

smar

system
302
automação empresarial

MES

Manufacturing Execution System

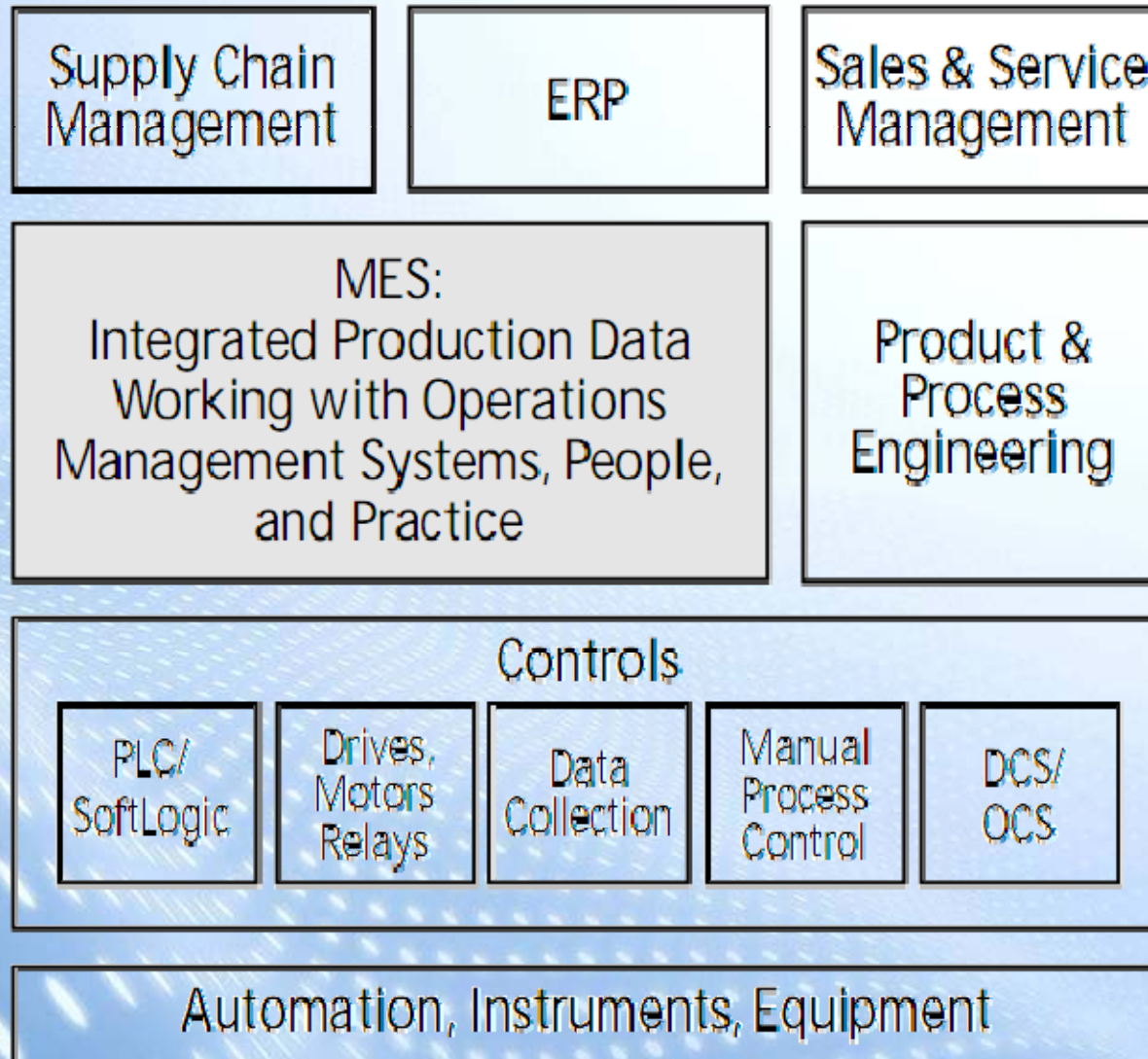
 BizViz

- Ferramenta
 - Acesso às informações da planta
 - Medir e controlar a produção
 - Equipamentos
 - Pessoas
 - Produtos
 - Processos
- Objetivo: Redução de Custos
 - Aumento da produtividade
 - Aumento da eficiência
 - Aumento da agilidade (tempo é \$\$\$)

smar

With MES Implementation

MES



- Indicadores (KPI's)
 - OEE
 - Disponibilidade
 - Desempenho
 - Qualidade
- Relatórios Gerenciais
 - Histórico
- Comentário: MOM vs MES vs MI vs PIMS vs ...

Benefícios

- Fim das ilhas de informação.
- Independência de relatórios.
- Armazenamento em grandes bancos de dados.
- Gerência de Processo Centralizado.
- Visão do Processo como um todo.
- Armazenar vários anos de informação de uma planta e confrontá-las em tempo real.
- Incorporar funções não existentes em nível de supervisão e controle.
- Pode-se também associar um alarme de produção.
- Dar um contexto financeiro para algumas variáveis.
- Otimizar e melhorar a performance da planta.
- Disponibilidade para comprometimento.
- Otimização da cadeia de Suprimento.
- Redução do estoque operacional.
- Conectividade ERP

smar

system
302
automação empresarial


BizVizTM


BizVizTM



- Pacote de módulos que compõe um típico sistema de MES e mais...
 - Modularidade
 - Integração
- Sistema de Apoio à Tomada de Decisão com dados em tempo real com:
 - Explorador de dados
 - Análise
 - Acesso Web de qualquer lugar
 - Painéis de monitoramento
 - Extrema conectividade

smar

BizViz

Productivity Analytics™

PortalWorX™

MobileHMI™

ReportWorX™

BridgeWorX™

Alarm Analytics™

BizViz™



smar

Pilares do BizViz

Módulos do MES



BridgeWorX™



PortalWorX™



ReportWorX™



Mobile HMI

The BizViz logo, featuring the word "BizViz" in a stylized font with a starburst graphic above the "i" and "z".

BizViz™

smar

BridgeWorX™



BridgeWorX™



PortalWorX™



ReportWorX™



Mobile HMI



smar

BridgeWorX™

WorkFlow de Dados em Tempo Real



ORACLE®



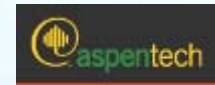
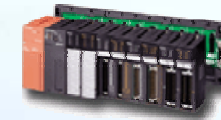
SAP



