



Projeto de Eficiência Energética em Sistemas Motrizes

Case Tigre - Tubos e Conexões



2 e 3 de julho de 2013 | 9h às 18h
Centro de Convenções Frei Caneca - SP



Centro de Negócios
Eficiência Energética WEG

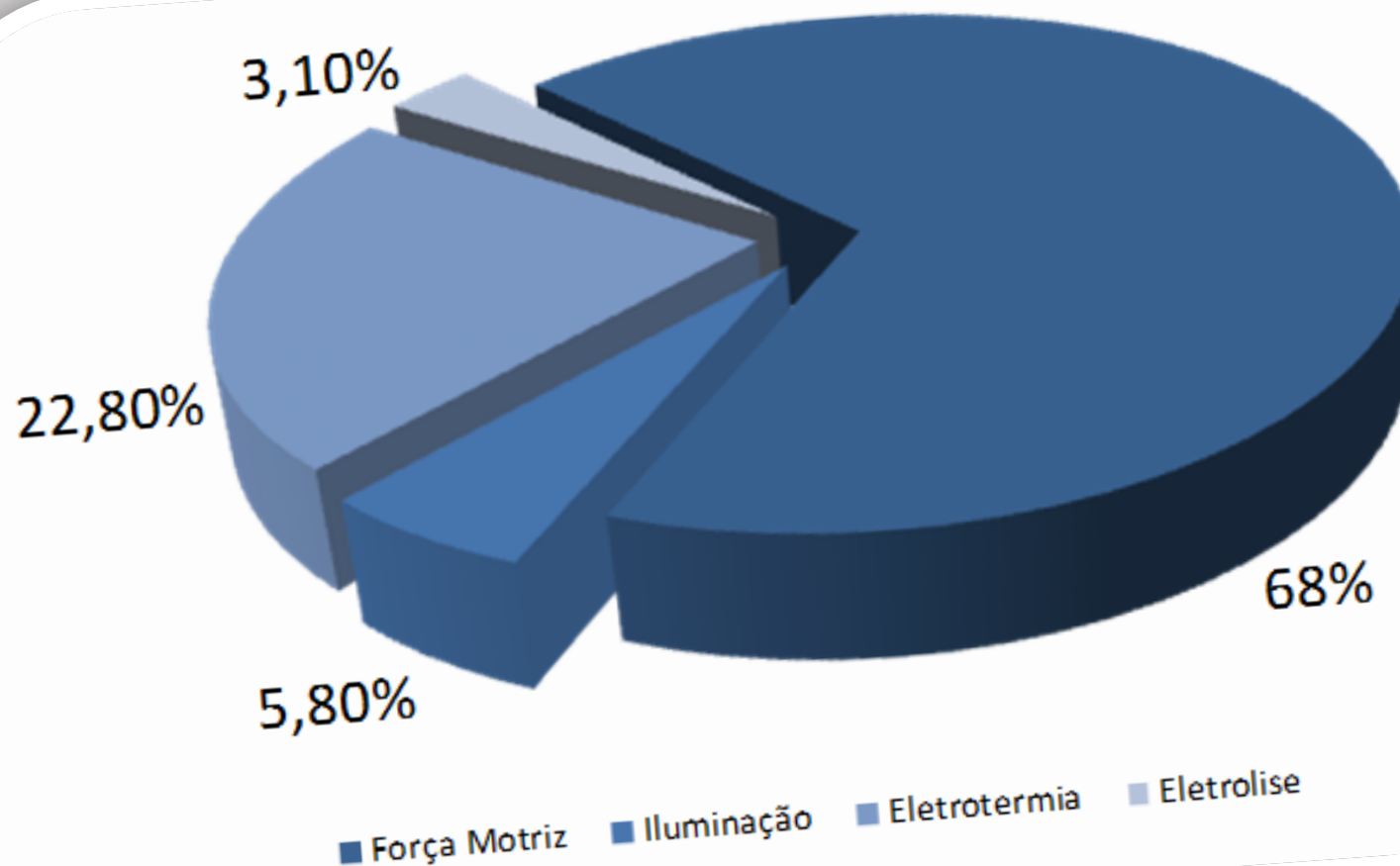
Expertise para o uso eficiente da energia

