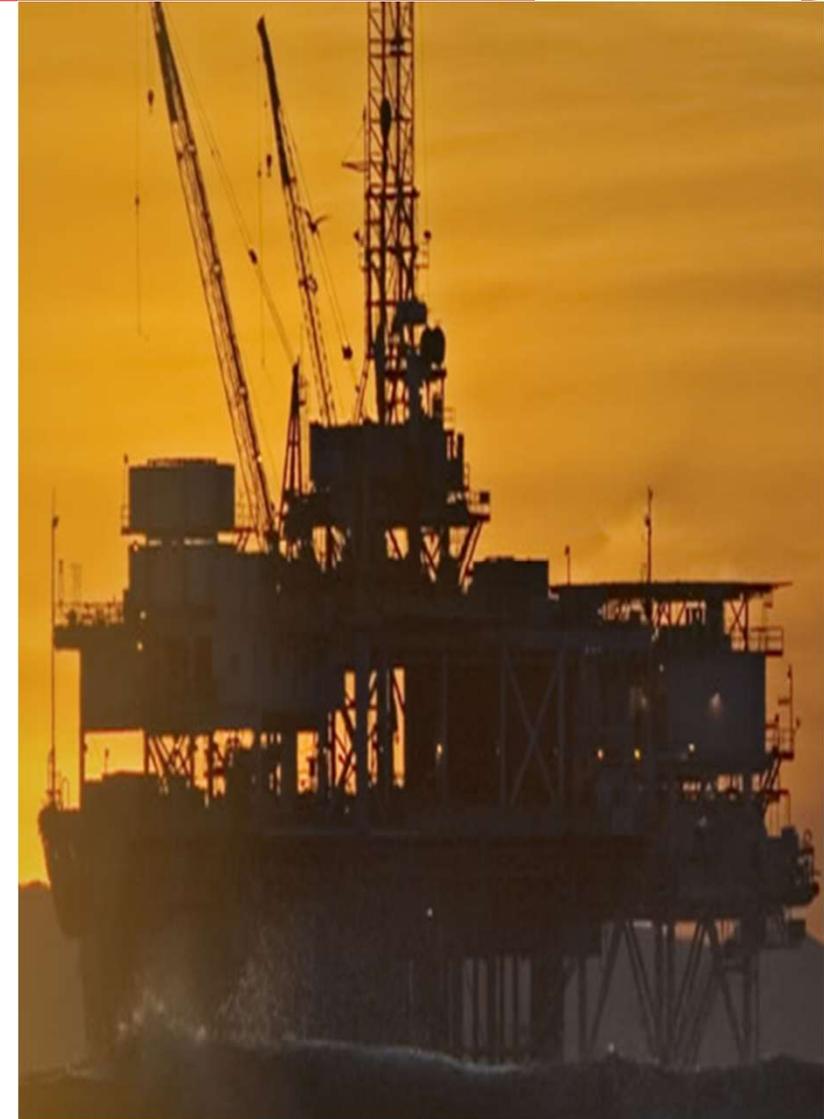


TSMF

Gestão de Ativos e Análise de Fluidos

Techno Serviços e Produtos Industriais

- Empresa sólida, atuamos no mercado de manutenção e gestão de ativos há 17 anos. Contamos com um sistema de gestão da qualidade certificado ISO 9001:2015.
- Especializados em confiabilidade, análise de fluidos e gestão de ativos, com objetivo de fornecer soluções de gestão integrada para ativos através de tecnologia própria.
- Experiência em gestão de ativos críticos e análise de fluidos com contratos de monitoramento, análise e diagnóstico proativo.
- Empresa de capital fechado, 100% Brasileira.





TSMP

Techno Serviços e Produtos Industriais

TECHNO

Divisões distintas para segmentar a atuação industrial

TSMP

Divisão de gestão de ativos, análise de fluidos e monitoramento remoto

Principais atividades

Confiabilidade da Lubrificação

- Formação
- Auditorias
- Sala de lubrificação
- Assessoria
- Serviços de campo

Laboratório

- Análise de lubrificantes
- Análise de diesel
- Análise de isolantes
- Análise de graxa
- Análise de Aquosos
- Fluidos especiais

Monitoramento 4.0

- Monitoramento remoto de ativos críticos
- Gestão integrada
- Gestão de dados
- Integração de técnicas preditivas.

