

Металлургическая и горнодобывающая промышленности

Value now. Value over time.

© Copyright 2010, OSIsoft, LLC. All rights Reserved.

MATERIALS, MINES, METALS & METALLURGY

Некоторые заказчики



Above Logo's may be Copyrighted or are Trademarks of their respective Companies

Цветная Металлургия



Цветная Металлургия

NON FERROUS METALS		Copper, Nickel, Zinc, Lead		
BU	Type of asset	Ouput Material	Metric	
Добыча	Open Pit Mine	Ore	T/y	
	Underground Mine	Ore	T/y	
	Rail Transportation	Ore	Km	
	Truck Transportation	Ore	Unit	
Обработка	Ship Transportation	Ore	Unit	
	Shipping Terminals	Ore	T/y	
	Sulphide Milling	Plant	Concentrate 1	T/y
			Concentrate 2	
Металлургия	Hydrometallurgical Plant	Cathode	T/y	
	Smelting	Anode	T/y	
	Refinery	Cathode	T/y	
	Shipping Terminals		T/y	
	Rod Plants	Plant	Product 1	T/y
Готовый продукт Сооружения		Product 2	T/y	
	Wire Plants	Plant	Wire	T/y
	R&D Coorporate	Site		Unit

Southern Peru Copper, Куахоне

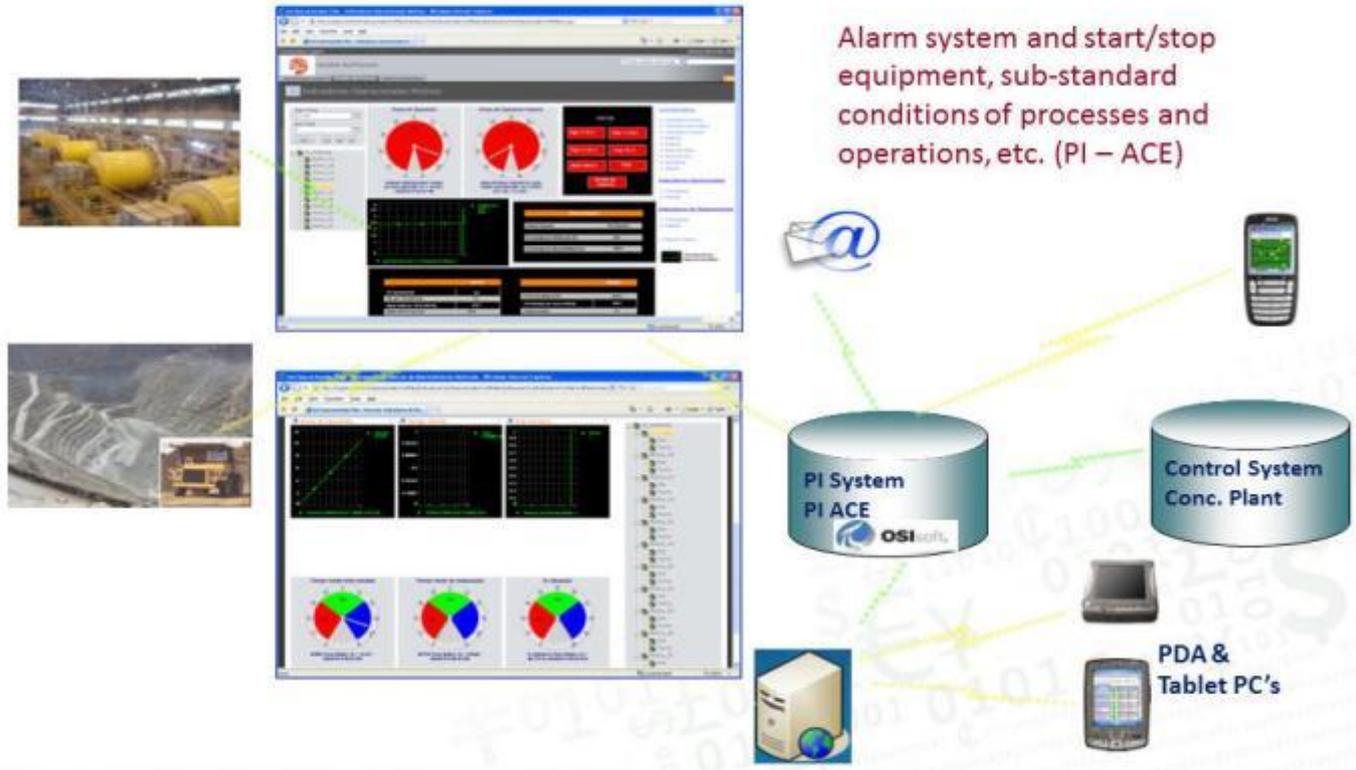


- Куахоне эксплуатирует карьер и обогатительную фабрику, расположенную в южной части Перу, в 30 километрах от Мокегуа.
- Обогатительная фабрика является одним из самых важных промпредприятий Перу, благодаря ее производительности и современным технологиям. Номинальная мощность: 87,000 тонн в день.
- Медная руда добывается открытым способом, а затем обрабатывается на обогатительной фабрике.
- Разработка была начата в 1976.



Интеграция разработки месторождения с производством концентрата

Management Indicators: KPI's



Real Time Information — Currency of the New Decade

© Copyright 2010, OSIsoft LLC. All rights reserved.

OSIsoft. UC 2010

OSIsoft®

Together into the new decade.

© Copyright 2010, OSIsoft LLC. Company Confidential.



Он-лайн доступ к АСУ ТП разработки месторождения

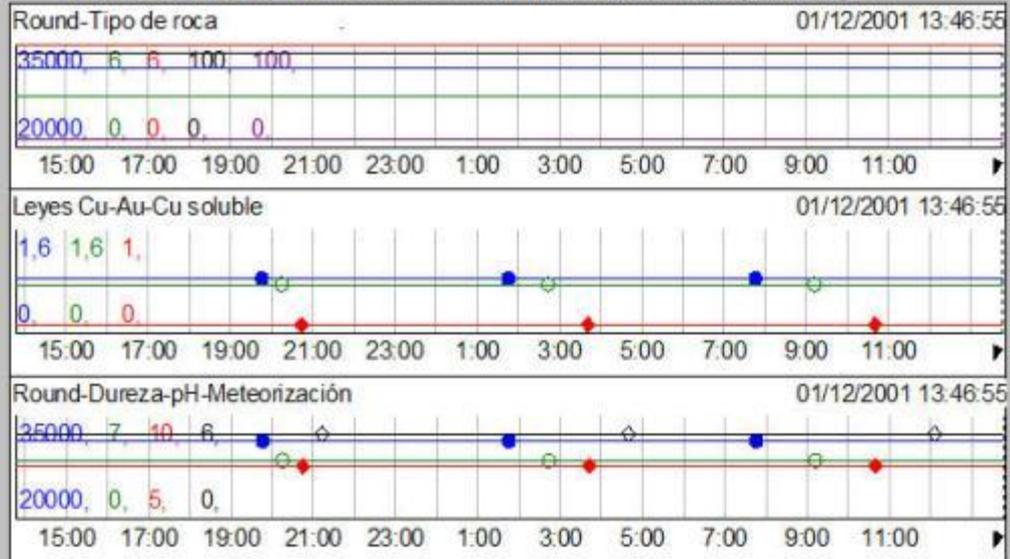
DISPATCH

(Últimos datos: 29/11/2001 20:06:39)

Round	31316
Meteorización	5
Tipo de roca 1°	3
% Tipo de roca 1°	91,1
Tipo de roca 2°	6
% Tipo de roca 2°	8,9
pH	7,61
Dureza	4
Cu %	0,75
Au g/t	0,84
Cu soluble %	0,09

Datos de mineral de mina al chancador, actualizado por hora.

Tendencias de las últimas 24 horas - Hacer doble click para ampliar



Tipo de roca	Tipo alteración	Meteorización/Enriquecimiento	Dureza de roca
3 - Pórfiro P3	1 - Potásica fuerte	1 - Suelo residual. Fábrica original, destruida	1 - Roca extremadamente blanda
4 - Pórfiro P2	2 - Cuarzo-Magnetita	2 - Completamente meteorizada/alterada. Roca descompuesta y friable	2 - Roca muy blanda
5 - Pórfiro Los Amarillos	3 - Epidoto-Clorita	3 - "Zona de Lixiviación" No visible Pirita/Calcopirita. Alta meteorización/alteración Roca decolorada y de reducida resistencia por meteorización	3 - Roca blanda
6 - Andesita	4 - Filica	4 - "Zona de enriquecimiento" Visible Calcosina/Covelina. Moderada meteorización/alteración Roca decolorada, pero su resistencia poco afectada sob en discontinuidades con meteorización	4 - Roca de media a dura
9 - Andesita Rubble Zone	5 - Argilica	5 - Suave meteorización/alteración, resistencia inalterada, meteorización solo en diaciasas	5 - Roca dura
		6 - Fresca e inalterada. Alteración puede resultar en una mayor competencia de la roca (ej. silicificación).	6 - Roca muy dura

OSIsoft®

Together into the new decade.

© Copyright 2010, OSIsoft LLC. Company Confidential.

Динамический мониторинг эффективности и уведомления в процессах Mining Grinding Flotation



Home - Gestión del Proceso - Windows Internet Explorer

http://crpi/proc/default.aspx

File Edit View Favorites Tools Help

Links Customize Links

WebEx Client Entry Home - Gestión del Pro... X

Concentradora Cu

TON Entrada 47577

Page 1

8146.73 TPH

TM#1 1205 TM#2 1817 TM#3 28

4708 TM#4

TM#5 3903

%Cu 0.74 % Sol Torque 30.07-31.04

%Cu 0.90 0.10 0.42 0.07 0.08 0.06

17.40

NIVEL CANAL RELAJES Espacio Libre

%Cu 27.38 26.08

% Sol Torque

82.15 27.24 49.26 17.08 52.01 18.95 58.47 30.02

Relax #1 Relax #2 Relax #3 Relax #4

58.01

ALARMAS Y DATOS TM

40742	TM Secas a/den Turno
41300	TM #1mallas Turno A
42078	TM #1mallas Turno B
50144	Rate actual TMO (#mallas)
50145	% Rec.
51116	Costo Final %Cu
51118	Datavers %Cu

ALARMAS DE PARADA DE EQUIPOS DE:

Alarmas del Proceso

Concentradora

- Chancadora Primaria
- Chancadora Secundaria
- Chancadora Tercera
- Molenda
- Platación
- Planta de Filtras
- Planta de Moly
- Remolenda

Indicadores Operacionales

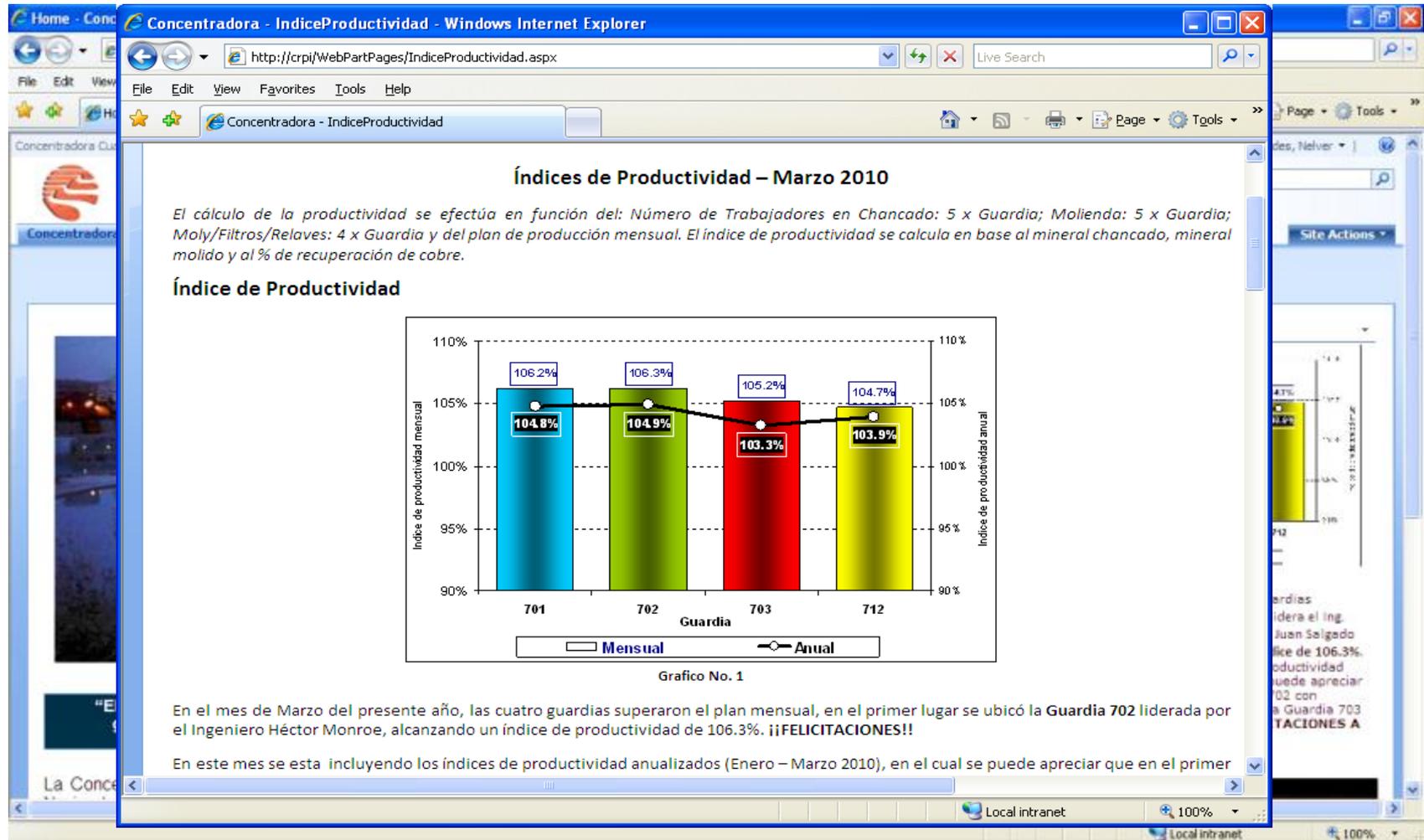
- Chancadoras
- Molenda

PLANTA DE COBRE 7/5/2009 4:08:05 PM

PLANTA MOLY 7/5/2009 4:08:05 PM

Rec. Planta 58.91 % Mo 3.993 % Mo

Портальные приложения на обогатительной фабрике



Преимущества Усовершенствованной Системы Управления для Дробления

Производственные показатели:

- Увеличение переработки руды: 4.6%
- Снижение энергозатрат: 3.9%
- Снижение потребления пресной воды: 6.8%