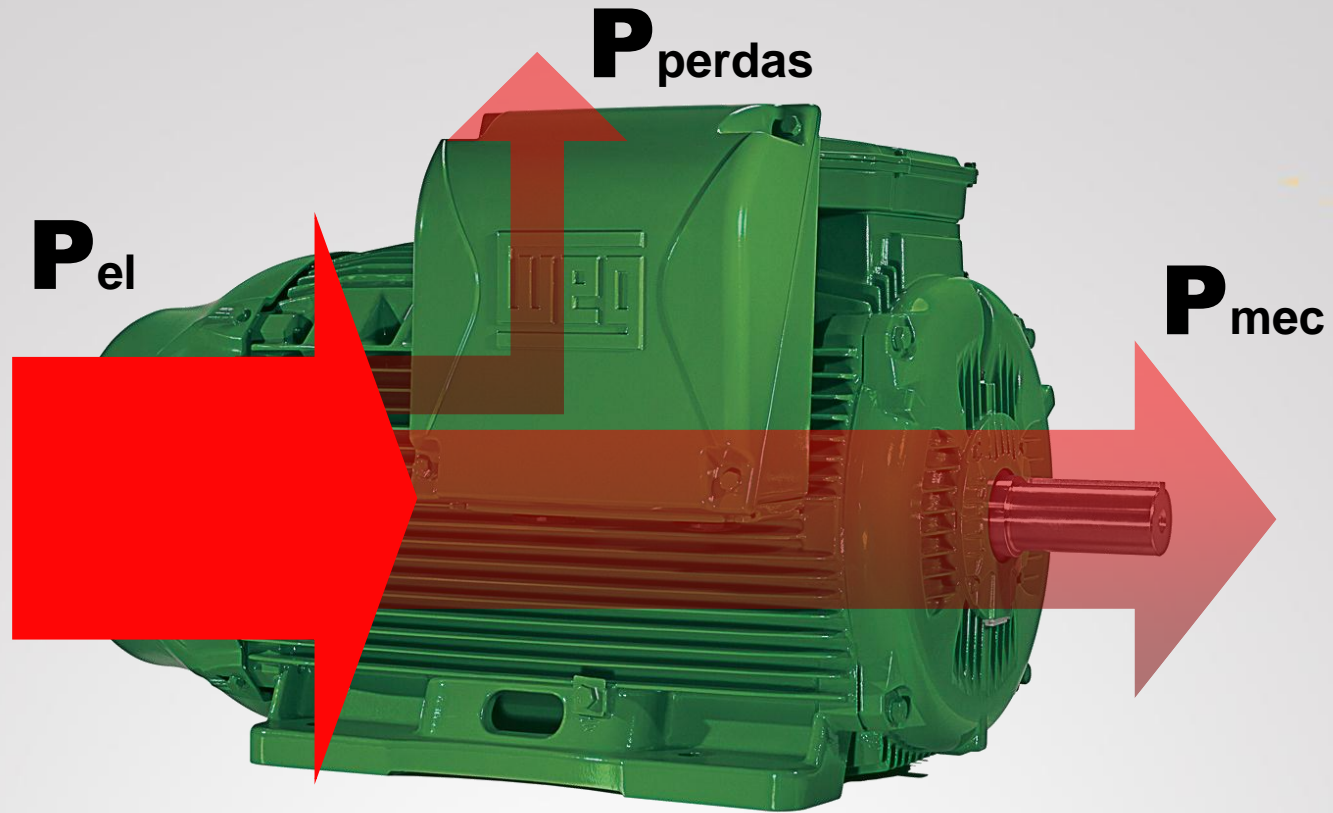




Entende-se que o domínio do uso da energia dependerá do equilíbrio entre os três pilares, e por essa razão, abrangemos todas as competências.

