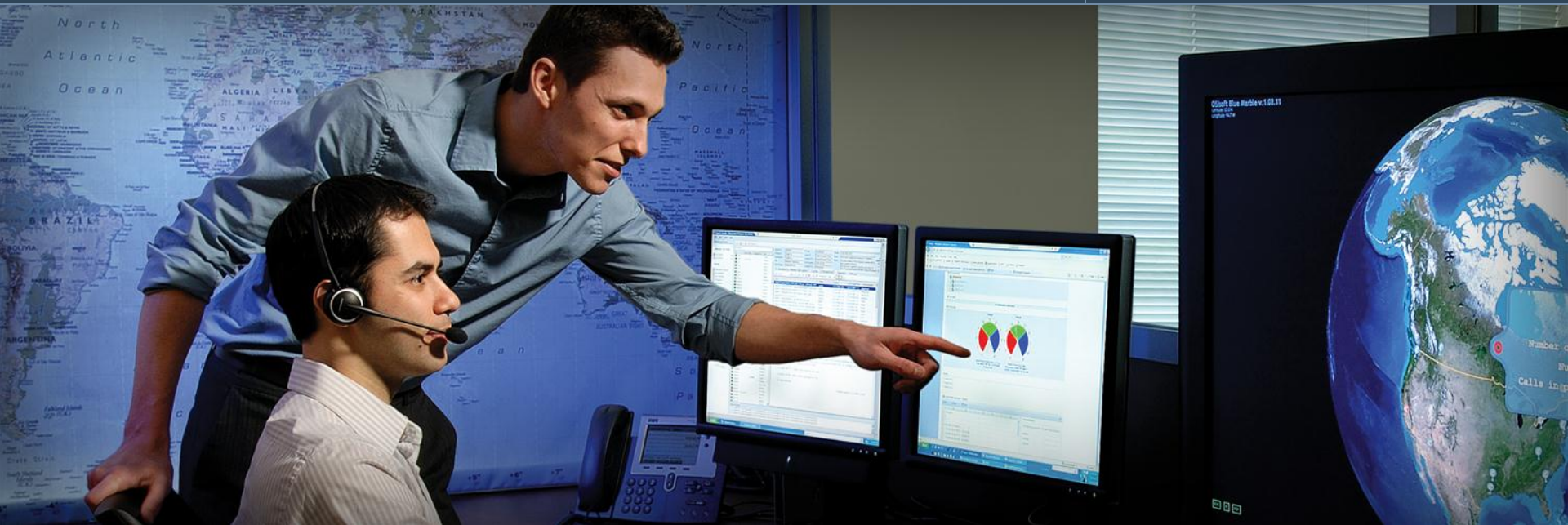




Seminário Regional 2010 São Paulo, Brasil



Presentation Title : O Cenário Industrial de Negócios da CSN em expansão, utilizando ferramentas da OSIsoft

Speaker Name : Resilene Mansur, PMP

Speaker Title : Executivo de TI

Company : CSN - Companhia Siderúrgica Nacional - Diretoria de TI

Date : 27 e 28/10/2010

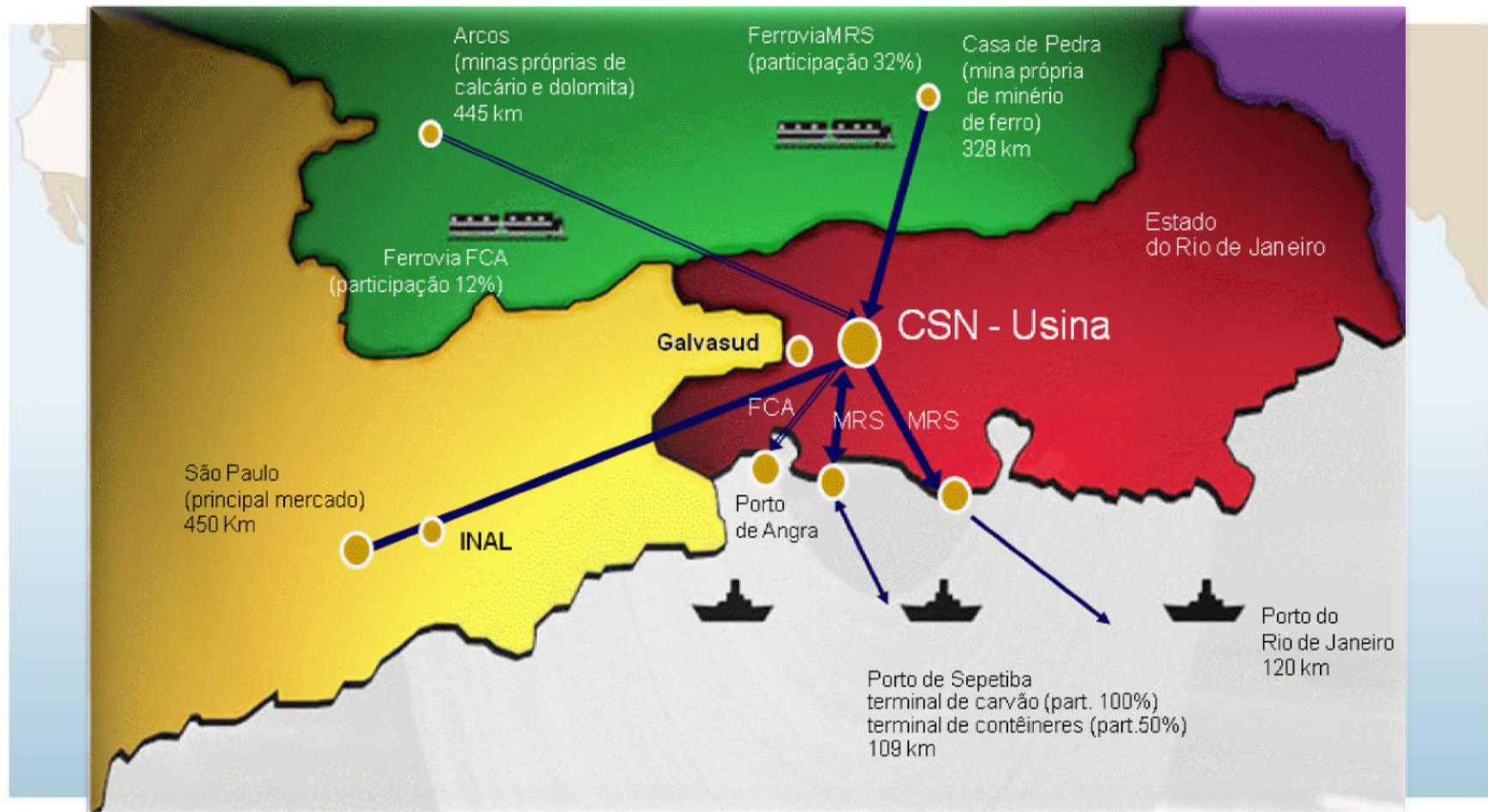
1. A CSN hoje.
2. O Cenário atual.
3. Cenário futuro de expansão.

