



**OSI**soft®

# Tendências da Indústria de Mineração e Metalurgia

Apresentador **Bruno B. Squassoni**

**jun-14**

# Sobre o Apresentador

**Bruno B. Squassoni**

LATAM System Engineer | **OSI**soft

[bsquassoni@osisoft.com](mailto:bsquassoni@osisoft.com)

## Formação:

Administração de Negócios (pós graduação)

Engenheiro de Computação (graduação)

# Você sabia?



Amazon: 500 mil transações / segundo



VISA: 300 milhões transações / segundo



Google: 2,8 bilhões vídeos / dia



Google: 5 bilhões buscas / dia

# Quais Desafios/Oportunidades a OSIsoft reconhece como críticos para o Negócio de Metalurgia e Mineração?

## Desafio – Condições de Mercado

- Preço de Mercado das commodities
- Operações novas ou aprimoradas / Concorrência tecnológica conhecida
- Novas e competitivas tecnologias de produção

## Desafio – Custos

- Custos de Energia
- Custo de Matérias-Primas
- Custos Trabalhistas
- Custos com Logística / Transporte
- Depreciação de Ativos

## Outros Desafios

- Geológico – Diminuição do rendimento de reservas de minas
- Legislação Ambiental
- Lenta recuperação econômica global

## Oportunidades

- Crescimento do mercado de commodities em países em desenvolvimento
- Mercado de Novos Materiais
- Materiais Sustentáveis

# E se a sua empresa tivesse a possibilidade de alavancar seus dados para...

## ...melhorar a visibilidade e gestão da empresa

- Estabelecer e reportar, automaticamente, Indicadores (KPI), para medir desempenho
- Suporte através de Centros de Excelência (CoE) globais e regionais
- Direcionar ações em tempo real para atingir excelência operacional
- Rapidamente identificar e alavancar melhores práticas
- Aumentar o engajamento com inovação e melhoria contínua

## ...melhorar a consciência e previsão no impacto de fatores incontroláveis

- Aumento do Custo de Energia
- O aumento dos Custos de Matéria-Prima / Redução da Qualidade da Matéria-Prima
- Aumento do Custo de Água
- Aumento dos Custos Trabalhistas
- Custo da Regulamentação Ambiental

## ...impactar mais diretamente nos custos controláveis

- Continuamente melhorar o Processo de Produtividade
- Melhor Controle da Qualidade do Produto
- Estender a Vida de Ativos Críticos / Reduzir o Custo de Manutenção
- Reduzir o Consumo de Energia, Matéria-Prima e Recursos Naturais

# Como dados direcionam resultados?

## Operações em Tempo Real / Diárias

### Visualização

#### Audiência

- Operadores
- Supervisores

#### Objetivos

- Atingir Objetivos Diários
- Resolver Problemas Imediatos
- Manter Cronograma
- Operações Seguras

## Estabilidade e Melhoria do Processo

### Análises

#### Audiência

- Eng. de Processo
- Coordenadores de Produção
- Experts

#### Objetivos

- Manter Estabilidade do Processo
- Melhorar a Produtividade
- Melhorar a Qualidade

## Gerenciamento da Operação e Produção

### Relatórios

#### Audiência

- Gerentes
- Líderes de Negócios

#### Objetivos

- Entender/Mensurar Desempenho
- Alinhar Expectativas
- Estabelecer Planos
- Calcular Previsões