Distribuição do Consumo de Energia Elétrica por uso final na Indústria





$$\eta = \frac{P_{mec}}{P_{el}}$$

η - Rendimento

P_{mec} - Potência Mecânica

P_{el} - Potência Elétrica

Evolução dos Equipamentos



2013

Rendimento: 95,8%



2010

Rendimento: 96,5%



2010

Rendimento: 95,1%



2000

Rendimento: 93,9%



1990

Rendimento: 90,2%



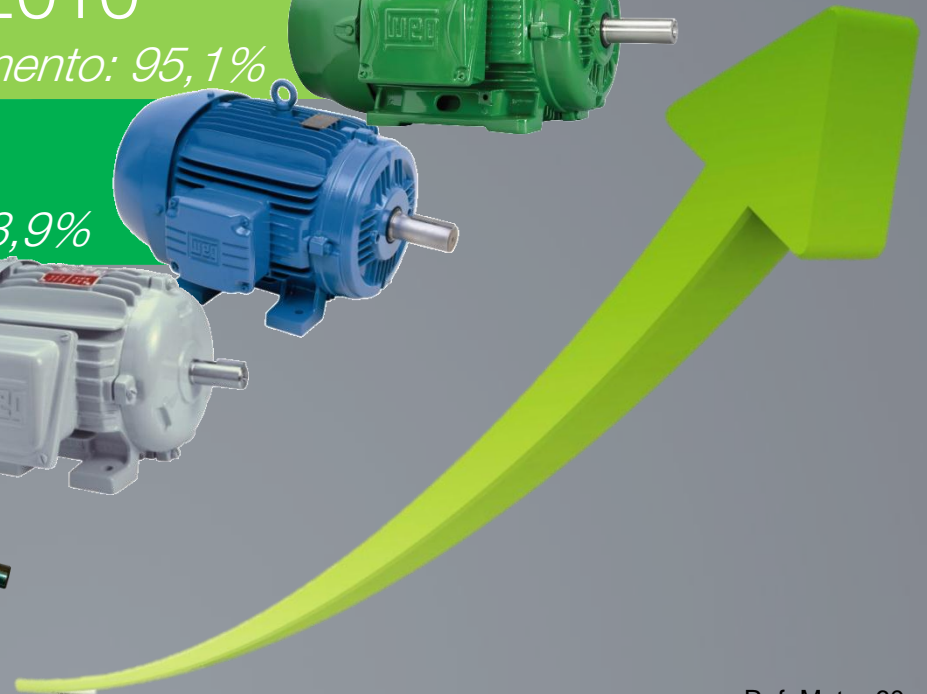
1980

Rendimento:



1960

Rendimento: 88%



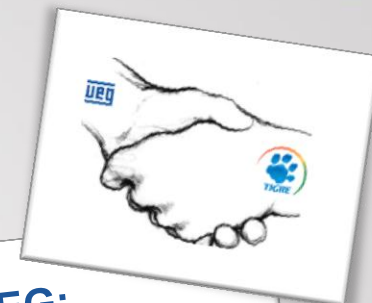
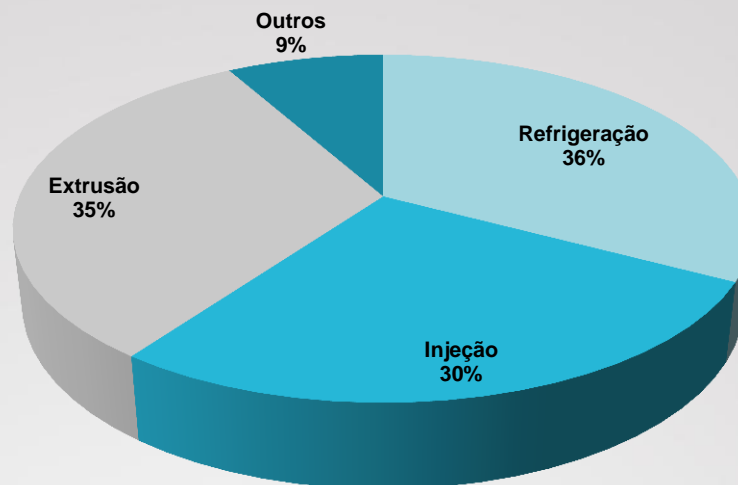
Projeto de Eficiência Energética



