Os 7 níveis para a excelência em lubrificação

	1	2	3	4	5	6	7
PESSOAS E CULTURAS	Desafios da gestão; ignorância e negação. Incompetência inconsciente. Habilidades antiquadas. Cultura de desordem e manutenção defensiva.	Atenção da gestão em fase inicial para a necessidade de instruir a mão-de-obra. Cursos de capacitação em lubrificação. Incompetência consciente. Avaliação de habilidades e competências concluída. Análise das lacunas realizada. Reconhecimento crescente de oportunidades.	Treinamento básico voltado às tarefas de operadores e montadores de máquinas, que completaram as avaliações de competências.	Treinamento e certificação ICML MLT I para técnicos de lubrificação. Redução significativa de erros relacionados à lubrificação. Melhoria das técnicas de inspeção e de solução de problemas.	Treinamento e certificação ICML MLT II e MLA II. Mapeamento de requisitos de habilidades e competências em todos os funcionários encarregados de manutenção. TPM (Manutenção Produtiva Total) e cultura de aprendizado reforçadas entre as partes.	Padrões de habilidade documentados combinados com o trabalho padronizado. Equipe com certificação ICML MLE. Acesso remoto a procedimentos e planos de trabalho. Cultura de manutenção proativa/precisão/TPM.	Incompetência inconsciente. Sem espaço para condutas que levam a falhas. Monitoramento e controle. Melhoria contínua. Funcionamento eficiente, com poucos funcionários.
LUBRIFICANTES E LUBRIFICAÇÃO	Sofre de uma falsa economia ao comprar lubrificantes "baratos". Falha em fornecer os recursos necessários para proteger os lubrificantes durante o armazenamento e manuseio.	Avaliação independente dos lubrificantes, procedimentos, instrumentos e instalações de armazenamento atuais. Comparação das melhores práticas para com as máquinas. Oportunidades detectadas.	Análise dos lubrificantes em uso e das atuais relações com os fornecedores. Aquisição inicial das melhores ferramentas. Desenvolvimento e implantação de procedimentos de lubrificação, manutenção preventiva e tarefas em tempo de execução aprimorados e documentados. Melhoria da seleção de lubrificantes das máquinas essenciais.	Desenvolvimento e implantação inicial de instalações p/ lubrificação (salas de lubrificação etc.). Implementação de instrumentos de lubrificação de ponta necessários para aprimorar os procedimentos de lubrificação e as manutenções preventivas. Mudanças programáticas nos lubrificantes e fornecedores de lubrificantes conforme necessário.	Maior ênfase na redução de resíduos, conservação de energia, controle de contaminação, segurança e questões ambientais relacionadas a lubrificantes e lubrificação. Ênfase na consolidação de lubrificantes e otimização das manutenções preventivas.	Melhoria e implantação contínuas à medida que os lubrificantes, métodos e tecnologias mudam. Ênfase na economia circular (recuperação de óleo).	Mais trabalhos de lubrificação e recuperação de óleo realizados utilizando tecnologias autônomas em tempo real.
PRONTIDÃO DAS MÁQUINAS	Sofre com a falsa economia da compra de máquinas desprovidas de equipamentos necessários relacionados à lubrificação e inspeção. Sem retrofits para remediar dispositivos de lubrificação, controle de contaminação, amostragem ou inspeção inadequados.	Avaliação independente do estado atual da máquina – padrão Estado Ótimo de Referência (ORS). Oportunidades detectadas. Revisão das especificações de desenvolvimento de equipamentos necessários para máquinas novas ou reconstruídas. Planejamento para modificações necessárias nas máquinas.	Compra e instalação de equipamento para modificação das máquinas para permitir melhorias no controle de contaminação da lubrificação, amostragem e inspeção.	Ênfase na capacidade de manutenção e modificações essenciais da máquina alinhadas aos modos de falha classificados e ao Estado Ótimo de Referência.	Relacionado às modificações das máquinas, maior ênfase na redução de resíduos, conservação de energia, controle de contaminação, segurança e questões ambientais.	Melhoria contínua e maior implantação em toda a fábrica, à medida que os métodos e tecnologias mudam. Ênfase na economia circular. Fábricas inteligentes.	Uso de tecnologias integradas a máquinas autônomas com aprendizado e conectividade adaptáveis.
MONITORAMENTO DE MÉTRICAS E CONDIÇÕES	Falta de monitoramento de falhas. Métodos de trabalho desatualizados, tarefas mal executadas e/ou tarefas executadas com pouca frequência. Nenhuma métrica de gerenciamento relacionada à lubrificação ou monitoramento de condições.	Avaliação independente da inspeção de máquinas, análise de óleo e práticas de monitoramento de condições relacionadas, no Estado Ótimo de Referência. Análise de lacunas. Oportunidades detectadas. Avaliação das necessidades de métricas de gestão.	Reformulação do programa de inspeção e análise de óleo. Integração com uma estratégia de manutenção mais ampla baseada em condições (manutenção proativa e preditiva). Implantação inicial básica. Projeto e implementação de métricas/KPIs e táticas otimizadas relacionadas à lubrificação.	Implementação em toda a unidade de análise de óleo, mudanças programáticas na relação com o laboratório, seleção de testes, frequência de amostragem, sinais e limites. Adequação às diretrizes de inspeção 2.0. Coleta e análise de dados aprimorada.	Maior ênfase na manutenção proativa e detecção antecipada de falhas. Instalação de recursos de laboratório no local, conforme necessário. Adição de sensores e dispositivos móveis ao programa de análise e inspeção de óleo. Uso de coleta de dados portátil baseada em rotas.	Melhoria contínua e foco na otimização do monitoramento de condições. Ferramentas de inspeção aprimoradas com realidade aumentada. Uso de sensores sem fio IIoT e monitoramento remoto. Foco na análise de dados e aprendizagem adaptativa das máquinas. Expansão dos painéis de métrica/KPI.	Unificação completa da análise e inspeção de óleo com outras tecnologias de monitoramento de condições, análise de dados e IA. Controle de condição ágil enquanto busca por IIoT e sensores online. Alinhamento do sistema de lubrificação e manutenção com a ISO 550001 e métricas corporativas.