Companhia Siderúrgica Nacional - CSN

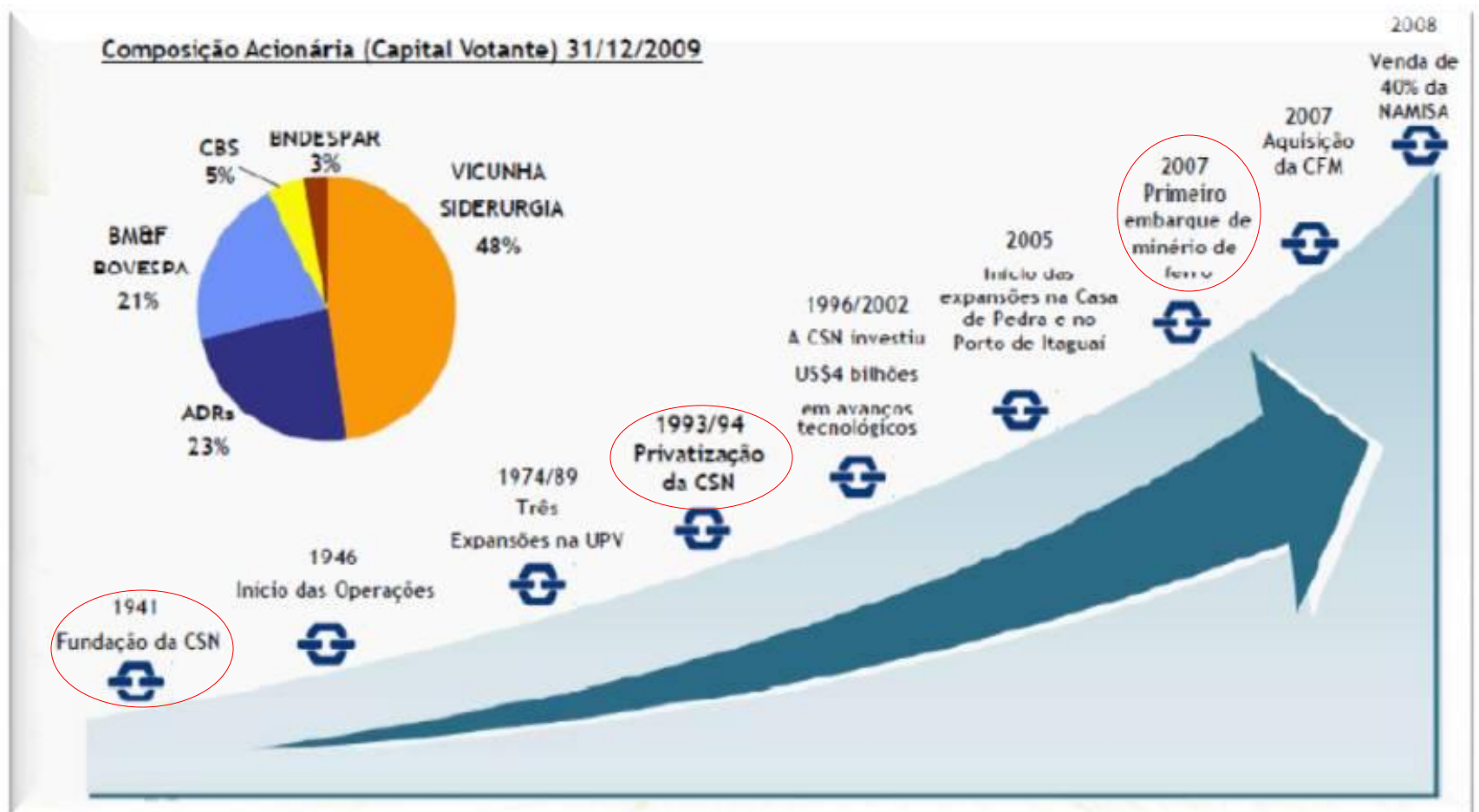


1.A CSN hoje.

Localização



Evolução da Empresa



CSN em números

- **Valor de mercado em 26,5 Bi, 8ª** entre as maiores siderúrgicas e mineradoras do mundo.
- **16.000 empregados.**
- Alta liquidez.
- **2ª maior produtora de aços planos no Brasil com 5,6 Mt de capacidade.**
- **6ª maior produtora de minério de ferro no mundo.**

Áreas de Negócios

Aço	Minério	Cimento	Logística		Energia
					
Aços Planos Aços Longos (*)	Casa de Pedra e NAMISA	Fábrica de Cimento	MRS e Transnordestina	Plataforma Logística de Itaguaí	Hidrelétricas e Termelétrica
• Capacidade de 5,6 Mt de aço bruto (2009) • 2º maior produtor de aços planos no Brasil • Uma das maiores margens mundiais no setor	• 6º maior produtor mundial de minério de ferro (23 Mt em 2009) • Auto suficiência em minério de ferro	• Em 2009 a CSN inaugurou a fábrica de cimento em Volta Redonda, agregando valor à escória gerada na produção de aço • Capacidade de moagem de 2,8 Mt/ano • 338 kt produzidas e comercializadas em 2009	• Infraestrutura de transporte das minas de minério de ferro até a usina siderúrgica e os portos • Ferrovia MRS liga à Usina Presidente Vargas à mina Casa de Pedra e aos terminais do Porto de Itaguaí • CSN detém concessões para operar dois terminais (TECON/TECAR) para exportação de seus produtos (aço e minério de ferro) e para importação de carvão e coque		• Auto suficiente na geração de energia • Capacidade total de geração: 428 MW - Participações nas UHEs Itá e Igarapava • CTE de co-geração de Volta Redonda

Internacionalização



Geração de Valor



Companhia Siderúrgica Nacional - CSN

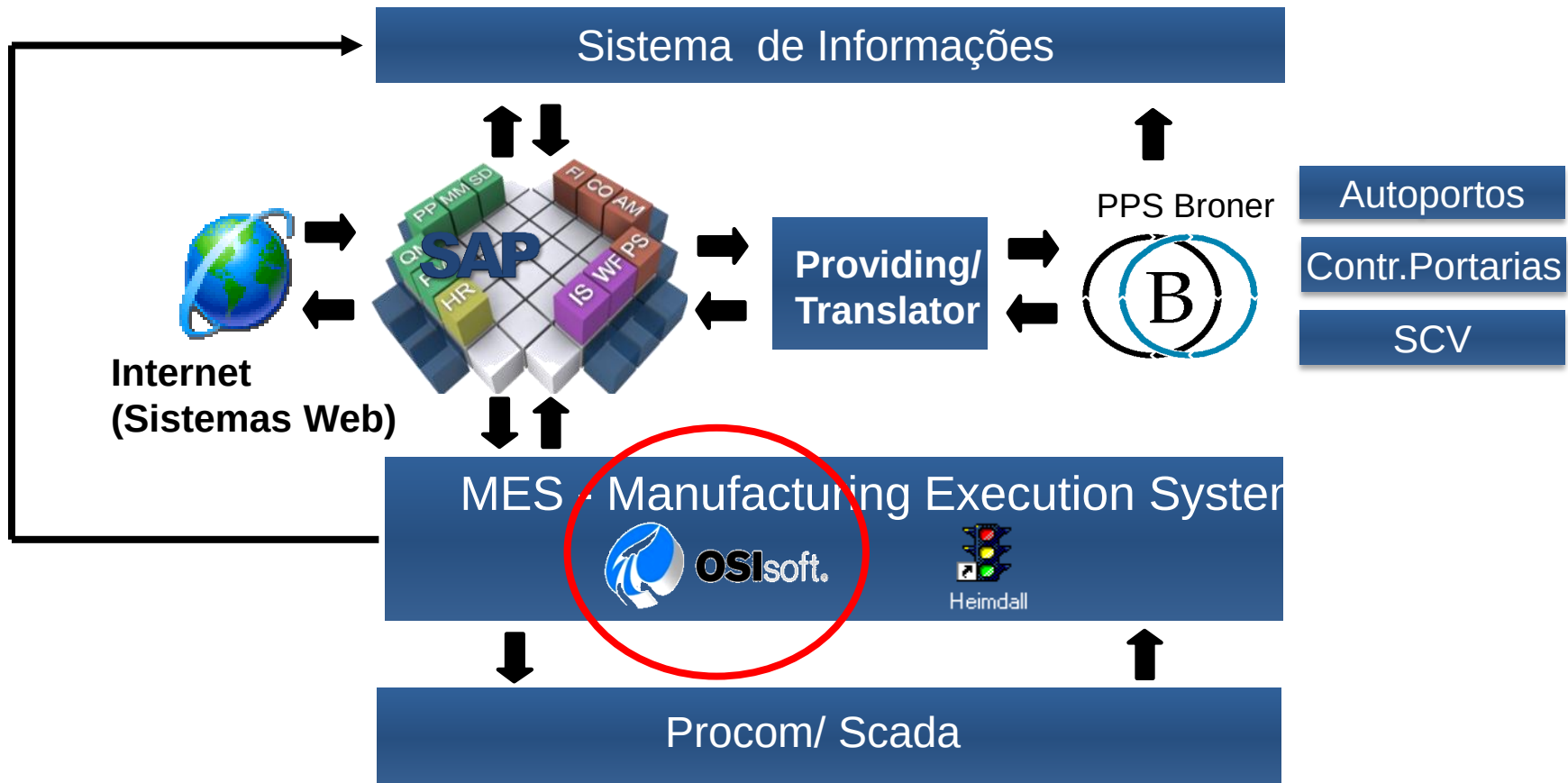


2. Cenário atual.

MIN - Modelo Integrado de Negócios da CSN



SAP R/3, MES, PI System, Broner, e-Business, SCV, Controle de Portarias, Autoportos e PROCOMs.