Экономические показатели:

- Чистая прибыль: 31.8 млн. долл. США (период: с 2009/04/04 по 2009/12/31)
- Вклад PI System : 7.95 млн. долл. США (за этот же период)

Обзор процессов Rio Tinto KUSC

– Добыча

- ~0.6% содержания меди в руде

– Дробление/Обогащение

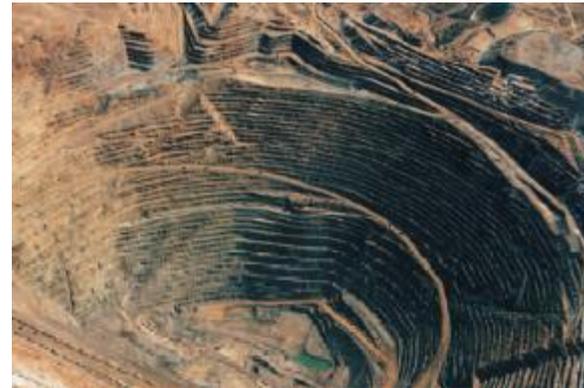
- Выработка медного концентрата ~25%

– Плавление

- получение анодов с ~99.5% содержания меди

– Рафинирование

- получение катодов с ~99.99% содержания меди



Google earth

Rio Tinto Kennecott Utah Copper – интегрированный добывающий и металлургический комплекс

•Рудник

•Обогатительная фабрика

•Электростанция

•Рафинирование

•Плавильня

•«Хвосты»

Headquarters

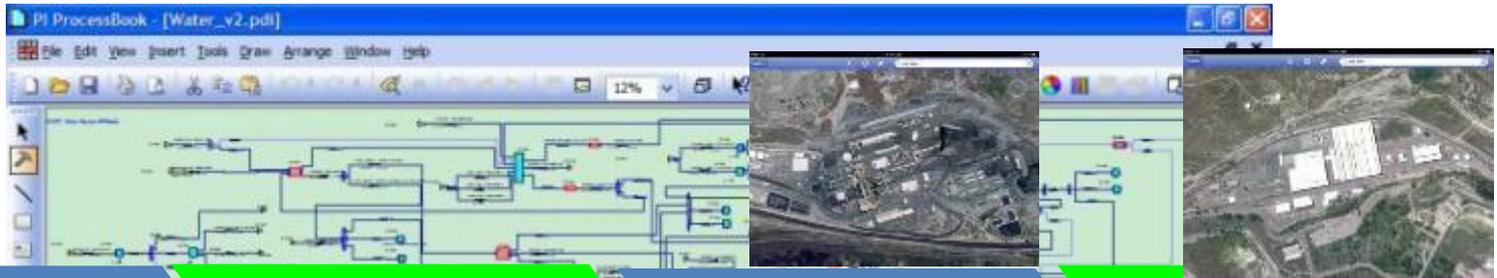
Herriman

Oquirrh

Magna

Большой Metallургический Комплекс

Rio Tinto
Kennecott
Utah Copper



Добыча



Обработка руды



Металлургия



Продукция

Энергия

Оборудование

Реагенты

Окруж.среда



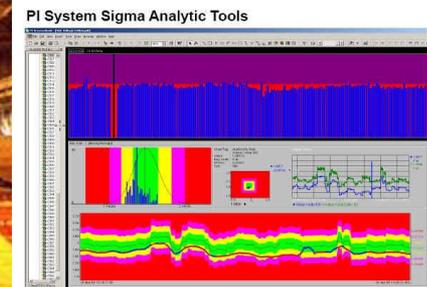
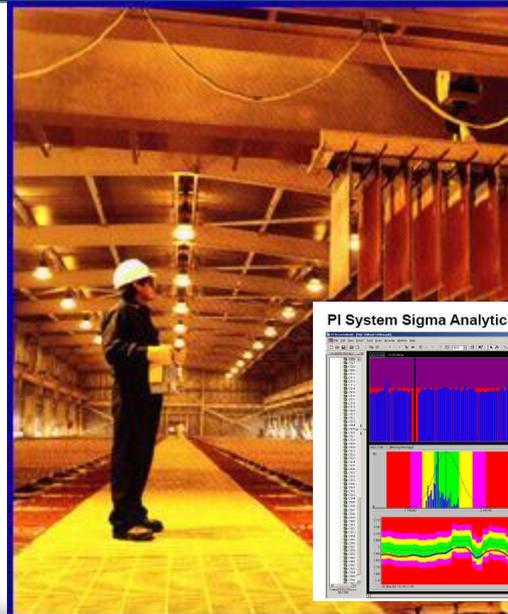
Интегрировать -> Найти -> Проанализировать -> Доставить -> Визуализировать

Freeport McMoRan - El Abra: 3.5 миллионов US\$ экономии электроэнергии за счет диагностики коротких замыканий

“Мы используем инфраструктуру OSIsoft’s PI System в работе наших Гидрометаллургических заводов.

PI System дает нам возможность сэкономить потребление электроэнергии более чем на 3.5 миллиона US\$.”

Ramiro Lara, El Abra, Chile Automining 2008



Задача

- Производственному и управленческому персоналу нужна одна версия данных о работе Гидрометаллургического комплекса
- Нужны данные в режиме реального времени для отслеживания состояния оборудования и качества выпускаемой продукции
- Нужны автоматические уведомления, основанные на статистическом анализе

Решения

- Внедрение PI System как инструмента анализа, визуализации и отображения данных в режиме реального времени
- Внедрение системы уведомлений статистического контроля за силой тока в каждой ячейке
- Передача всей информации с помощью Sharepoint и PI Webparts.

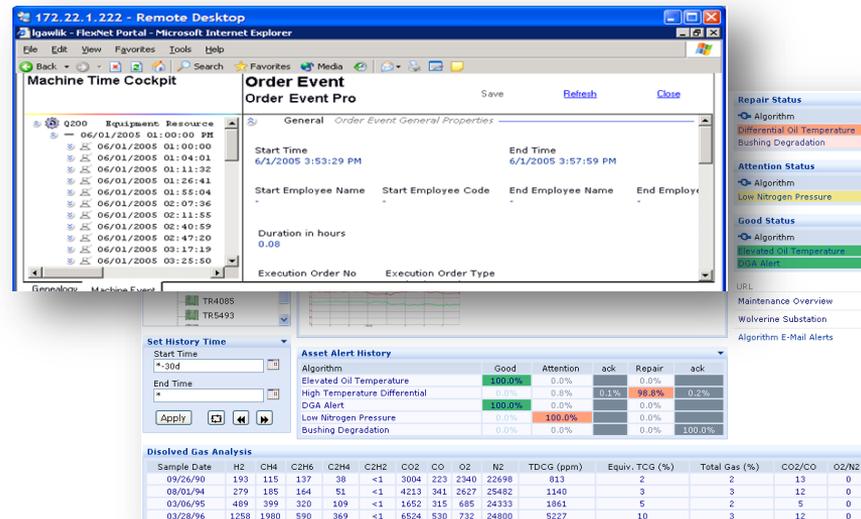
Результаты и преимущества

- Уменьшение потребления электроэнергии на 3,5 млн US\$ в год с помощью диагностики коротких замыканий
- Увеличение качества катодов, а также повышение эффективности всех процессов.
- Внедрение статистического определения короткого замыкания и других ключевых показателей

RTI International Titanium Metals: Достижение Операционного превосходства

“PI и MII помогли визуализировать наши OEE инициативы и повысить эффективность работы в цехах.

Tony Malangone, CIO



Задачи

- Создание единой системы отчетности для отслеживания OEE (Общей Эффективности Оборудования).
- Создание онлайн приборной панели производственного заказа, позволяющей в режиме реального времени передавать производственную информацию в SAP ECC 6.0, повышая качество финансовой информации.
- Улучшение отчетности по заказам на продажу, производственным заказам, незавершенному производству и обрабатывающим центрам

Решения

- Внедрение PI System как инструмента по анализу, визуализации и отображению данных в режиме реального времени.
- Внедрение SAP's MII как пользовательского интерфейса работы операторов и интеграции цеховых данных и SAP.

Результаты и преимущества

- Улучшение точности и своевременности подтверждения производственного заказа
- Повышение видимости показателей OEE для критического оборудования
- Минимизация ручного управления, где это возможно.

Queensland Nickel QNI: Обслуживание по состоянию

“Мы используем PI System компании OSIsoft, интегрированную с SAP PM для получения преимуществ различными способами: от отслеживания качества продукции до обоснования проектов улучшения процессов с применением методики «Шести Сигм»”

Dave Hunter
QNI, Australia



Задачи

- Производственному и управленческому персоналу нужна одна версия данных о работе участков рафинирования.
- Для контроля качества необходимо оповещение в реальном времени
- Необходимо создание автоматических уведомлений в SAP

Решения

- Внедрение PI System как инструмента по анализу, визуализации и отображению данных в режиме реального времени.
- Внедрение интеграции с SAP PM для автоматического создания наряда на работу

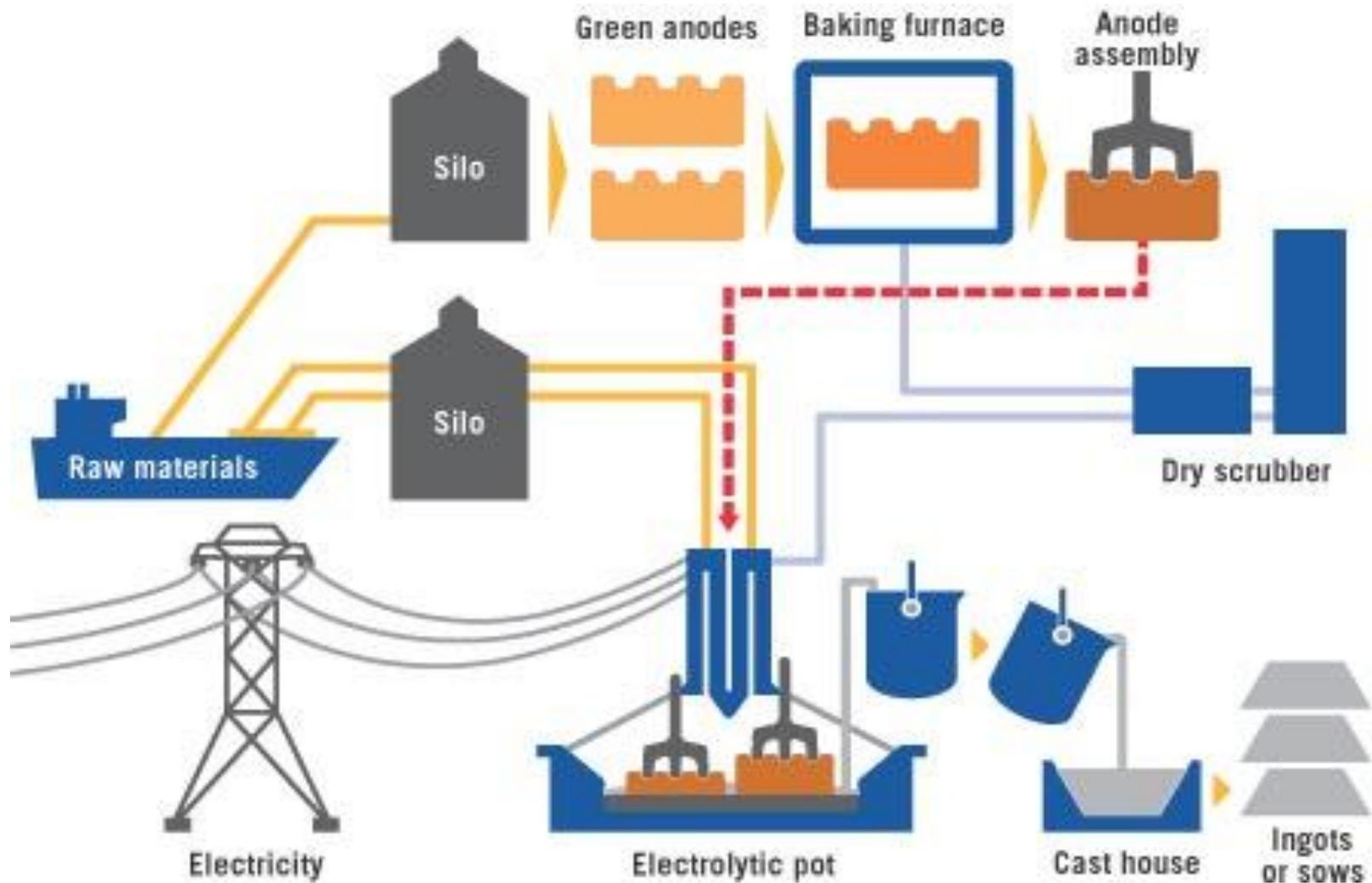
Результаты и преимущества

- Сокращение времени простоя
- Производство сертифицировано по системе менеджмента качества ISO 9001
- Сокращение потребления пара
- Потребители видят рентабельность и рост производства как в ретроспективе, так и в реальном времени

