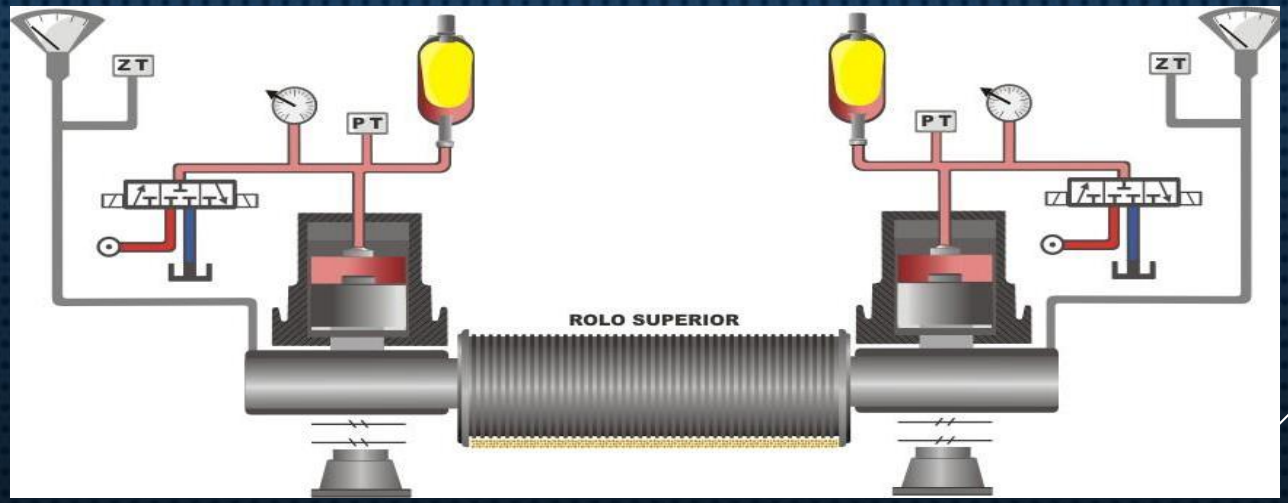
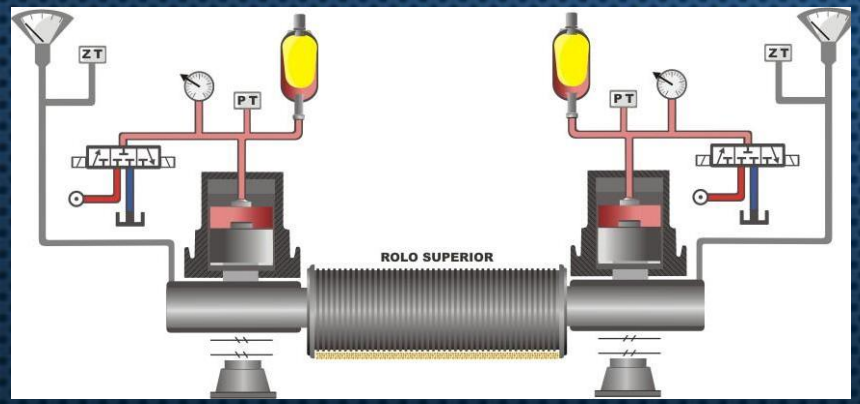
dínamo
automação industrial