MS Access



Microsoft
SQL Server 2005



PIsystem™

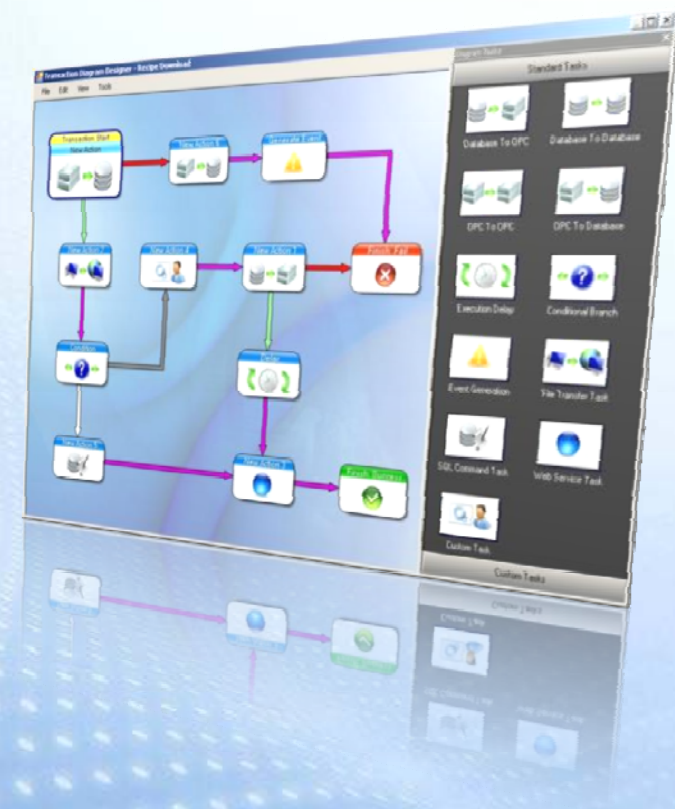


smar

BridgeWorX™

WorkFlow de Dados em Tempo Real

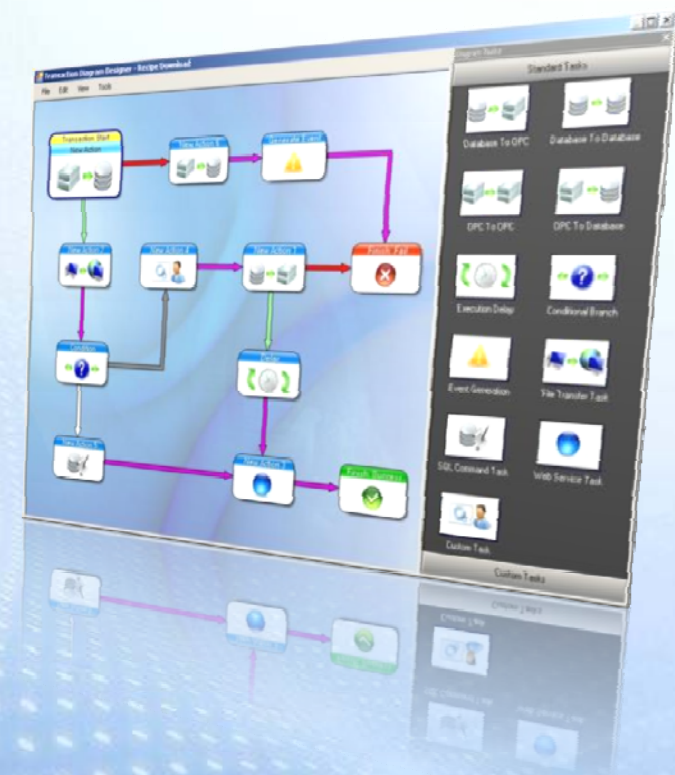
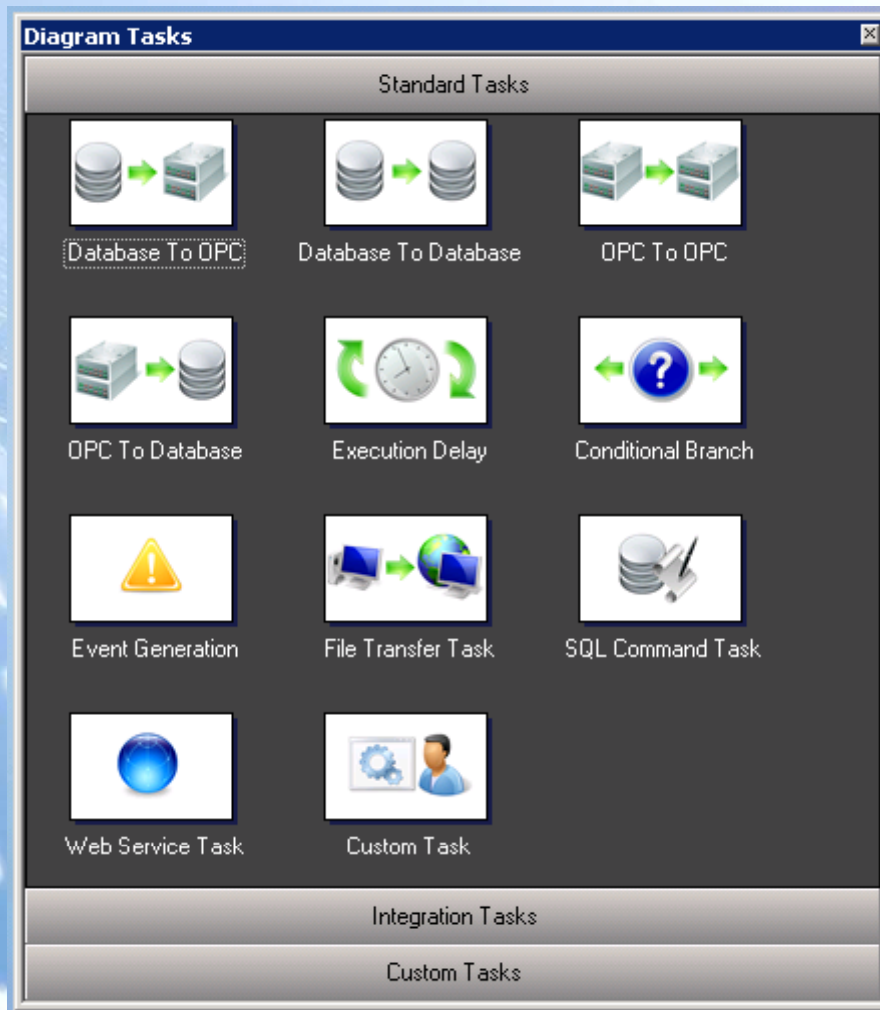
- Fluxograma
- Processos Transacionais
- Agendamento de Transações
- Tarefas descritas visualmente



 BizViz

smar

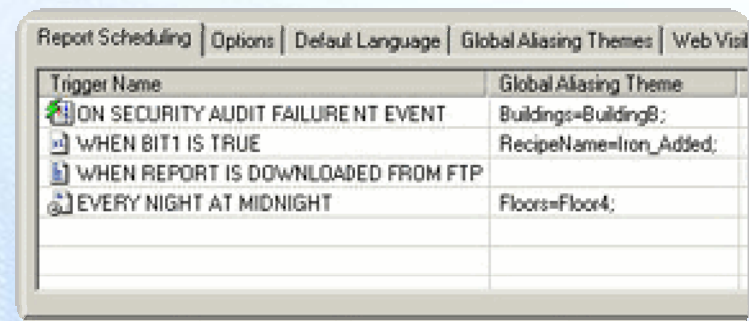
Tipos de Tarefas de Transações



BizViz

BridgeWorX™

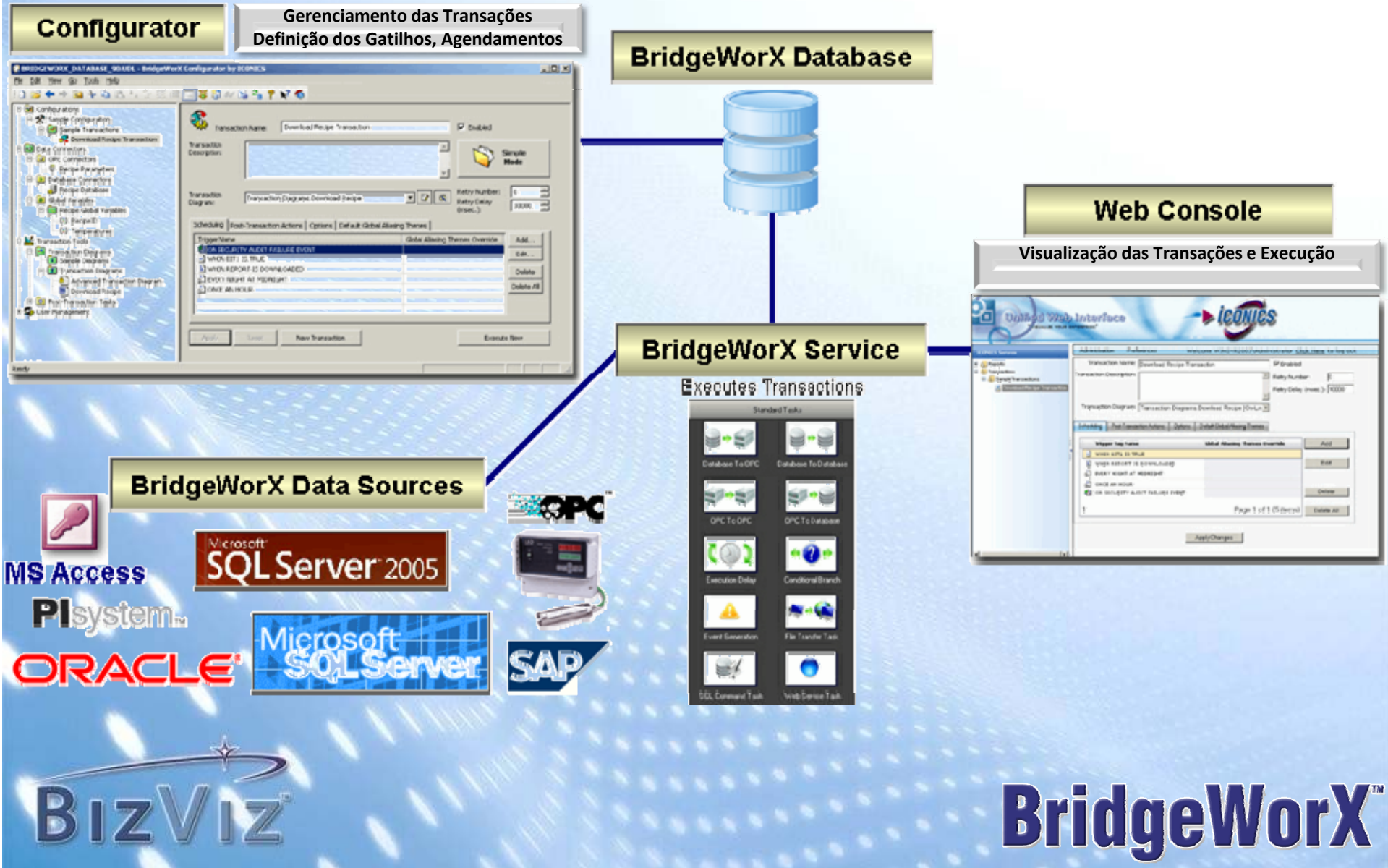
- ▶ Alarmes ou Eventos
- ▶ Periódicos: Tempo / Data
- ▶ Mudanças em Arquivos e Pastas
- ▶ Valores de uma Base de Dados
- ▶ Combinações e Lógicas
- ▶ Dados de Tempo Real
- ▶ Eventos do Windows



