SINTEF REPORT A15322** – Ageing and life extension for offshore facilities in general and specific systems.

Isso foi utilizado para desenvolver a aplicação capaz de fornecer uma avaliação técnica completa e uma análise detalhada de todo o envelope do poço, bem como determinar se ele era adequado para ser operado e gerenciado com segurança durante um período-alvo ou recomendado de vida útil.

Cada avaliação de poço foi realizada seguindo o mesmo processo em etapas.



ESTUDO DE EXTENSÃO DE VIDA (LES)

Cada fase do LES inclui:

- **Coleta de dados** – análise dos dados e extração de informações sobre o poço.
- **Visão geral** – visão geral visual da construção do poço, dados técnicos e informações.
- **Avaliações técnicas** – avaliação do estado e da condição de integridade do poço:
 - Limites de operação seguros.
 - Barreira do poço.
 - Degradação.
 - Integridade geral.
- **Reavaliação** – avaliação pontuada do risco e da adequação operacional para LE.
- **Relatório final** – todas as conclusões, resultados e recomendações.

RESULTADOS DO LES

O processo de avaliação da extensão da vida útil foi inicialmente testado em alguns tipos diferentes de poços para garantir que fosse adequado à finalidade e pudesse ser utilizado para avaliar qualquer poço.

Incluindo a qualificação do processo de avaliação, um total de 14 poços foram avaliados quanto à sua adequação para operações de prolongamento da vida útil.

Os poços tinham entre 20 e 40 anos e apresentavam uma variedade de tipos e estados operacionais (poços produtores de petróleo, de injeção de água e de injeção de gás).

Os poços estavam tanto em operação quanto desativados há muito tempo e apresentavam diversos problemas de integridade conhecidos. A construção dos poços apresentava projetos distintos e contava com uma ampla variedade de equipamentos de fabricantes originais (OEM).

QUANTIDADE DE POÇOS	RECOMENDAÇÃO FINAL APÓS ESTUDO LES
10	Indicado Para Operação em Extensão de Vida
4	Não Indicado Para Operação em Extensão de Vida