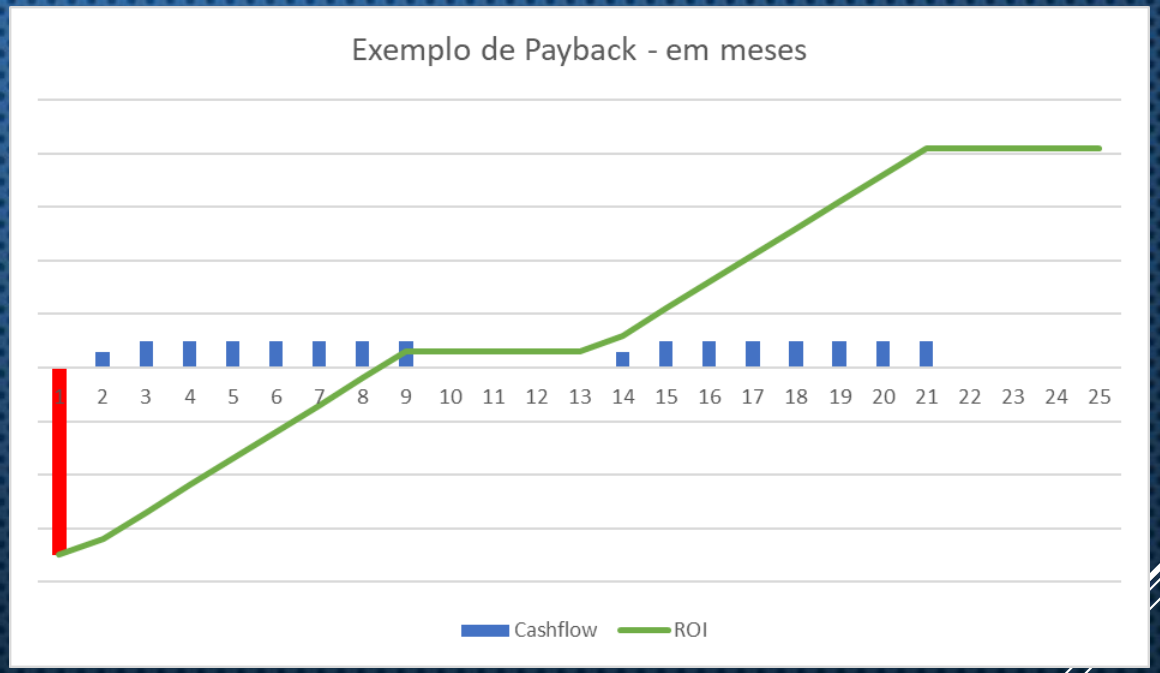
# SISTEMA DHM4.0 – RESULTADOS E ECONOMIA ALCANÇADA



