

Performance do Sistema de Remoção de Verniz em Turbinas de Cogeração

Unidade de Jataí

raízen



Objetivo

Redução de Verniz

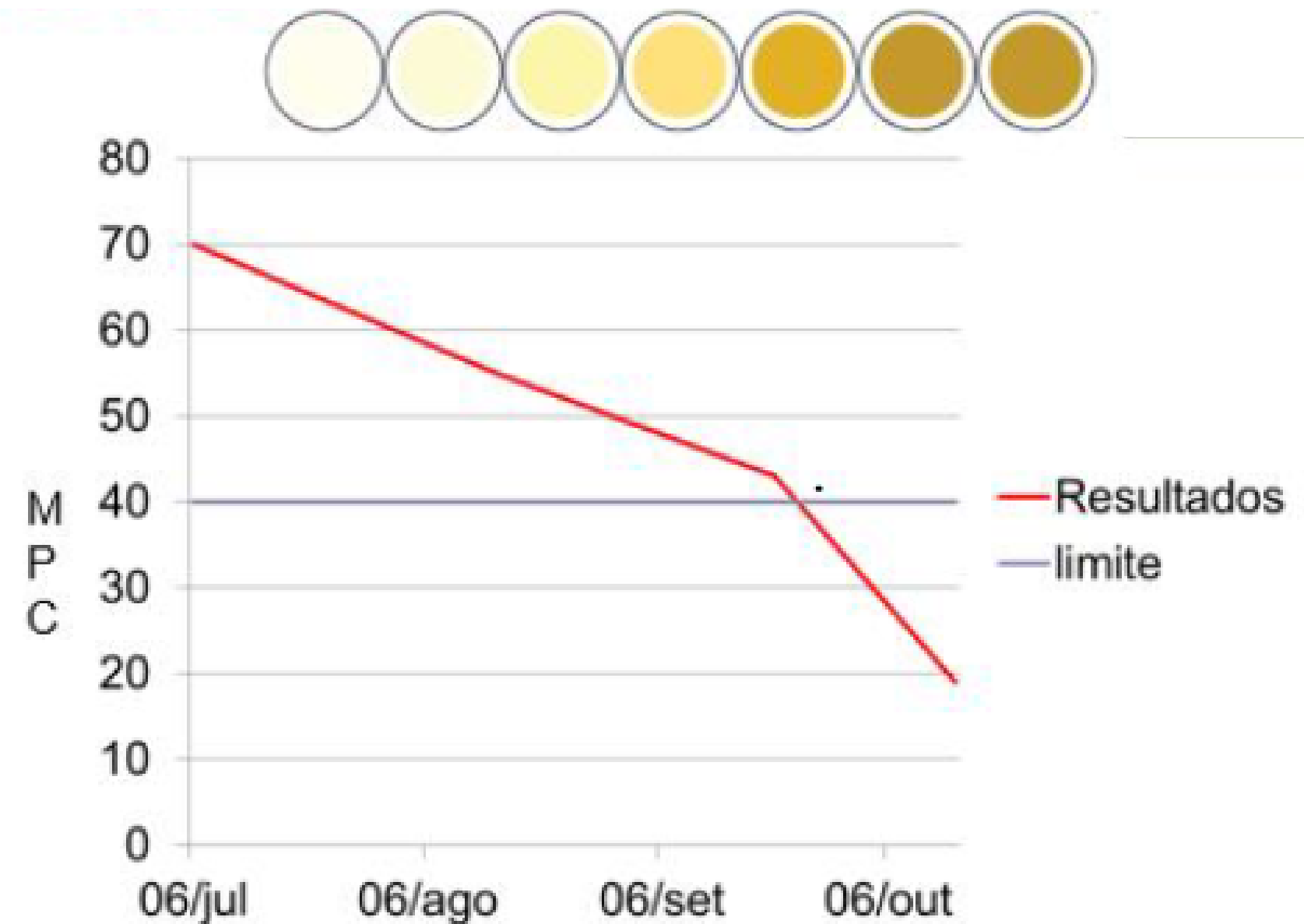
Abaixo de 15 MPC

Redução de Contaminação

Abaixo da ISO 18/16/13

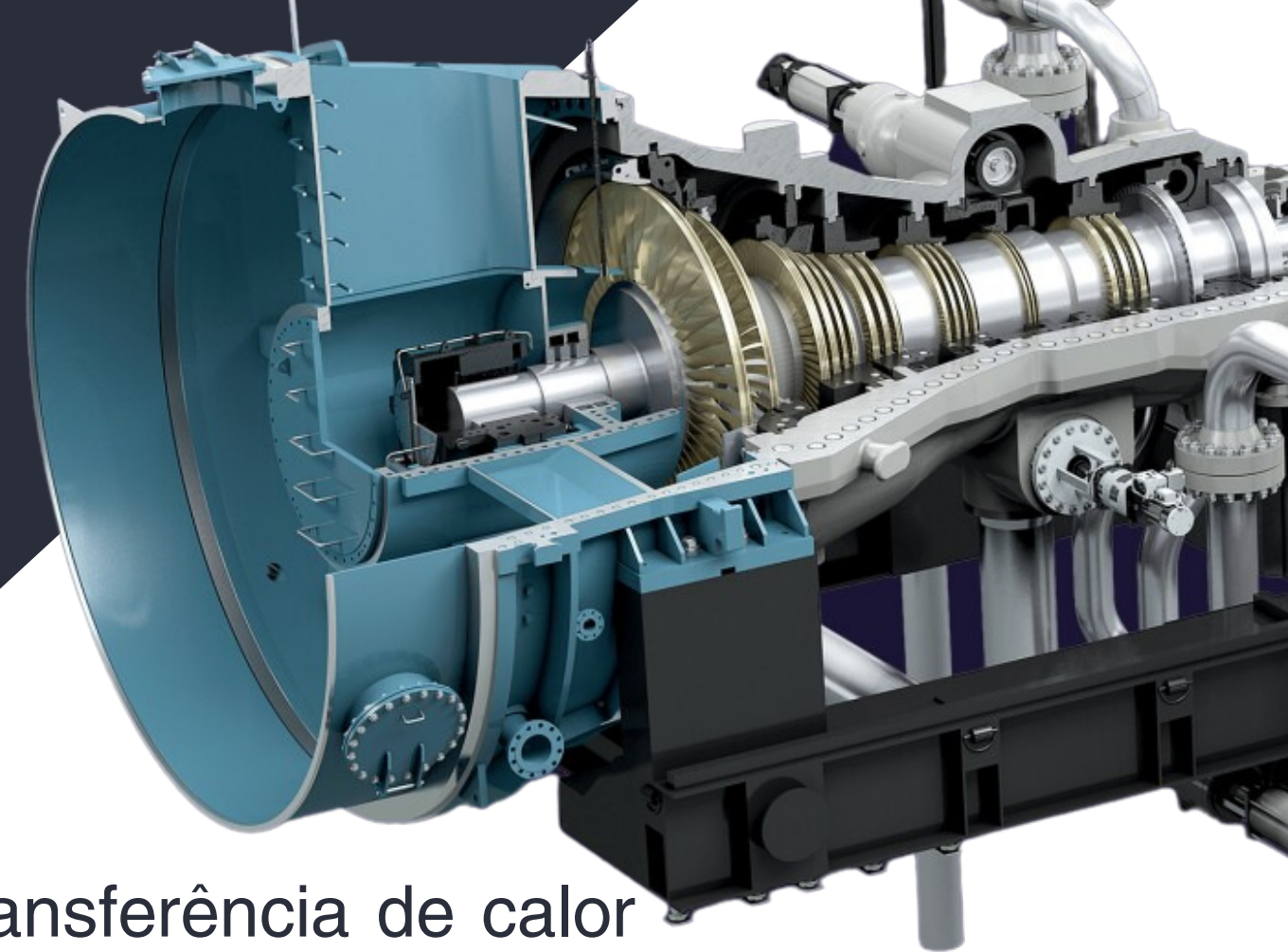
Aumento da Disponibilidade

**Redução de percentual do MPC
de Verniz no óleo**



Problemas causados por

verniz



Restrição e aderência de peças mecânicas móveis, como servo ou válvulas direcionais;

Aumento do desgaste dos componentes devido ao verniz atraindo sujeira e contaminantes de partículas sólidas

Redução na eficiência do filtro e possível entupimento do filtro

Perda de transferência de calor em trocadores de calor; aumento de fricção, calor e energia devido ao efeito de isolamento térmico do verniz

