

MELHORIAS NO PROCESSO DE COMPLETAÇÃO DE EQUIPAMENTOS SUBMARINOS NOS CAMPOS DO PRÉ-SAL PARA REDUÇÃO DE OPEX

PRADO, M.P.

Laboratório de Soldagem e pesquisas – Centro de Pesquisas, Institutos Superiores de Ensino do CENSA – ISECENSA, Rua Salvador Correa, 139, Centro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil

À proporção que o tempo passa e as tecnologias referentes aos processos de melhoria contínua em operações submarinas são cada vez mais debatidas entre grandes empresas exploradoras e produtoras de petróleo, o assunto que se vem em questão é "Redução de tempo e custos". Com base em projetos anteriores, a empresa "X" fez estudos e investimentos baseados nas solicitações do cliente, estudos esses que começam desde o pedido de compra do cliente, entrega da ET (especificação técnica), reuniões de escopo do projeto junto com toda a engenharia de planejamento, manutenção e instalação, reuniões de design review com participação da equipe do setor offshore, colocando em pauta as lições aprendidas nos projetos anteriores para evitar retrabalho no campo, um dos focos principais. A participação da engenharia de manutenção é fundamental para visar redução dos custos em relação a manutenções futuras e a manutenibilidade do equipamento. Como por exemplo, fabricar um equipamento e não saber como mantê-lo futuramente em caso de problema ou prazo de validade da manutenção. Estudos envolvendo a engenharia mecânica e, novamente, a de manutenção e instalação de equipamentos, desenvolveram protótipos em latão dos equipamentos em dimensões 1x1 para analisar as interfaces entre os mesmos na fábrica. Estudos de solda e análise de falhas, taxa de manutenção entre falhas, cálculos de elementos finitos também envolvem a engenharia de manutenção e instalação, assim como, liberação de desenhos, compra de materiais, pesquisa de materiais, aplicações no campo, limites operacionais dos materiais aplicados, usinagem, testes dos materiais, testes de integração dos conjuntos antes de enviar os mesmos para o campo, SIT (Testes de integração do conjunto). Antes do envio dos equipamentos para o campo são realizados todos os testes de integração do conjunto, confiabilidade, análise de interface, continuidade dos fluxos hidráulicos, interferências mecânicas, pontos de interferências para atuação de veículos robóticos, testes a gás e hidrostáticos de alta pressão. Desenvolvimento do procedimento operacional pela engenharia de instalação, baseado nas lições aprendidas em outros projetos, em conjunto com os limites operacionais deste projeto atual, focando na redução da confiabilidade e funcionalidade do equipamento antes da instalação, e principalmente foco na redução do OPEX durante a etapa de instalação. Após todas essas etapas e testes, estudos e reuniões entre todas as engenharias e setores, aplicam-se diversos treinamentos à equipe offshore para multiplicação de valores e conhecimento, execução e instalação de equipamentos no campo. Conclui-se que para redução de opex, baseado no resultado dos projetos anteriores e com todos esses estudos para aplicação nos campos do pré-sal, a empresa "X" obteve sucesso total na instalação de equipamentos como projeto pré-sal, instalando equipamentos como BAP, suspensor de coluna, árvore de natal, entre outros, em tempo recorde, com sucesso total do cliente, dentro dos valores da empresa "X" e valores que o cliente determina para sucesso no campo, valores esses que vão desde treinamentos de SMS a treinamentos para a equipe offshore.

Palavras Chave: Opex, tempo operacional, equipamentos submarinos.

Financiamento: ISECENSA e/ou FAPERP e/ou CNPq e/ou CAPES



REFERÊNCIAS

- SATO, Ademar Takashi. **Formação de Operadores de Produção UN-BC e UN-RIO: Parte II - Sistema de Cabeça de Poço Submarino (SCPS)**. Rio de Janeiro: Petrobras, 2002.
- THOMAS, J. **Fundamentos da Engenharia do Petróleo**. 2ª edição. Brasil: Interciência, 2004
- REIS, Tércio Cardoso; UETA, Eduardo M.. **Formação de Operadores de Produção UN-BC e UN-RIO: Parte III - Noções de Completação com Árvore de Natal Molhada (ANM)**. Rio de Janeiro: Petrobras, 2002