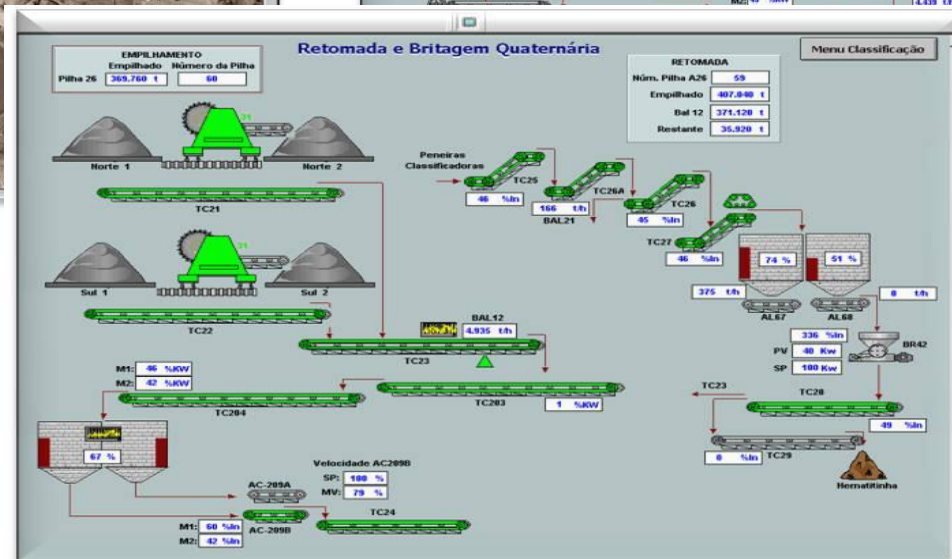
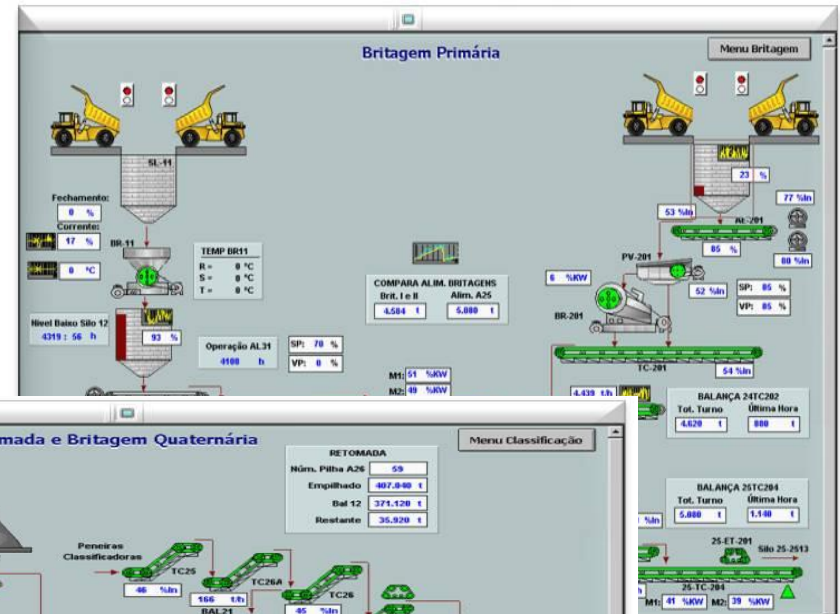


Companhia Siderúrgica Nacional - CSN

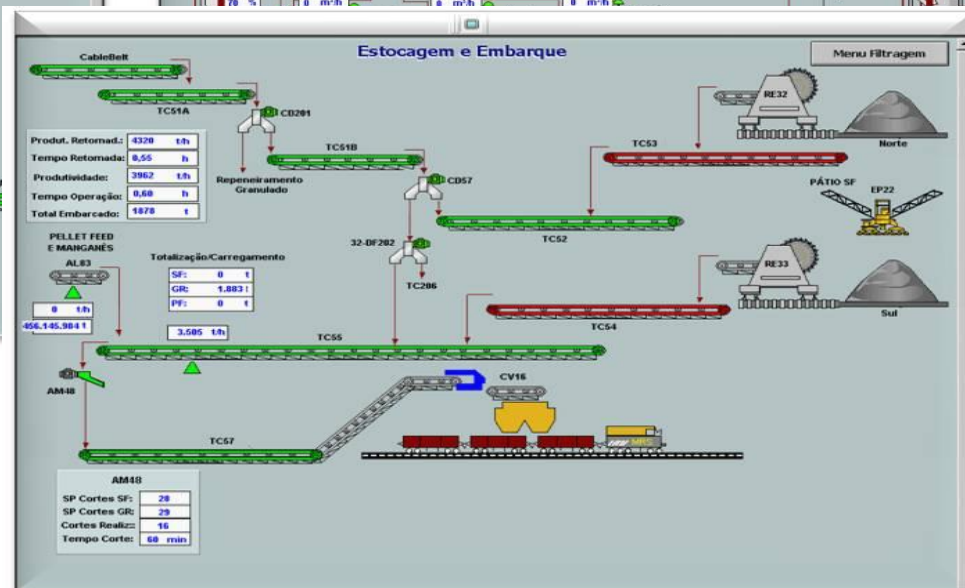
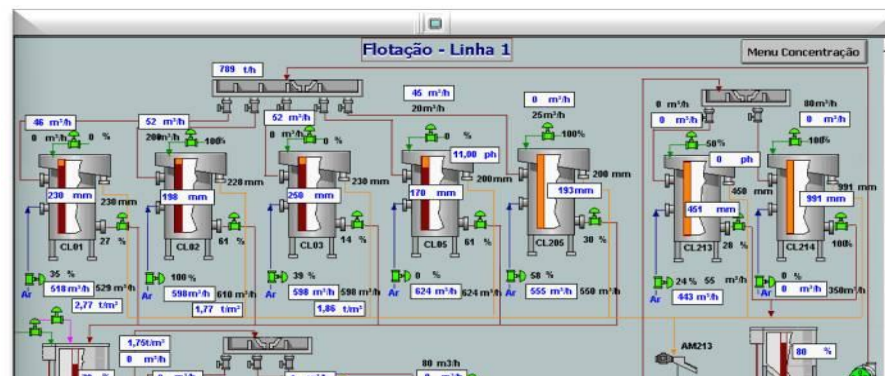
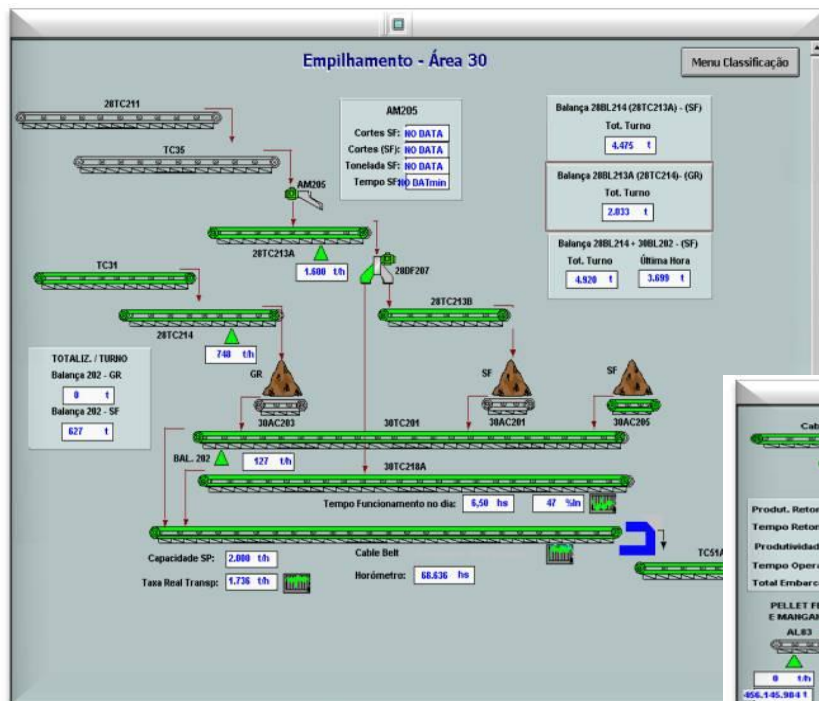