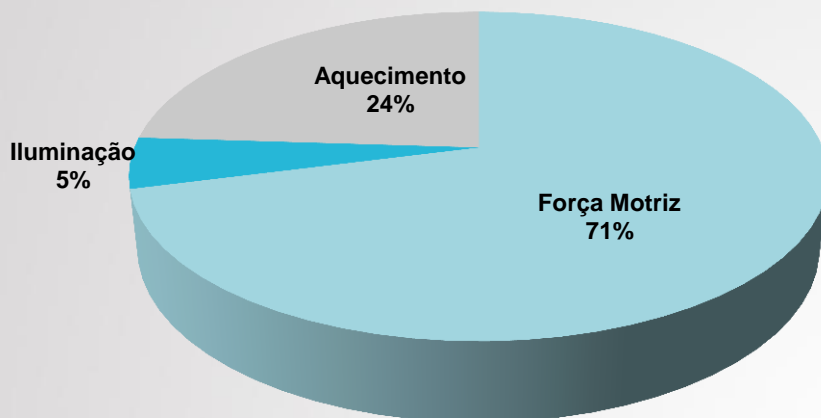
Motivações para o Projeto



Consumo de Energia por Processo



Consumo de Energia por Equipamento



Experiência WEG:

- Média de **40%** de economia com automação de processos
- Média **8,3%** de economia com uso de motores mais eficientes

Projeto Nacional de Eficiência Energética TIGRE



Projeto Nacional de Eficiência Energética TIGRE



Projeto Nacional de Eficiência Energética – Tigre

Substituição de motores Antigos pela tecnologia W22 Premium Efficiency

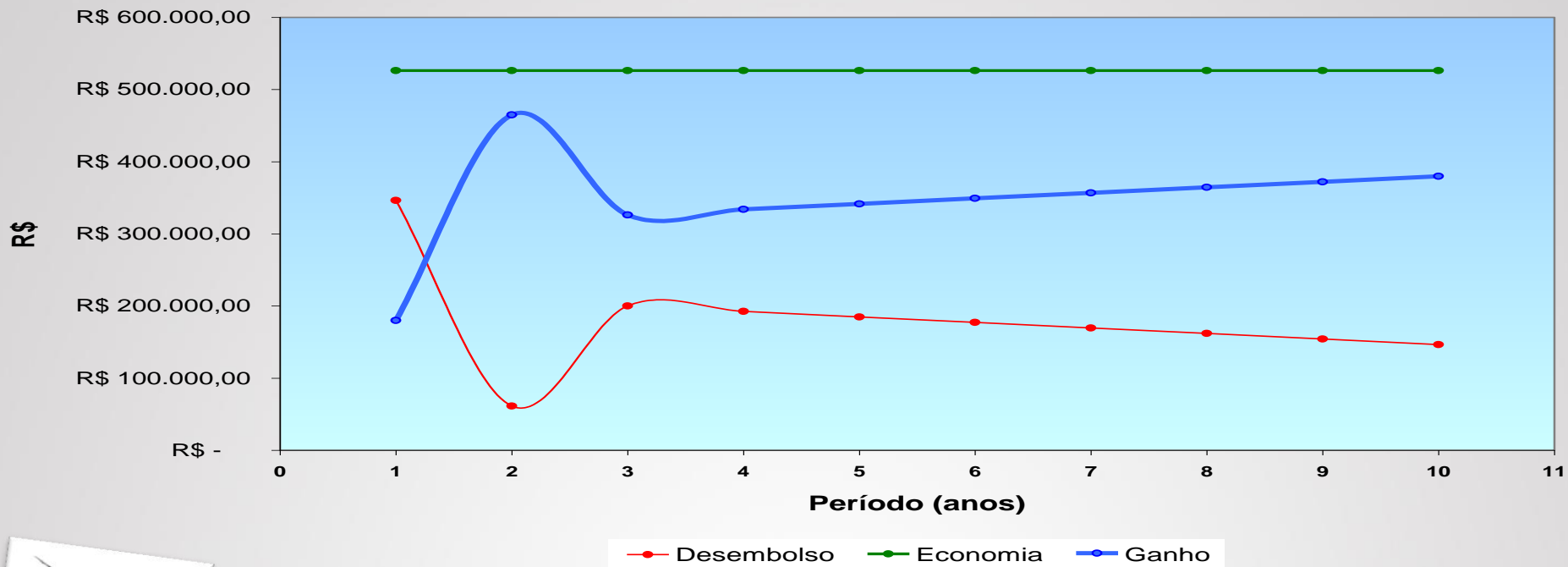
Unidades	Quantidade de Motores	CVs Substituidos	Economia Média %
Joinville – SC	332	~ 12.000	5
Rio Claro – SP			
Camaçari - BA			
Escada – PE			
Pouso Alegre – MG			
Indaiatuba – SP			
Total Investido	R\$ -		
Economia	Mais de R\$ 500.000,00		
Payback	2 anos e 9 meses		