# POR QUE INVESTIR NO DHM4.0?

dínamo
automação industrial




**PAYBACK** GERALMENTE É **MENOR QUE 1 ANO!**

# POR QUE INVESTIR NO DHM4.0?

**PORQUE A PRESSÃO DOS CABEÇOTES É UMAS PRINCIPAIS VARIÁVEIS DA EXTRAÇÃO!!!**

Alterações significativas em seu valor causam grandes perdas às usinas

dínamo
automação industrial

# QUAIS RESULTADOS NOSSOS CLIENTES COSTUMAM TER?

dínamo
automação industrial

Aumento da extração

Redução dos picos de torque e esforços mecânicos

Redução na temperatura dos mancais, no consumo de energía e de lubrificantes

Eliminação de quebra de flange por desnivelamento

Redução nos gastos com manutenção

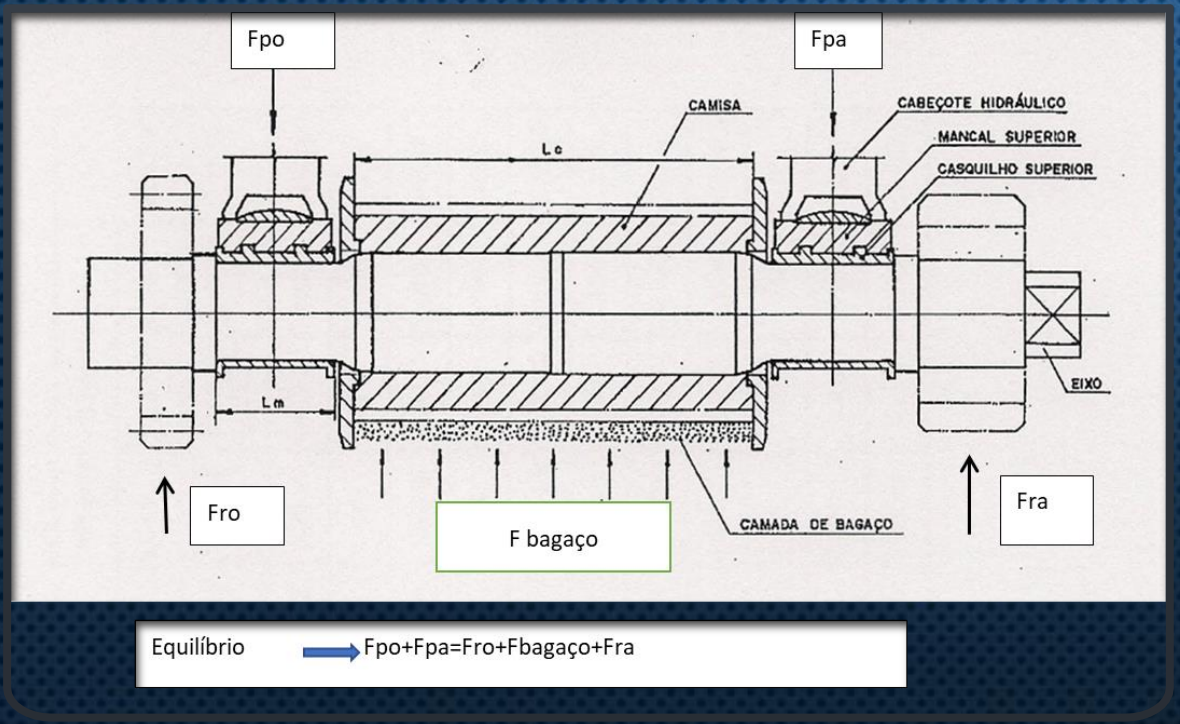
Redução no tempo de partida da moenda

Mais disponibilidad e da moenda

Mais segurança para operação

Mais rapidez e eficiencia nas intervenções

# COMO FUNCIONA O SISTEMA?

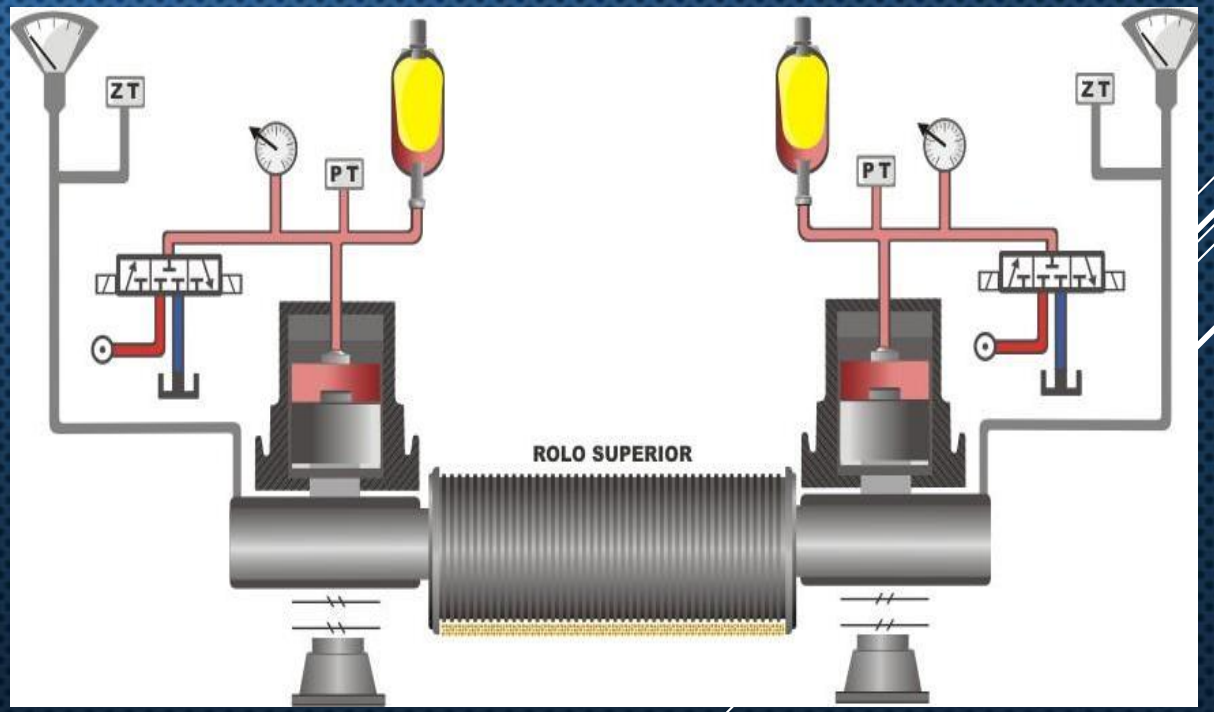



- Temos O único sistema que busca manter o equilíbrio das forças que atuam no rolo superior das moendas automaticamente