Principais Aplicações

✓ Mineração



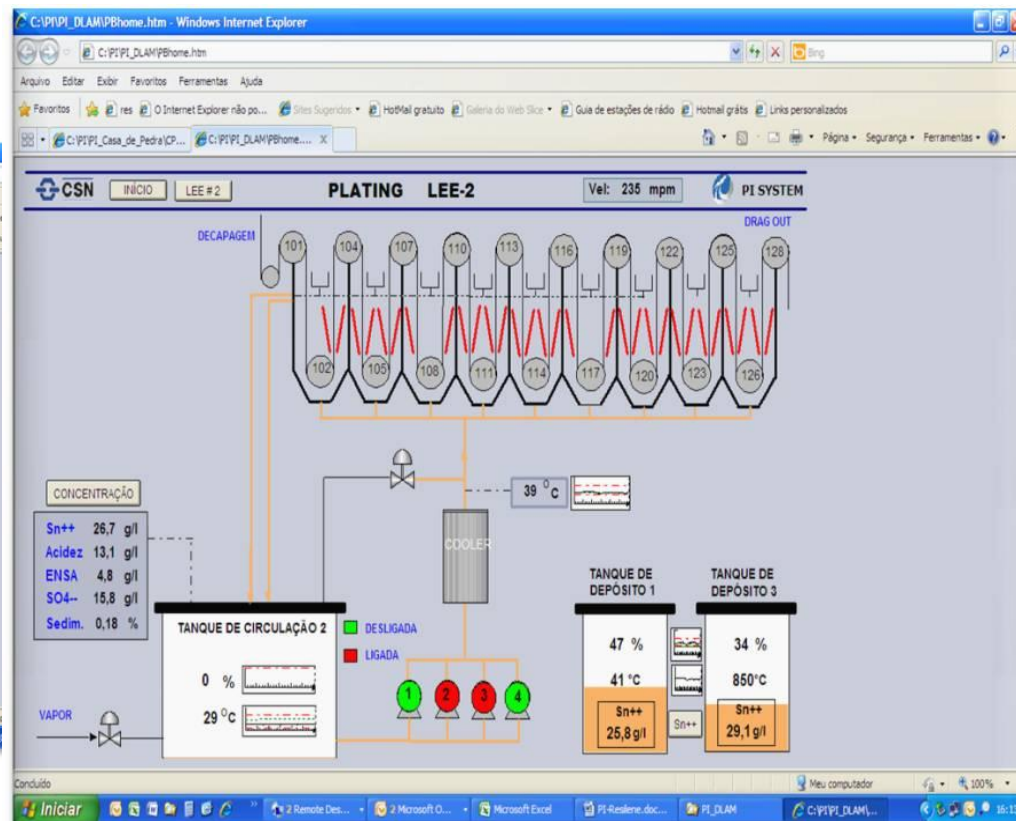
✓ Mineração



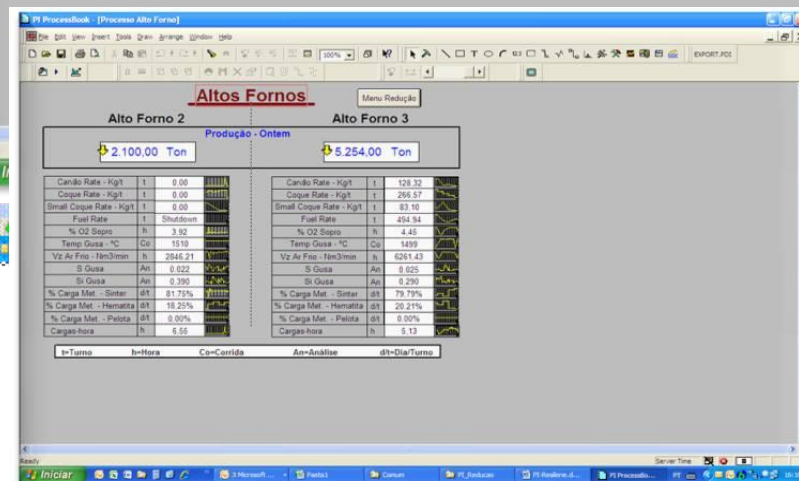
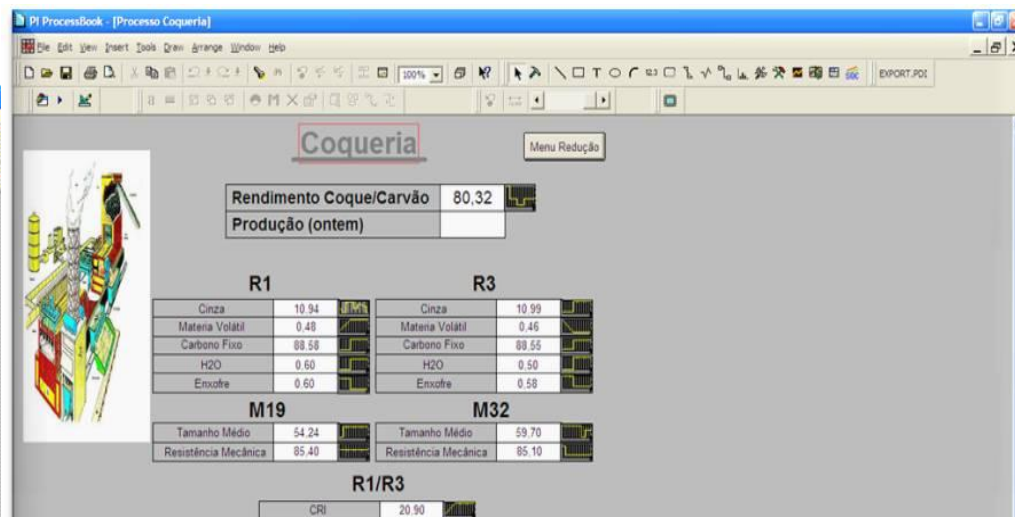
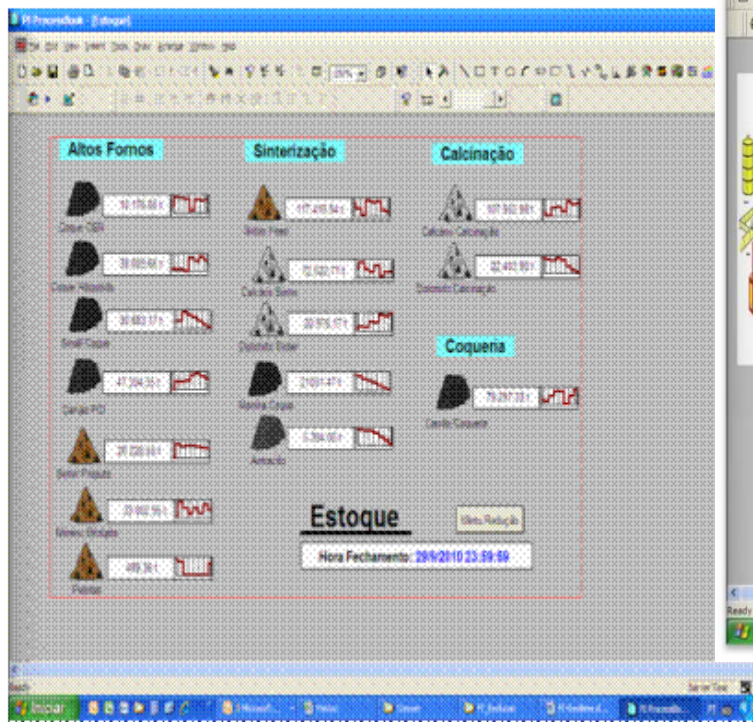
✓ Meio Ambiente