Simulação Operação Finame Geral



Economia R\$526.369,97





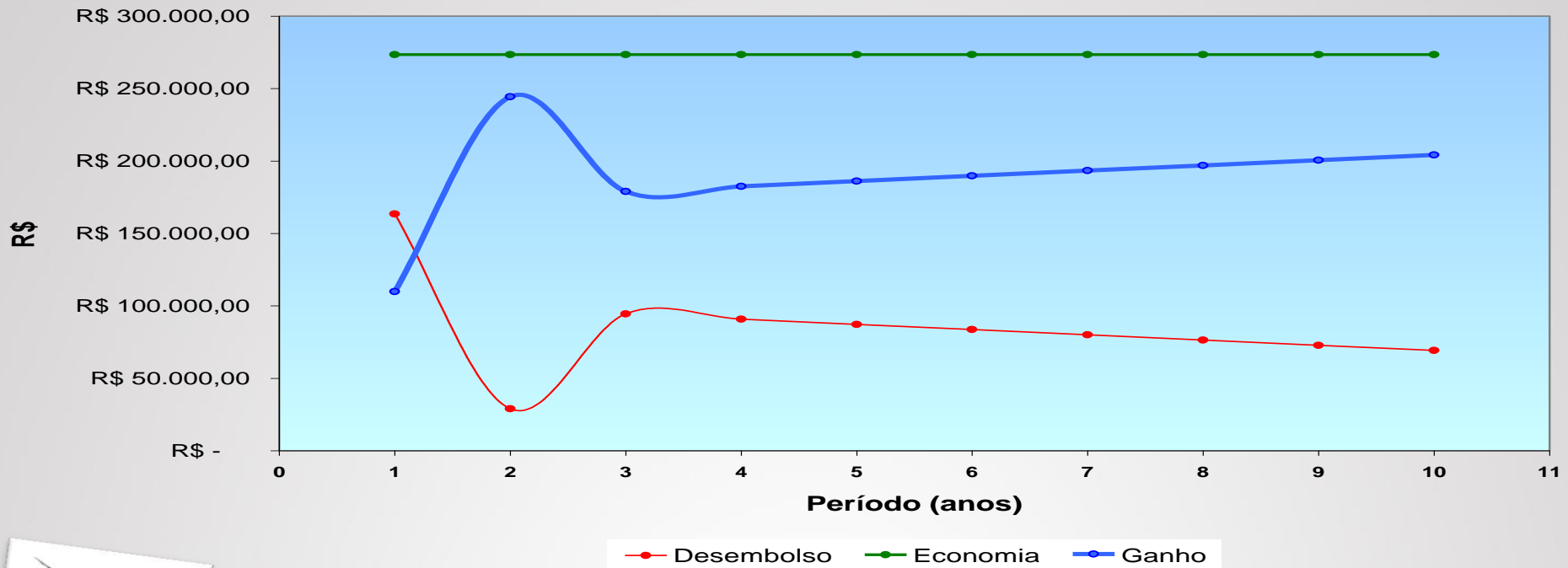
Unidade de
Joinville - SC



Simulação Operação Finame Joinville



Economia R\$273.393,62