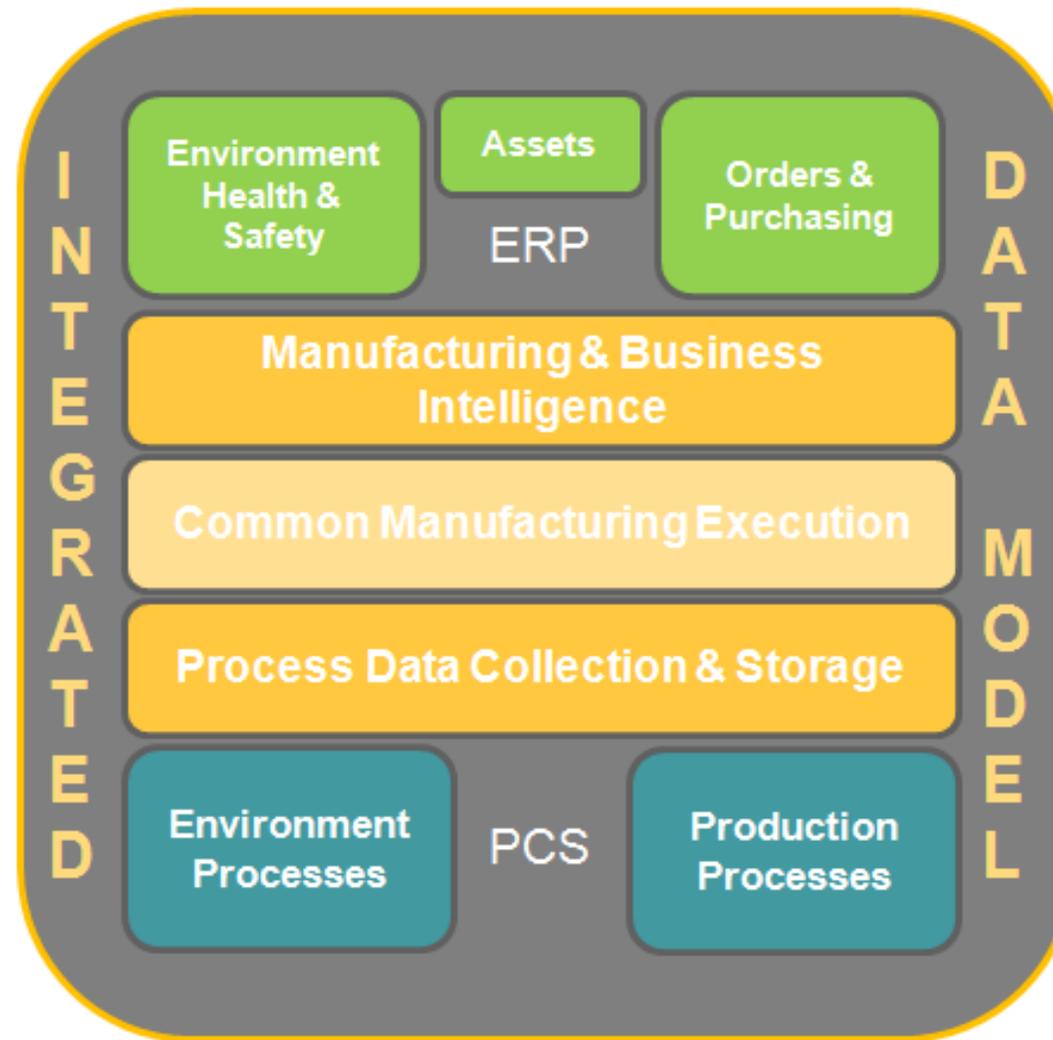
## PI System como Infraestrutura

# Estabelecendo uma Arquitetura de Informação Empresarial

Transações  
Negócios



Ação  
Operação



A  
N  
A  
L  
Y  
S  
I  
S

# OSIsoft



**OSI**soft®

One System. Singular focus.

1980



Fundada

20%



Lucro investido em P&D

65%

Global Fortune 500



16,000

# de Sites



# Quais seriam os resultados?

## Melhorar o Custo Operacional

- Reduzir custos que sustentam Operações / Melhorar a Produtividade
- Reduzir o Capital de Giro (Inventário)
- Aumentar as opções de Supply Chain

## Aumentar a Receita

- Aumentar a Capacidade/Qualidade Produtiva
- Aumentar a Capacidade/Mix de Produtos com alta Margem
- Aumentar Disponibilidade de Ativos

## Reduzir os Requisitos Financeiros

- Reduzir Requisitos Financeiros para Soluções de Informação / Integração de Sistemas