Soluções – Trico

- Armazenamento, manuseio e identificação de fluidos;
- Amostragem e inspeção visual;
- Controle de contaminação;
- Kit Blindagem;
- Respiros Dessecantes;
- Instrumentos de laboratório.

A jornada do lubrificante Vs Confiabilidade da lubrificação



Recepção

Fornecer indicação da condição e cuidados que seu fornecedor tomou para garantir que o lubrificante atenda às especificações e esteja livre de contaminantes.



Armazenamento

Identificar como suas práticas estão impactando a condição do lubrificante.



Transferência

Fornecer a melhor linha de base para resultados dos testes do equipamento. Qualquer mudança de armazenamento para transferência é afetada pelas interações com o pessoal.



Aplicação

A análise do óleo oferece os primeiros avisos de desgaste e ajuda a detectar contaminação prejudicial.



Ciclo de vida

Programas efetivos de manutenção incorporam análises de óleo contínuas e rotineiras, e tendências de dados para melhorias contínuas.

Ativos

Frequentemente os equipamentos em ambientes com contaminantes como partículas, umidade, calor, resíduos do processo e outros.

Fundamental para as operações de diversos segmento da indústria, redutores, bombas, sistemas hidráulicos e turbo-máquinas muitas vezes estão entre os ativos críticos, e tê-los a funcionar adequadamente é fundamental.

A Confiabilidade da Lubrificação permite alcançar melhorias significativas através da aplicação das melhores práticas de lubrificação.

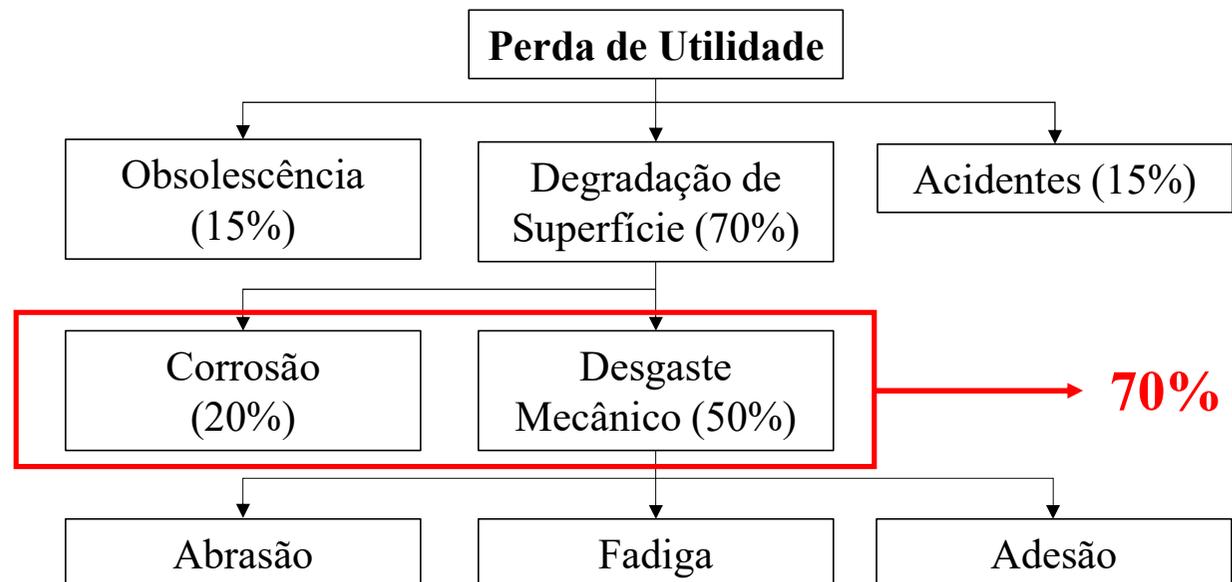
Dentro os benefícios do monitoramento e análise de fluidos, estão:

- Aumento da confiabilidade;
- Aumento da disponibilidade operacional;
- Aumento de performance e segurança;
- Otimização da vida útil dos ativos;
- Economia com trocas de fluídos desnecessárias;
- Redução de custos com substituição de componentes.



