



OCP Ecuador usa manutenção prescritiva para identificar falhas de ativos e reduzir os custos de manutenção



Custos de Manutenção reduzidos

25% por ano

Menor demanda de sobressalente e inventário

Vida útil do eixo de comando estendida de 20.000 para 50.000 horas

Maior intervalo entre revisões do motor

de 16.000 para 19.200 horas, melhora de 20% na disponibilidade

DESAFIO

Melhorar as atividades de manutenção dos ativos para reduzir gastos, impacto ambiental e riscos operacionais.

SOLUÇÃO

Aspen Mtell®, a solução de manutenção prescritiva da AspenTech, para monitorar continuamente os ativos críticos da OCP Ecuador e identificar falhas iminentes usando dados de processo e de equipamentos.

VALOR CRIADO

Possibilita detecção precisa de falhas iminentes em ativos, como problemas de combustão, em válvulas e calibração de injetores, com até 20 dias de antecipação

- Solução rapidamente escalada para 22 bombas principais, 5 bombas booster e 4 geradores
- Gerou um retorno de 3x sobre o investimento inicial em menos de cinco meses

Introdução

Oleoduto de Crudos Pesados (OCP) Ecuador é uma empresa midstream de óleo e gás que transporta, armazena e entrega óleo cru. A empresa se orgulha de gerenciar operações de transporte de óleo cru de uma maneira confiável, segura, eficiente e ambientalmente responsável, com uma capacidade de transportar 450-517K barris/dia da Amazônia até o terminal marinho na província costeira de Esmeraldas. Como a produção do país caiu, OCP Ecuador foi forçada a operar suas instalações em uma capacidade reduzida (30-50% da capacidade máxima), enquanto seguia mantendo a confiabilidade dos ativos inoperantes. Porém, taxas e tarifas de transporte para as empresas de dutos são normalmente fixas, independentemente de seus custos operacionais.

A empresa conduzia atividades de manutenção baseadas em calendário e baseadas em condições em seus ativos instalados em locais remotos ao longo do oleoduto de 485 quilômetros. Esta estratégia trazia algumas questões inerentes, não permitindo que falhas em equipamentos fossem completamente previstas ou evitadas. Frente à pressão de requisitos regulatórios mais rígidos, histórico de falhas, e uma meta de ter maior controle sobre os custos de operação, OCP Ecuador decidiu melhorar sua estratégia de manutenção. Este projeto de curto prazo só teria sucesso se a solução pudesse ser implementada em seis semanas ao longo de 31 ativos críticos.



“Baseado em AI, o Aspen Mtell fortalece nossa estratégia de Manutenção Baseada em Condições (CBM) para estender o tempo de vida dos ativos e otimizar os gastos. Aspen Mtell reduz a necessidade de sobressalentes e inventário e fornece um maior tempo de antecipação para suprimentos.”

– Carlos Adriano, Supervisor do Óleoduto , OCP Ecuador

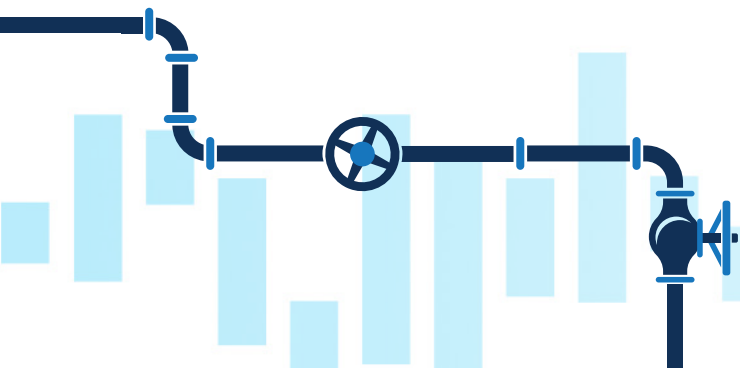
Mercados voláteis e preocupação com custos exigem soluções sólidas

O Aspen Mtell foi selecionado por sua capacidade de trabalhar com dados de equipamento e de processos, fornecendo avisos precisos e antecipados de potenciais problemas, e por ser rapidamente escalável. A capacidade de AI e aprendizagem de máquina da solução detecta as menores mudanças no comportamento dos ativos. Os agentes de monitoramento entendem o comportamento ‘normal’ do equipamento e alerta sobre comportamentos anormais.

