

Preparação de um plano de manutenção preventiva

João Nunes Marques (jmarques@manwinwin.com)
Navaltik Management – Organização da Manutenção, Lda.

Uma abordagem em 5 passos para a eficiência operacional na indústria.

A manutenção dos ativos é essencial para assegurar o funcionamento adequado e prolongar a vida útil de equipamentos, instalações e sistemas. Conceber um plano de manutenção eficaz é o ponto de partida para atingir esse objetivo com sucesso.

Através da apresentação de cinco passos fundamentais para a estruturação de um plano de manutenção preventiva, e sublinhando a convergência entre preservação e otimização, delineia-se o caminho de um dos aspetos mais importantes para uma gestão de ativos industriais que procura a excelência operacional.

1. IDENTIFICAÇÃO DOS ATIVOS

O momento inaugural para a definição de um plano de manutenção, que produza o resultado pretendido, é a identificação completa dos ativos que requerem cuidados. Neste processo, é necessário efetuar um inventário geral, abrangendo desde equipamentos e máquinas complexas, até instalações de caráter crítico. Para otimizar os esforços, os ativos deverão ser classificados com base na sua criticidade operacional. Esta classificação facilita uma abordagem estratégica e direcionada, privilegiando a manutenção dos equipamentos que mais impactam nas metas da produção.

2. AVALIAÇÃO DA CONDIÇÃO ATUAL DOS ATIVOS

O passo de avaliar o estado de um ativo industrial no contexto da preparação de um plano de manutenção envolve uma análise detalhada das suas condições físicas e operacionais. Detalhadamente, compreende:

- **Inspecção física:** exame visual do equipamento para identificar desgastes, danos ou quaisquer anomalias visíveis; verificação da integridade de componentes, como peças mecânicas, tubulações, conexões elétricas, entre outros;
- **Análise de dados operacionais:** recolha e análise de dados operacionais, como temperaturas, pressões, velocidades e outros parâmetros relevantes; identificação de padrões de operação normal e comparação com dados históricos, a fim de serem percebidas variações significativas;
- **Histórico de manutenção:** revisão do histórico dos trabalhos, que liberta informação para a identificação de padrões de falhas recorrentes ou problemas crónicos; avaliação do desempenho de intervenções de manutenção anteriores e a sua eficácia em prolongar a vida útil do equipamento;
- **Testes e monitorização:** realização de testes específicos para avaliar o desempenho de sistemas críticos; implementação de sistemas de monitorização contínua, quando aplicável, para recolher dados em tempo real sobre o estado do equipamento;

- **Documentação técnica:** revisão de manuais e documentação técnica do fabricante para compreender as especificações, recomendações de manutenção e limitações operacionais.

A análise do estado atual é essencial para determinar a condição geral do equipamento, identificar áreas de preocupação e fundamentar as decisões sobre o tipo e a frequência das intervenções a serem incluídas no plano de manutenção.

3. ELABORAÇÃO DE PROCEDIMENTOS DE MANUTENÇÃO

Seguindo as recomendações do fabricante, normas da indústria e melhores práticas, é necessário desenvolver procedimentos abrangentes e adaptados às particularidades de cada equipamento. Garantir a eficácia, eficiência e segurança contínuas das operações de manutenção ao longo do tempo requer a inclusão de instruções detalhadas, listas de verificação e previsões de recursos, como especialidades técnicas e tempos de mobilização de mão de obra, materiais e ferramentas. Precauções de segurança destinadas aos intervenores, operadores, ambiente e ao próprio equipamento também são essenciais. A integração harmoniosa destes elementos constitui um pilar fundamental.

Vale ressaltar que a capacitação e a familiarização da equipa técnica com estes procedimentos são tão importantes quanto a sua criação inicial.

4. ESTABELECIMENTO DE FREQUÊNCIAS DE MANUTENÇÃO

A determinação adequada das periodicidades de manutenção é crucial para garantir a eficácia, eficiência e alinhamento do plano com as necessidades específicas dos ativos industriais. Diversos elementos devem ser cuidadosamente ponderados, desde a natureza crítica do ativo, conferindo prioridade aos mais relevantes, até à consulta dos manuais e histórico de manutenção. Também é essencial considerar as condições operacionais, como ambientes e carga de trabalho. Adicionalmente, é imperativo levar em conta os avanços tecnológicos e garantir a conformidade com as regulamentações vigentes, conduzindo avaliações contínuas para assegurar a eficácia do plano.

Esta etapa desempenha um importante papel na prevenção de paragens não planeadas e na promoção de uma vida útil mais prolongada para os ativos. A chave está em encontrar um equilíbrio entre a frequência necessária para prevenir falhas e a minimização do impacto nas operações regulares.

5. IMPLEMENTAÇÃO E ACOMPANHAMENTO

A implementação do plano de manutenção marca o início da sua aplicação prática. É aconselhável o estabelecimento de um sistema de