Trigger Name	Global Aliasing Theme
ON SECURITY AUDIT FAILURE NT EVENT	Buildings=Building8;
WHEN BIT1 IS TRUE	RecipeName=Iron_Added;
WHEN REPORT IS DOWNLOADED FROM FTP	
EVERY NIGHT AT MIDNIGHT	Floors=Floor4;

smar

Arquitetura



smar

PortalWorX™



BridgeWorX™



PortalWorX™



ReportWorX™



Mobile HMI



smar

Evolution of Portals

Portais para colaboração
em Tempo-Real

Início de Portais

Advento das
Extranets &
Intranets

Web Browser battle
underway

World Wide Web

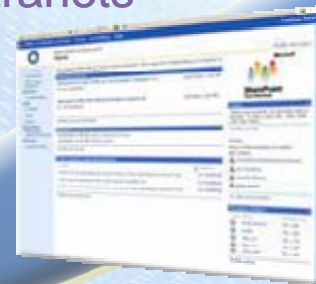
Today



1992



1994



1996



1999



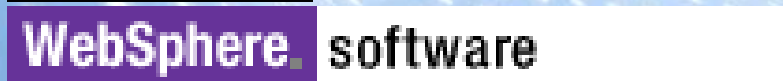
BizViz

smar

Portals Are Everywhere!

ORACLE®

atg.®





Pentagon Integration Portal



Modify Shared Page ▾

Navigation Tree ▾

Facility Management

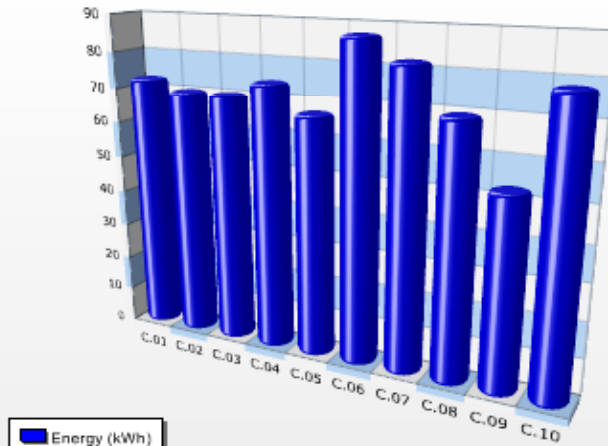
- [-] Building Operations Displays
 - [x] AHU 1
 - [x] Boiler
 - [x] Chiller Overview
 - [x] Chiller 1
 - [x] Cooling Tower Overview
 - [x] Cooling Tower A
 - [x] Cooling Tower B
 - [x] HVAC System
 - [x] York Air Cooler
- [+] Facility Reports
- [+] Facility Analytics
- [+] Certification Documents
- [+] Specifications
- [+] Transactions

Power Management

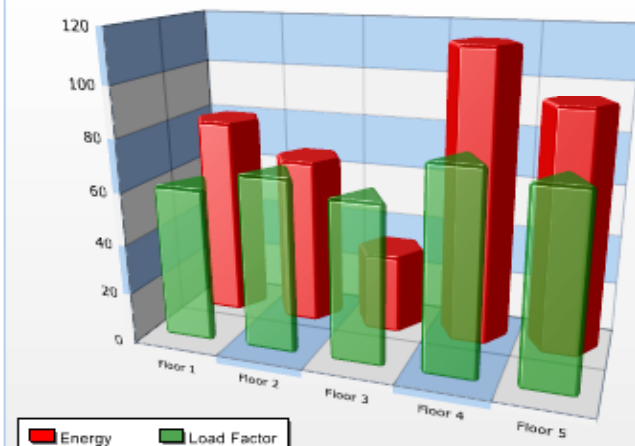
Reports

Transactions

Energy Usage by Corridor ▾



Energy and Load Factor by Floor ▾



Facility Monitoring ▾



Report Execution Console ▾

Execution Options:

Select Corridor

Select a Floor

smar

O Portal Facilitando a Visualização



Documentos



HMI/SCADA



Dados Compartilhados



Manuais



CAD/CAE



ERP



Escritório



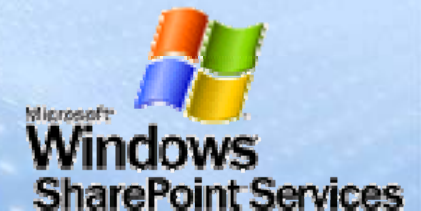
Mobile



Casa



PortalWorX



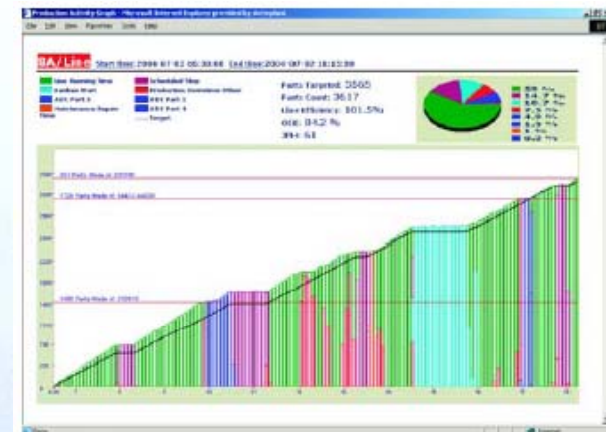
smar

PortalWorX™

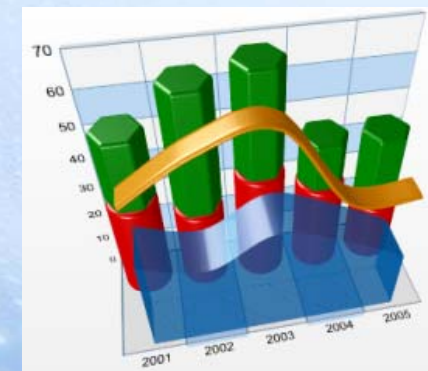
Operações Monitoradas em Tempo Real



Real-time view of multiple production lines



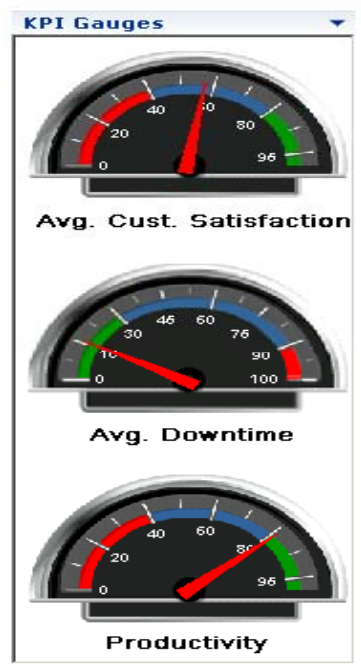
Production Activity Graph example showing key production metrics, including production against target for the current time period and over the course of the shift.





Plant OEE

Area	Current	Trend	Target
Plant (Overall)	63.01	↑	70.00
Line 1	96.40	↑	100.00
Line 2	87.50	↓	100.00
Line 3	81.30	↑	100.00
Line 4	92.10	↓	100.00



- ### ABC Bottling/
- Alerts
 - Alerts Overview.awv
 - Line 1.awv
 - Line 2.awv
 - Line 3.awv
 - Line 4.awv
 - KPIs
 - Cycle Time.gdf
 - Labor Efficiency.gdf
 - Lead Time.gdf
 - Process Efficiency.gdf
 - Productivity.gdf
 - Throughput.gdf
 - Unplanned Downtime.gc
 - Line 1
 - Line 2
 - Actual.v32
 - Efficiency.v32
 - Plan.v32
 - Variance.v32
 - Line 3
 - Line 4

Bottling Overview

Facility Overview

6:57:44 PM 3/16/2005

Product	Plan	Actual	Variance	Efficiency
20 oz Bottle				
Cola	15840 BOTTLES / 660 CASES	9240 BOTTLES / 385 CASES	6600 BOTTLES / 275 CASES	76% At Plan
Root Beer	7920 BOTTLES / 660 CASES	1320 BOTTLES / 110 CASES	6600 BOTTLES / 550 CASES	73% At Plan
Water Line				
Sparkling Clear	12240 BOTTLES / 600 CASES	5440 BOTTLES / 302 CASES	6800 BOTTLES / 378 CASES	50% Below Plan
Can Line				
Diet	6024 CANS / 251 CASES	3514 CANS / 146 CASES	2510 CANS / 105 CASES	103% At Plan