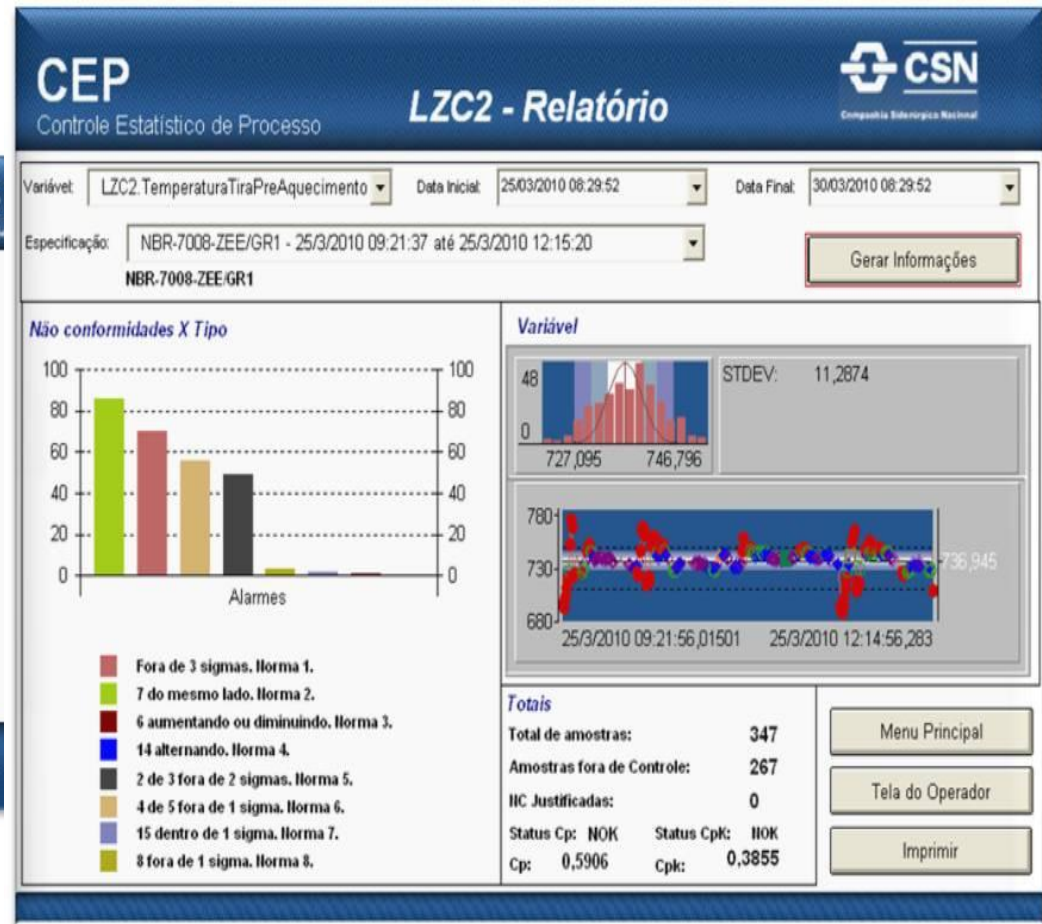
✓ Siderurgia



✓ Siderurgia



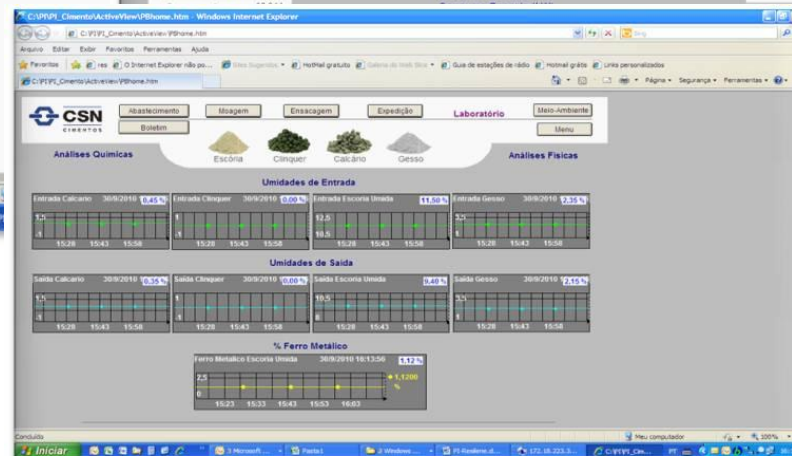
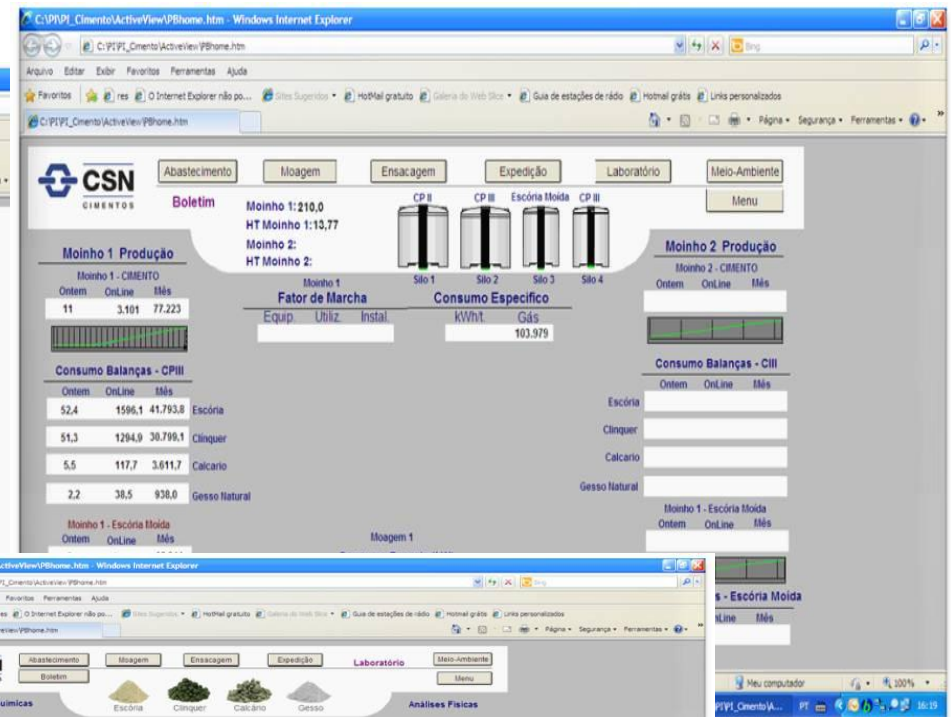
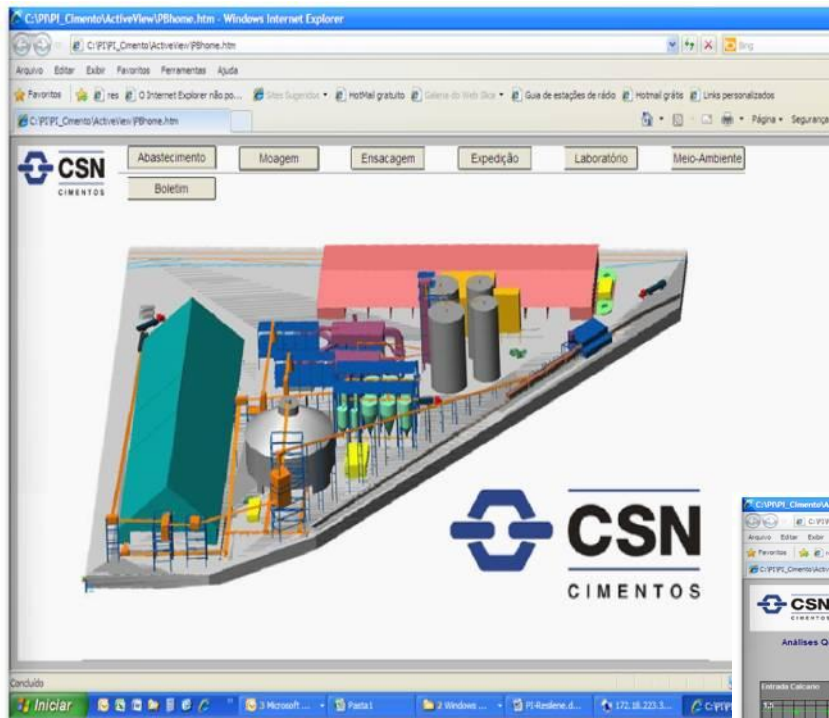
✓ Siderurgia



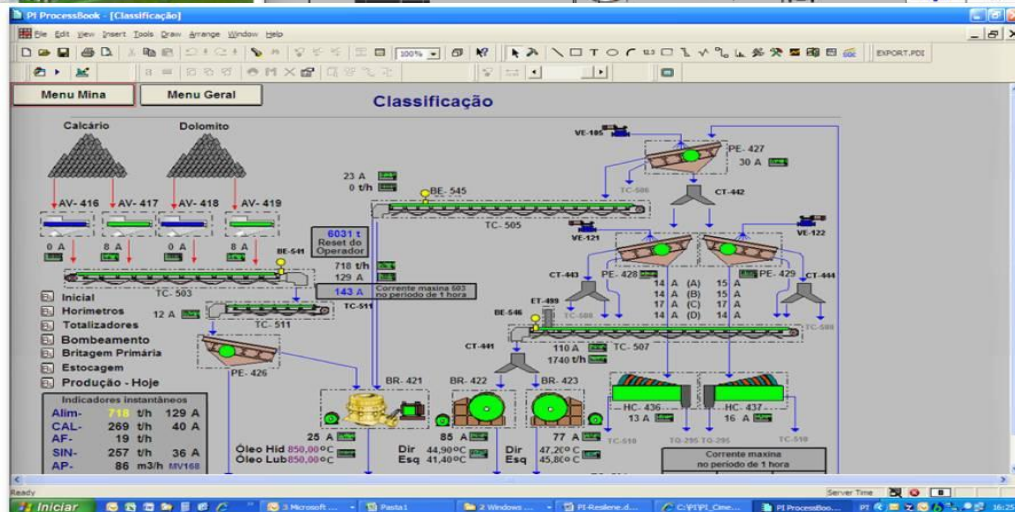
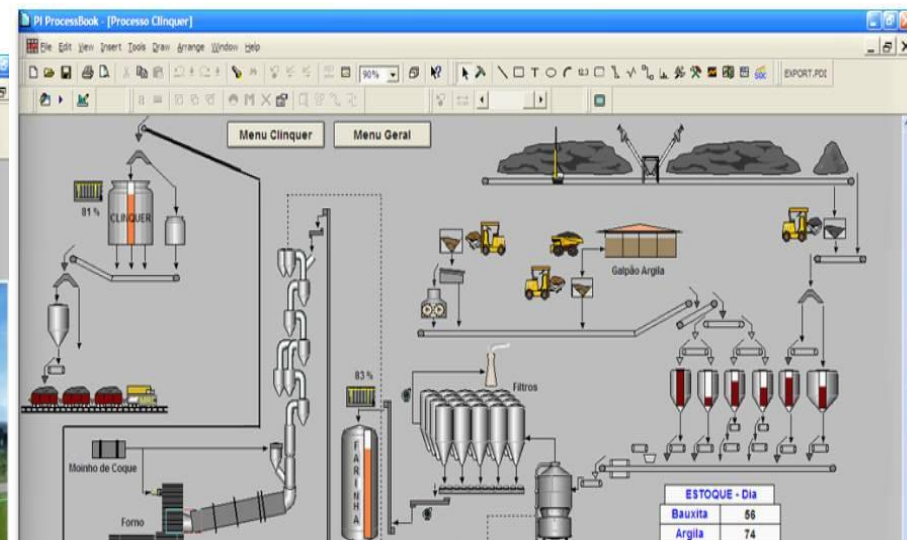
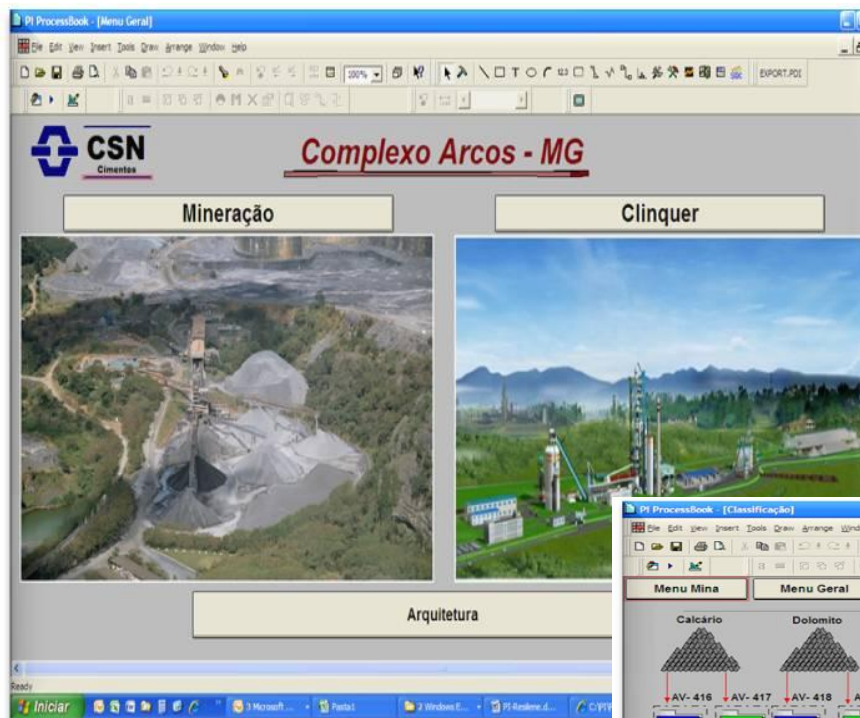
Principais Aplicações