dínamo
automação industrial

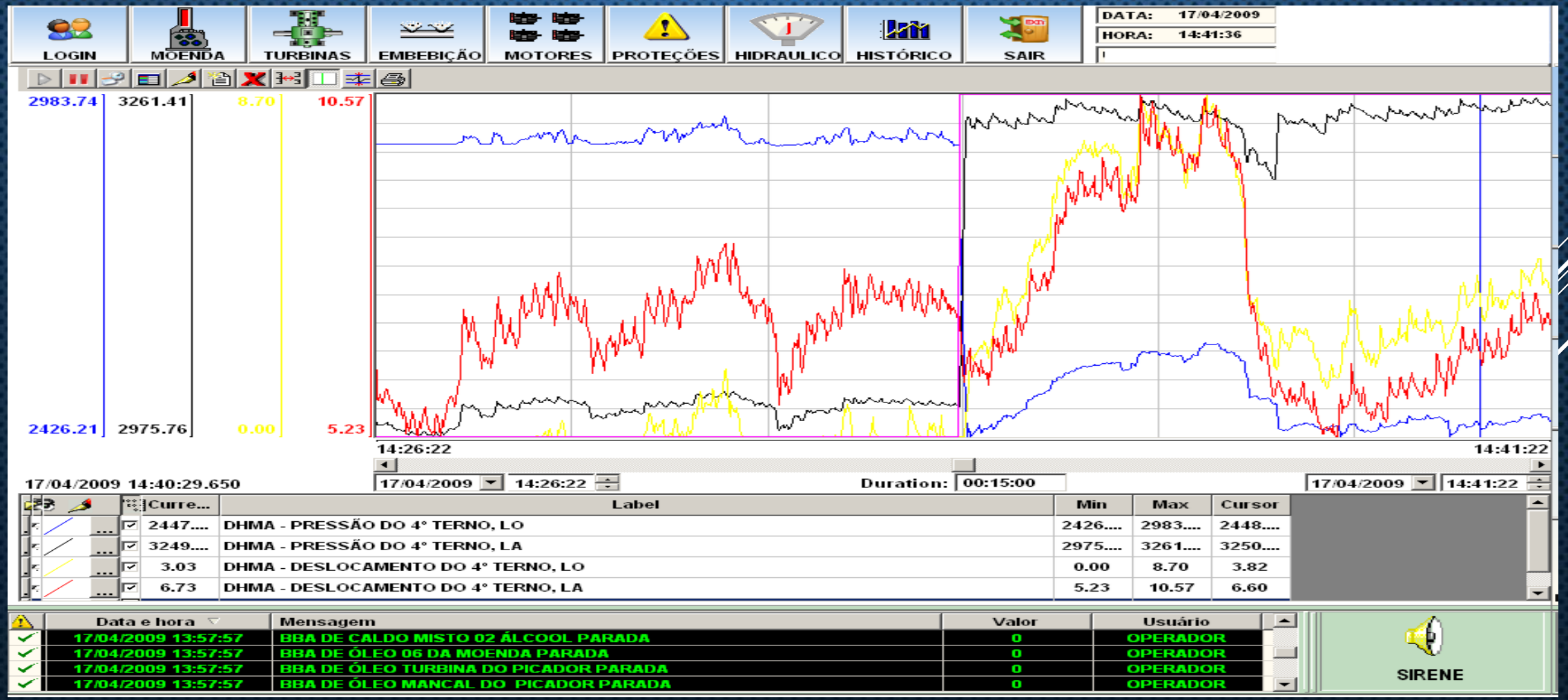
# COMO FUNCIONA O SISTEMA?