Cyberlogic

Alerts

Time / Date	Tag	Value	Priority	Quality	Description
6:57:52 PM 3/	/+Temperatur		500	Good - Non-S	/+Awv\RateOfChange\Temp\Normal+/
6:57:52 PM 3/	/+Pressure+/	43	600	Good - Non-S	/+Awv\Deviation\Pres\Normal+/
6:57:51 PM 3/	Arm Torque	60	500	Good - Non-S	Arm Torque is High
6:57:43 PM 3/	/+Pressure+/	17	300	Good - Non-S	/+Awv\Limit\Pres\Normal+/

smar



Vantagens do Portal

- Portabilidade Web
- Personalização
- Acesso Baseado em Papéis
- Colaborativo
- Multi-Aplicação
- Emails, Calendários, Eventos, Links, Manuais, Listas de Discussão, etc
- Integração com várias fontes de dados

BizViz™

PortalWorX™

smar

ReportWorX™



BridgeWorX™



PortalWorX™



ReportWorX™



Mobile HMI



smar

Obtenha Dados Simultaneamente de Qualquer Lugar



Templates



SNMP Data



Database Information



system 302
automação empresarial

BizViz

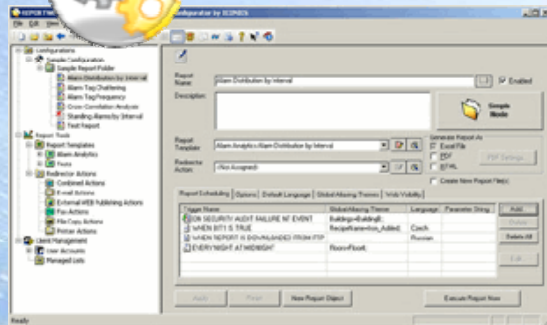
ReportWorX

smar

Arquitetura

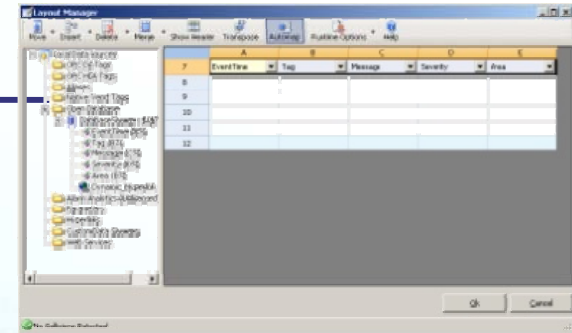


Configurador: agendamentos e gatilhos



Excel Templates

Excel Plug-In



A

Report Service

B

[A] Relatórios Enviados para Templates

[B] Relatórios publicados por meio de outros tipos de informações

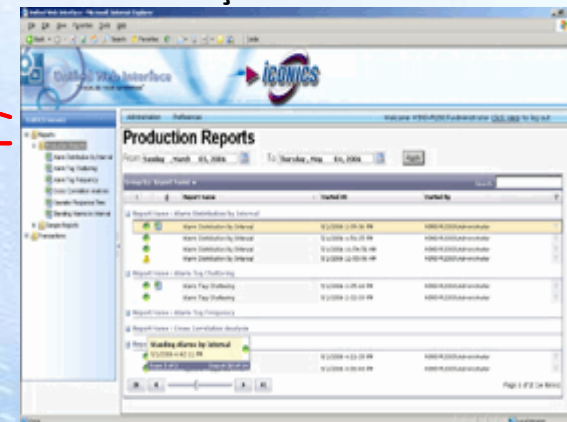
[C] Resultados publicados de maneira configurada

C



Web Interface

Visualização de Relatórios



Web Services

Databases

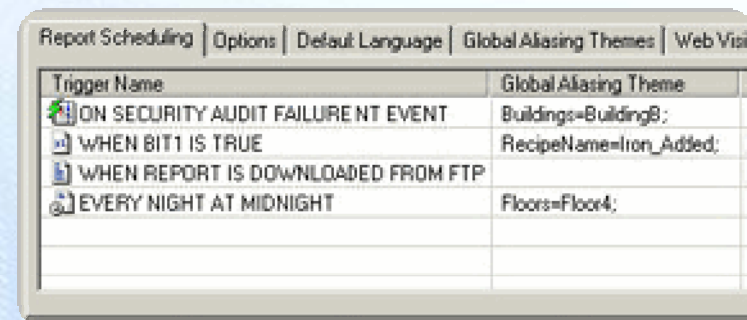


system
302
automação empresarial

BizViz

ReportWorX

- ▶ Alarmes ou Eventos
- ▶ Periódicos: Tempo / Data
- ▶ Mudanças em Arquivos e Pastas
- ▶ Valores de uma Base de Dados
- ▶ Combinações e Lógicas
- ▶ Dados de Tempo Real
- ▶ Eventos do Windows



Trigger Name	Global Aliasing Theme
ON SECURITY AUDIT FAILURE NT EVENT	Buildings=Building8;
WHEN BIT1 IS TRUE	RecipeName=Iron_Added;
WHEN REPORT IS DOWNLOADED FROM FTP	
EVERY NIGHT AT MIDNIGHT	Floors=Floor4;

smar

Formas de Publicação dos Relatórios

Hard Copy



E-Mail



Lotus.