Motores W22 Premium Sistemas de Refrigeração e Água Gelada



Solução para Injetoras de Plástico

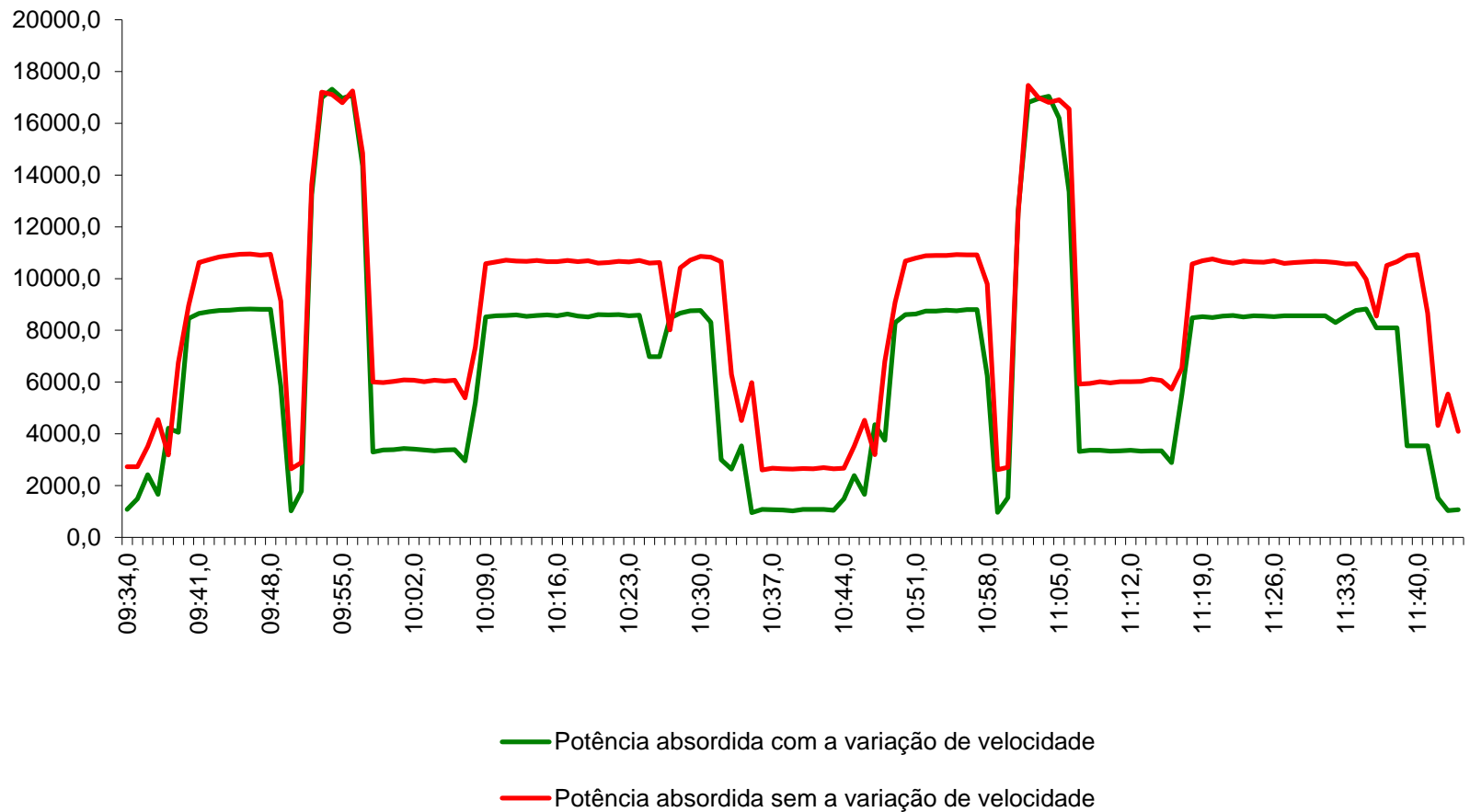


CFW11 com aplicativo dedicado

Solução para Injetoras de Plástico



Potência Absorvida (W)