- O sistema realiza três tipos de correções:
  - Manter a pressão de cada cabeçote maior que a mínima e menor que a máxima
  - Manter a média das pressões o mais próximo possível da pressão de trabalho
  - Nivelar o rolo superior (elevando a pressão no lado mais alto e reduzindo a pressão do lado mais baixo)



dínamo
automação industrial

# É ISSO QUE O SISTEMA FAZ!

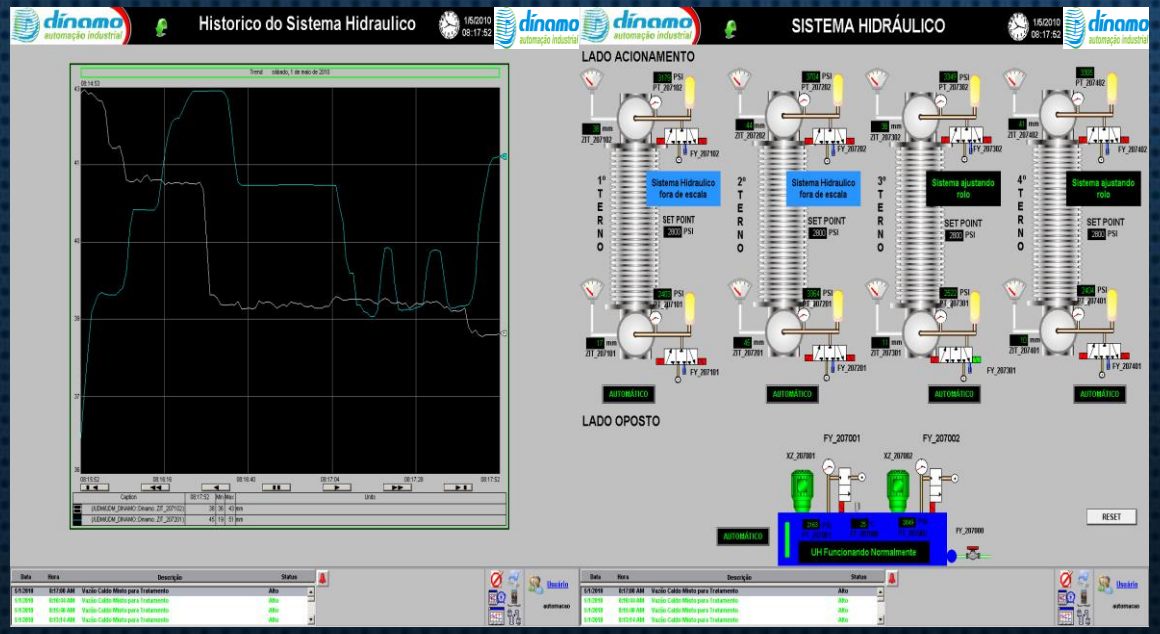


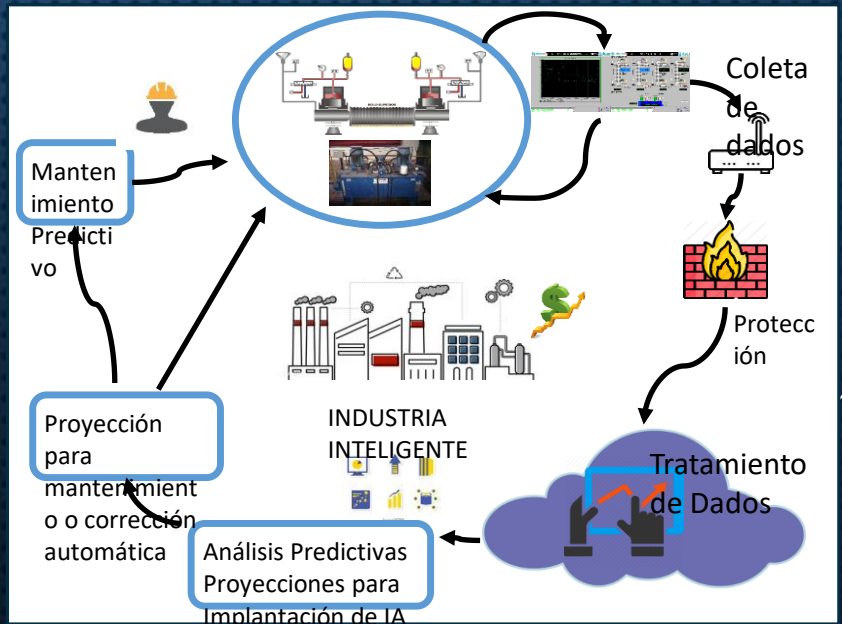
dínamo
automação industrial