Acrobat PDF



Automatically Archived



Published to the Web

Spreadsheets

Faxed



BizViz

ReportWorX

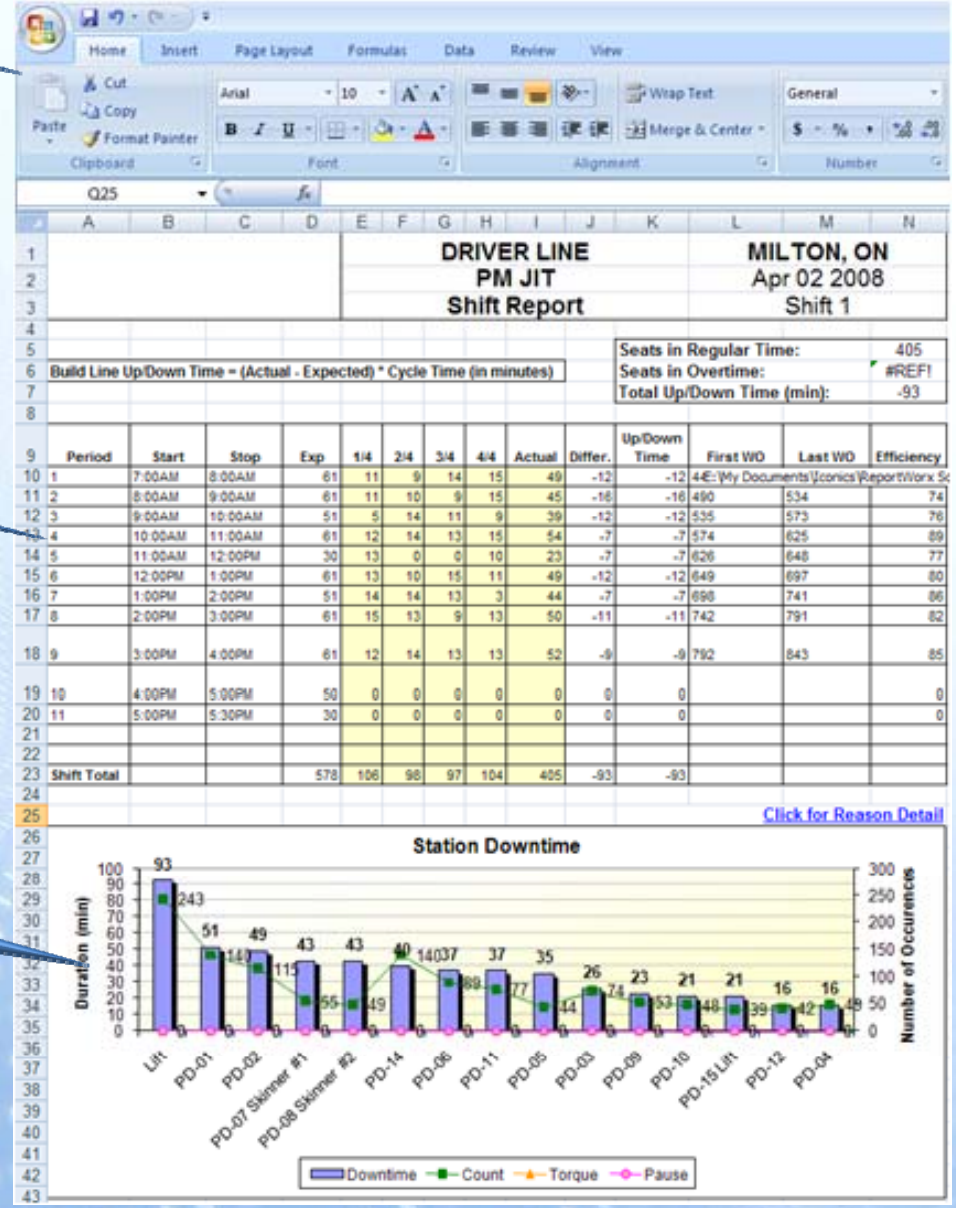
smar

Microsoft Excel

Exemplo de Relatório

Relatório de Horas

Gráfico de Pareto do Downtime

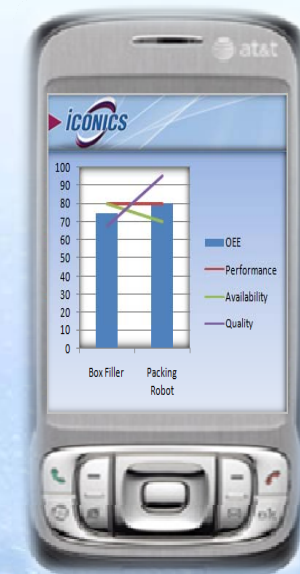
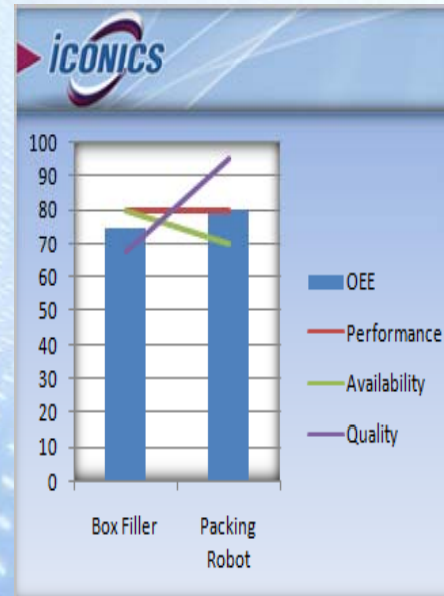
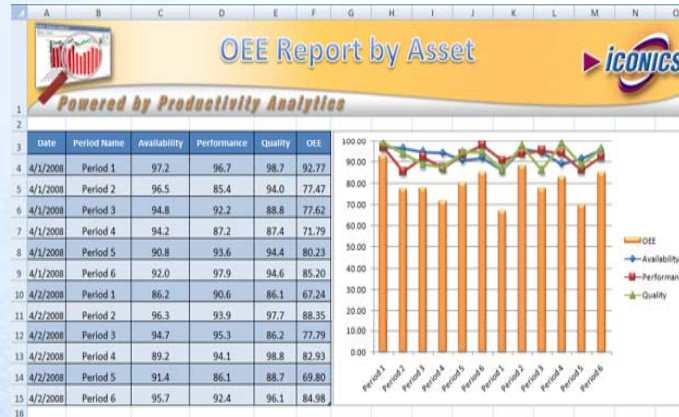


BizViz

ReportWorX

smar

Relatórios no seu Mobile





ReportWorX ³⁰

smar

MobileHMI™



BridgeWorX



PortalWorX



ReportWorX

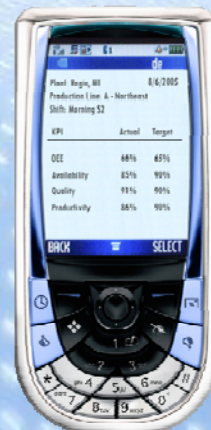


Mobile HMI



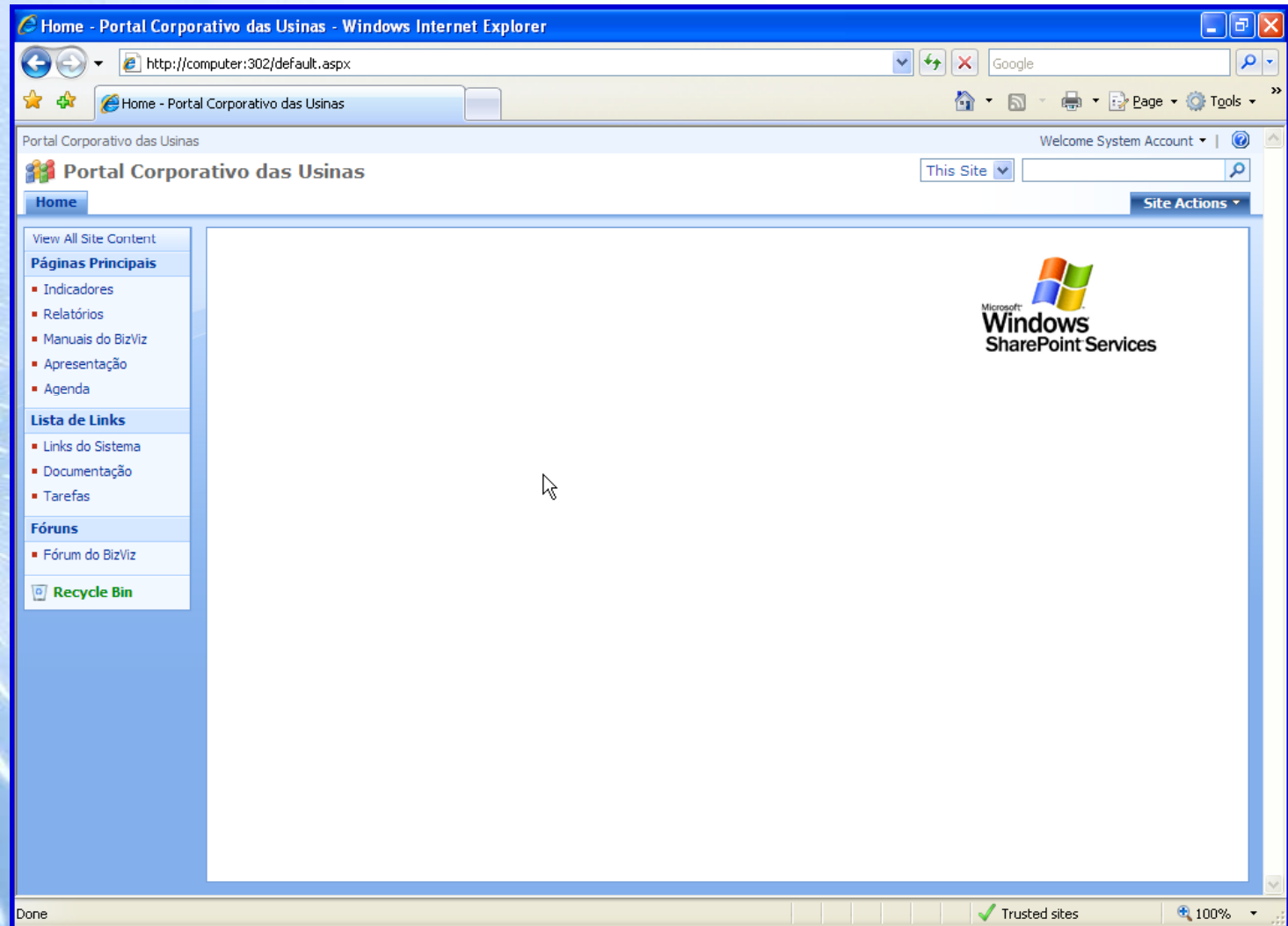
KPIs Instantâneos & Alertas para Dispositivos Móveis

- Entrega de mensagens do campo para engenheiros/técnicos
- Esteja conectado onde estiver...



smar

Portal de Exemplo para Usinas



The screenshot shows a web browser window titled "Home - Portal Corporativo das Usinas - Windows Internet Explorer". The address bar contains "http://computer:302/default.aspx". The page title is "Portal Corporativo das Usinas". The main content area is mostly blank, featuring the Microsoft Windows SharePoint Services logo on the right. A left-hand navigation menu includes sections for "Páginas Principais" (Indicadores, Relatórios, Manuais do BizViz, Apresentação, Agenda), "Lista de Links" (Links do Sistema, Documentação, Tarefas), "Fóruns" (Fórum do BizViz), and a "Recycle Bin" icon. The status bar at the bottom shows "Done", "Trusted sites", and "100%".



BizViz

smar

Portal de Exemplo - Indicadores

The screenshot shows a Windows Internet Explorer browser window with the address bar displaying `http://computer:302/Indicadores/Forms/AllItems.aspx`. The page title is "Indicadores - Windows Internet Explorer". The browser's address bar shows "Indicadores" and a search box. The main content area is titled "Portal Corporativo das Usinas" and "Indicadores". A left sidebar contains a "Páginas Principais" menu with items: Indicadores, Relatórios, Manuais do BizViz, Apresentação, and Agenda. Below this is a "Lista de Links" section with items: Links do Sistema and Documentação. The main content area shows a folder icon and the text "Portal Corporativo das Usinas > Indicadores". Below this is a table with columns "Type" and "Name". The table contains one row: a folder icon, "Indicadores", and "Monitoramento das Eficiências das Usinas". A mouse cursor is over the "Indicadores" text. A blue callout box with white text points to the "Indicadores" menu item in the sidebar.