Производство алюминия



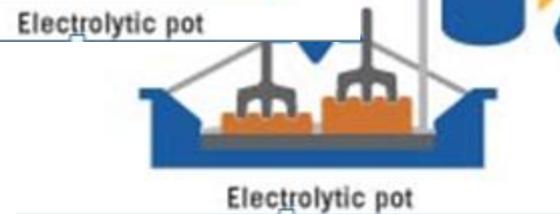
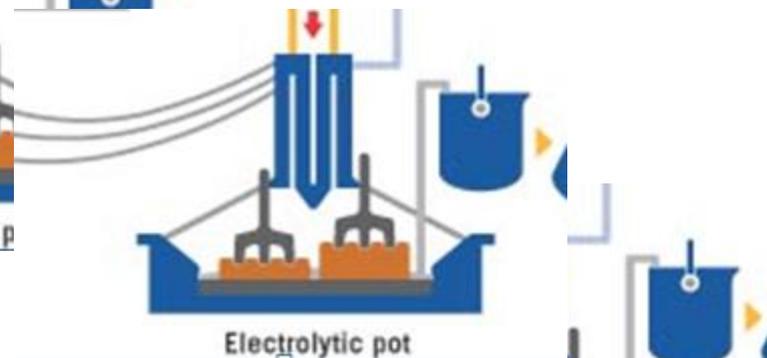
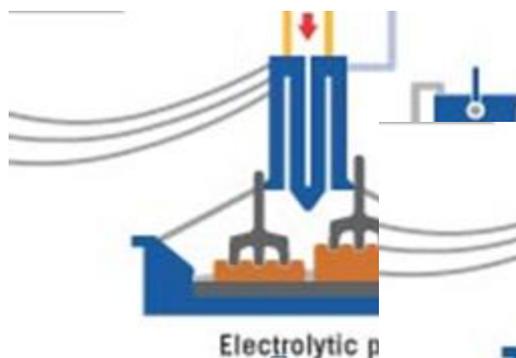
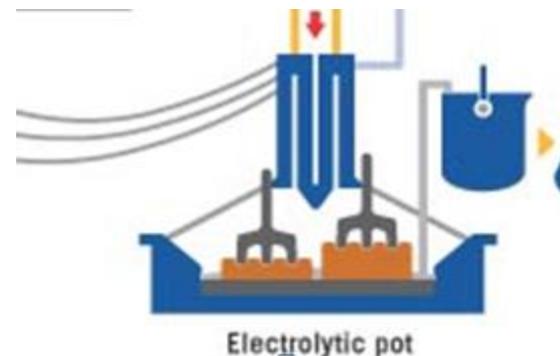
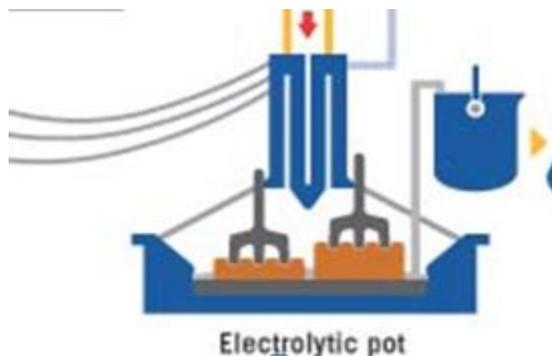
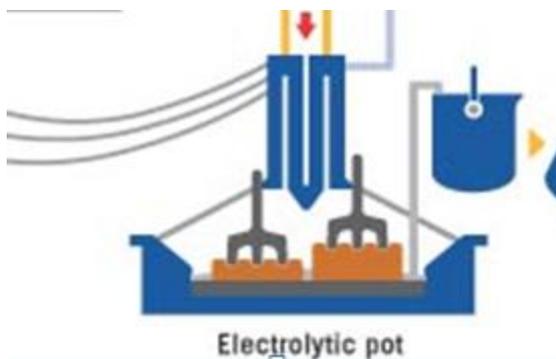
Производство алюминия



Электролиз



Электролизная ванна...Линия



Feed
Power
Anode
Level
Temperature
Pressure
Dust
States

Patterns
Alarms
Events
Averages
MIN, MAX,
STD, TOTALS
States

POT Line OBJECT (LEGO)

The screenshot shows a software interface for 'Production Line 1'. On the left is a tree view of 'Elements' including Production Summary and Production Lines 1 through 9. The main area displays a table of data for 'Production Line 1' with tabs for General, Child Elements, Attributes, Ports, Model View, and Version. The data is organized into several sections:

- Capacity:** Tonnage: 375 t/h
- Line:** Limestone Consumption: 13.2 t/h
- Operating Conditions:** Bin Level: 7.7 m, Block #: 1, Die Type: A, Percent Solids Overflow: 63.7 %, Tonnage: 375 t/h
- Operating State:** Availability: 11.5 h, State: Ok
- Performance Metrics:** Limestone Consumption: 13.2 t/h, Power Consumption: 2995 kW, Reagents Consumption: 33 m3/h, Steel Consumption: 2.97 t/h, Water Consumption: 546 m3/h, Work Index: 13.4 kWh/t
- Power:** Power Consumption: 2995 kW
- Reagents:** Reagents Consumption: 33 m3/h
- Steel:** (Section header)

Callout boxes on the right side of the interface categorize the data:

- Operational Data (purple box)
- Equipment Status Data (purple box)
- Performance Metrics (purple box)
- Consumables (blue box)
- By Process Line, Plant Area, Process Equipment (blue box)
- For an hour, shift, day, week. (teal box)

PI AF Plant – Production Area Example

Консолидация показателей производства и потребления для производственной зоны (Статистика, сохраняемая в PI System)

POT LINE ANALYSIS

Performance Report.xlsx - Microsoft Excel

Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Add-Ins PI

Clipboard Font Alignment Number Styles Cells Editing

M18

Pot Line Analysis and Reporting

Line	Tonnage(t)					Limestone (m3)					Power (kW)					Reagents (m3)					Water (m3)					Work Index(kWh/t)			
	1 Week Total	Daily Avg	Max	Min	Std	1 Week Total	Daily Avg	Max	Min	Std	1 Week Total	Daily Avg	Max	Min	Std	1 Week Total	Daily Avg	Max	Min	Std	1 Week Total	Daily Avg	Max	Min	Std	Daily Avg	Max	Min	Std
Production Line 1	2,051.0	293.0	295.6	290.7	6	96.5	13.8	13.9	13.7	0	12,379.5	1,678.1	1,768.0	1,596.7	39.1	245.0	35.0	35.0	35.0	0	2,086.0	298.0	300.4	295.3	6	14.0	14.1	13.9	0
Production Line 2	2,022.9	289.0	291.2	286.9	6	98.0	14.0	14.1	13.9	0	11,668.4	1,556.9	1,628.3	1,513.7	50.2	248.5	35.5	35.5	35.5	0	2,044.0	292.0	294.3	290.0	6	14.0	14.1	13.9	0
Production Line 3	2,054.6	293.6	295.9	291.4	6	96.5	13.8	13.9	13.7	0	12,407.2	1,772.1	1,882.4	1,667.2	27.8	248.5	35.5	35.5	35.5	0	2,096.6	299.5	302.3	297.2	6	15.9	16.0	15.8	1
Production Line 4	2,068.5	295.5	297.6	292.9	6	97.9	14.0	14.1	13.9	0	11,713.1	1,671.7	1,770.8	1,573.7	24.7	150.5	21.5	21.6	21.4	0	2,079.1	297.0	299.3	294.7	6	14.0	14.1	13.9	0
Production Line 5	2,086.0	298.0	300.4	295.3	6	98.0	14.0	14.1	13.9	0	11,080.9	1,299.2	1,408.2	1,178.5	39.2	150.5	21.5	21.6	21.4	0	2,068.5	295.5	298.1	292.9	7	14.0	14.1	13.9	0
Production Line 6	2,044.0	292.0	294.3	290.0	6	97.9	14.0	14.1	13.9	0	12,110.2	1,725.4	1,838.0	1,633.4	27.5	148.4	21.2	21.3	21.1	0	2,117.5	302.5	305.1	300.4	6	13.8	13.9	13.7	0
Production Line 7	2,033.3	290.4	292.6	287.8	6	112.0	16.0	16.1	15.9	0	12,000.8	1,717.3	1,819.8	1,621.5	28.2	248.5	35.5	35.5	35.5	0	2,968.1	424.0	424.8	423.4	2	14.0	14.1	13.9	0
Production Line 8	2,082.3	297.5	299.8	295.0	6	145.5	20.5	22.8	18.2	6	11,857.3	1,662.1	1,752.5	1,508	1,135.8	150.5	21.5	23.8	19.3	6	3,979.2	568.3	569.9	567.1	3	16.0	16.1	15.9	0
Production Line 9	2,068.5	295.5	297.6	292.9	6	73.0	8.9	10.3	8.4	5	11,940.2	1,210.8	1,329.9	1,144.0	98.4	150.5	21.5	21.6	21.4	0	3,290.6	470.0	470.9	469.1	2	14.0	14.1	13.9	0
Production Line 10	2,033.3	290.4	292.6	287.8	6	409.7	55.0	99.8	6.3	25.6	12,434.8	1,770.5	1,859.0	1,676.3	25.6	168.1	24.0	26.2	21.9	6	3,591.1	513.0	513.9	512.0	3	14.0	14.1	13.9	0

Production Summary		1 Week
Limestone Consumption (t)		1,323.5
Power Consumption (kW)		141,578.7
Reagents Consumption (m3)		1,909.1
Steel Consumption (t)		105.4
Tonnage (t)		20,544.3
Water Consumption (m3)		26,320.7

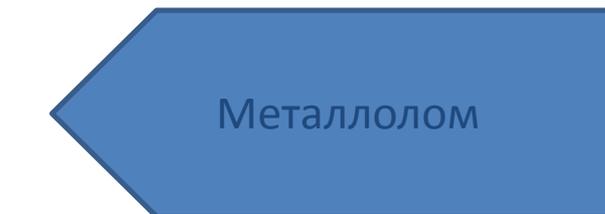
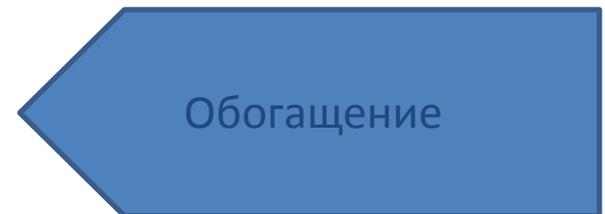
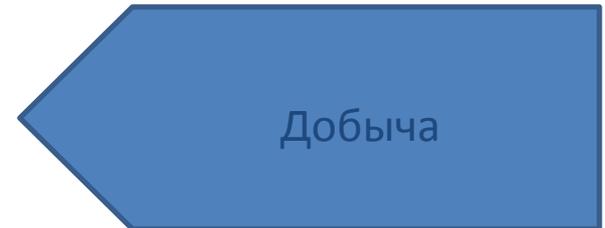
Черная металлургия: типовая производственная цепочка



Электроэнергия Энергоносители Оборудование
Реагенты Безопасность Окружающая среда

Iron and Steel Vertical

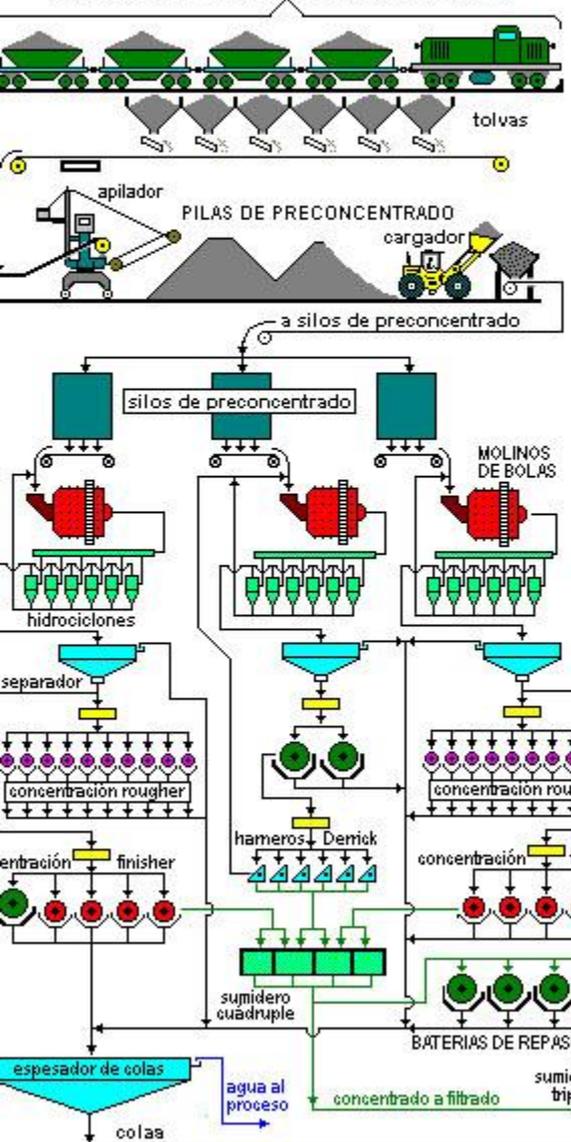
FERROUS Metals	Iron		
BU	Type of asset	Ouput Materia	Metric
Open Pit Mine	Mines	Ore	T/y
Underground Mine	Mines	Ore	T/y
Rail Transportation	Lines	Ore	Km
Truck Transportation	Trucks	Ore	Unit
Ship Transportation	Ships	Ore	Unit
Shipping Terminals	Terminals	Ore	T/y
Benefitiation	Plant	Concentrate	T/y
Pelletization	Plant	Pellets	T/y
Raw Materials Prep	Plants	Coal, CaO	T/y
Steel Mill	Plant	Iron	T/y
Material Handling	Plant	Pellets	T/y
Iron Making	Plant	Iron	T/y
Steel Making	Plant	Steel	T/y
Flat Products	Plant	Unit	T/y
Long Products	Plant	Unit	T/y
Mini Mills	Plant	Steel	t/y
Scrap Yard	Plant	Steel	t/y
Mini Mill	Plant	Steel	T/y



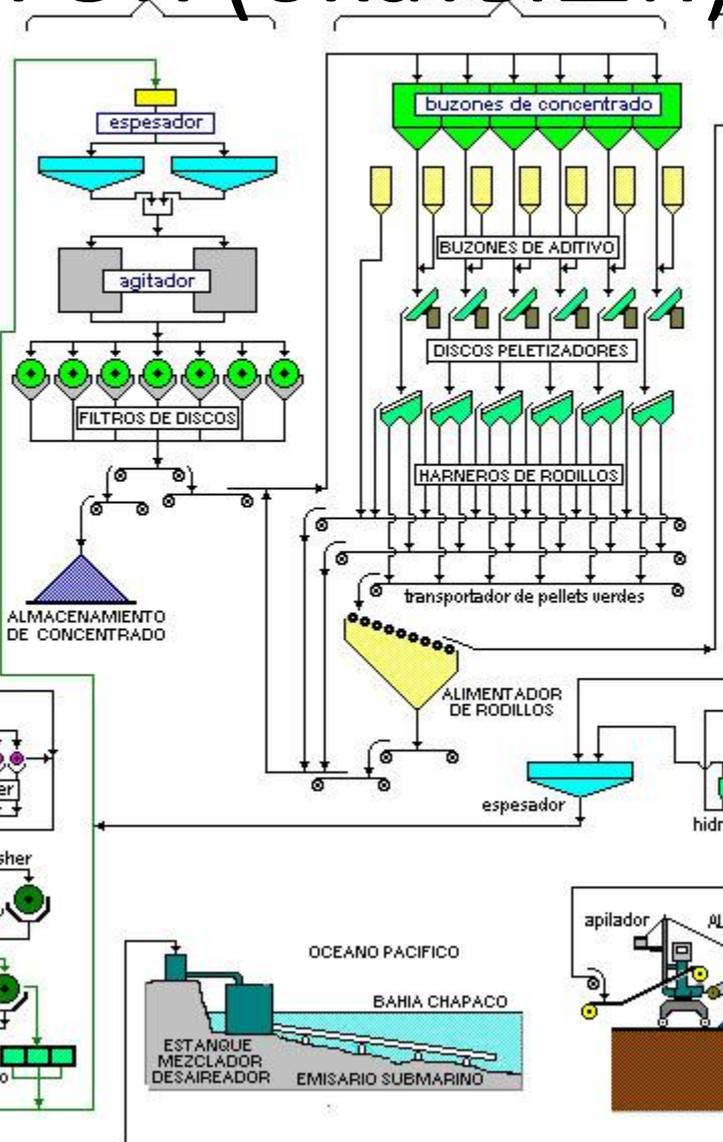
PLANTA PELETIZADORA DE MINERALES DE HIERRO