A habilidade da Aspen Mtell para prever e prevenir potenciais distúrbios operacionais teve grande impacto na OCP Ecuador ao reduzir gastos de manutenção, permitir alocação eficiente de recursos limitados e proteger equipes de campo e o meio ambiente.

Evitando uma grande revisão em um motor de combustão

Aspen Mtell previu um problema de injeção num motor de combustão com 26 dias de antecedência. Uma inspeção confirmou que a avaria decorreu de um problema de calibração e afetou cinco injetores. O aviso impediu danos no pistão e em componentes da injeção enquanto evitou uma combustão ineficiente que poderia gerar emissões. Num outro evento semelhante, o Aspen Mtell avisou sobre comportamento anormal na partida do motor. Sensores de vibração, lubrificação e no rolamento do motor alertaram ao mesmo tempo. Uma inspeção do sistema de regulação do óleo indicou que uma válvula do filtro centrífugo estava fechada. Isto poderia ter resultado em dano nos rolamentos principais, bielas e comando de válvulas, demandando uma grande revisão no motor. Com apenas alguns meses de uso, o impacto nos custos de manutenção e disponibilidade do equipamento foram significativos. Intervalo de revisão do motor, que acontecia a cada 16.000 horas, passou para 19.200 horas, um aumento de disponibilidade de 20%. O maior tempo de atividade reduziu as manutenções desnecessárias — redução de 25% nos custos anuais.



Evitando danos nas bombas booster

As bombas booster localizadas na primeira estação do oleoduto apresentavam uma série de falhas que impactavam as operações. O Aspen Mtell forneceu insights sobre as principais variáveis contribuindo para estas falhas previu potenciais problemas com até 20 dias de antecipação. Ao detectar problemas críticos que passaram despercebidos pelo sistema de monitoramento de vibrações da empresa (como folga em um eixo e aumentos anormais nas vibrações de ventilador, motor redutor), Aspen Mtell permitiu que o pessoal de manutenção examinasse áreas problemáticas, corrigisse operações e planejasse intervenções.

Antes de usar Aspen Mtell, maior parte desses problemas só seriam identificados em revisões periódicas, resultando em tempos de manutenção mais longos. A capacidade do Aspen Mtell em identificar diferentes modos de falha em um mesmo ativo gerou confiança na equipe de manutenção de que a solução poderia ser rapidamente escalada.

more quickly.

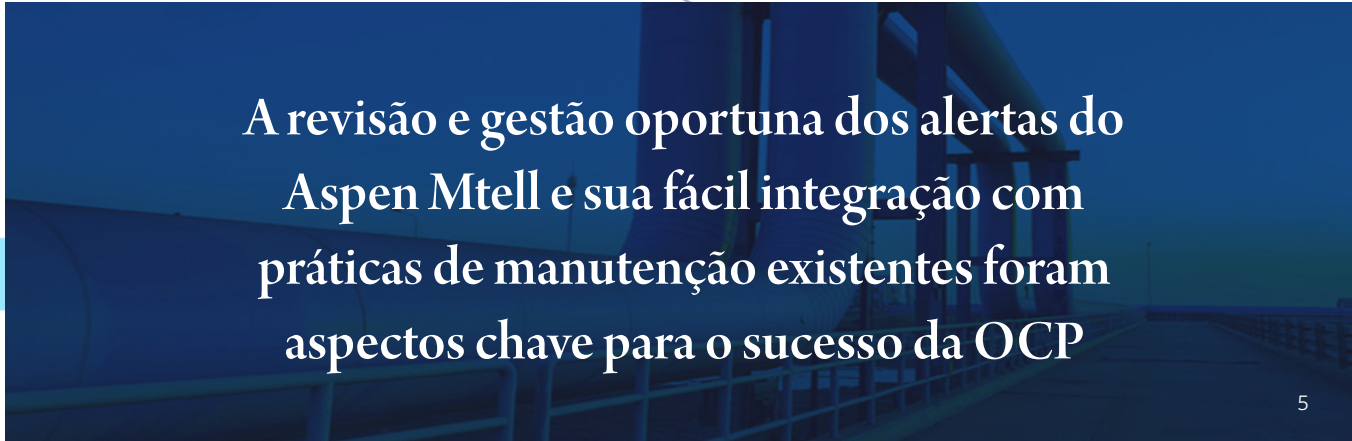
Reduzindo emissões de CO com melhor monitoramento