Deterioração autocatalítica do lubrificante

Obstrução de pequenos orifícios de fluxo de óleo e filtros de óleo

Descontaminação

Início

7 dias

15 dias

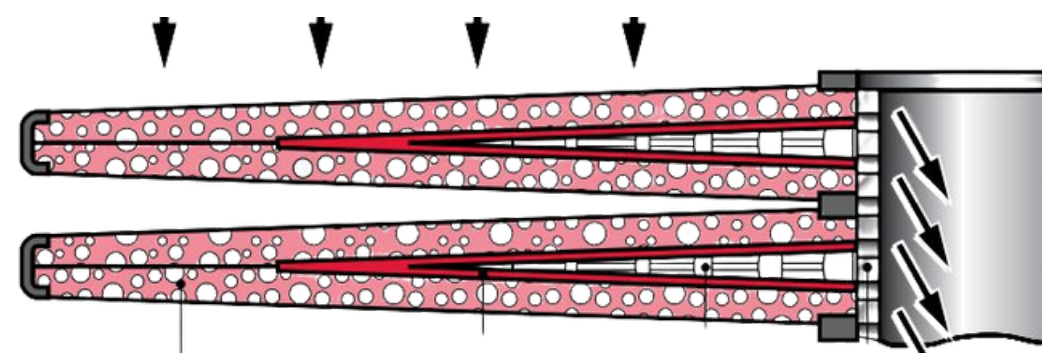
21 dias

Inidico da filtragem de
remoção de verniz

1ª Troca de carga de
elementos filtrantes

2ª Troca de carga de
elementos filtrantes

3ª Troca de carga de
elementos filtrantes



O sistema de filtração possui 4 elementos com capacidade de retenção de meio quilo. Ao total foi trocado 12 elementos, totalizando 6 kg de verniz e contaminante