Indicadores - Windows Internet Explorer

http://computer:302/Indicadores/Forms/AllItems.aspx

Indicadores

Portal Corporativo das Usinas

Portal Corporativo das Usinas

Home

Portal Corporativo das Usinas > Indicadores

Indicadores

View All Site Content

Páginas Principais

- Indicadores
- Relatórios
- Manuais do BizViz
- Apresentação
- Agenda

Lista de Links

- Links do Sistema
- Documentação

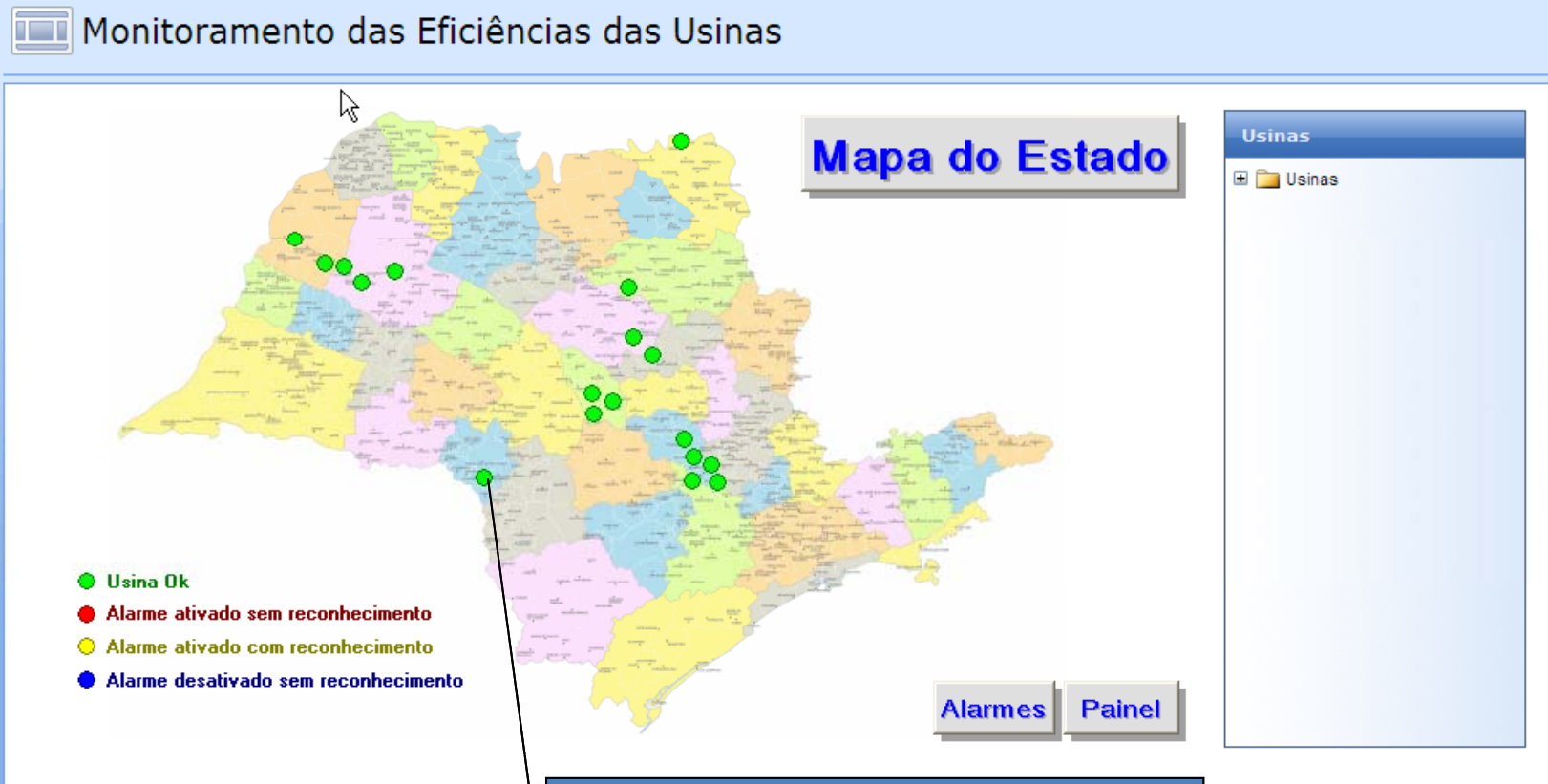
Indicadores

New Upload Actions Settings

Type	Name
	Indicadores
	Monitoramento das Eficiências das Usinas

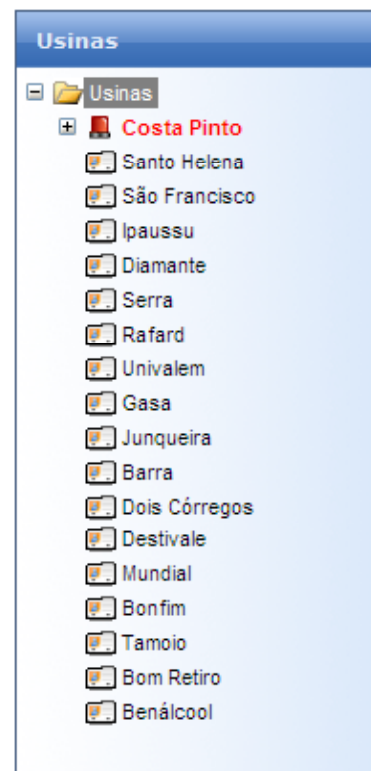
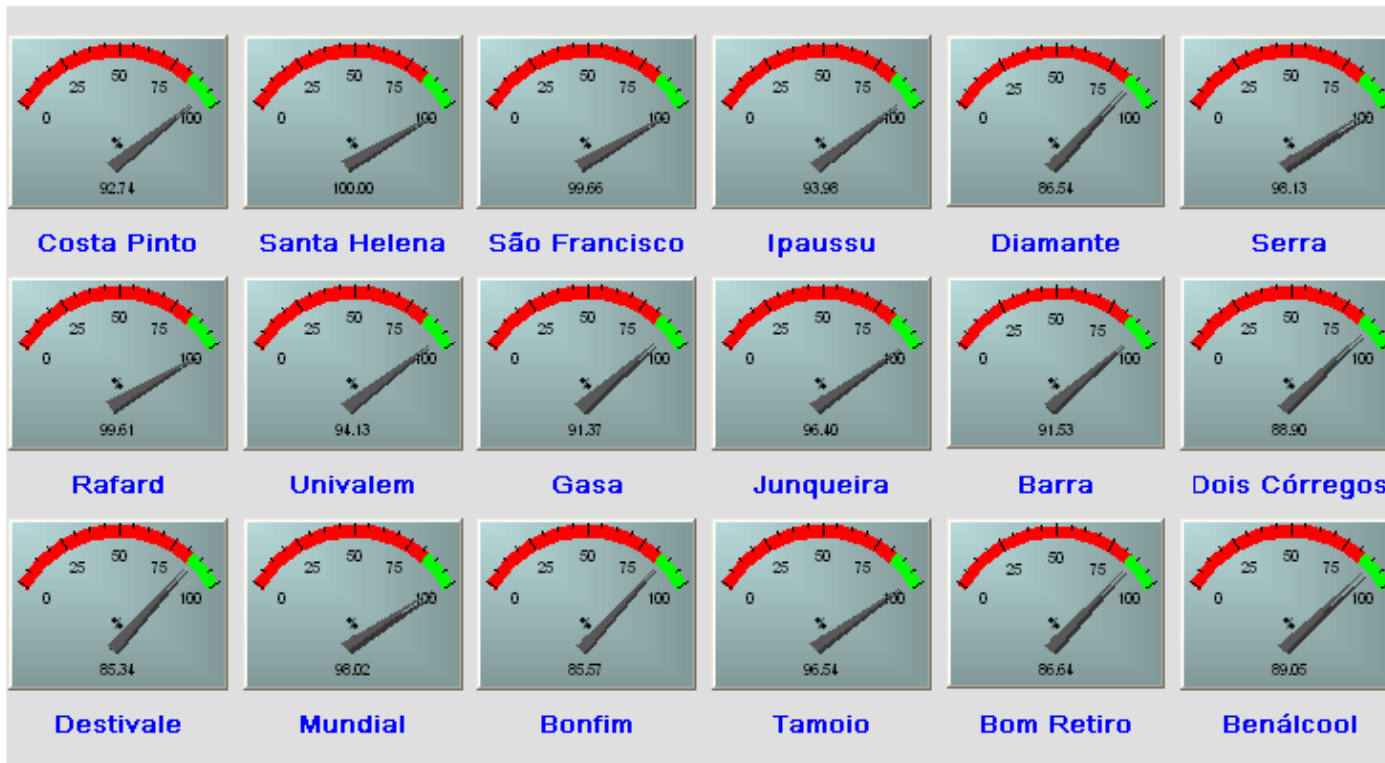
O menu dá acesso às páginas dos indicadores