✓ Cimento



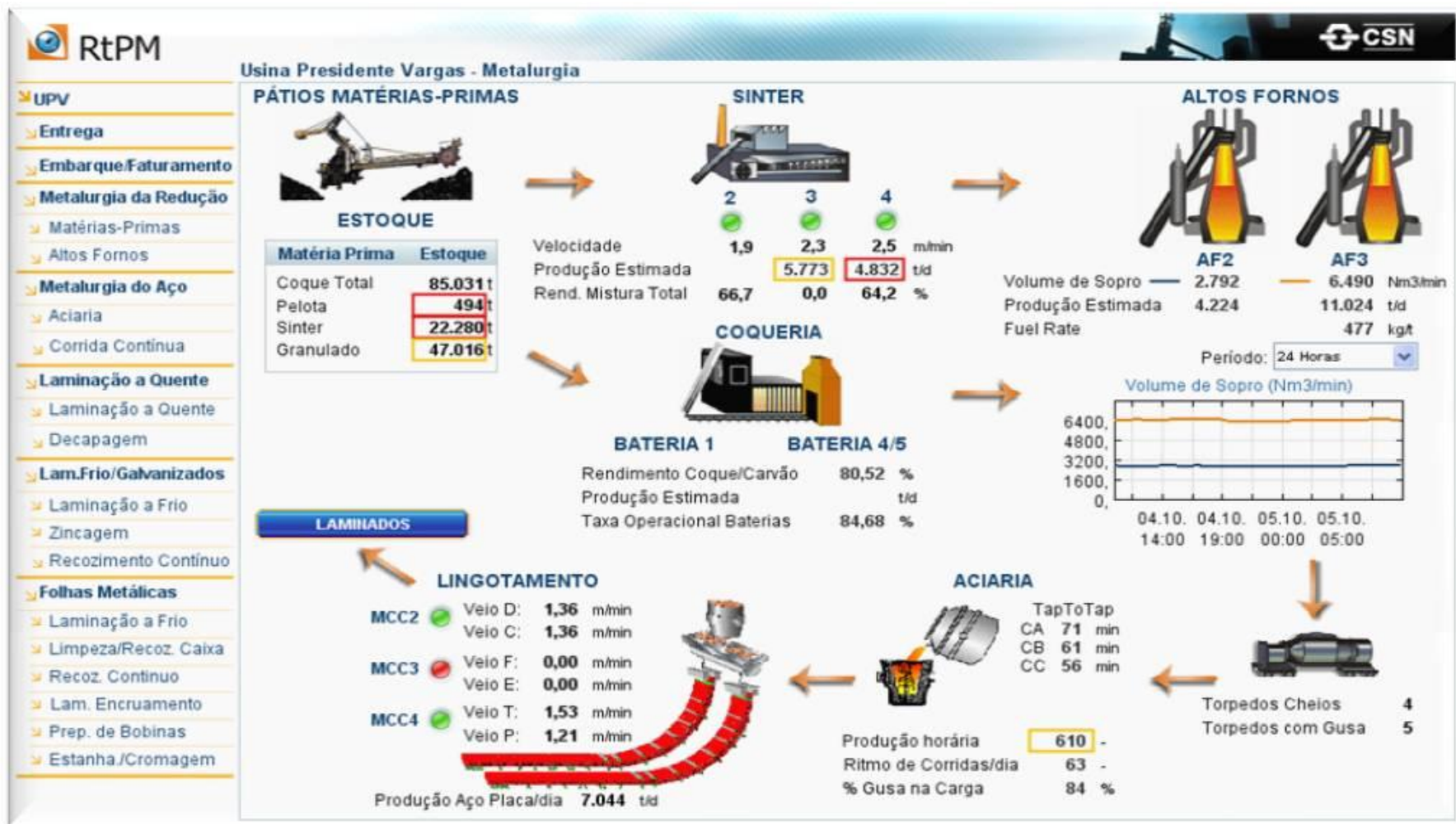
✓ Mineração de Calcário e Fábrica de Clínquer