# Alinhamento com Estratégia de TI e Prioridades

## Tendências da Indústria

- Infraestrutura de Informação é um Componente Chave do “Big Data” / “Internet das Coisas”
- Infraestrutura permite a convergência de TI/TA
- Ferramentas para suportar Análises Avançadas
- Suporte a Conceitos de “Otimização de Processo”, “Manufatura Interligente”, “Manufatura Enxuta”
- Suporte a Mobilidade

## Tecnologia

- Permite / Simplifica a Integração de Dados
- Reduz Inserção de Dados Manuais
- Reduz Complexidade de Infraestrutura

# Estudios de Caso



# Alcoa

## Planta de Energia Warrick

# Midwest ISO Interface

## Warrick Power Plant



Energy  
Supplied



Aluminum Smelter



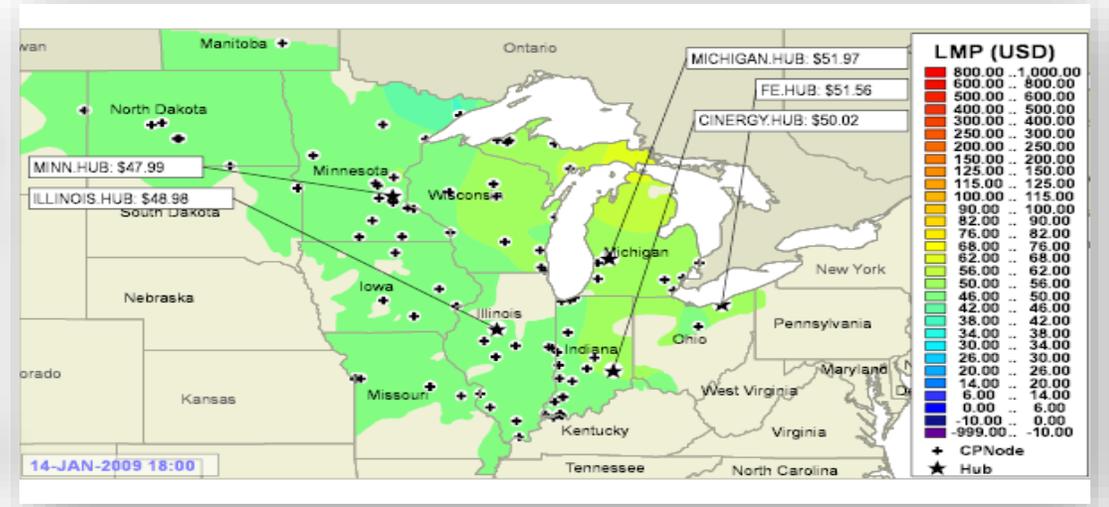
Rigid Packaging

Energy  
Sales

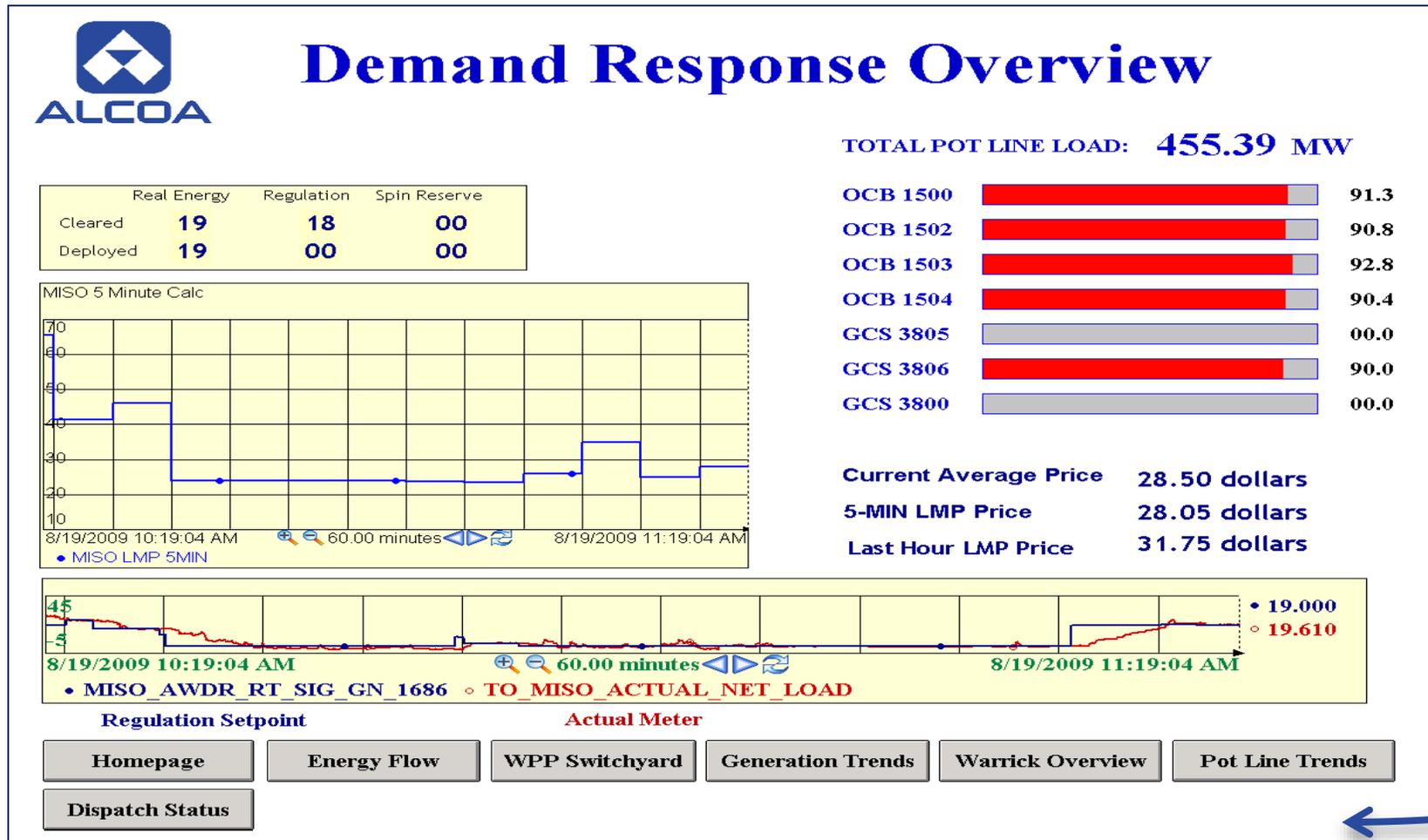
Energy  
Purchases

Demand  
Response

## Midwest ISO Market



# Warrick Demand Response



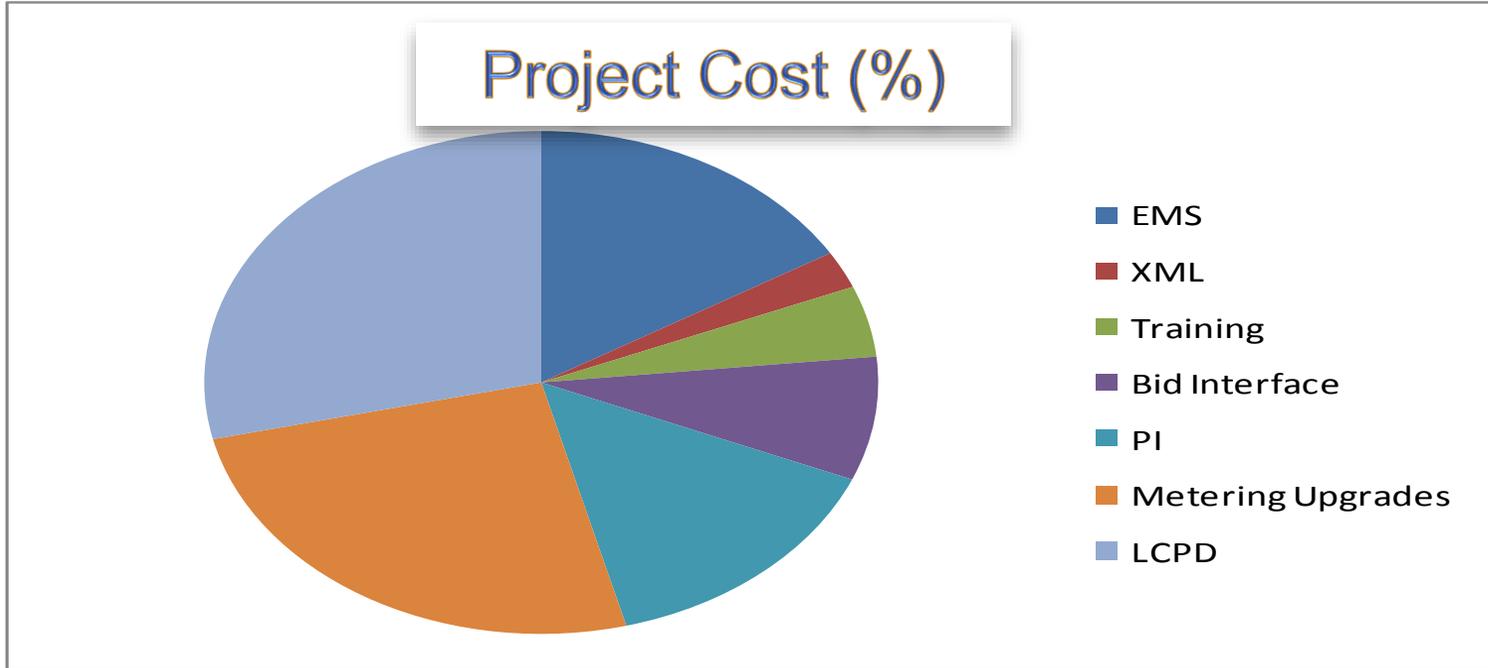
Real Time Data

Customer Driven

Hyperlinks



# Financial Benefits



Project  
Payback?