Análise Visual - Filtros

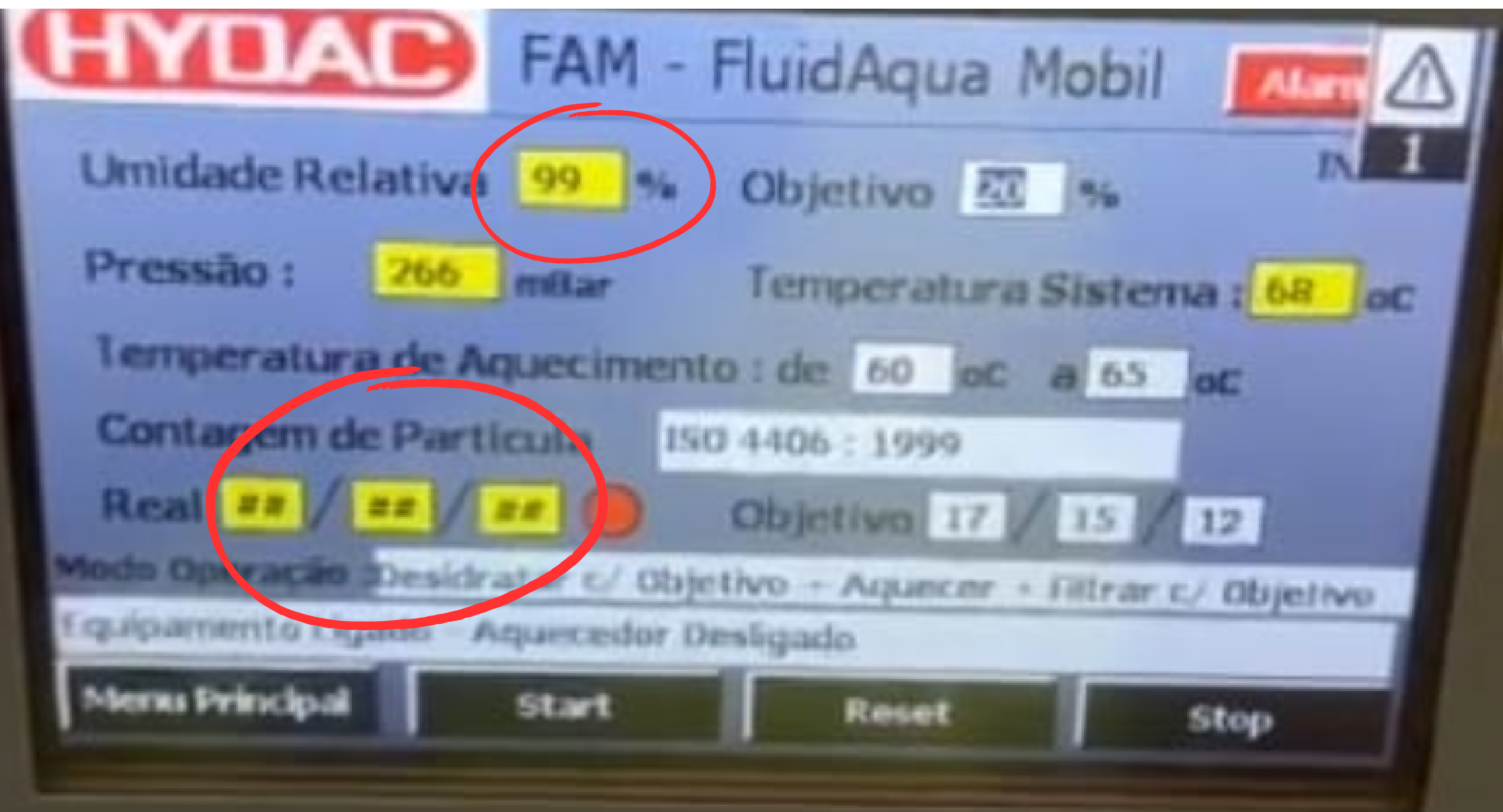


Desidratação

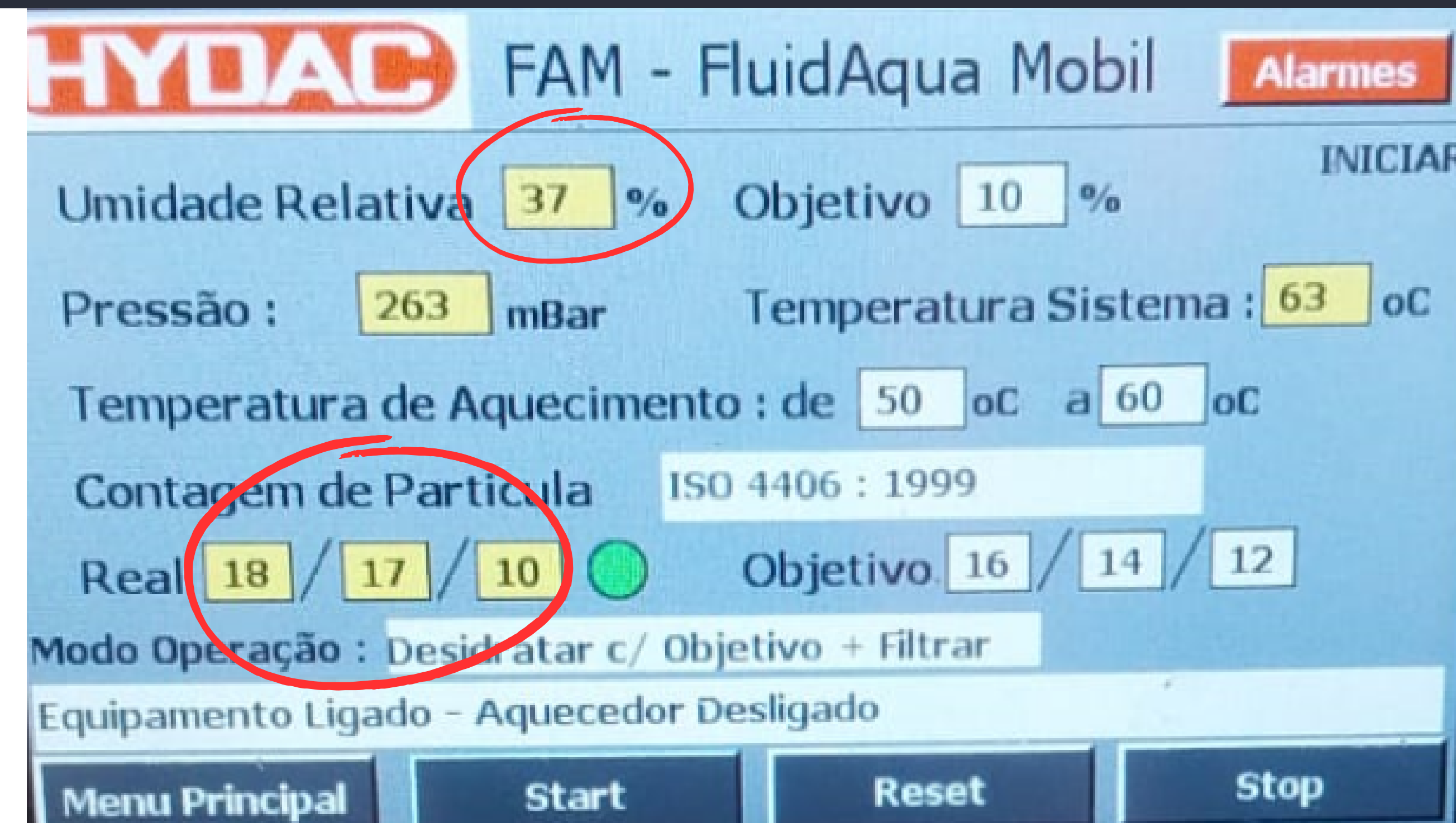
Durante o processo de Remoção de Verniz, foi constatado através de medições que o índice de água no óleo estava elevado. Sendo assim para controlar a geração de Verniz foi utilizado o Desidratador Hydac para realizar a Remoção de Água e Bolhas do Óleo.