ГОК (окатыши)

RECEPCION DE PRECONCENTRADO, ALMACENAMIENTO MOLIENDA Y CONCENTRACION MAGNETICA



AREA DE FILTRADO

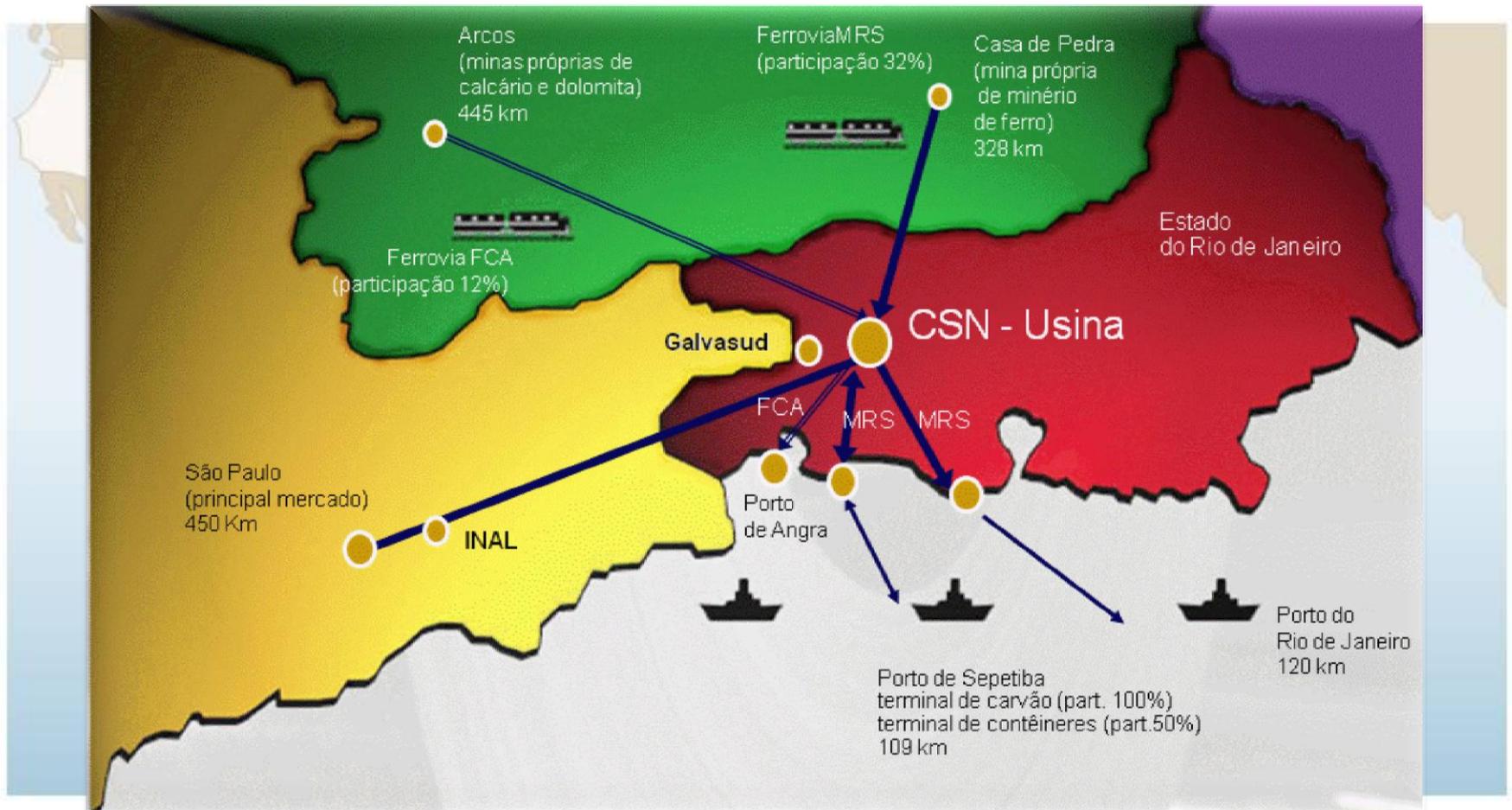


AREA DE ENDURECIMIENTO TERMICO, ALMACENAMIENTO Y EMBARQUE



“ CSN ”

Местоположение



“ CSN ”

Внедрение PI System на различных предприятиях

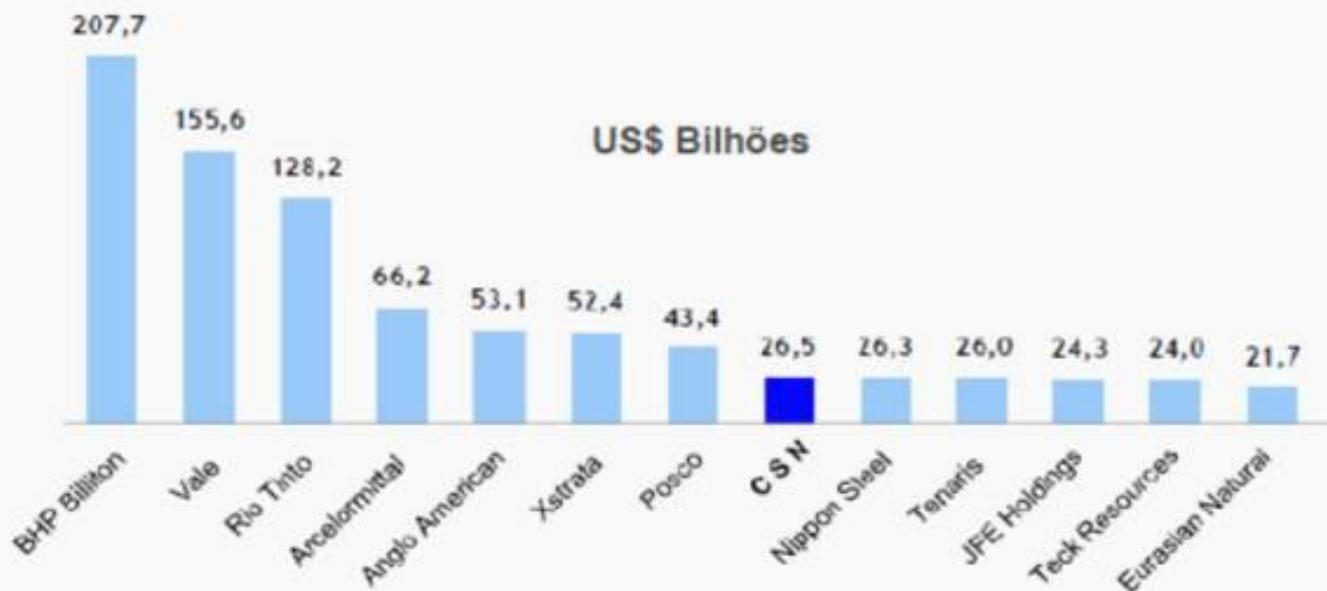
Aço	Minério	Cimento	Logística		Energia
					
Aços Planos Aços Longos ¹⁾	Casa de Pedra e NAMISA	Fábrica de Cimento	MRS e Transnordestina	Plataforma Logística de Itaguaí	Hidrelétricas e Termelétrica
<ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de 5,6 Mt de aço bruto (2009) • 2º maior produtor de aços planos no Brasil • Uma das maiores margens mundiais no setor 	<ul style="list-style-type: none"> • 6º maior produtor mundial de minério de ferro (23 Mt em 2009) • Auto suficiência em minério de ferro 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	



“ CSN ”

Объемы продаж

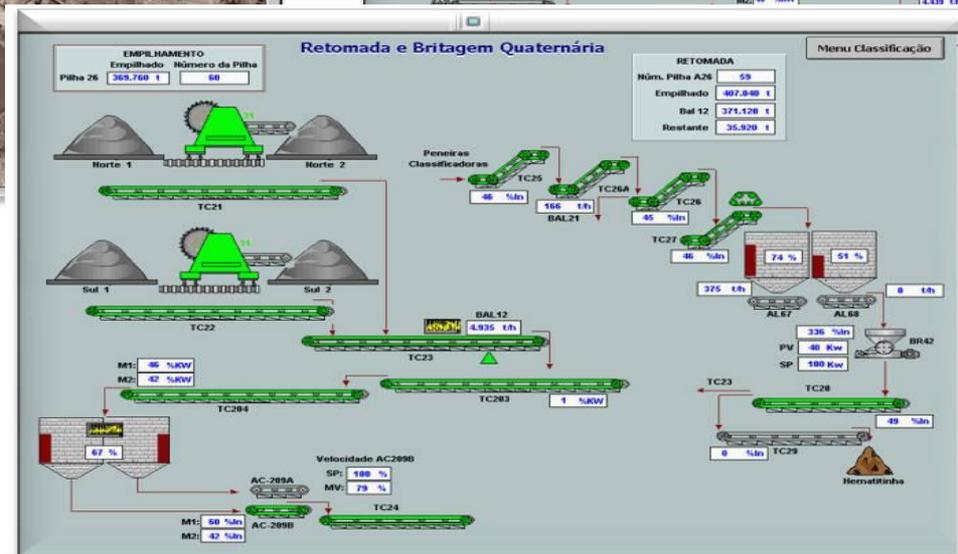
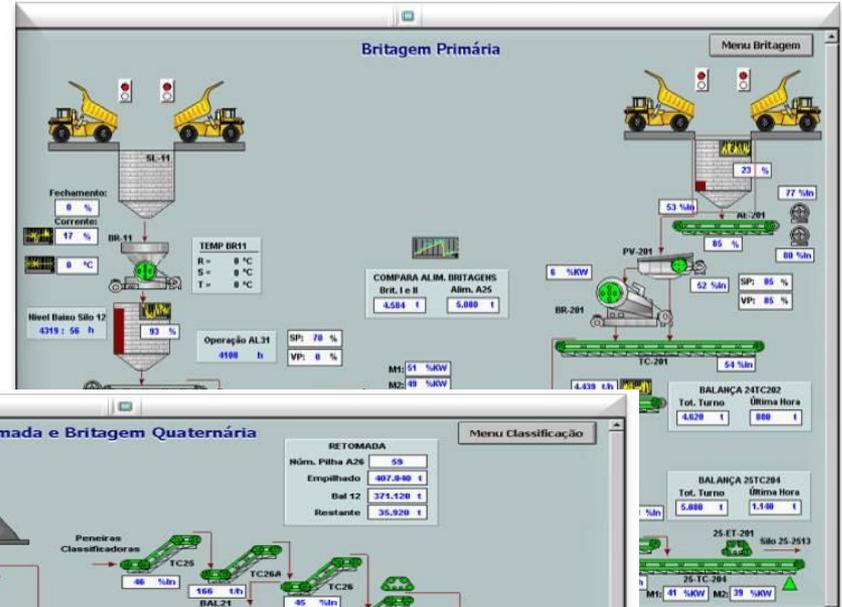
Em termos de valor de mercado a CSN está em 8º lugar entre as principais siderúrgicas e mineradoras mundiais



Fonte: Bloomberg. 08/03/2010

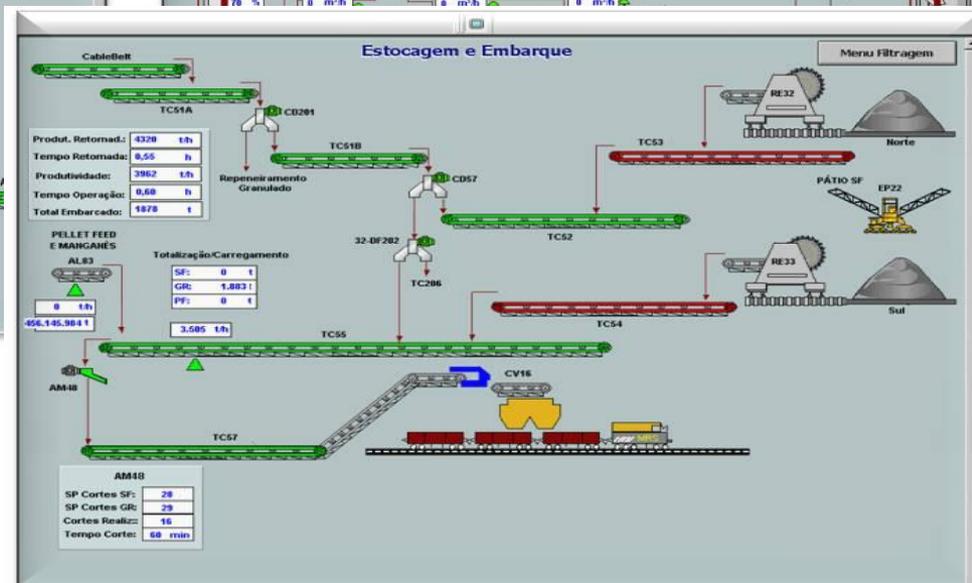
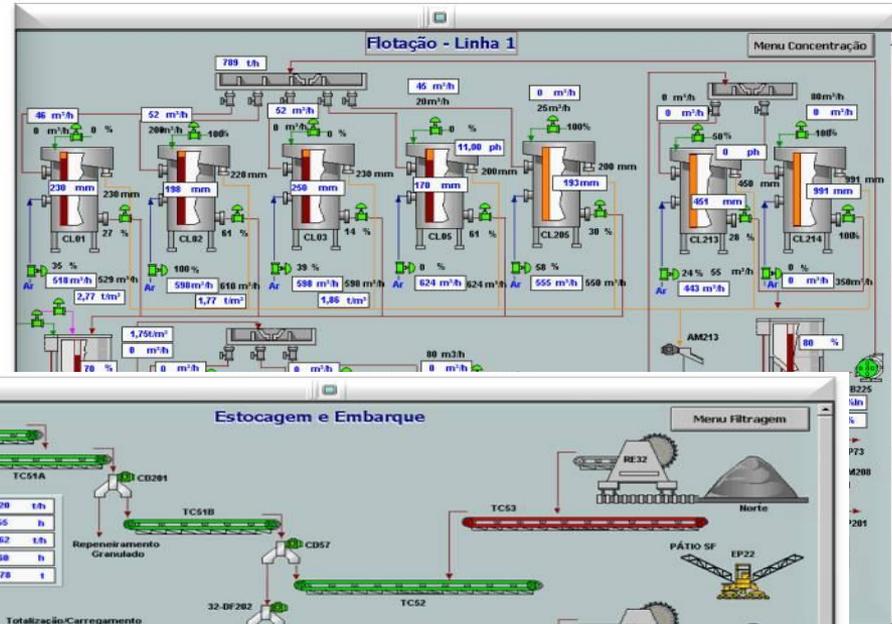
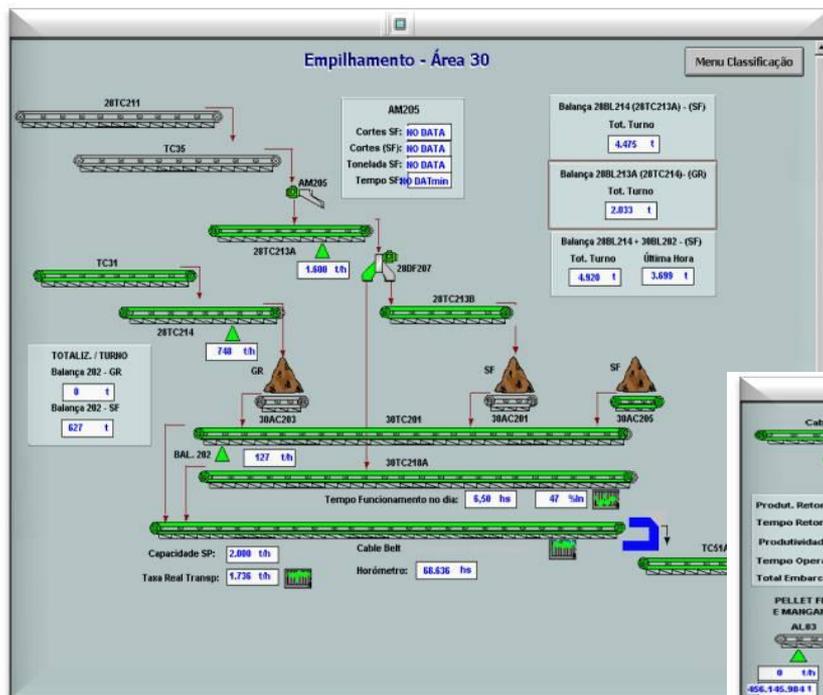
Основные внедрения