4 Months

Total Project Cost = \$700,000



# Usiminas

## Unidade de Ipatinga

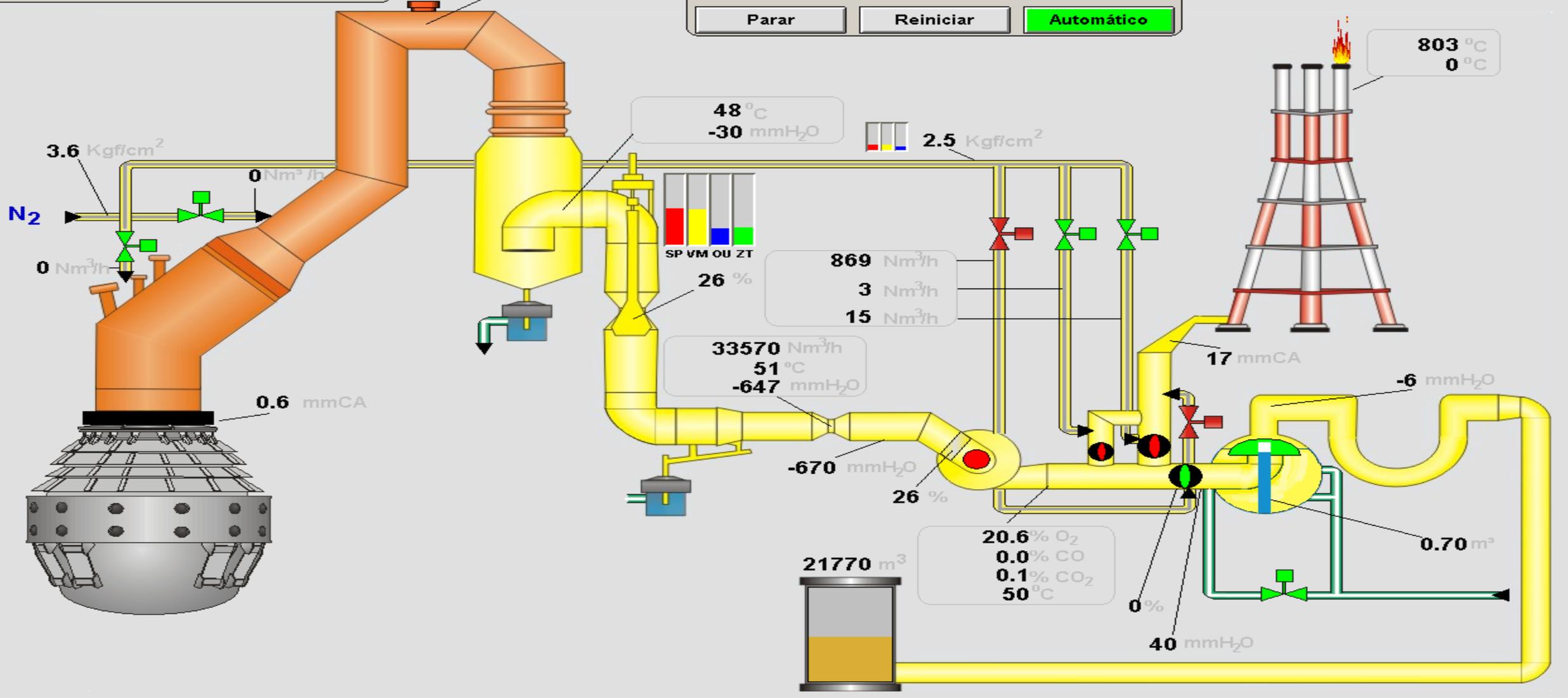
**Condições do Sistema OG**

OG Pronto PLC    Pronto Lança

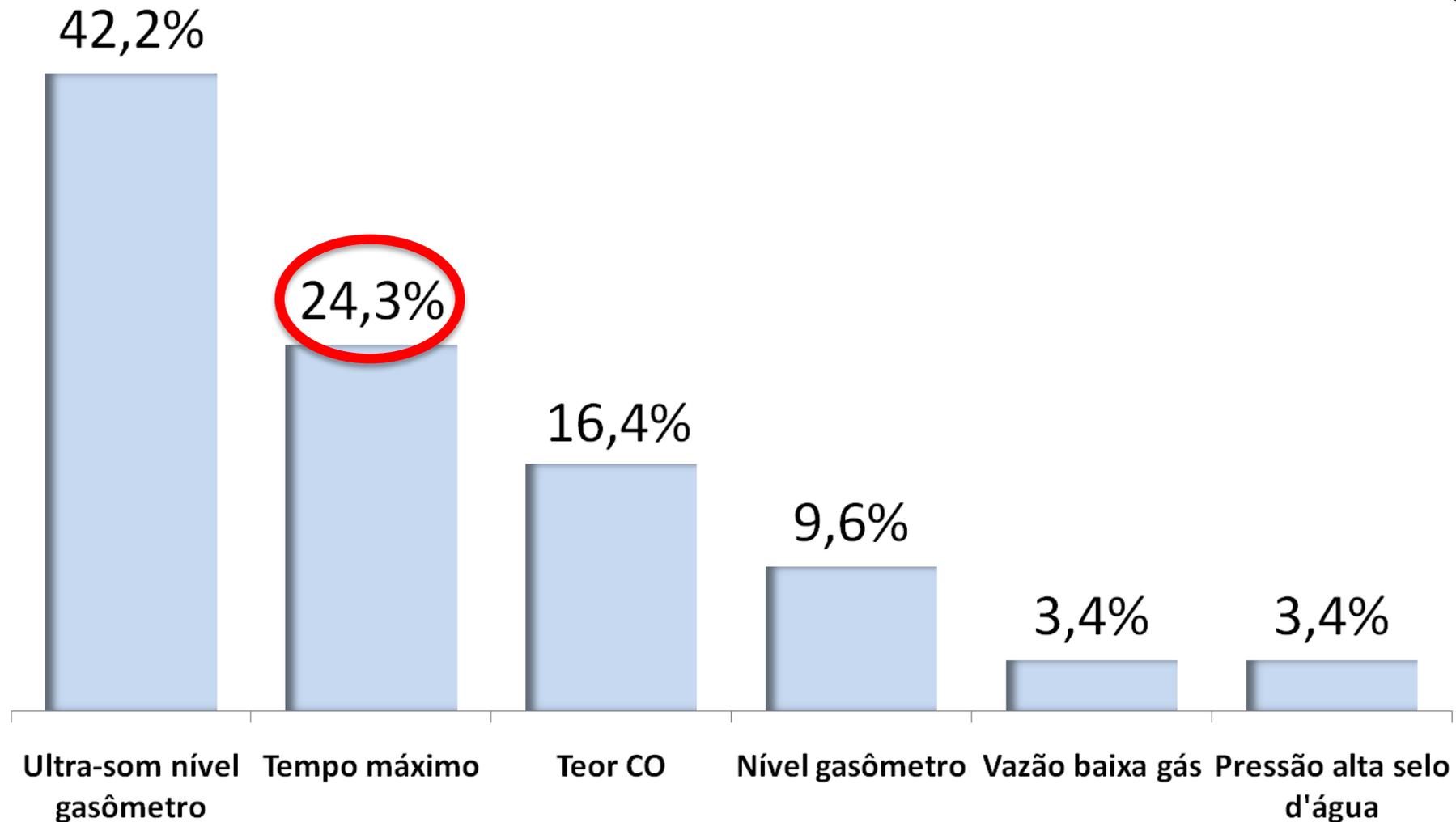
**Recuperação de Gás**

Recuperando    Condições

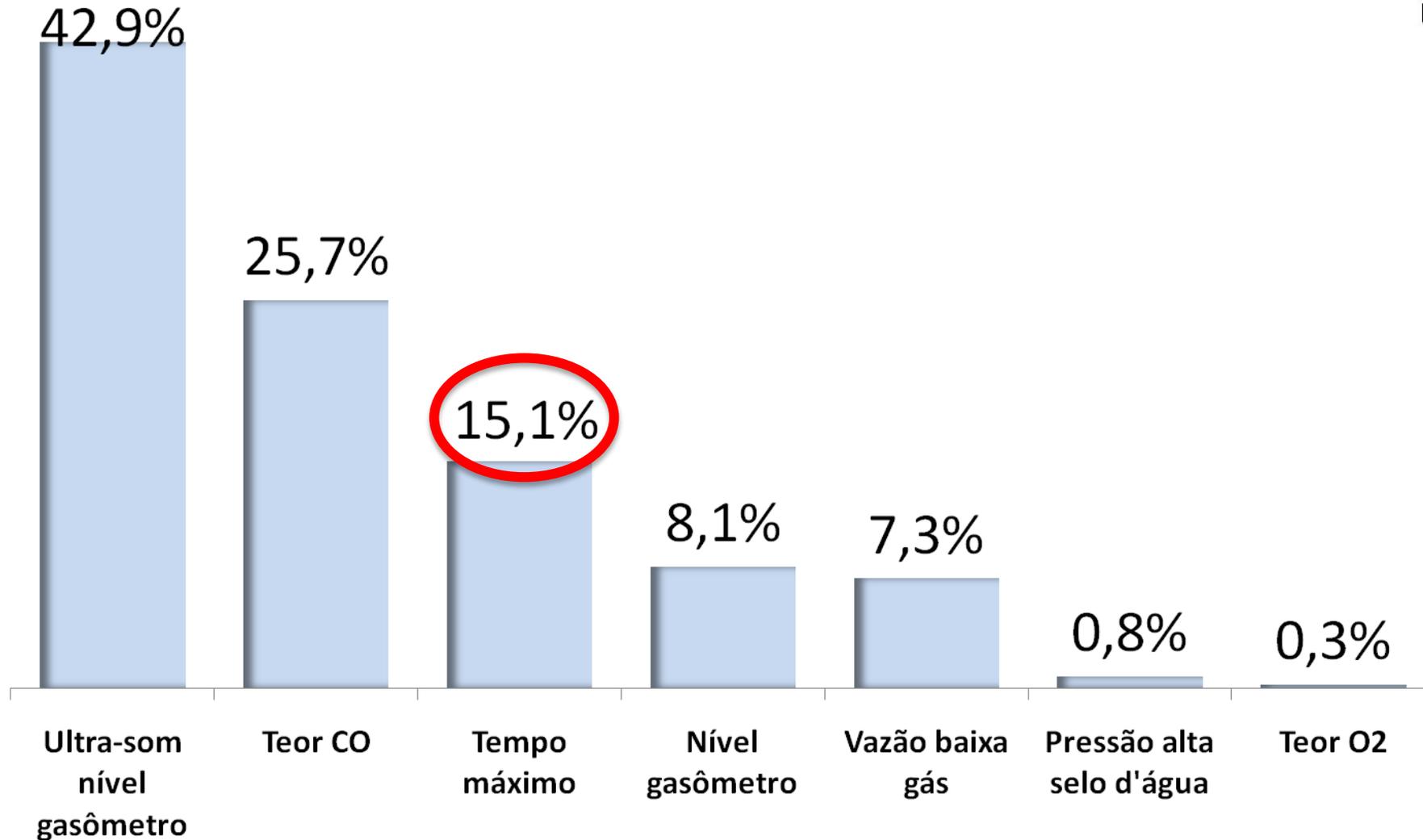
Parar    Reiniciar    **Automático**



# Motivos da Interrupção – 01 a 07/03/2010



# Motivos da Interrupção – 18 a 24/03/2010



# Comparativo

Período: 01 a 07/03/2010

| Gás               | Volume (Nm <sup>3</sup> ) |
|-------------------|---------------------------|
| LDG - Produzido   | 8.618.492,66              |
| LDG - Recuperável | 6.281.288,30              |
| LDG - Recuperado  | 4.036.118,00              |