Princípio de Pareto (80:20)

- 20% das causas raízes são responsáveis por 80% da ocorrência de falhas;
- 20% das máquinas são responsáveis por 80% do tempo de parada.



Ref: Ernest rabinowicz - MIT

Data mining

Partículas

A contaminação por partículas é responsável por até 80% do desgaste dos equipamentos;

Água

A contaminação por água é o Segundo contaminante mais destrutivo na maioria dos equipamentos;

Rolamentos

20 % dos rolamentos não atingem a sua expectativa de vida útil devido a contaminação.

Óleo limpo

A manutenção do óleo limpo pode prolongar a vida útil do ativo em até 5 vezes.

Mais que um laboratório

Monitoramos as propriedades do fluido, condições de ativos e dados, fornecendo resultados assertivos, recomendações direcionadas, informações de qualidade e integridade..

Programa de Monitoramento

O Custo annual aproximado da implementação de um programa de monitoramento é de 0,1 a 2% do valor do ativo;

O beneficio annual aproximado é de 5 a 20% do valor do ativo. (Ref: T. Hunt, JCF)

**Monitoramos
condições de ativos,
para fornecer
informações de
qualidade.**

Programa de monitoramento

Objetivo: Utilizar o programa de monitoramento de ativos para desenvolver efetivamente o gerenciamento da lubrificação.



Diferenciais

Resultados rápidos e precisos

Disponibilizamos os resultados das análises em 72 horas úteis. Iniciando a contagem do prazo de processamento no dia do recebimento das mesmas.

Escopo de ensaios completo

A TSMP tem o compromisso de fornecer serviços com qualidade em gestão de ativos e análise de fluidos. Para atender esse alto nível de qualidade, nosso laboratório possui certificação ISO 9001:2015 e segue as normas aplicáveis ASTM e ISO.

Suporte técnico proativo

Nenhum laboratório comercial fornecerá o know-how que a TSMP possui em Gestão de Ativos e análise de fluidos. Nossa equipe é formada por profissionais certificados pelo ICML (Conselho Internacional de Lubrificação de Maquinário) que direcionam recomendações de inspeção para os ativos, identificando causas raízes e potenciais falhas.

Diferenciais

Integração entre sistemas

Podemos exportar os resultados para diversos sistemas de manutenção de acordo com o protocolo necessário.

Sistema de Rastreo

O Programa de rastreo de ativos e recursos de escaneamento datalogger, código de barras e/ou QR Code, e etiquetas térmicas, garantem dados precisos e redução de até 70% do tempo gasto na identificação de amostras.

Suitcases para transporte

As malas são projetadas para transportar amostras de forma confiável e segura. São fabricadas em compensado naval de 6mm com acabamento em polipropileno texturizado de 2mm e perfil de canto para a estrutura.