Solução para Injetoras de Plástico



Material Molde	Potência sem automação (kW)	Potência com automação (kW)	Redução (kW)	Economia (%)	Economia anual (R\$)	Retorno do Investimento
Injetora I54-006						
Luva trans. Aquaterm 28mm X 1' Molde 31322	20,84 kW	12,59 kW	8,25 kW	39,6 %	R\$ 13.068,00	1 ano e 1 mês
Luva Trans Aquaterm 15mm X 1/2' 7067 Molde 31326	16,50 kW	10,47 kW	6.03 kW	36,5 %	R\$ 9.578,52	1 ano e 6 meses
Bucha de redução Aquaterm 54X42 Molde 32055	26,27 kW	11,70 kW	14,57 kW	55,4 %	R\$ 23.078,88	7 meses

*Economia gerada em 4 dias completos de trabalho

 **49,1%**

Solução para Extrusoras de Plástico



Princípio de funcionamento:
Manter torque constante no fuso,
independente da velocidade



Economia de energia:
Até 20% de energia



Ganhos indiretos:
Redução no custo de manutenção
Renovação tecnológica



Equipamentos utilizados:
Wmagnet Drive System



Payback médio:
1,4 ano



Resumo

Ações de Eficiência	Quantidade	Economia Média
Troca de Motores	239	5%
Solução de Injetoras	95	35%
Solução de Extrusoras	4	15%

BNDES PSI - Bens de Capital

Objetivo

Financiamento aos seguintes itens:

- produção e a aquisição isolada de máquinas e equipamentos novos, de fabricação nacional, **credenciados no BNDES**, inclusive agrícolas, e o capital de giro a eles associados;
- aquisição de ônibus, caminhões, chassis, caminhões-tractor, carretas, cavalos-mecânicos, reboques, semirreboques, aí incluídos os tipo dolly, tanques e afins, novos, de fabricação nacional, e **credenciados no BNDES**;
- aquisição de máquinas e equipamentos novos, de fabricação nacional, **credenciados no BNDES**, associados a projeto de investimento.

Vigência

Até 31.12.2013.

... também contempla a aquisição dos bens mencionados
... projeto de investimento mercantil.

1. Veículos rodoviários: ônibus, chassis e carrocerias para ônibus, caminhões, caminhões-tractor, carretas, cavalos-mecânicos, reboques, semirreboques, chassis e carrocerias para caminhões, aí incluídos semirreboques tipo dolly e afins, carros-fortes e equipamentos especiais adaptáveis a chassis, tais como plataformas, guindastes, betoneiras, compactadores de lixo e tanques, novos, devidamente registrados no órgão de trânsito competente;
2. Ônibus elétricos, híbridos ou outros modelos com tração elétrica;
3. Máquinas e equipamentos agrícolas novos;

5. Máquinas e equipamentos com maiores índices de eficiência energética ou que contribuam para redução de emissão de gases de efeito estufa, desde que passíveis de serem financiados no âmbito do Subprograma Máquinas e Equipamentos Eficientes do Programa Fundo Clima;

Os valores abaixo estão vigentes até 30.06.2013.

Itens financiáveis	Taxa de juros
Veículos rodoviários (exceto elétricos)	3% a.a.
Ônibus elétricos	3,5% a.a.
Máquinas e equipamentos agrícolas novos	3% a.a.
Bens de informática e automação	3,5% a.a.

Máquinas e equipamentos com maiores índices de eficiência energética	3,5% a.a.
--	-----------

- Financiamento de 90 a 100% do valor
- Carência de 3 a 24 meses
- Em até 12 anos



Centro de Negócios
Eficiência Energética WEG

Expertise para o uso eficiente da energia

Dany de Moraes Venero
moraes@weg.net