✓ Обогащение руды



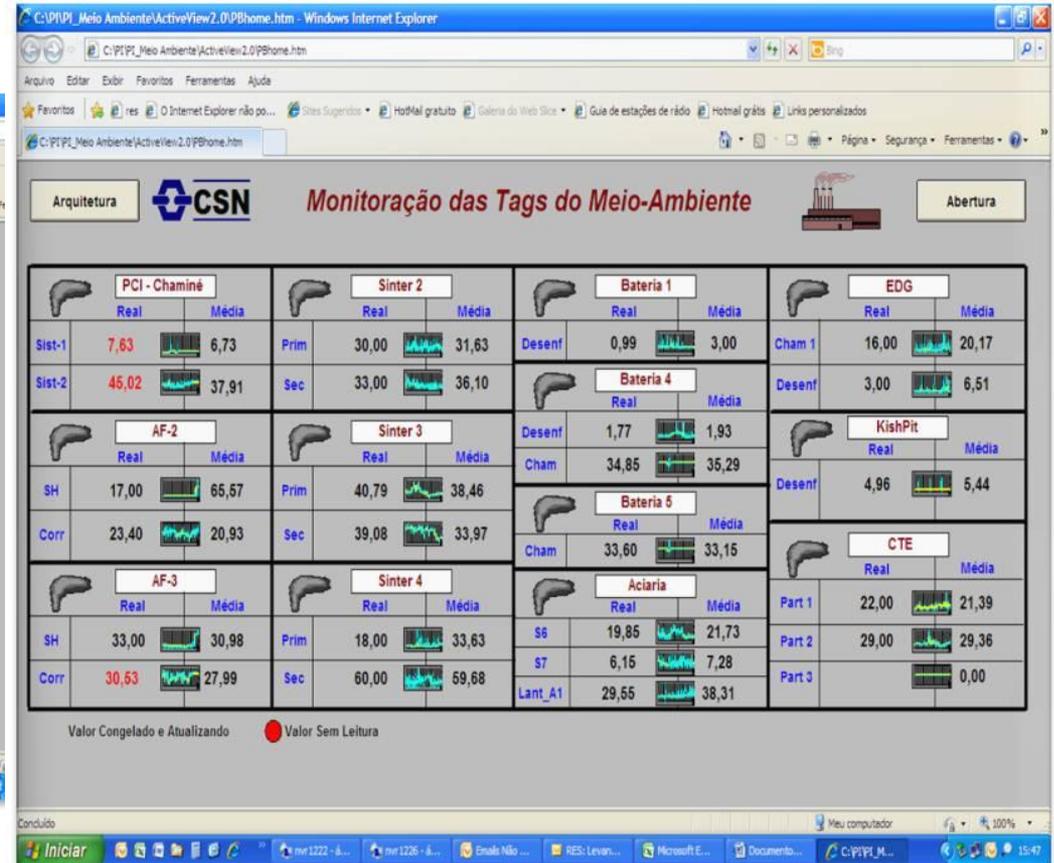
Основные внедрения

✓ Обработка минерального сырья



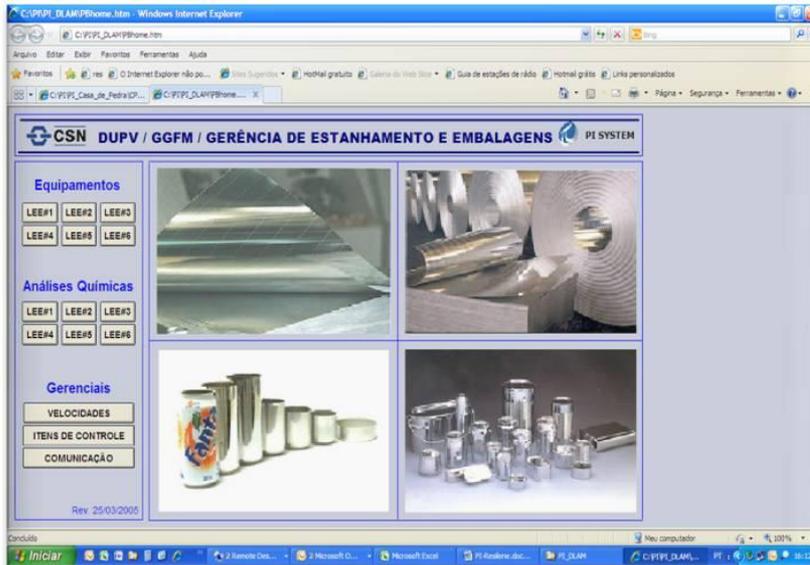
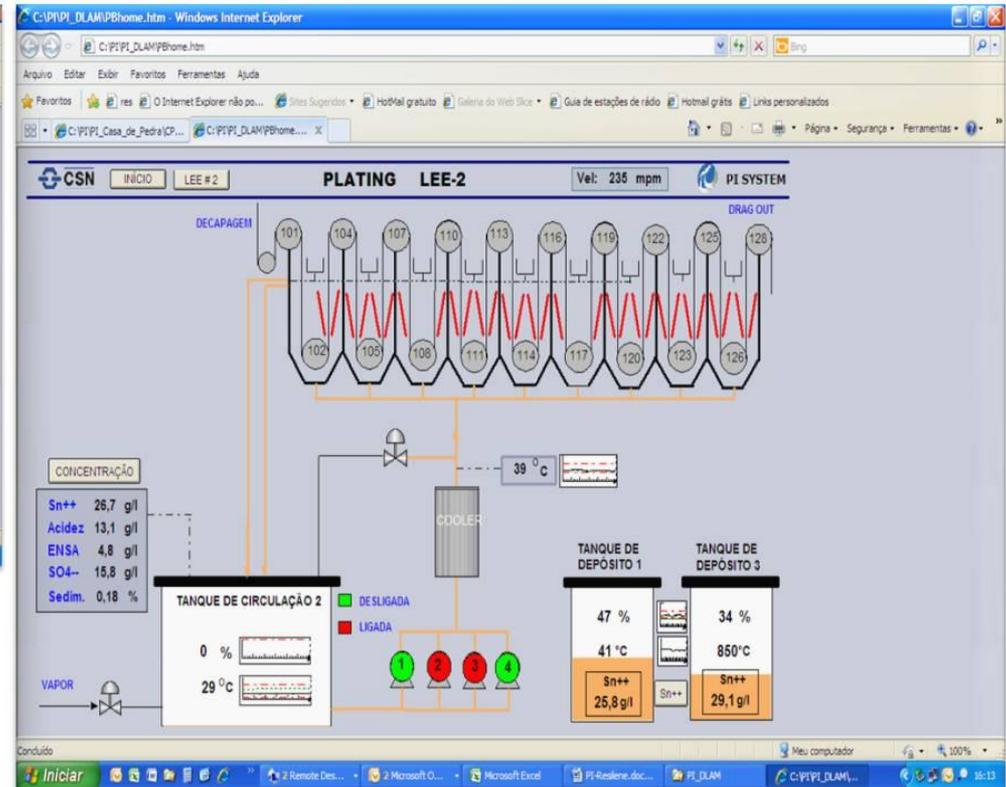
Основные внедрения

✓ Экологический Мониторинг



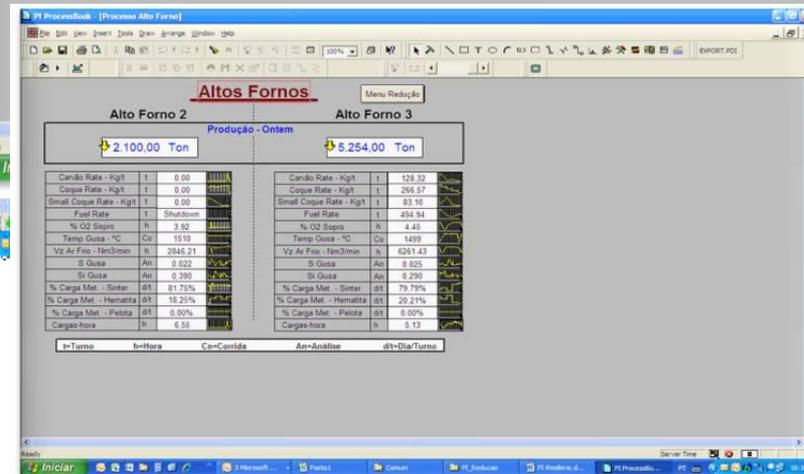
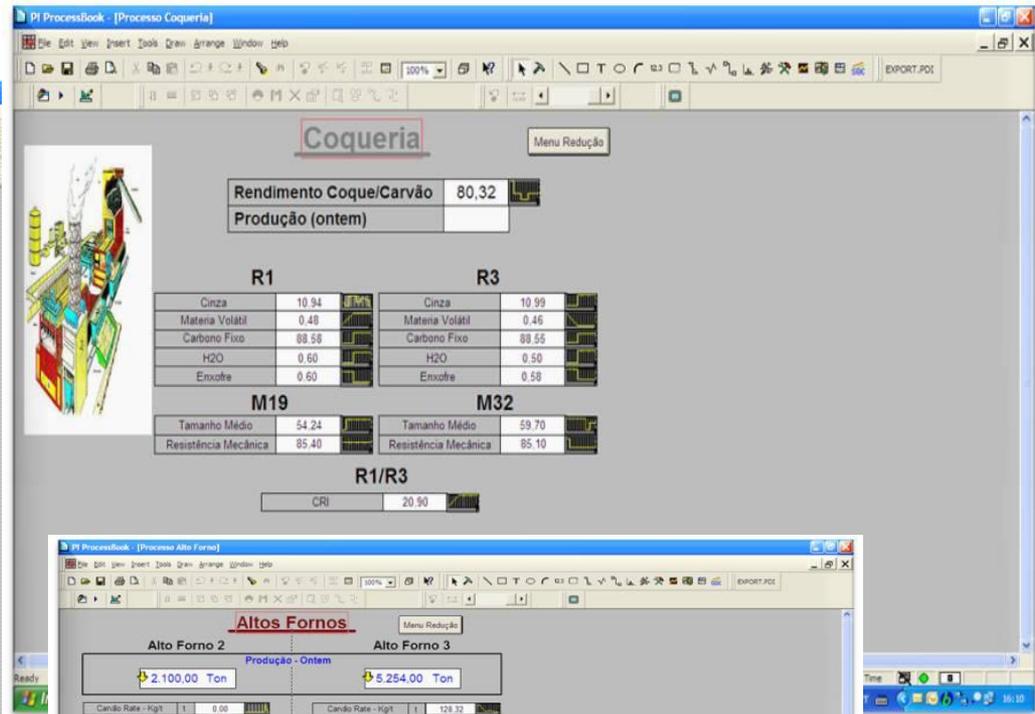
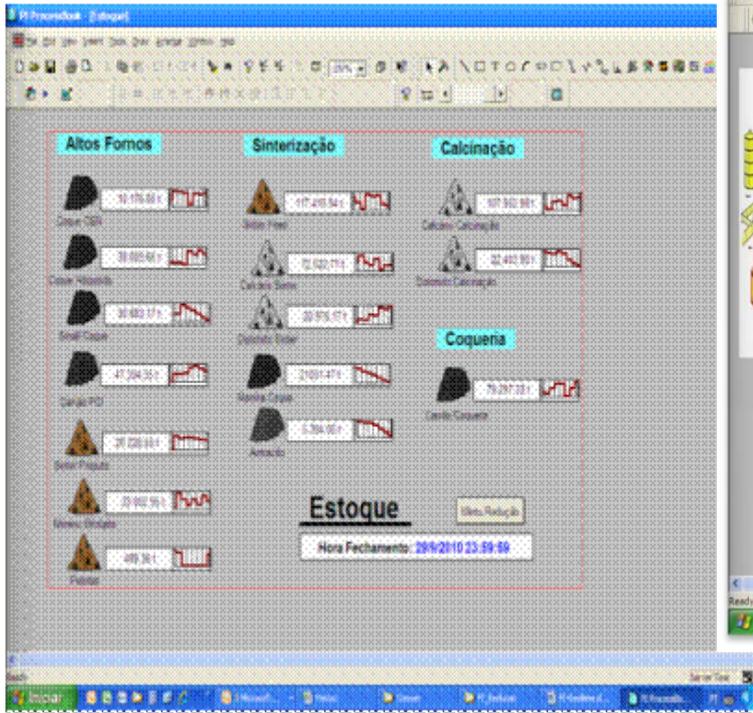
Основные внедрения

✓ Производство стали

Основные внедрения

✓ **Производство чугуна**



Основные внедрения

✓ Производство стали

CEP
Controle Estatístico de Processo

LRCC1 - Tela do Equipamento

- CEP
- Relatório
- Variáveis
- Indicadores
- Não Conformidades
- Processo
- Plano de Ação
- Gerencial
- Menu Principal



Equipamentos

CEP
Controle Estatístico de Processo

LZC2 - Relatório

CSN
Companhia Siderúrgica Nacional

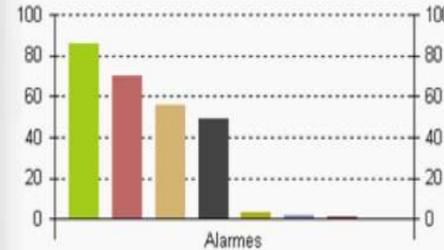
Variável: LZC2.TemperaturaTiraPreAquecimento Data Inicial: 25/03/2010 08:29:52 Data Final: 30/03/2010 08:29:52

Especificação: NBR-7008-ZEE/GR1 - 25/3/2010 09:21:37 até 25/3/2010 12:15:20

NBR-7008-ZEE/GR1

Gerar Informações

Não conformidades X Tipo



Alarmes

Variável

STDEV: 11,2874

727,095 746,796

780 730 680

25/3/2010 09:21:56,01501 25/3/2010 12:14:56,283

736,945

Totais

Total de amostras:	347
Amostras fora de Controle:	267
IIC Justificadas:	0
Status Cp: NOK	Status Cpk: NOK
Cp: 0,5906	Cpk: 0,3855

- Fora de 3 sigmas. Norma 1.
- 7 do mesmo lado. Norma 2.
- 6 aumentando ou diminuindo. Norma 3.
- 14 alternando. Norma 4.
- 2 de 3 fora de 2 sigmas. Norma 5.
- 4 de 5 fora de 1 sigma. Norma 6.
- 15 dentro de 1 sigma. Norma 7.
- 8 fora de 1 sigma. Norma 8.