Início - Desidratação

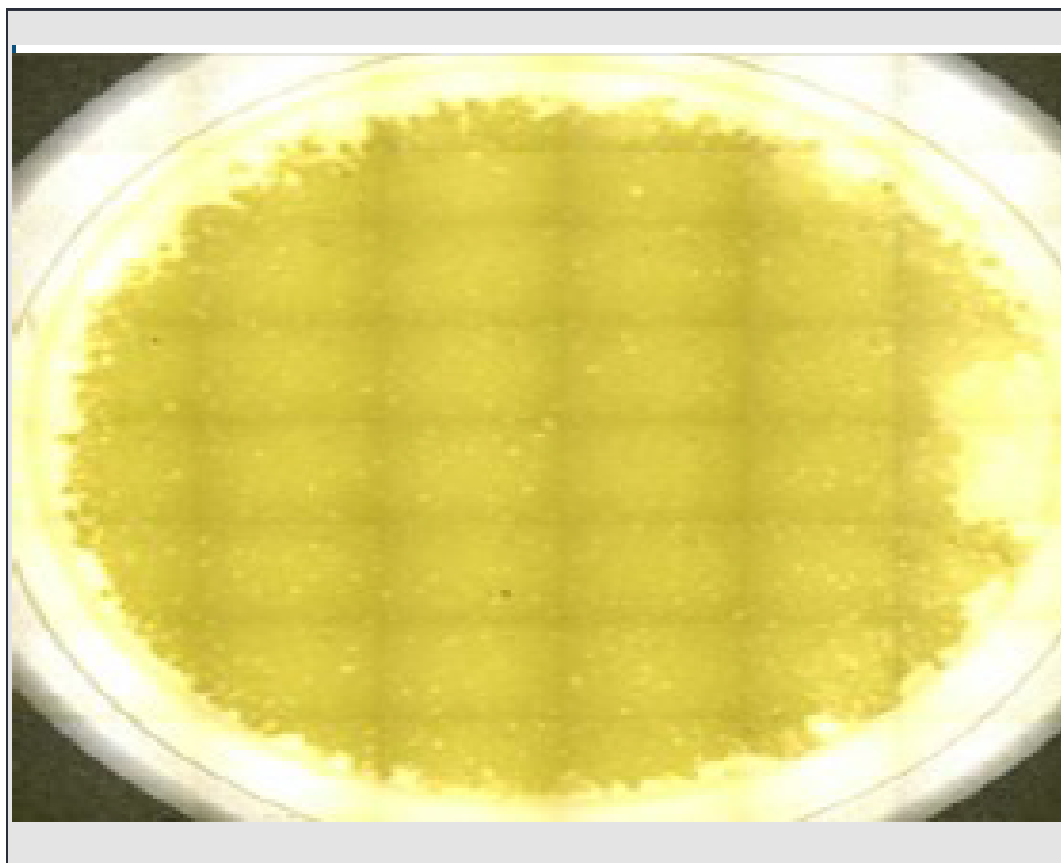


Resultado - Desidratação



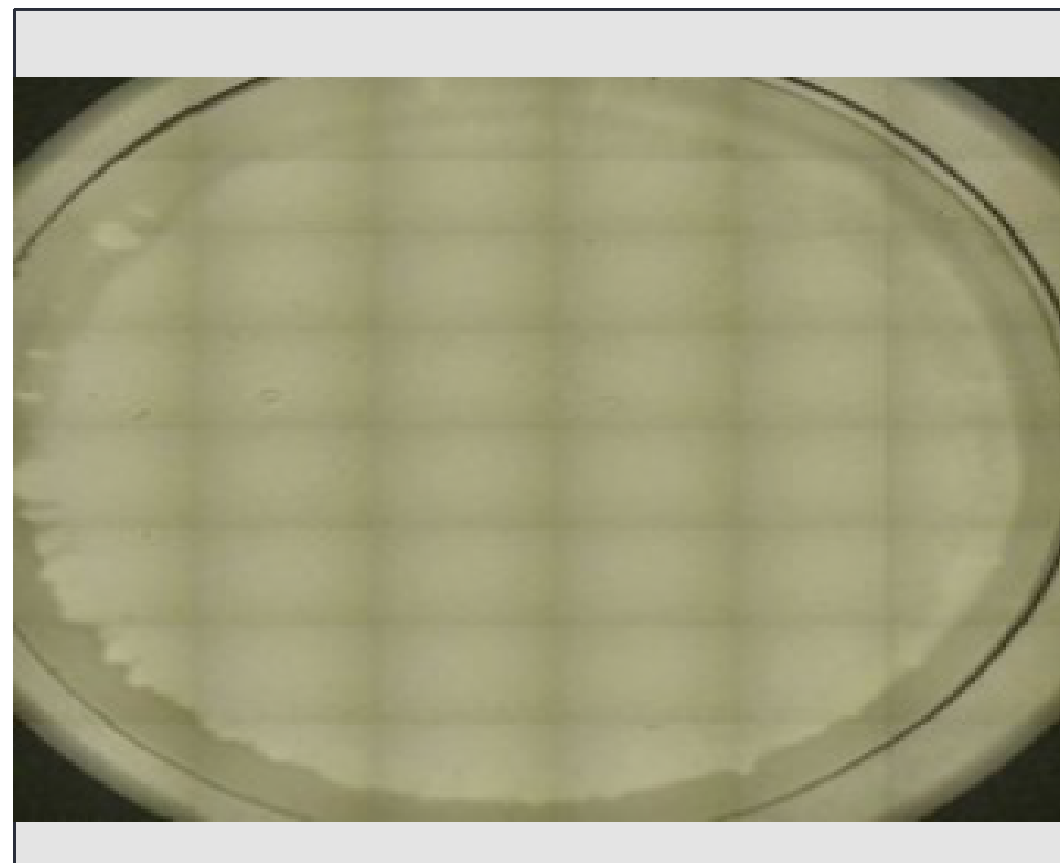
Resultados

Ao total foi removido os 6 kg de verniz e contaminantes.
O índice de MPC está estabilizado abaixo de 15%