# COMPONENTES DO SISTEMA

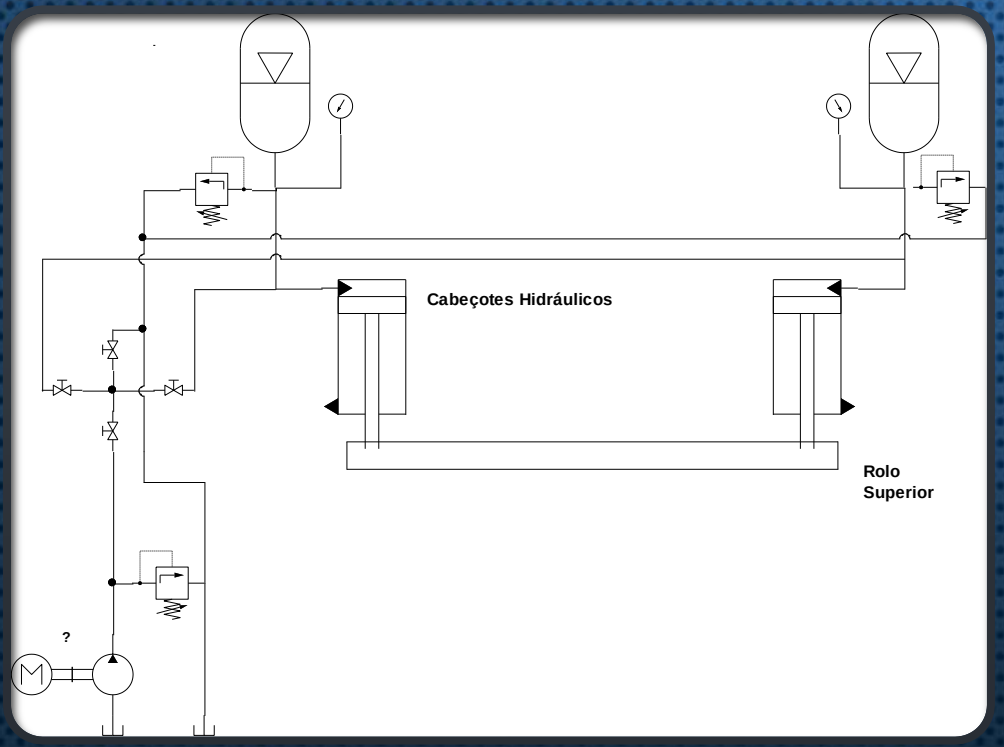
# AUTOMAÇÃO E INDUSTRIA 4.0

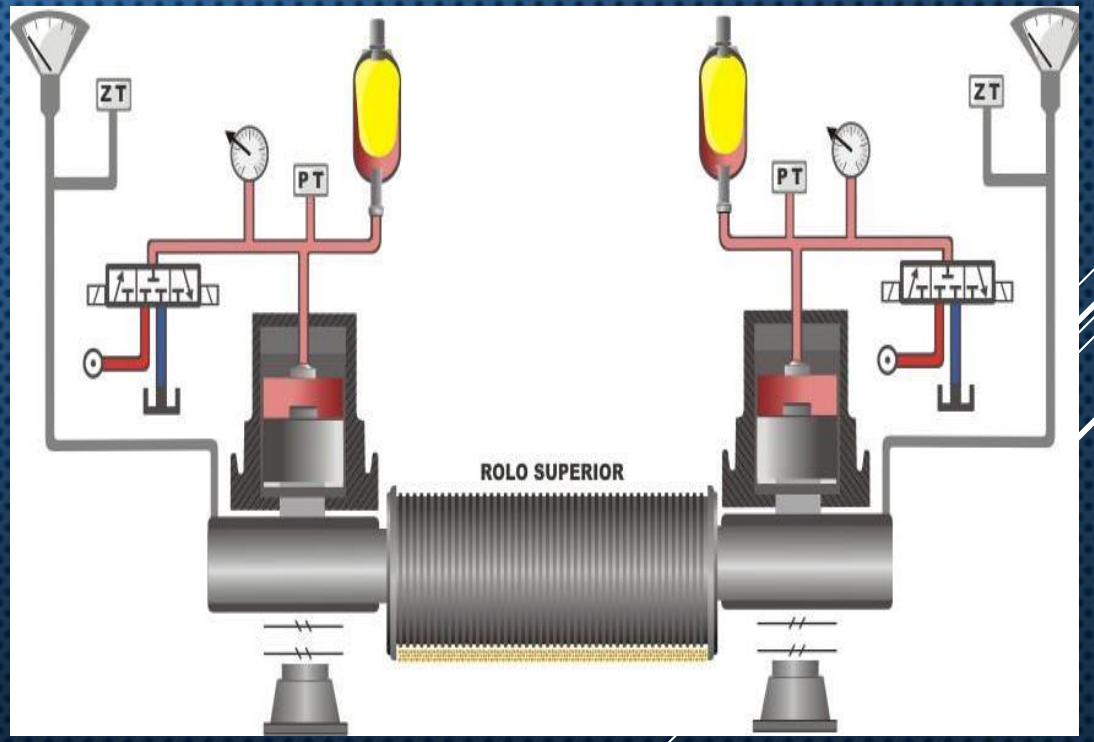
- Aplicação de supervsorio e CLP integradas às existentes
- Conexão com a nuvem por um caminho exclusivo – não passa pela rede de Automação da usina
- Aplicativos web y Mobile para mais agilidade nas ações
  - Geração de gráficos e envio de alarmes
- **Com o DHM4.0, o sistema hidráulico passa para Manutenção PREDITIVA ao invés da Preventiva.**