Menu Principal

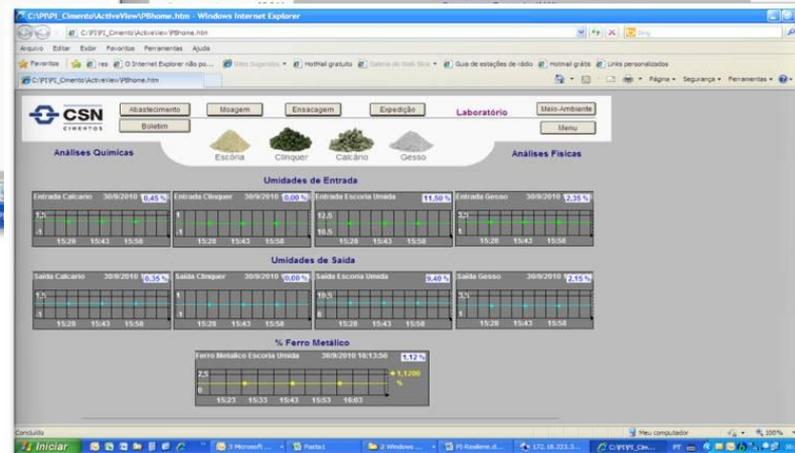
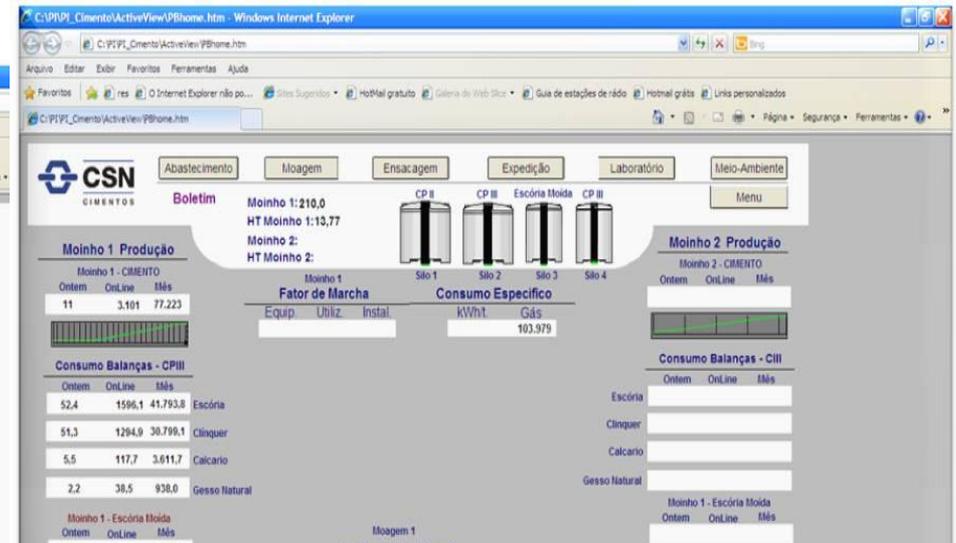
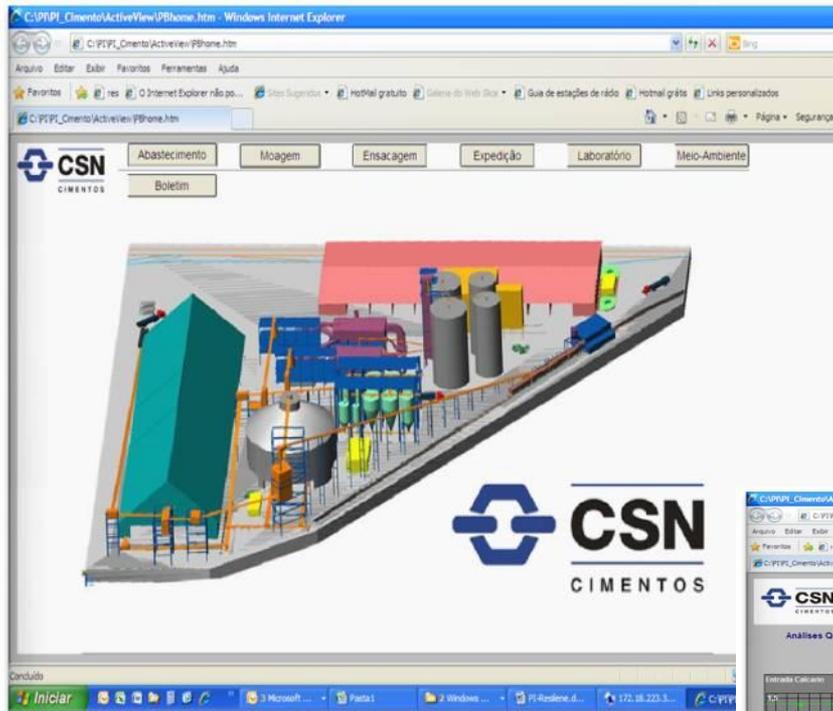
Tela do Operador

Imprimir



Основные внедрения

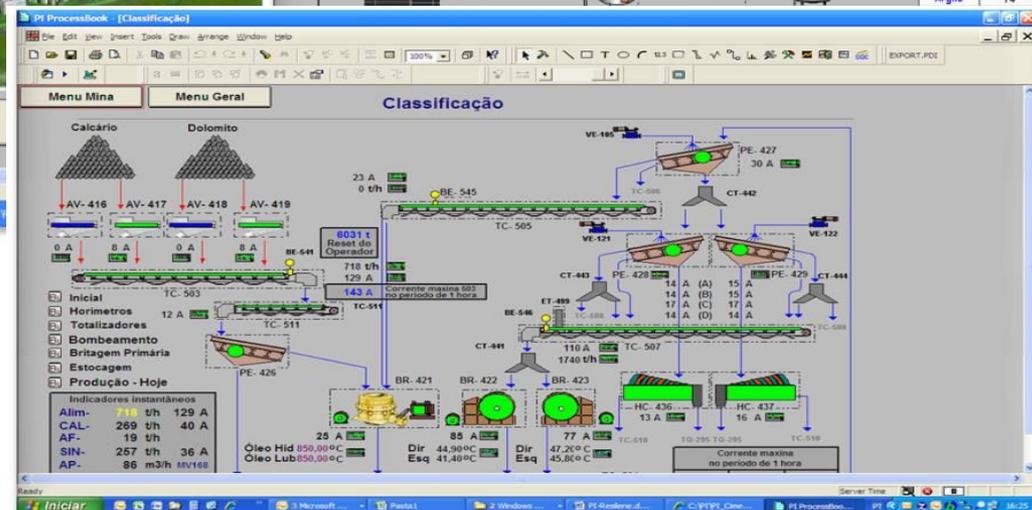
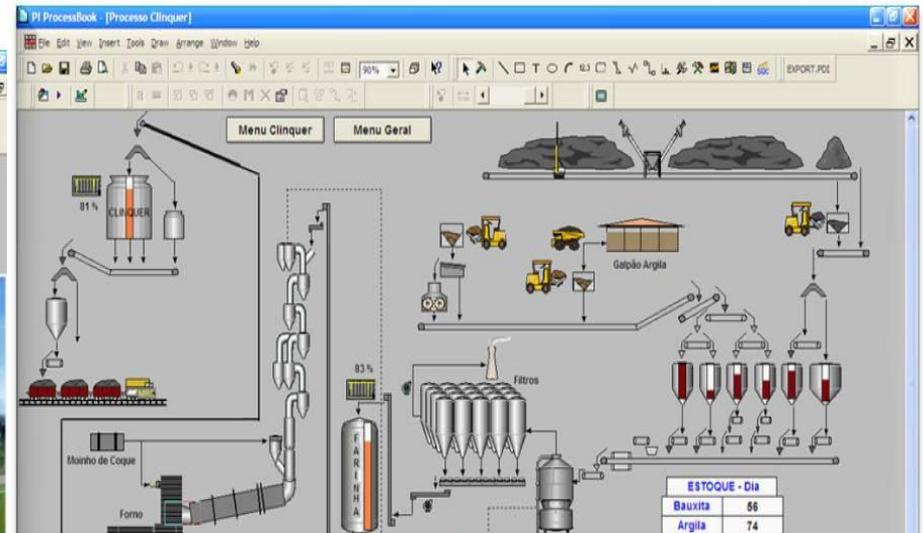
✓ Производство цемента