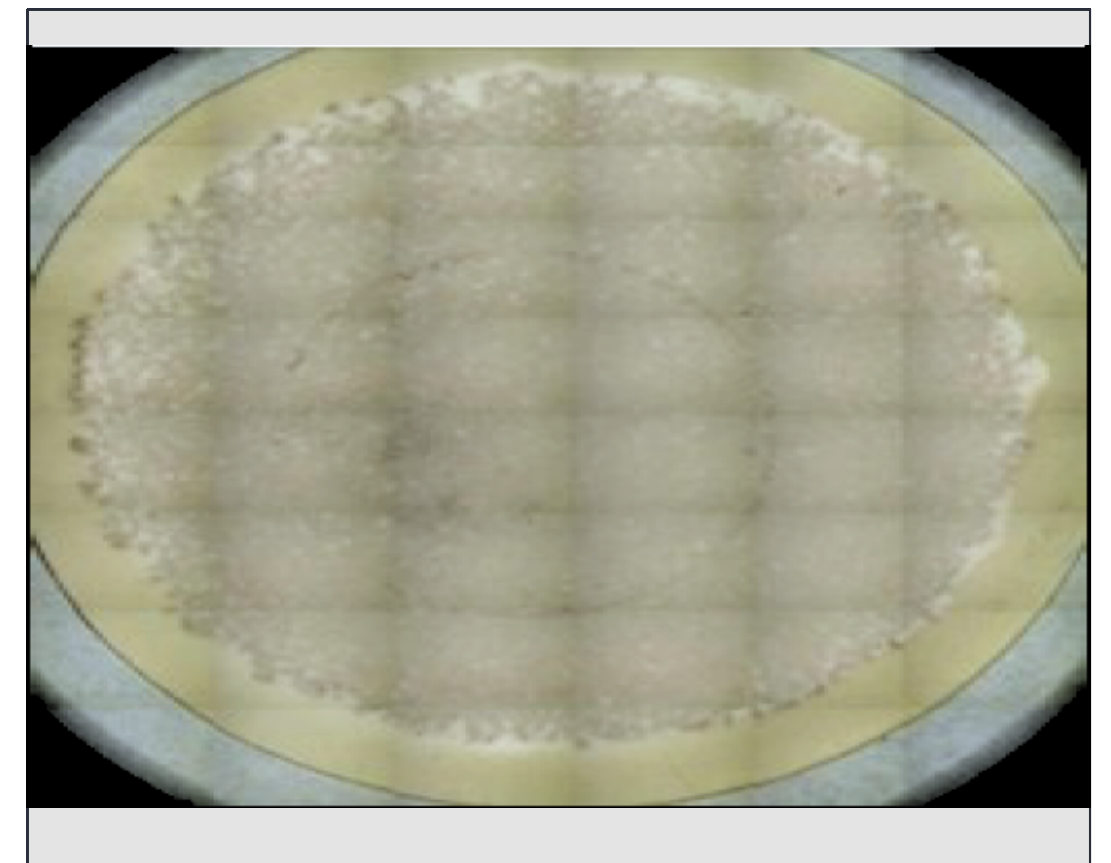
Início da filtragem

Percentual de MPC 33,7%



30 dias

Percentual de MPC 10.1%



46 dias

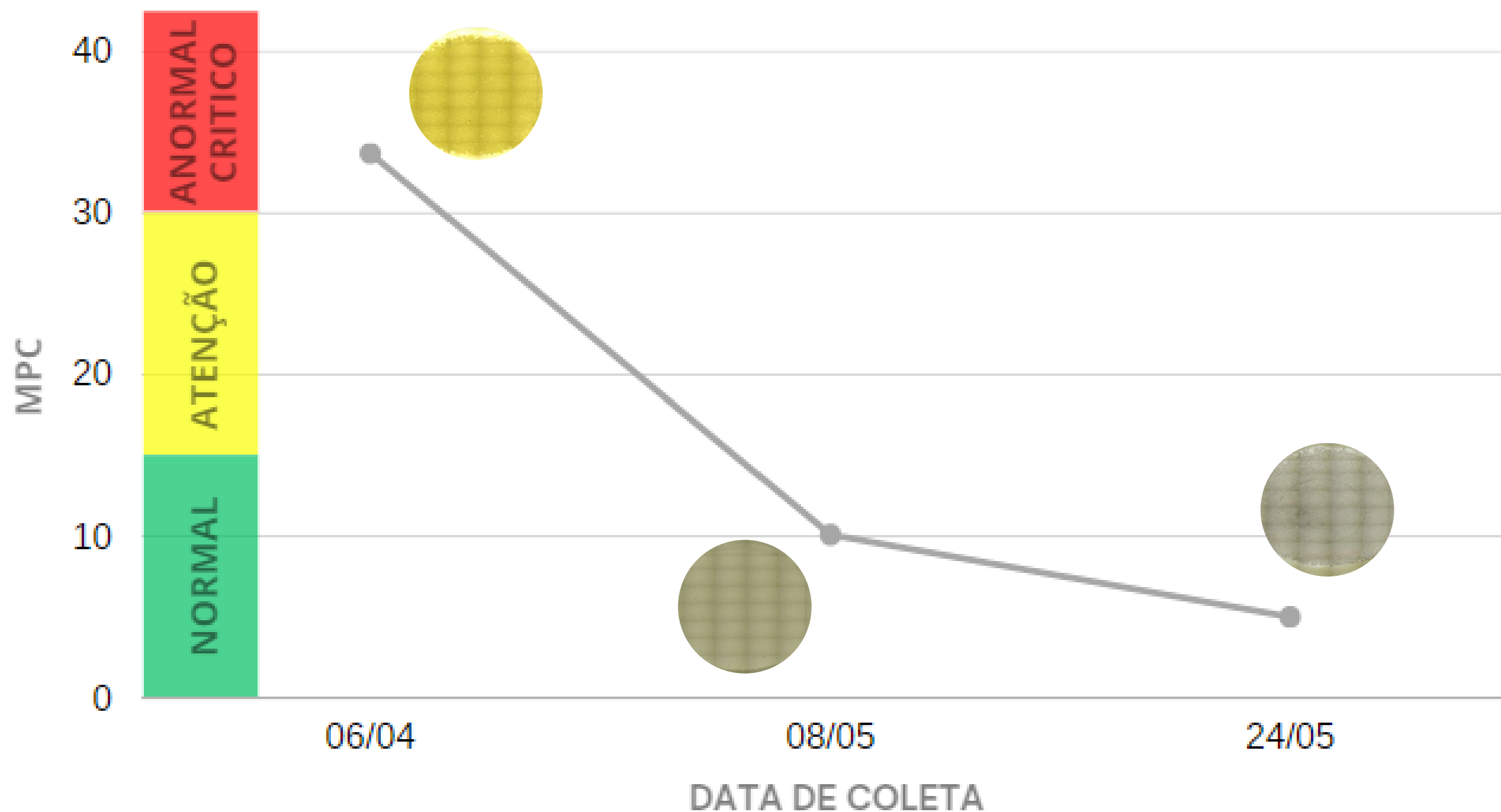
Percentual de MPC 5%

Resultados - Verniz

Análises realizadas antes e depois da instalação do sistema de remoção de verniz na turbina