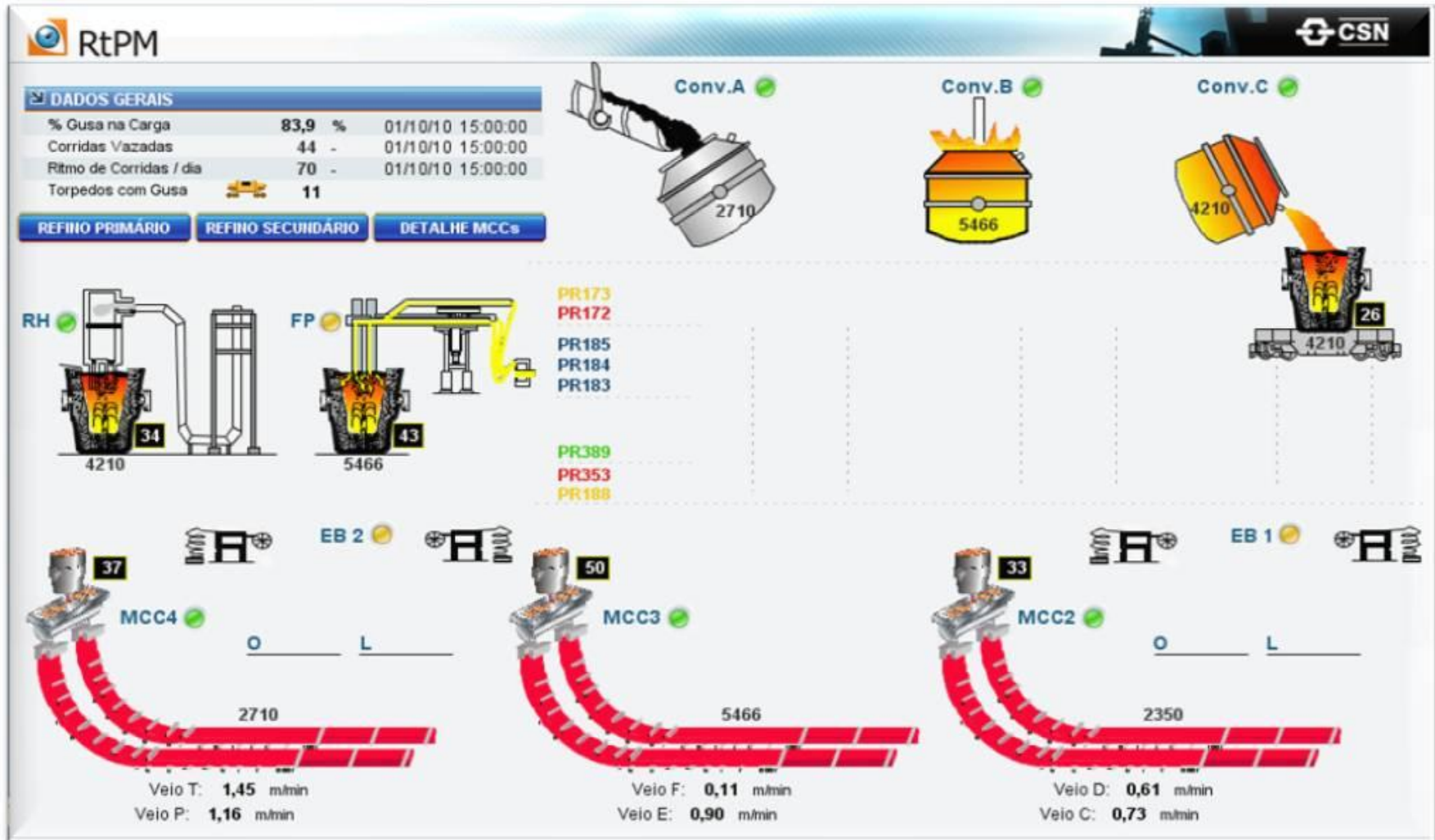


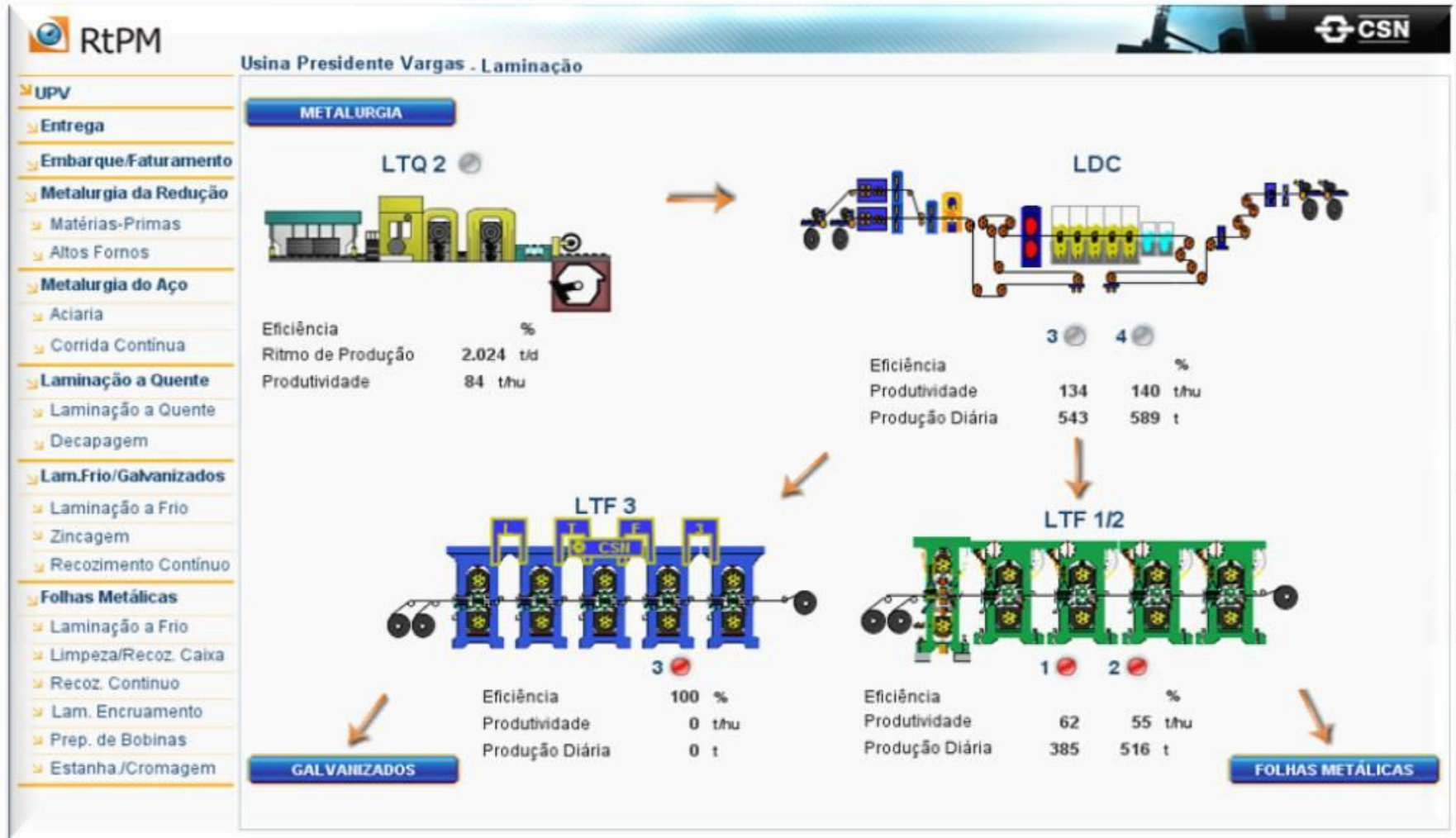
O PI System como principal fonte de dados para o RTPM na CSN

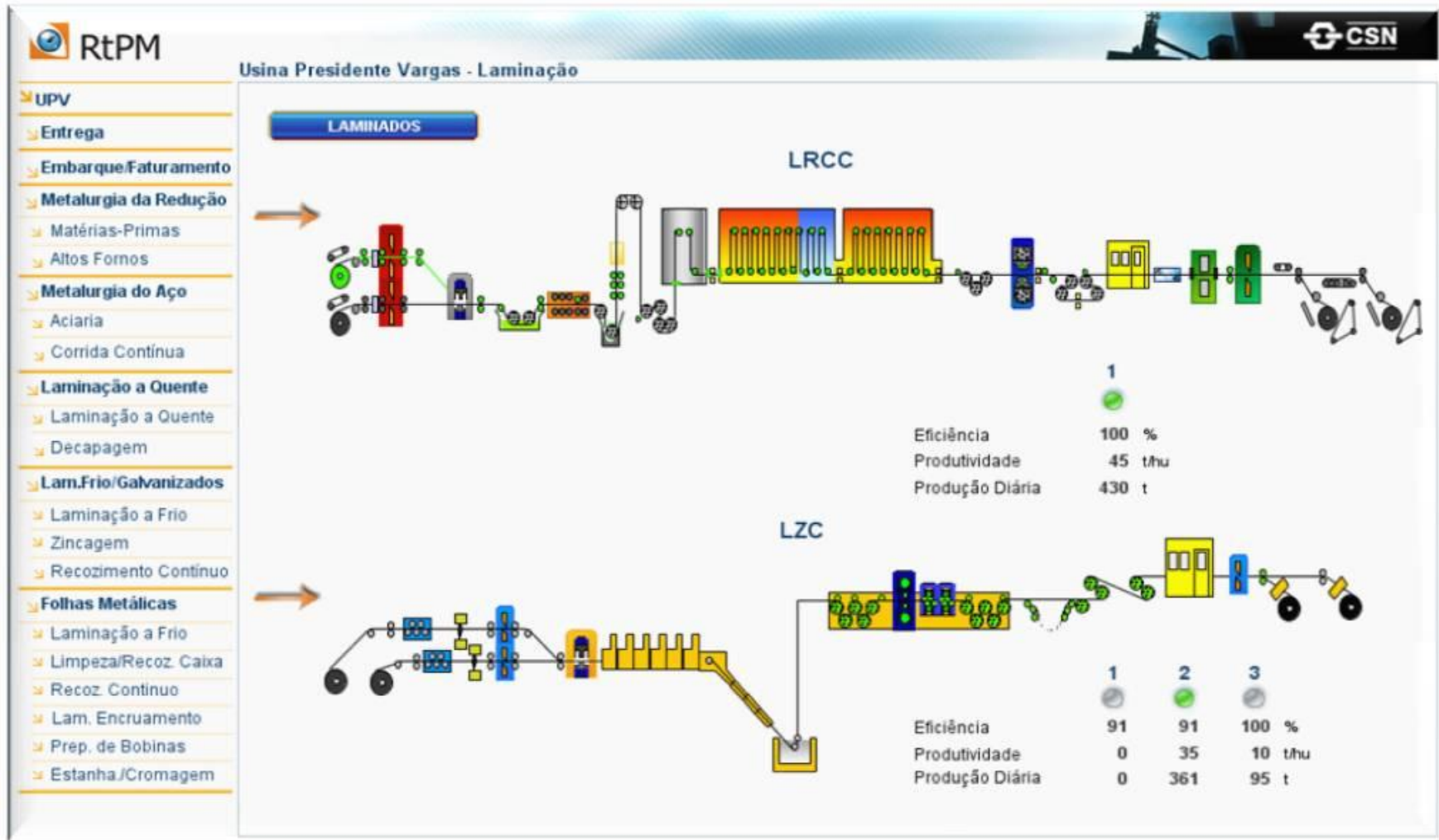
- ✓ Gerenciamento das variáveis de processos em Tempo Real.
- ✓ Iniciado em 2005 e implantado na CSN desde 2006.
- ✓ Gerencia os IC - Indicadores de Controle operacionais da produção.
- ✓ Todos visualizam e analisam os mesmos dados.
- ✓ Decisões tomadas baseadas em fatos.
- ✓ Ações precisas de correção.
- ✓ Ferramenta dos principais gestores da Produção para tomadas de decisão.