# COMO ATINGIMOS ESSES RESULTADOS?




dínamo
automação industrial

# COMO ATINGIMOS ESSES RESULTADOS?

Risco de acidentes graves

Retirando o operador de perto de uma das maiores pressões da usina(até 5.000 psi!!!)

Mais segurança para operação

Quebras de eixos, flanges e parafusos

Mantendo o rolo superior nivelado praticamente todo o tempo

Eliminação de quebra de flange por desnivelamento

dínamo automação industrial

# COMO ATINGIMOS ESSES RESULTADOS?

Demora para partida da moenda

Descarregando e carregando automaticamente nas paradas

Redução no tempo de partida da moenda

Redução nos gastos com manutenção

Falta de Informações em tempo real

Monitorando o sistema a distância e enviando avisos de situações críticas

Mais rapidez e eficiencia nas intervenções

dínamo automação industrial

# COMO ATINGIMOS ESSES RESULTADOS?

dínamo automação industrial

# FALANDO EM NÚMEROS – DADOS E ESTIMATIVAS DOS NOSSOS CLIENTES:

Aumento da extração: **0,2%**

Redução no consumo de energía: **5%**

Redução no consumo de lubrificantes: **24%**

Redução na temperatura dos mancais: **> 1,5°C**

Acidentes com o sistema hidráulico automático: **0**

Redução em quebras por desnivelamento: **100%**

Limpeza e partida após parada carregada: **50%**

dínamo
automação industrial

# PAYBACK ESPERADO: MENOR QUE 1 ANO!

dínamo automação industrial

dínamo automação industrial

## Payback DHMA/DHMCA

*Alterar os valores das células laranjas

| Informações Gerais: | | | | | Valor do investimento do DHMA | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Mix para açúcar | Mix para etanol | Kilos de açúcar por ton de cana [1] | Litros de etanol por ton de cana [1] | Valor do açúcar (saca 50 kg) [2] | Valor do m³ de Etanol [2] | Dias de safras |
| 60% | 40% | 135,14 | 80 | R$ 135,30 | R$ 3.120,00 | 250 |