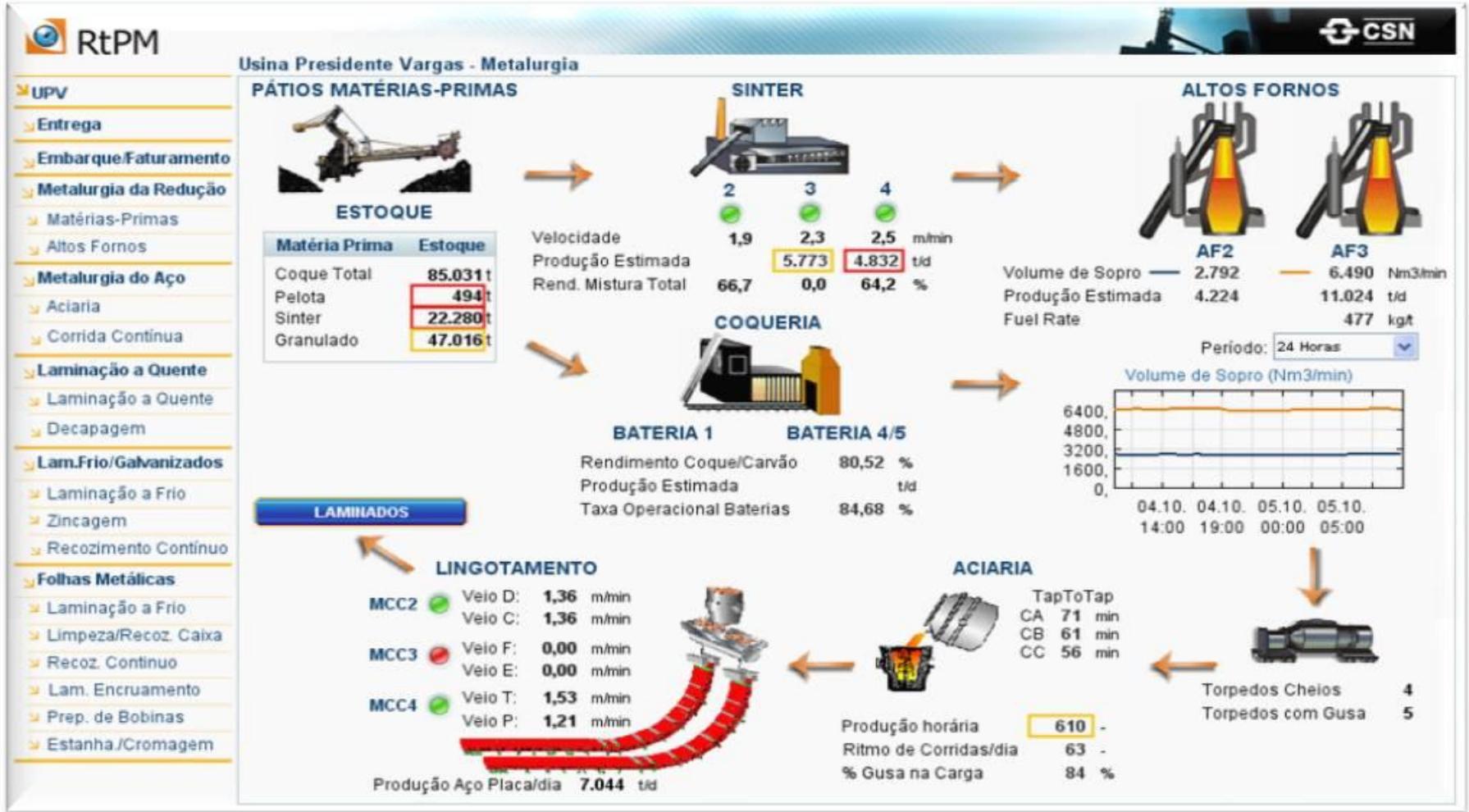


Основные внедрения

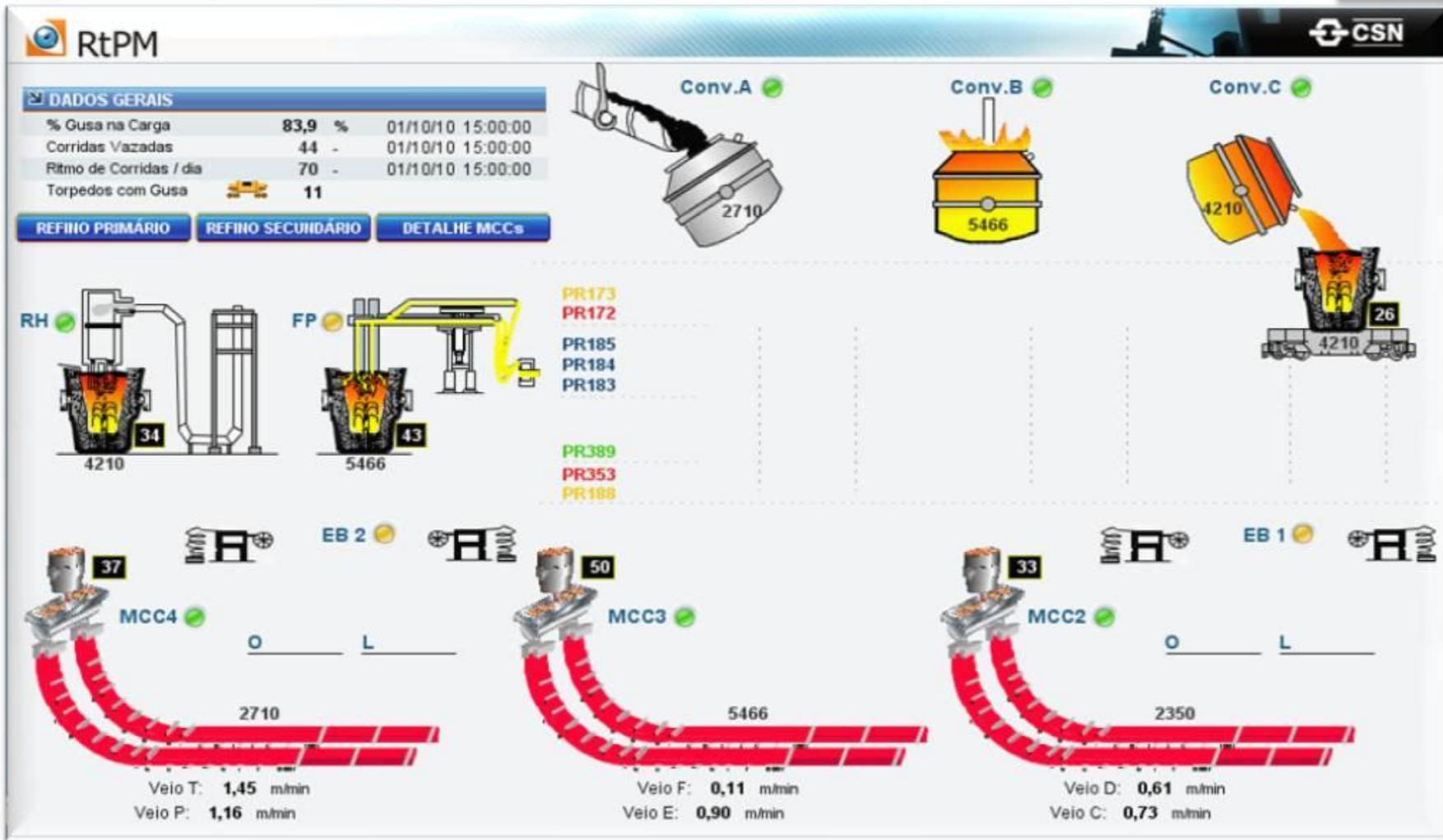
✓ Производство оксида кальция (извести) и цемента



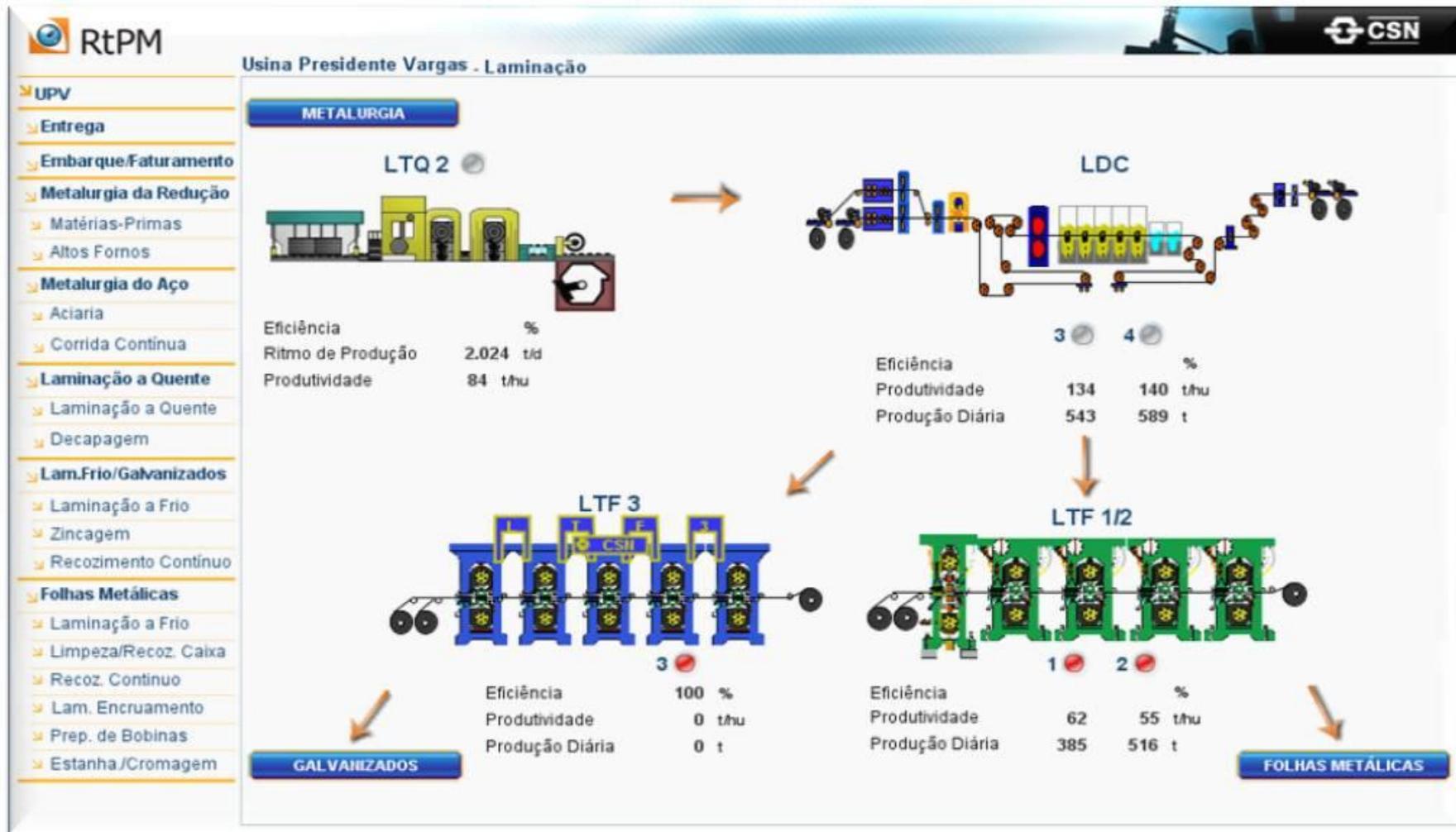
Динамическое управление эффективностью – производство стали



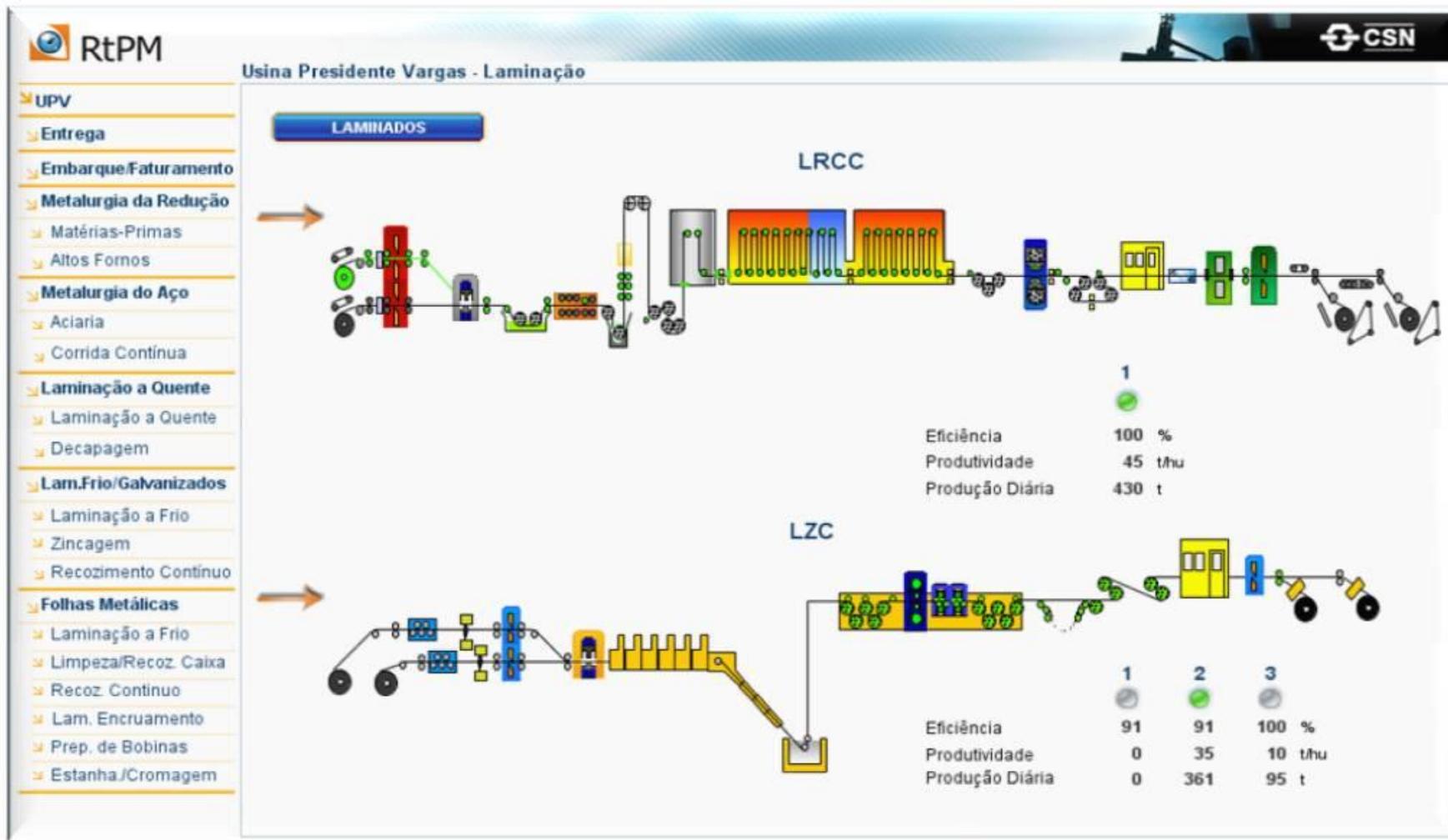
Динамическое управление эффективностью – производство стали и непрерывное литье



Динамическое управление эффективностью – прокатные станы

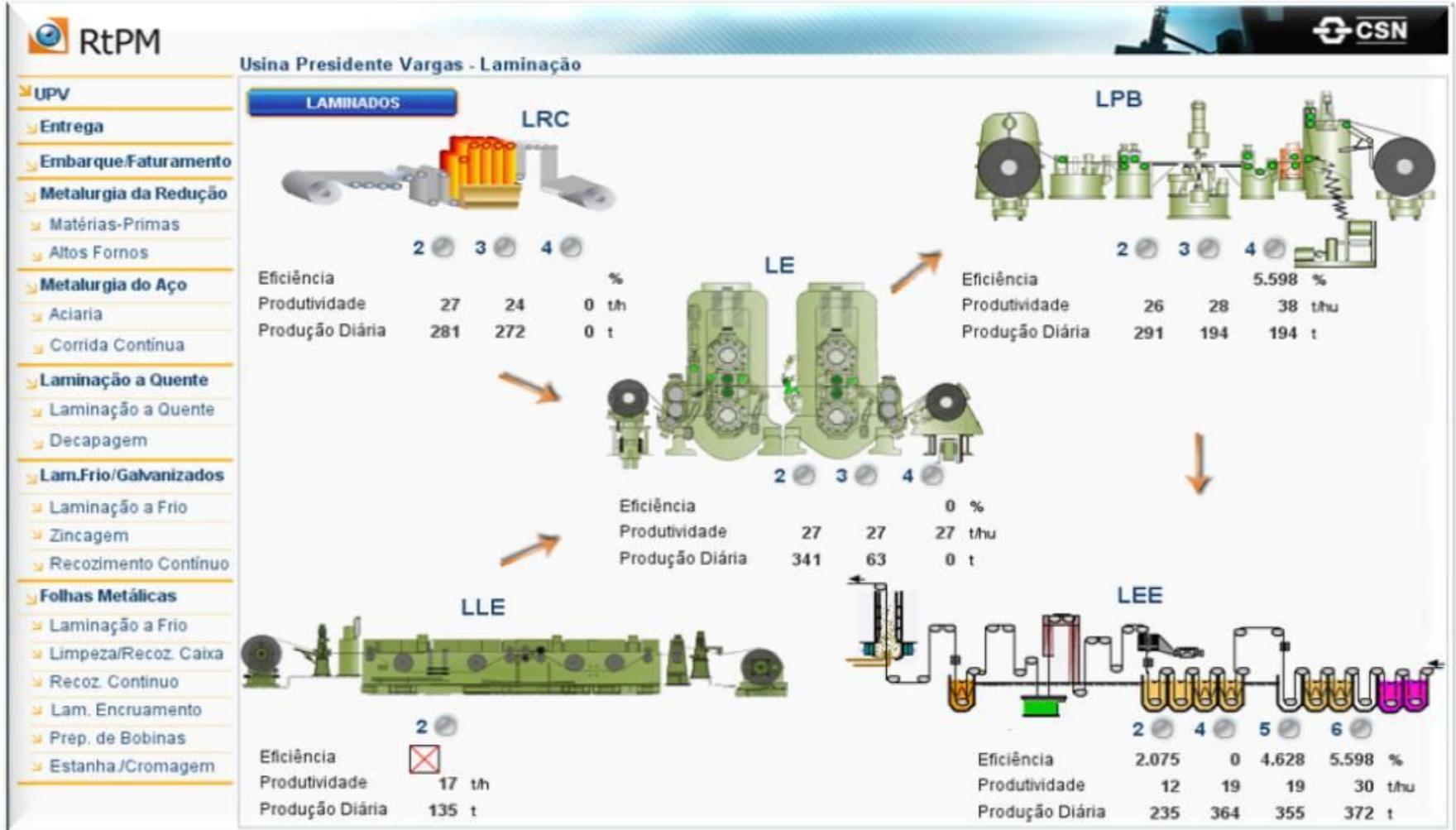


Динамическое управление эффективностью - Гальванизация





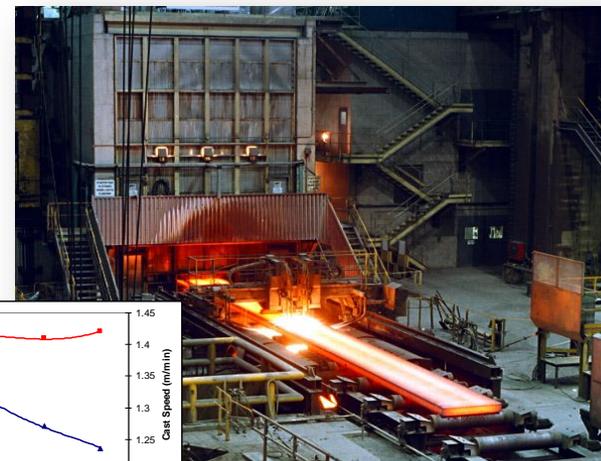
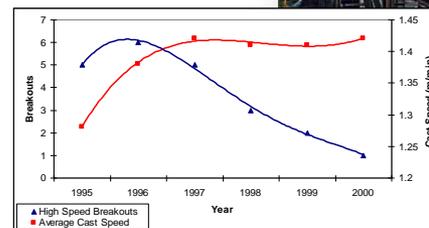
Динамическое управление эффективностью – листопрокатные станы



Arcelor Mittal - Dofasco: Сокращение количества поломок литейной машины

“С применением PI System компании OSIsoft нам удалось сократить количество поломок литейных машин за год с 7 до 0. Это помогло нам сэкономить в год более 2,5 млн US\$ на каждой литейной машине.”