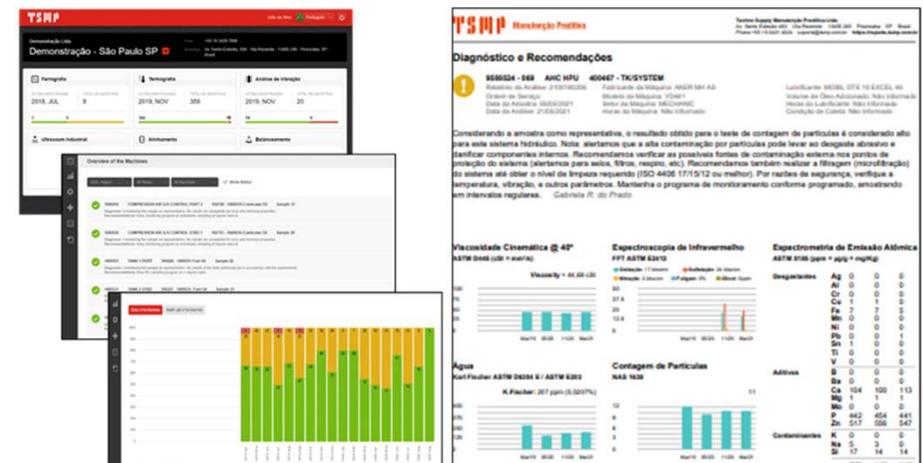
Diferenciais

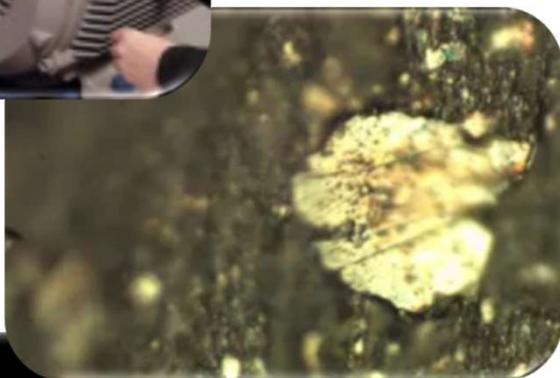
Gestão Logística Express

A TSMP disponibiliza o serviço de Gestão Logística Express para transporte de amostras em até 2 dias úteis.

Portal Web

Os dashboards e relatórios da TSMP fornecem informações simples e intuitivas para a gestão de ativos e tomadas de decisões guiadas com confiança. Nosso portal web permite obter relatórios customizáveis, impressão pdf e mais.





SOLUÇÕES TRICO

Controle de contaminação

- O controle da contaminação do óleo é fundamental para manter as propriedades lubrificantes do seu óleo.
- Os sistemas de filtragem e os carrinhos de filtro removerão os contaminantes do seu óleo.
- Dessecantes e respiros dessecantes removem a umidade e evitam que a umidade entre no óleo, a causa raiz de danos prematuros ao óleo e aceleração do desgaste dos componentes.



**Kit de bomba de
alimentação de
caldeira**



**Sistema de
filtragem de
bomba de
tambor**



**Sistema de filtração
de alta viscosidade**



**Produtos de alívio
de pressão**

Sensei- Inteligência para lubrificação

Mude sua perspectiva de monitoramento, gerenciamento e controle da lubrificação de equipamentos implementando o SENSEI em suas instalações.

- Reduza as viagens de manutenção, melhore o desempenho do equipamento e obtenha controle total de seu equipamento industrial a qualquer hora e em qualquer lugar
- O SENSEI é um sistema de dispositivos de detecção conectados sem fio para fornecer informações valiosas sobre as condições do equipamento e do lubrificante, permitindo que você seja mais proativo nas ações de manutenção.



Porta de entrada



Lubrificador



Repetidor

Produtos de metalurgia

Metalurgia e usinagem é uma área em que a Trico tem excelentes oportunidades de economia de custos, eficiência e pedidos únicos. A Trico oferece produtos usados em lubrificação de quantidade mínima, frequentemente usados em fresamento, serragem, rosqueamento e várias outras aplicações.

- Os sistemas de resfriamento por spray são um produto principal da família Trico com sistemas de distribuição de refrigerante por sifão, sistemas de distribuição pressurizada e de bomba e aplicações de refrigerante mínimo de baixo volume.
- De refrigerantes e sistemas de distribuição de refrigerante a mangueiras e pulverizadores, a Trico atende às suas necessidades de metalurgia.



Unidades DL



Lil senhor



**Dispensador de
microgotas MD-1200**



Spraymaster

Lubrificação com graxa

- A lubrificação com graxa de peças móveis é fundamental para a proteção de metais de desgaste quando o óleo não é suficientemente espesso.
- A graxa também atua como uma barreira de contaminação. Existem vários métodos para aplicar graxa em um ponto de aplicação.
- Lubrificadores de ponto único e sistemas de lubrificação multiponto trabalham juntos para manter os rolamentos e outras peças móveis lubrificadas adequadamente



**Unidades
eletroquímicas**



**Unidades de
lubrificação
eletromecânica**



**Pistolas e medidor
de graxa**



**Dispensador de graxa
Streamliner MSP**

Lubrificadores de alimentação por gravidade

- Lubrificadores de alimentação por gravidade fornecem lubrificação constante e confiável.
- Os sistemas de alimentação por gravidade funcionam bem em várias aplicações de lubrificação industrial e apresentam tamanhos e opções específicos para cada um.
- Os lubrificadores vêm com reservatórios de vidro ou plástico e opções de revestimento para atender às necessidades do seu tipo de lubrificante.