BizViz



Mapa com alarmes de eficiência das usinas no estado

Monitoramento das Eficiências das Usinas



Monitoramento das Eficiências das Usinas

Mapa do Estado

- Usina Ok
- Alarme ativado sem reconhecimento
- Alarme ativado com reconhecimento
- Alarme desativado sem reconhecimento

Usinas

- Usinas
 - Costa Pinto
 - Eficiencia Energeti
 - Caldeira
 - Geração
 - Moenda
 - Eficiência do Açúcar
 - Eficiência do Alcool
 - Santo Helena
 - São Francisco
 - Ipaussu
 - Diamante
 - Serra
 - Rafard
 - Univalem
 - Gasa
 - Junqueira
 - Barra
 - Dois Córregos
 - Destilato

Alarmes Painel

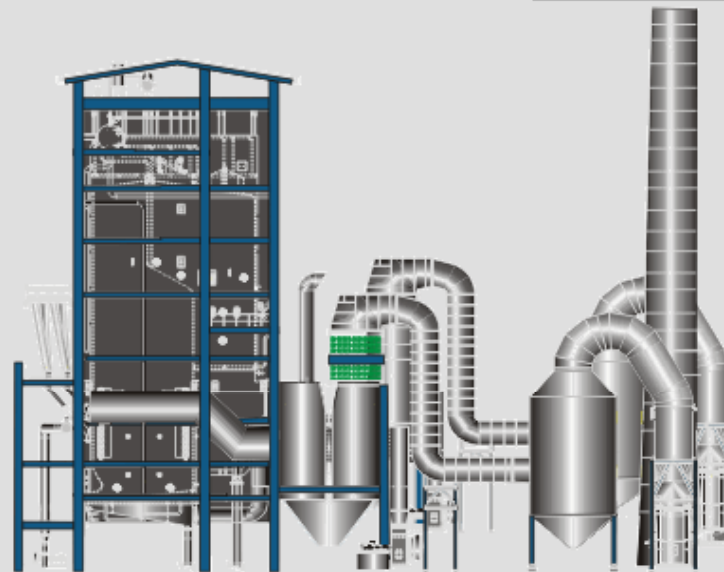
Alarme de eficiência de uma caldeira em ação

Monitoramento das Eficiências das Usinas

Usina Costa Pinto



Caldeira



Voltar...

Usinas

- Usinas
 - Costa Pinto
 - Eficiência Energeti
 - Caldeira
 - Geração
 - Moenda
 - Eficiência do Açúcar
 - Eficiência do Álcool
 - Santo Helena
 - São Francisco
 - Ipaussu
 - Diamante
 - Serra
 - Rafard
 - Univalem
 - Gasa
 - Junqueira
 - Barra
 - Dois Córregos
 - Restinga

Desempenho abaixo do esperado

Monitoramento das Eficiências das Usinas

Usina Costa Pinto



Disponibilidade



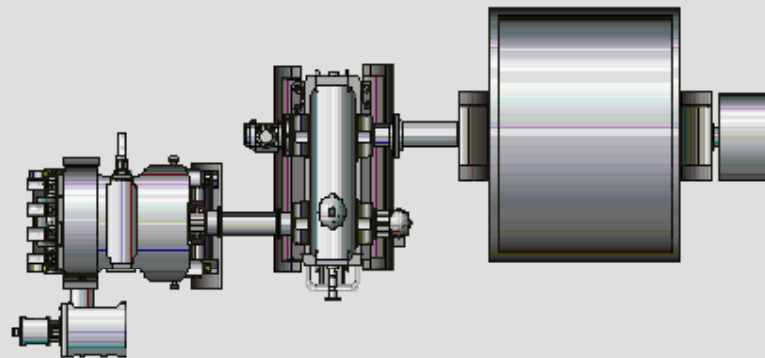
Qualidade



Desempenho



OEE



Gerador

Voltar...

Usinas

- Usinas
 - Costa Pinto
 - Eficiência Energeti
 - Caldeira
 - Gerção
 - Moenda
 - Eficiência do Açúcar
 - Eficiência do Álcool
 - Santo Helena
 - São Francisco
 - Ipaussu
 - Diamante
 - Serra
 - Rafard
 - Univalem
 - Gasa
 - Junqueira
 - Barra
 - Dois Córregos
 - Destilato

Monitoramento das Eficiências das Usinas

Usina Costa Pinto

Moenda



Disponibilidade



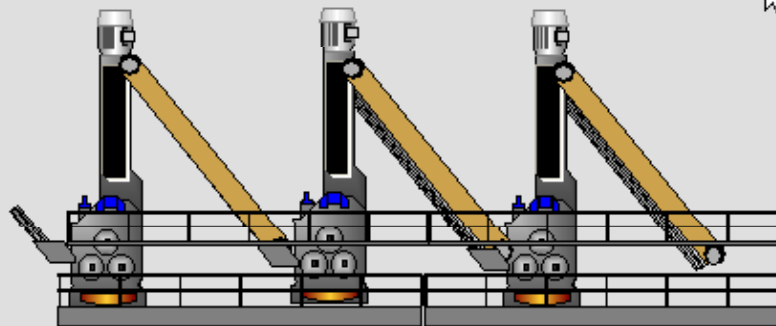
Qualidade



Desempenho



OEE



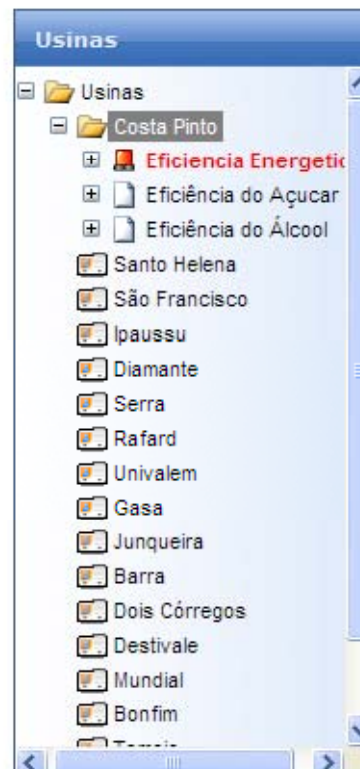
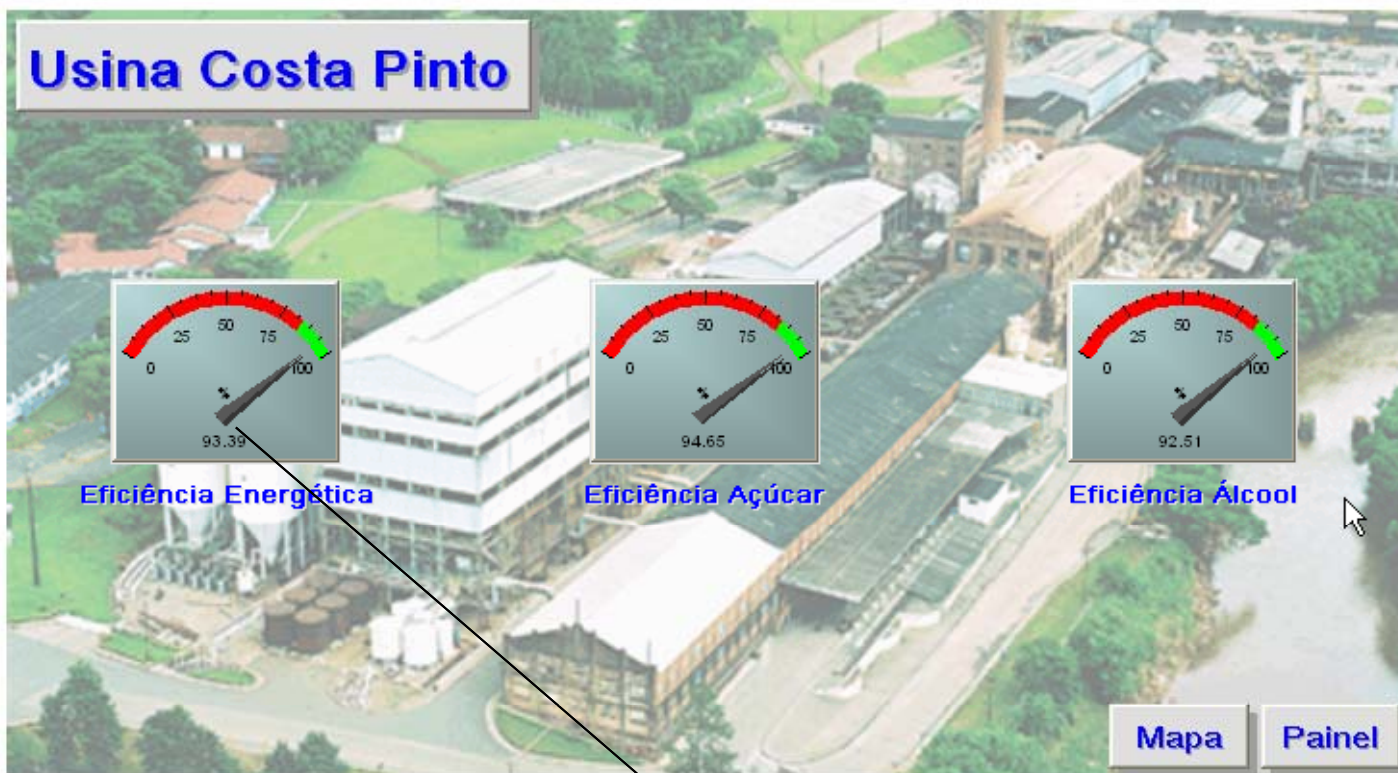
Voltar...