O Aspen Mtell detectou um aumento na temperatura do ar de admissão em quatro dos principais motores da empresa. Como o aumento na temperatura do ar pode levar a uma má combustão e maiores níveis de monóxido de carbono (CO), isto foi um achado relevante do Aspen Mtell.

Uma inspeção de campo baseada no aviso resultou na retirada do motor para serviço devido a um vazamento de água. O Aspen Mtell preveniu um dano excessivo do motor, ajudou a melhorar a combustão e evitar maiores emissões de monóxido de carbono.

Melhorando a cultura de Manutenção

Antes de implantar o Aspen Mtell, a equipe de confiabilidade da OCP Ecuador seguia práticas convencionais de manutenção e intervenções de rotina. Ao usar o Aspen Mtell, a equipe de ciência de dados trabalhou em colaboração com equipes de confiabilidade e especialistas de domínio. A facilidade de implementação permitiu que os usuários fossem treinados rapidamente. Os alertas são revisados e validados de forma ágil, manutenções críticas são planejadas com antecedência e ações desnecessárias são reduzidas. Extensão da vida útil dos equipamentos resultou em menor demanda de inventário. Por exemplo, um eixo de comando passou a ter estimativa de vida útil aumentada de 20.000 para até 50.000 horas. A revisão e gestão oportuna dos alertas do Aspen Mtell e sua fácil integração com práticas de manutenção existentes foram aspectos chave para o sucesso da OCP Ecuador.



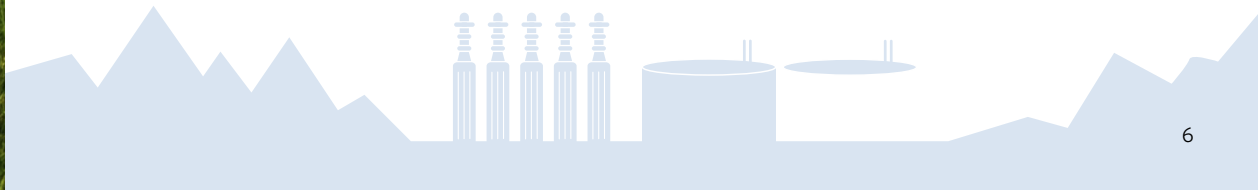
A revisão e gestão oportuna dos alertas do Aspen Mtell e sua fácil integração com práticas de manutenção existentes foram aspectos chave para o sucesso da OCP



Conclusão

À medida que a indústria midstream lida com o aumento da supervisão regulatória e um com um ambiente volátil, preocupação com redução de custos se torna mais importante do que nunca. Soluções de manutenção prescritiva, como o Aspen Mtell, possibilitam redução dos custos de manutenção, fornecem maior confiabilidade de ativos e melhoram segurança do processo.

Com um retorno de três vezes o investimento inicial em menos de cinco meses, OCP Ecuador está planejando escalar o Aspen Mtell para proteger 13 ativos adicionais no futuro próximo e seguir com expansões ao longo da empresa nos próximos anos.





Sobre Aspen Technology

Aspen Technology, Inc. (NASDAQ: AZPN) é um líder global de software que suporta indústrias na vanguarda do duplo desafio mundial de atender à crescente demanda de recursos de uma população em rápida expansão de maneira lucrativa e sustentável. Soluções AspenTech são endereçadas para ambientes complexos onde é crítico otimizar o ciclo de projeto dos ativos, sua operação e manutenção. Através de nossa combinação única de profundo conhecimento de domínio e inovação, os clientes das indústrias de capital intensivo podem operar seus ativos de uma maneira mais segura, sustentável, por mais tempo e de forma mais eficiente, aprimorando sua excelência operacional.

www.aspentech.com

© 2023 Aspen Technology, Inc. All rights reserved. AT-07555