**Aplicadores e
suporte**



**Lubrificadores Atlas
Gravity Feed**



**Válvulas Série V e
Coletores VM**



**Lubrificadores de
pavio de alimentação
variável**

Produtos para amostragem de óleo

- A amostragem de óleo é a parte mais importante de seu programa de análise de óleo e a qualidade de suas amostras é vital para o sucesso de seu programa. É extremamente importante obter amostras consistentes do local exato da amostra toda vez que você coletar uma amostra.
- O mau planejamento e a má execução durante o processo de amostragem de óleo resultarão em resultados de análise ruins e ações corretivas inadequadas.



Porta de amostra



Porta de amostra LLG



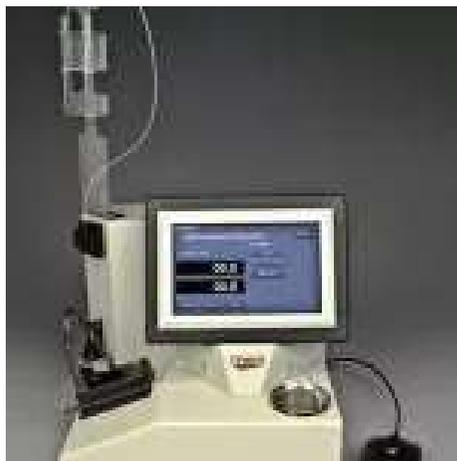
Porta de amostra do tubo pitot



Bombas de vácuo

Instrumentação de laboratório

- Os instrumentos de laboratório de análise de óleo permitem que sua organização mantenha as funções de análise de óleo internamente.
- Ferrogram maker e ferrographs de leitura direta são usados para posicionar o substrato para visualização e medição óptica de partículas de desgaste de materiais ferrosos.
- O Ferroscope e as câmeras digitais são usados para visualizar partículas de desgaste para diagnóstico e manter registros das partículas para rastreamento ao longo do tempo.



Ferrograph de leitura direta



Fabricante de ferrogramas



Suprimentos de laboratório



Ferrosópio

Inspeção visual

- Medidores de nível de líquido, garrafas de depósito e portas de visualização da Trico permitem uma inspeção visual rápida e legível.



**Medidor de nível
de líquido do
tambor**



**Medidor de nível
de líquido**



**Garrafas de
depósito**



**Janelas de
visualização**

Respiro dessecante

- Proporciona melhora na vida útil dos componentes do equipamento e a eficiência operacional
- Os respiros dessecantes não são criados igualmente, portanto, quando se trata de escolher o correto para sua aplicação, haverá alguns fatores-chave que você precisará considerar.



**Respiros desiccantes
watchdog**



**Respiradores de umidade
extrema watchdog**



**Respiradores dessecantes
watchdog guardian**



**Secadores de óleo de
cão de guarda**

Central de lubrificação

- Bombas automáticas e contínuas, conexões, linha, bombas de deslocamento positivo e manifolds.



Bombas automáticas



Conexões de compressão



Bombas cíclicas manuais



Bombas de óleo de pistão

Armazenamento, manuseio e identificação de óleo

- O armazenamento, manuseio e identificação de óleo são essenciais para manter um programa de gerenciamento de lubrificação de classe mundial.
- A marca Spectrum da Trico é o sistema mais novo e econômico do mercado hoje, aproveitando sistemas de armazenamento a granel, bombas, recipientes de transferência, funis e sistemas de codificação de cores para tornar seu armazenamento, manuseio e identificação em um piscar de olhos.



Produto de identificação



Bombas de tambor de ação EZI



Sistema de armazenamento de óleo a granel de espectro



Funil rápido industrial

Parceiros