Valor Integrado no PIMS  
para a Vazão de Gás  
Produzido na Aciaria 2 -  
**RECUPERÁVEL**

**% recuperação**

**64,26**

Período: 18 a 24/03/2010

| Gás               | Volume (Nm <sup>3</sup> ) |
|-------------------|---------------------------|
| LDG - Produzido   | 7.732.221,09              |
| LDG - Recuperável | 5.857.357,61              |
| LDG - Recuperado  | 4.010.108,00              |

Valor Integrado no PIMS  
no Centro de Energia -  
**RECUPERADO**

**% recuperação**

**68,46**

# Comparativo

Período: 01 a 07/03/2010

| Gás                  | Volume (Nm <sup>3</sup> ) | Potencial - R\$ |
|----------------------|---------------------------|-----------------|
| LDG – Não recuperado | 2.245.170,30              | 493.937,46      |

Período: 18 a 24/03/2010

| Gás                  | Volume (Nm <sup>3</sup> ) | Potencial - R\$ |
|----------------------|---------------------------|-----------------|
| LDG – Não recuperado | 1.847.249,61              | 406.384,01      |

**Potencial ano R\$**

**21.000.000,00**

Referência: 1Nm3 = R\$ 0,22 (Fonte: Centro de Energia)

# Próximos Eventos

OSIsoft.

SEMINÁRIO

2014

ata

M

2 e 3 de SETEMBRO  
SÃO PAULO, BRASIL

-TIME

<http://www.osisoft.com/2014/saopaulo/welcome.html>



# Obrigado

© Copyright 2014 OSIsoft, LLC.

777 Davis St., San Leandro, CA 94577

# Bruno B. Squassoni

[bsquassoni@osisoft.com](mailto:bsquassoni@osisoft.com)

LATAM System Engineer

**OSI**soft