Vit Vaculik
Arcelor Mittal, Hamilton



Задачи

- Производственному и управленческому персоналу нужна одна версия данных о работе сталелитейного завода
- Нужны данные в режиме реального времени для отслеживания состояния оборудования и качества выпускаемой продукции
- Необходимо сократить количество поломок литейной машины, связанных с производственными процессами нелинейного характера.

Решения

- Внедрение PI System как инструмента по анализу, визуализации и отображению данных в режиме реального времени.
- Использование стратегии анализа для выявления наиболее рациональной последовательности производственных операций и способов внедрения ее в производство
- Выполнение более чем на 100% дополнительных проектов с помощью PI System

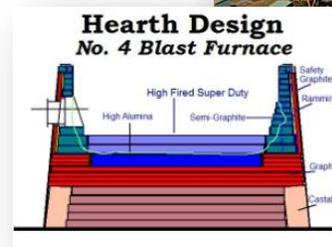
Результаты и преимущества

- Улучшение производственных показателей
- Сокращение количества поломок от 7 до 0, что позволило сэкономить около 2,5 млн. US\$ на каждой литейной машине.
- Внедрено статистическое определение поломок
- Снижение потребления электроэнергии
- Потребители видят рентабельность и рост производства как в ретроспективе, так и в реальном времени

Arcelor Mittal - Dofasco: От ремонта до первого отказа при последующей эксплуатации

“Мы используем PI System компании OSIsoft для изменения культуры обслуживания оборудования с ‘Repair Mode’ на ‘Operational Failure’. Мы повысили коэффициент готовности оборудования с 78% до 91% , а также упреждающую техническую поддержку с 30% до 70%.”

Vlad Juric,
ArcelorMittal, Hamilton



Задачи

- Производственному и управленческому персоналу нужна одна версия данных о работе сталелитейного завода
- Нужны данные в режиме реального времени для отслеживания состояния оборудования и качества выпускаемой продукции
- Автоматически сгенерированные запросы на обслуживание должны поступать в Dofasco CMM.

Решения

- Внедрение PI System как инструмента по анализу, визуализации и отображению данных в режиме реального времени
- Внедрение интеграции с Dofasco CMMS или автоматизации создания нарядов на работу
- Выполнение более, чем на 100% дополнительных проектов с помощью PI System

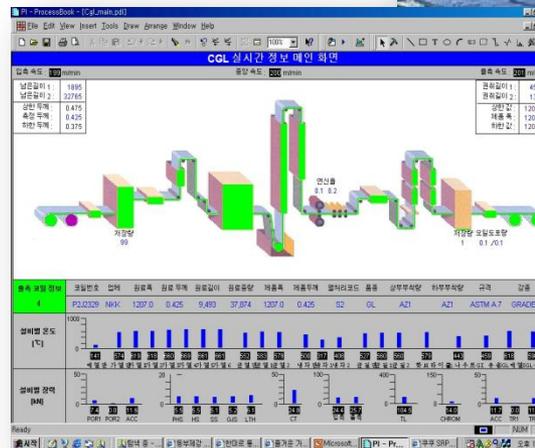
Результаты и преимущества

- Повышение коэффициента готовности оборудования с 78% до 91%.
- Увеличение срока эксплуатации доменной печи более чем на 20 лет и экономия более 19 млн. US\$.
- Применение статистического обнаружения горячих точек и увеличение жизни горна.
- Снижение потребления электроэнергии
- Потребители видят рентабельность и рост производства как в ретроспективе, так и в реальном времени

Dongbu Steel - Bay Works, Korea: Сокращение затрат на гальванизацию и повышение уровня качества

“Мы используем PI System компании OSIsoft для сокращения расхода цинка и повышения качества гальванизации. Экономия составила свыше 1,5млн US\$ в год на каждой линии.”

Kambo M. Lee
Dongbu Steel Co., Korea



Задачи

- Производственному и управленческому персоналу нужна одна версия данных о работе сталелитейного завода
- Нужны данные в режиме реального времени для отслеживания состояния оборудования и качества выпускаемой продукции
- Необходимо снизить расход цинка во время гальванизации металла.

Решения

- Внедрение PI System как инструмента по анализу, визуализации и отображению данных в режиме реального времени
- Анализ данных для выявления наиболее эффективной последовательности производственных операций.
- Применение Метода Шести Сигм, статистического контроля процессов и инновационных стратегий для повышения качества продукции и снижения затрат на производство.

Результаты и преимущества

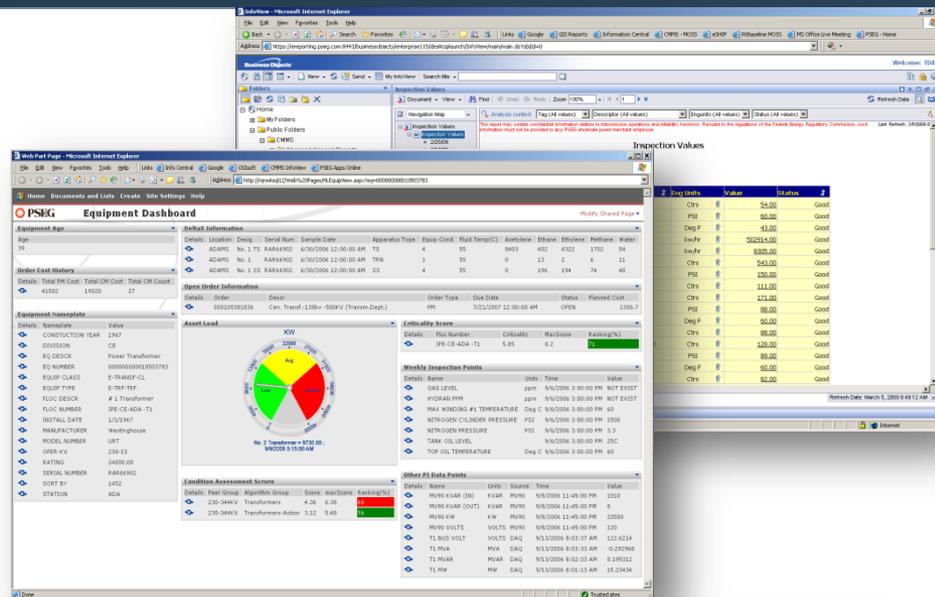
- Снижение потребления цинка.
- Повышение качества за счет применения Стратегии Шести Сигм и статистического контроля производства.
- Снижение операционных затрат на линиях гальванизации.
- Снижение потребления электроэнергии

POWER & UTILITIES

PSE&G: Техническое обслуживание по состоянию оборудования

“Мы детализировали все затраты на устранение поломок оборудования (финансовые и человеко-часы), что дало нам серьезные преимущества в бизнесе. Без применения PI System мы бы потратили несколько месяцев на сбор и анализ всех этих данных .”

Angela Rothweiler, Principal Engineer



Задачи

- Необходима высокая степень надежности распределения электроэнергии
- Снижение стоимости технической поддержки

Решение

- Применение автоматического сбора и передачи данных в SAP PM
- Настройка стандартных правил для технического обслуживания по состоянию оборудования, с помощью PI System Analytics
- Тщательное наблюдение за оборудованием

Результаты и преимущества

- В течение 7-ми лет удостоивается награды как самое надежное предприятие среди подобных в Средне-атлантических Штатах.
- Названо самым надежным предприятием Америки
- Финансирование технической поддержки стало более целенаправленным

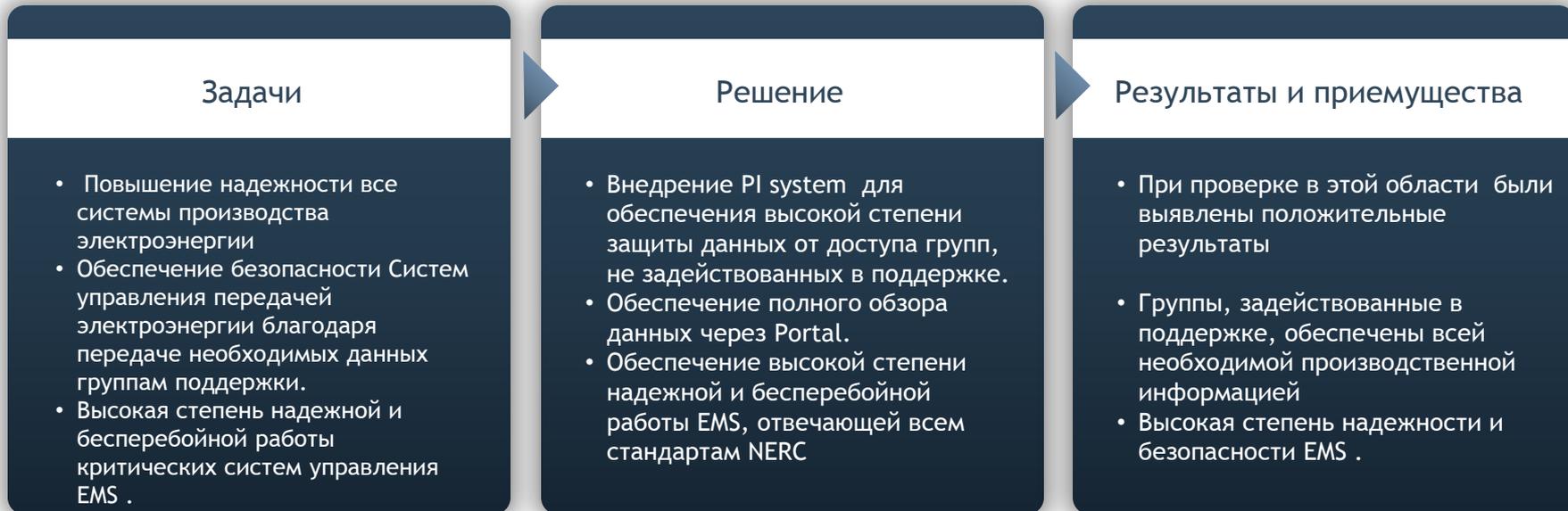
Northeast Utilities System: Защита операционных данных

“Для того чтобы получить ощутимые бизнес-преимущества, нам нужно было с одной стороны защитить наши производственные данные, с другой стороны оперативно распространять их среди определенных групп поддержки. Без применения PI System затраты времени на все это были бы гораздо больше.”

Bill McEvoy,
CIP Program Manager
Northeast Utilities



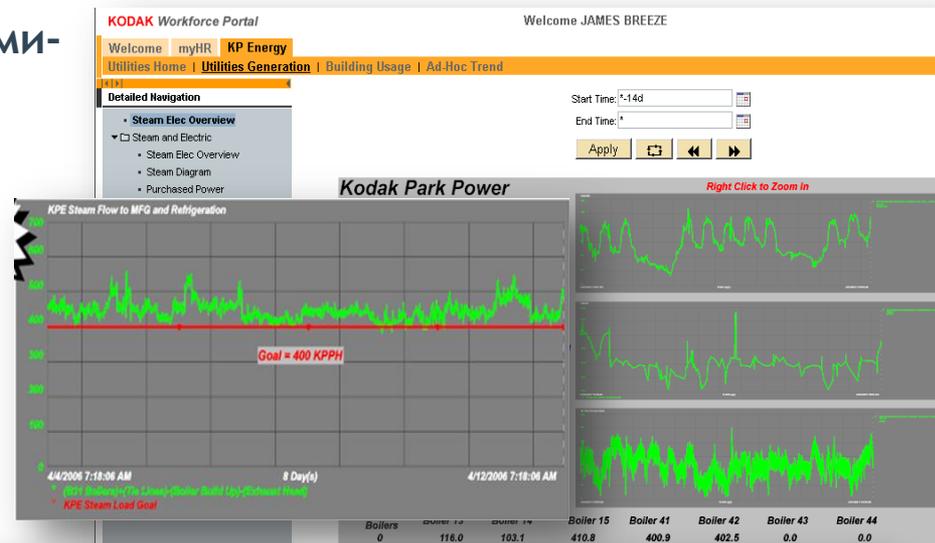
**Northeast
Utilities System**



Kodak: Сотрудничество позволяет оптимизировать потребление электроэнергии

“Совместные усилия позволили сэкономить миллионы долларов и внедрить культуру внедрения постоянных улучшений.”

James Breeze
Energy Engineer
Project Leader Worldwide



Задачи

- Сохранение и оптимизация использования ресурсов, управление затратами
- Слияние данных реального времени по управлению энергопотреблением со всеми текущими бизнес-процессами.

Решение

- Внедрения новой Энергетической информационной системы без покупки нового программного приложения
- Применение OSIsoft Business Package for SAP Portal совместно с PI System
- Управление энергопотреблением всего предприятия используя стандартные интерфейсы OSIsoft.

Результаты и преимущества

- Увеличение возврата инвестиций в улучшенное управление потребностью и оптимизация генерирующих активов, ежегодная экономия миллионов долларов
- Новые возможности снижения затрат электроэнергии на производство.