Sobrevivência
- Manutenção em caso de estragos, defeitos ou crises;
- Alta rotatividade de gestão;
- Fingir economizar dinheiro não investindo em confiabilidade;
- Aprimoramento de práticas tradicionais.

Conhecimento
- Conhecimentos básicos de gestão;
- Incompetência consciente;
- Planejamento de mudanças;
- Busca por casos/metas fáceis.

Engatinhar
- Implementação de mudanças de baixo risco e orçamento;
- Metas simples;
- Desenvolvimento de projetos-piloto;
- Sistema de missão critic

Andar
- Iniciativa de expansão dos projetos principais;
- Grande investimento em melhorias programáticas; treinamento, instalações de apoio, lubrificantes, ferramentas, modificação de máquinas, CMMS baseado em rotas, inspeção e monitoramento de condições.

Correr
- Implementação em todo o sistema dos planos de transformação do programa de lubrificação;
- Apoio dos investidores para atingir a conformidade da gestão de ativos de lubrificação. (ICML 55.1);
- Foco na redução ampliada de resíduos, conservação de energia e questões ambientais.

Otimização
- Foco nas iniciativas de otimização de programas;
- Consonância na visão entre grupos funcionais, fornecedores e clientes;
- Maior cautela com a segurança de dados tecnológicos;
- Investimentos em tecnologias sem fio.

Sustentação
- Excelente cultura de confiabilidade;
- Integração da gestão holística de ativos (ISO 55001);
- Apoio corporativo obrigatório em toda empresa;
- Integração da indústria 4.0/5.0.