Dados de Performance

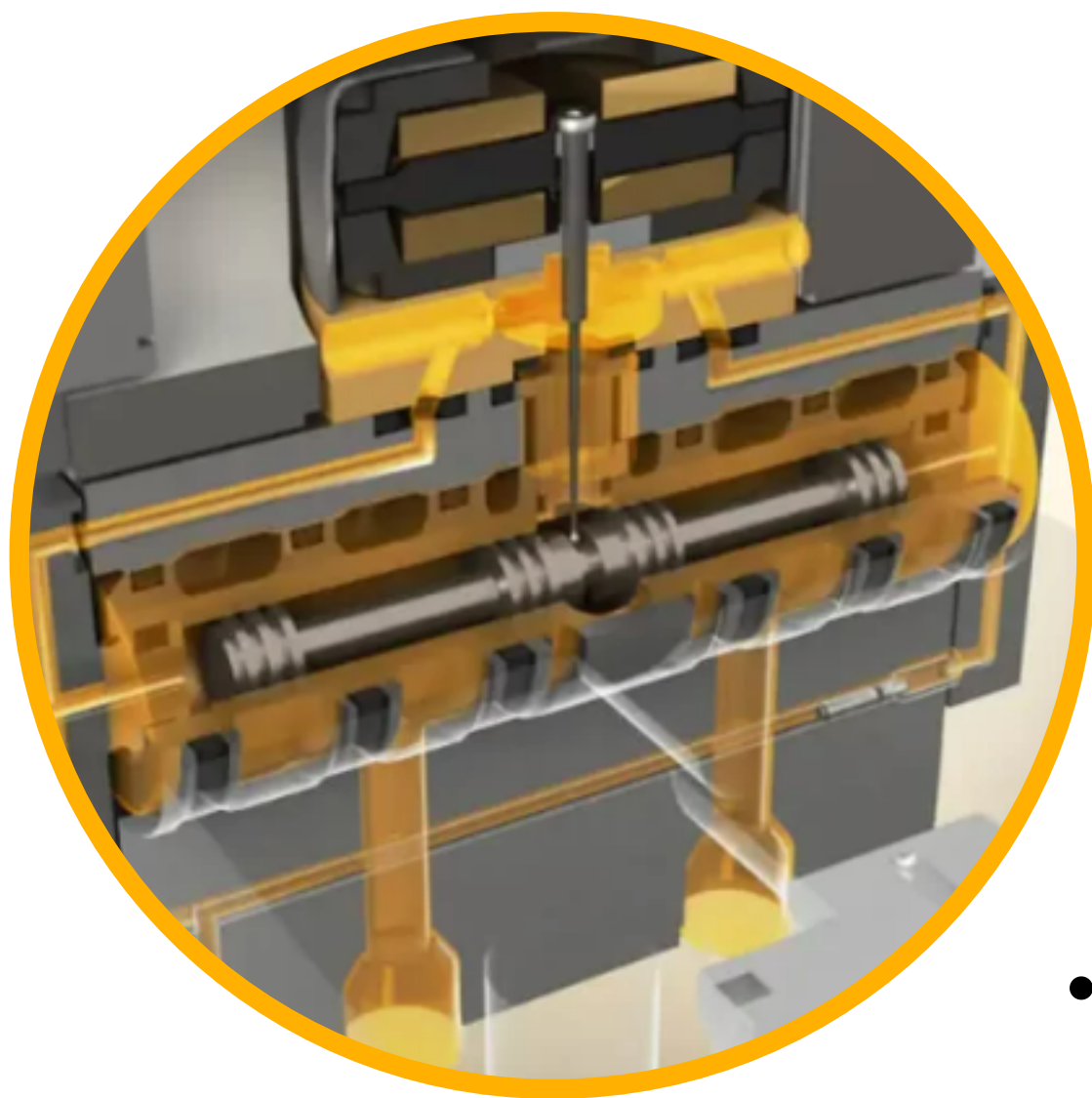
- Tempo de Duração: 48 dias
- Redução do MPC: 28,7%



Resultados - Visuais



Ganhos Operacionais



- Aumento de Confiabilidade e Segurança nas paradas/partidas da turbina;
- Descontaminação da Servo de Controle de Rotação da Turbina, evitando que essa tranque nas manobras;
- Descontaminação de Mancais, Rolamentos, Válvulas e Trocadores de Calor;

Escopo - Remoção de Verniz



- **Descontaminação de Verniz:**
 - Utilização do Veuf em certa periodicidade (conforme a demanda de outras turbinas);
 - Utilização do Veuf de forma fixa em cada turbina;
- **Desidratação:**
 - Realização de Desidratação do óleo utilizando um Termovacuo para baixar Agua Livre, Umidade do óleo e aeração;
- **Blindagem**
 - Filtros de Silica nos Respiros do Reservatório e da Turbina;