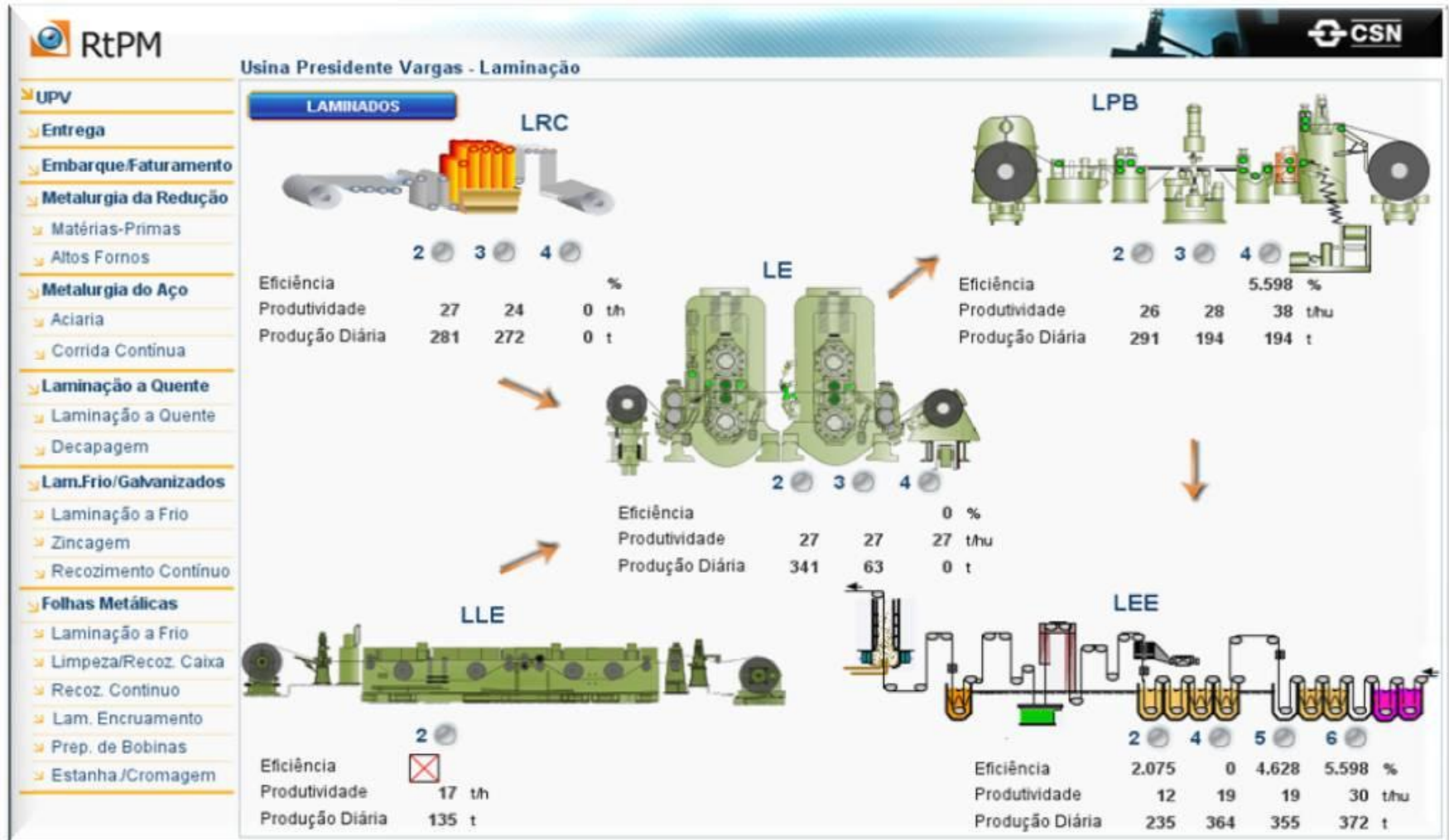
2006	2007	2008	2009-2010	2011-2012	
FASE I	FASE II	FASE III	FASE IV	FASE V	TOTAL
PI 401	PI 600	PI 651	PI 3780	PI 6576	12008
MES 6	MES 250	MES 487	MES 951	MES 1098	2792
SAP 0	SAP 70	SAP 120	SAP 33	SAP 353	576
TOTAL 407	TOTAL 920	TOTAL 1258	TOTAL 4764	TOTAL 8027	15376











Companhia Siderúrgica Nacional - CSN



Dimensões

- ✓ **PI Server para 50.000 tags.**
- ✓ **2000 tags calculadas e 161 Totalizer.**
- ✓ **65 Interfaces OPCs.**
- ✓ **74 PI DataLink.**
- ✓ **53 PI ActiveView.**
- ✓ **20 PI Professional Pack.**
- ✓ **17 Instâncias Rdbmspi com diversos Bancos.**
- ✓ **17 PI Combo Pack.**
- ✓ **13 PI Batch View.**
- ✓ **01 PI Manage Pack.**
- ✓ **01 PI Batch File.**
- ✓ **01 PI ACE (Advanced Computing Engine) .**

Estratégia adotada :

- ✓ A TI é responsável por :
 - ❖ Configuração das tags;
 - ❖ Controle das licenças instaladas;
 - ❖ Suportar iniciativas de novos projetos;
 - ❖ Suportar as ferramentas OSIsoft;
 - ❖ Suportar os servidores e interfaces instaladas e
 - ❖ Garantir a segurança dos dados.

- ✓ Os usuários são responsáveis por :
 - ❖ Configurar os seus projetos;
 - ❖ Obter treinamentos;
 - ❖ Manutenção de suas configurações nas ferramentas e
 - ❖ Documentar os seus sistemas.

Companhia Siderúrgica Nacional - CSN



Resultados

- ✓ Base única para rastreabilidade das variáveis de processo.
- ✓ Alavancagem na monitoração dos processos das diversas áreas de negócios da empresa.
- ✓ Fonte de dados consolidada e confiável para o RTPM.
- ✓ Ferramenta robusta para armazenagem dos dados.
- ✓ Monitoração precisa e ágil.
- ✓ Permite ações preventivas de problemas nos equipamentos, evitando paradas de produção.
- ✓ Monitoração do ciclo de vida dos equipamentos para substituições.
- ✓ Permitiu a integração das variáveis de processos com o MES.
- ✓ Facilitou a implantação do Sistema de Gestão Integrada desde o chão de fábrica até o nível corporativo.

Companhia Siderúrgica Nacional - CSN



3. Cenário futuro de expansão.

Siderurgia

- ✓ Novos negócios e novos mercados.
- ✓ 8,6 Mtpa (2015) – 5,6 atual + 1,5 de Aços Longos + 1,5 Planos.
- ✓ Potencial de 17,5 Mtpa (2017+).
- ✓ + 2 Plantas de Aços Longos.
- ✓ Nova Usina de 1,5 Mtpa.
- ✓ Planta de Pelotização.

Expectativas futuras

- ❖ Implantar as ferramentas da OSIsoft para as áreas de Aços Longos :
 - Aciaria, Lingotamento, Laminação, Trefilaria (~3.000 tags)
- ❖ Implantar as ferramentas da OSIsoft para a Nova Usina de Planos :
 - Pátios de Minérios e Carvão, Coqueria, Alto Forno, Aciaria, MCC (~11.000 tags).
- ❖ Implantar as ferramentas da OSIsoft para a Planta de Pelotização.

Mineração

- ✓ 42 Mtpa em 2011.
- ✓ +8 Mtpa em 2012.
- ✓ +20 Mtpa em 2014

Expectativas futuras

- ❖ Expandir as ferramentas da OSIsoft para as áreas da Mineração :
 - Britagem, Empilhamento, Estocagem, Flotação (~10.000 tags).

Cimento

- ✓ 6,4 Mtpa através de crescimento orgânico (2014).
- ✓ + 3 Fabricas de Cimentos.
- ✓ Fabrica de Cal.
- ✓ Produção de Clinquer (2010).
- ✓ Expansão da Fabrica de Clinquer (2012+).

Expectativas futuras

- ❖ Expandir as ferramentas da OSIsoft para as novas Fábricas de Cimento :
 - Moagem, Ensacadoras, Carregamento (~3.000 tags).
- ❖ Implantar as ferramentas da OSIsoft para a Fábrica de Cal :
 - Fornos e Carregamento.
- ❖ Expandir as ferramentas da OSIsoft para a Fábrica de Clinquer :
 - Carregamento, Forno e Estocagem (~2.000 tags)

Logística

- ✓ Terminal de Carvão - TECAR em Itaguaí :
 - 45 Mtpa em 2011.
 - 60 Mtpa em 2012.
 - 130 Mtpa em 2017+.
- ✓ Transnordestina com ~6000 km (2012+).
- ✓ +1700 m no pier do TECON (2012+).

Expectativas futuras

- ❖ Implantar as ferramentas da OSIsoft para as áreas do TECAR :
 - Carregamento e Estocagem (~2.000 tags).

Companhia Siderúrgica Nacional - CSN



Conclusão

A CSN, diante deste cenário futuro, buscará :



- ✓ Evoluir os seus sistema de monitoração das variáveis de processos com o PI System.
- ✓ Explorar ao máximo os seus ativos das ferramentas OSIsoft já implantadas.
- ✓ Expandir as ferramentas OSIsoft na CSN em suas novas plantas.
- ✓ Modernizar a infra-estrutura que suporta as ferramentas PI System em ambiente virtualizado.
- ✓ Análise do custo/benefício na descentralização de servidores.
- ✓ Adquirir novas licenças das ferramentas OSIsoft (modulo PI AF – PI Asset Framework, PI DataLink, PI ProcessBook, PI ActiveView, entre outras)
- ✓ Ampliar a quantidade de tag's.



Obrigado

© Copyright 2010 OSIsoft, LLC.

777 Davis St., Suite 250 San Leandro, CA 94577