Usinas

- Usinas
 - Costa Pinto
 - Eficiencia Energeti
 - Caldeira
 - Geração
 - Moenda
 - Eficiência do Açúcar
 - Eficiência do Alcool
 - Santo Helena
 - São Francisco
 - Ipaussu
 - Diamante
 - Serra
 - Rafard
 - Univalem
 - Gasa
 - Junqueira
 - Barra
 - Dois Córregos
 - Destilato

Monitoramento das Eficiências das Usinas

Usina Costa Pinto



Embora 1 alarme de eficiência esteja ativo, a eficiência energética não foi comprometida, ainda...

Monitoramento das Eficiências das Usinas

Histórico Geral de Alarmes

AWXRep32 - [Historico_Geral_Alarmes]

EventTime	Message	Area	ActorID	Ac
9/21/2009 11:13:01 AM	Qualidade Normalizada	CostaPinto\EficienciaEnergetica\Geracao		NO
9/28/2009 3:59:44 PM	Eficiência Normalizada	CostaPinto	User(s): Node: MARCIOCALL	YES
9/28/2009 3:59:44 PM	Eficiência Normalizada	CostaPinto\EficienciaEnergetica	User(s): Node: MARCIOCALL	YES
9/28/2009 3:59:44 PM	Eficiência Normalizada	CostaPinto\EficienciaEnergetica\Caldeira	User(s): Node: MARCIOCALL	YES
9/28/2009 3:59:44 PM	Desempenho Normalizado	CostaPinto\EficienciaEnergetica\Caldeira	User(s): Node: MARCIOCALL	YES
9/28/2009 3:59:44 PM	Disponibilidade Normalizada	CostaPinto\EficienciaEnergetica\Caldeira	User(s): Node: MARCIOCALL	YES
9/28/2009 3:59:44 PM	Qualidade Normalizada	CostaPinto\EficienciaEnergetica\Caldeira	User(s): Node: MARCIOCALL	YES
9/28/2009 3:59:44 PM	Eficiência Normalizada	CostaPinto\EficienciaEnergetica\Geracao	User(s): Node: MARCIOCALL	YES
9/28/2009 3:59:44 PM	Desempenho Normalizado	CostaPinto\EficienciaEnergetica\Geracao	User(s): Node: MARCIOCALL	YES
9/28/2009 3:59:44 PM	Disponibilidade Normalizada	CostaPinto\EficienciaEnergetica\Geracao	User(s): Node: MARCIOCALL	YES
9/28/2009 3:59:44 PM	Qualidade Normalizada	CostaPinto\EficienciaEnergetica\Geracao	User(s): Node: MARCIOCALL	YES
9/28/2009 4:03:33 PM	Baixo Desempenho	CostaPinto\EficienciaEnergetica\Caldeira		NO

Voltar...

Usinas

- Usinas
 - Costa Pinto
 - Eficiencia Energetica
 - Caldeira
 - Geracao
 - Moenda
 - Eficiência do Açúcar
 - Eficiência do Alcool
 - Santo Helena
 - São Francisco
 - Ipaussu
 - Diamante
 - Serra
 - Rafard
 - Univalem
 - Gasa
 - Junqueira
 - Barra
 - Dois Córregos
 - Destiada

Os alarmes nunca se perdem, possuem histórico...

Portal Corporativo das Usinas > Relatórios

Relatórios

View All Site Content

Páginas Principais

- Indicadores
- Relatórios
- Manuais do BizViz
- Apresentação
- Agenda

Lista de Links

- Links do Sistema
- Documentação

New | Upload | Actions | Settings

Type	Name	Modified
Folder	Costa Pinto	7/1/2009 10:47 AM
Document	Relatórios de Acompanhamento das Usinas	7/1/2009 10:47 AM

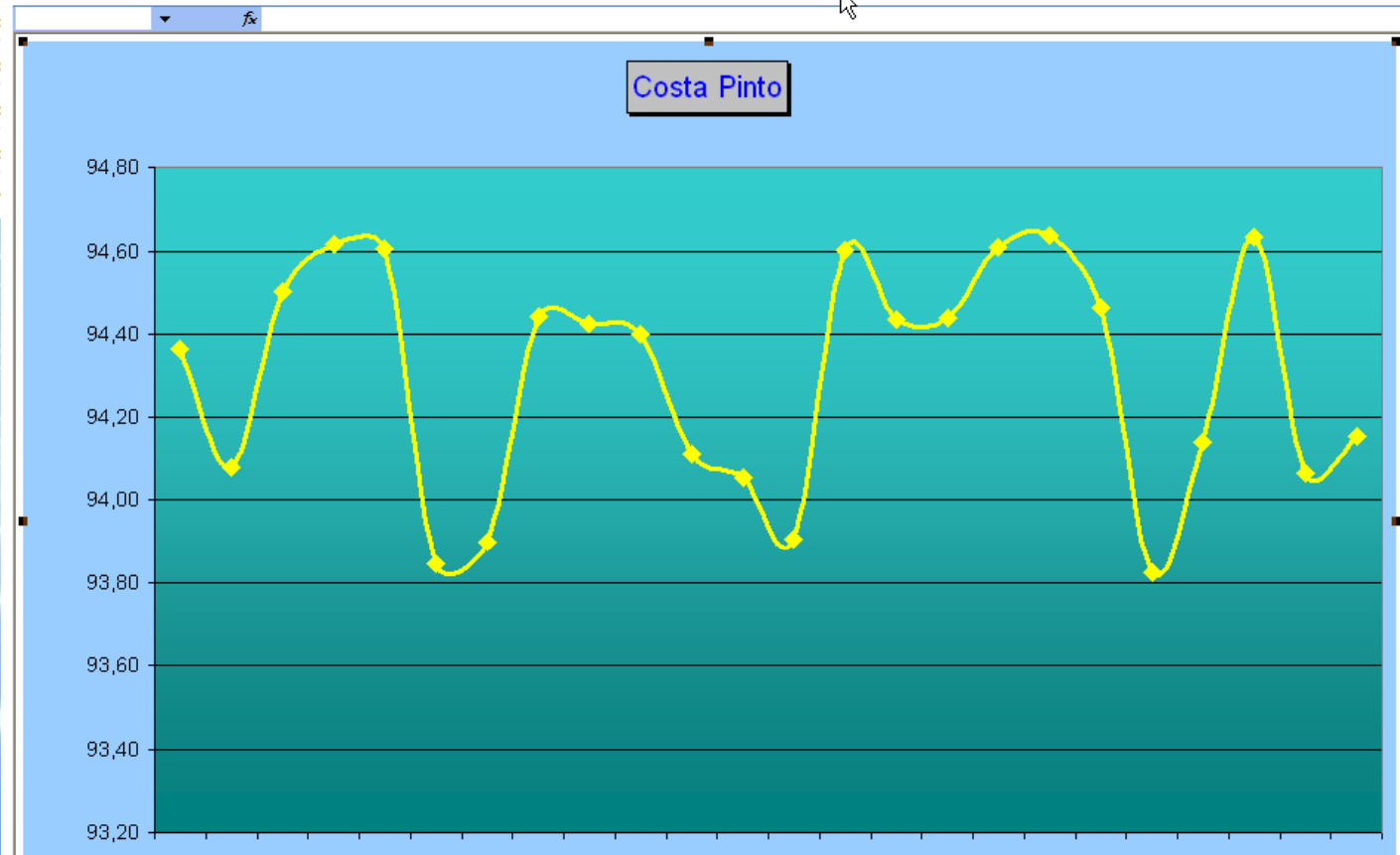
Portal de Exemplo – Relatório de Eficiência da Usina

Navegador de Relatórios

Drag a column to this area to group by it.

!		Report Name	Executed At
✓	📄	Todas as Usinas	9/28/2009 12:00:00 AM
✓	📄	Todas as Usinas	
✓	📄	Todas as Usinas	
✓	📄	Todas as Usinas	
✓	📄	Todas as Usinas	
✓	📄	Todas as Usinas	
✓	📄	Todas as Usinas	

Visualizador de Relatórios



Navegador de Relatórios

Drag a column to this area to group by it.

!		Report Name	Executed At
✓	📄	Usina	
✓	📄	Usina	
✓	📄	Usina	
✓	📄	Usina	
✓	📄	Usina	
✓	📄	Usina	
✓	📄	Usina	

Usina Costa Pinto