| VANTAGENS DO DHMA | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Melhoria da Extração | | | | | | |
| | Moagem anual (toneladas) | Extração média | Melhora esperada na extração | Valor apontado pelo estudo na Us. Alta Mogiana | Ganhos em reais (por ano) - Aumento produção Açúcar e Etanol | Payback por item (meses de safra) |
| | | | | 0,509% | #DIV/0! | #DIV/0! |
| Redução no Consumo de Energia | | | | | | |
| | Potência média consumida na moenda (em kW) | Valor do MWh³ | Redução percentual esperada no consumo de energia | Valor apontado pelo estudo na Us. Alta Mogiana | Ganhos em reais (por ano) | Payback por item (meses de safra) |
| | | | | 1,32% | R$ - | #DIV/0! |
| Redução no Consumo de Lubrificantes | | | | | | |
| | Consumo de lubrificante por tolenada de cana (ml/ton de cana moída) | Valor do lubrificante (litro) | Redução percentual esperada no consumo de lubrificante | Valor apontado pelo estudo na Us. Alta Mogiana | Ganhos em reais (por ano) | Payback por item (meses de safra) |
| | | | | 24,18% | R$ - | #DIV/0! |
| Redução de Paradas por Quebra na Moenda | | | | | | |
| | Quantidade de horas paradas por quebra | Valor da hora da moenda | Redução percentual esperada | Valor médio relatado pelas usinas que já tem o DHMA | Ganhos em reais (por ano) | Payback por item (meses de safra) |
| | | | | 80% | R$ - | #DIV/0! |
| Partida Livre | | | | | | |
| | Quatidade de paradas com carga por safra | Tempo para descarregar o hidraúlico e carregar novamente para voltar a moer (minutos) | Tempo para descarga e carga automático esperado (minutos) | Tempo médio relatado pelas usinas com sistema de Partida Livre (minutos) | Ganhos em reais (por ano) | Payback por item (meses de safra) |
| | | | | 5 | R$ - | #DIV/0! |

| Resultado Geral (Somando todas as Vantagens) | | |
|---|---|---|
| Ganho Financeiro total em 1 ano | Ganho Líquido (Total - Investimento) | Payback (em meses de safra) |
| #DIV/0! | #DIV/0! | #DIV/0! |

1: fonte: https://jornalcana.com.br/estudo-revela-cana-e-atr-necessarios-para-produzir-etanol-e-acucar/
2: fonte (índices Cepea/ESALQ em 07/03/2022): https://www.noticiasagricolas.com.br/cotacoes/sucroenergetico
3: fonte (em 07/03/2022): https://www.mercadolivredeenergia.com.br/noticias/ml-impulsionado-por-leiloes/

# QUEM SOMOS

Fundada en **1996**. Somos distribuidores da **Bosch Rexroth**, Emerson e outras empresas internacionais

- Em **2006** foi criada a Dínamo dentro da Tectrol, para atender o mercado sucroenergético

# PERFIL INOVADOR

- Destaque na Mercopar 2022 – Única empresa desenvolvendo o AMR (transportadores autónomos de carga) para aplicações industriais.
- Desenvolvimento de bancadas de testes hidráulicos automáticos
- Desenvolvimento de pente automático para moendas

# NOSSOS CLIENTES

Já temos instalado nossos sistemas em **mais de 80 usinas**

Isso significa que temos mais de **350 ternos** con nosso Sistema.

O primeiro sistema foi instalado na Raízen Leme em **2006**

dínamo
automação industrial

ALTA MOGIANA

FERRARI
Agroindústria

São Martinho

BIOENERGÉTICA
AROEIRA

ÁGUA BONITA

usina
colorado

CMAA

zilor
Energia e Alimentos

USINA
Santaisabel

USINA
OURINHOS

中粮
COFCO
自然之源 重塑你我

Delta
SUCROENERGIA

CerradinhoBio

Tereos

grupo
maringá
USINA JACAREZINHO

COMPANHIA MELHORAMENTOS
NORTE DO PARANÁ

raízen

USACUCAR
USINA DE AÇÚCAR SANTA TEREZINHA

São Manoel

dínamo
automação industrial

SANDOZ A Novartis Division

DEDINI
INDÚSTRIA DE BASE

Atlas Schindler

CENTERVAL
INDUSTRIAL LTDA.

cosan

prati
donaduzzi

c·vale
Cooperativa Agroindustrial

COAMO
AGROINDUSTRIAL COOPERATIVA

café
Iguaçu

amcor

CACIQUE
Companhia Cacique de Café Solúvel

GTFoods Group
Gold Frango
Bellaves
MISTER

JBS

HYUNDAI

rumo

# OBRIGADO!


- Wilson Francischi
- (19) 99850-2540
- wilson.francischi@dinamoautomacao.com.br

- Luis Henrique
- (19) 98175-1880
- luis.henrique@dinamoautomacao.com.br


dínamo
automação industrial