


“UM SÓLIDO INVESTIMENTO EM
AUTOMAÇÃO E INTEGRAÇÃO DE
SISTEMAS”



SMGV – Sistema de monitoramento
e gestão de variáveis.

Objetivo

Ser uma solução que permita o monitoramento, análise e o controle de diversas variáveis e grandezas que estão direta ou indiretamente relacionadas com o processo de produção da empresa.

Grandezas monitoradas e controladas

Grandezas, variáveis e áreas onde foi implementado o monitoramento, análise e controle:

- Ar-comprimido e ar-condicionado
- Água potável e água purificada
- Energia Elétrica
- Temperatura
- Umidade
- Vazão
- Pressão
- Nível e peso

Controle dos equipamentos, sistemas e processos:

- Rodízio e controle do banco de compressores;
- Controle do sistema de ar-condicionado;
- Operação da Osmose (água purificada);
- Operação do sistema de água potável.

Exemplos de informações tratadas e analisadas:

- Consumo de ar-comprimido;
- Pressão nos anéis de ar das linhas;
- Consumo de energia elétrica por painel de distribuição;
- Medição da Tensão, Corrente, Potência e Fator de potência por painel de distribuição;
- Temperatura e umidade das linhas e salas dos compressores;
- Dados dos compressores.

Para esta solução foram utilizadas as ferramentas:

Wonderware (tecnologia Archestra):

IAS 3.0;

Data Historian 9.0;

InTouch 10.0;

Information Server 3.0;

ActiveFactory 9.2;

Scada Alarm 6.0

Rockwell Automation / Allen-Bradley:

Controlador família Controllogix;

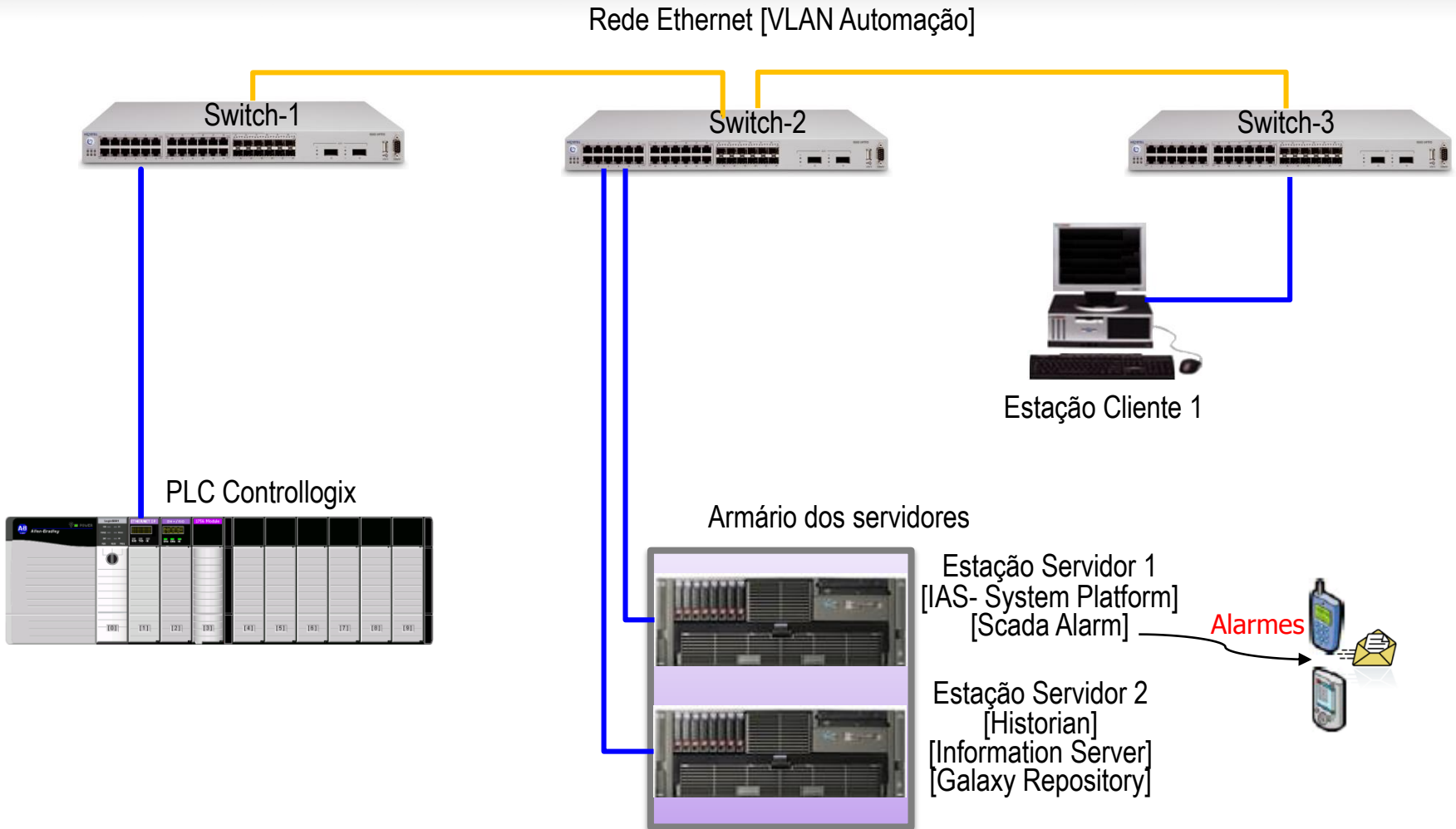
Remotas em Flex I/O;

Controladores família SLC-500.

Rede Industriais

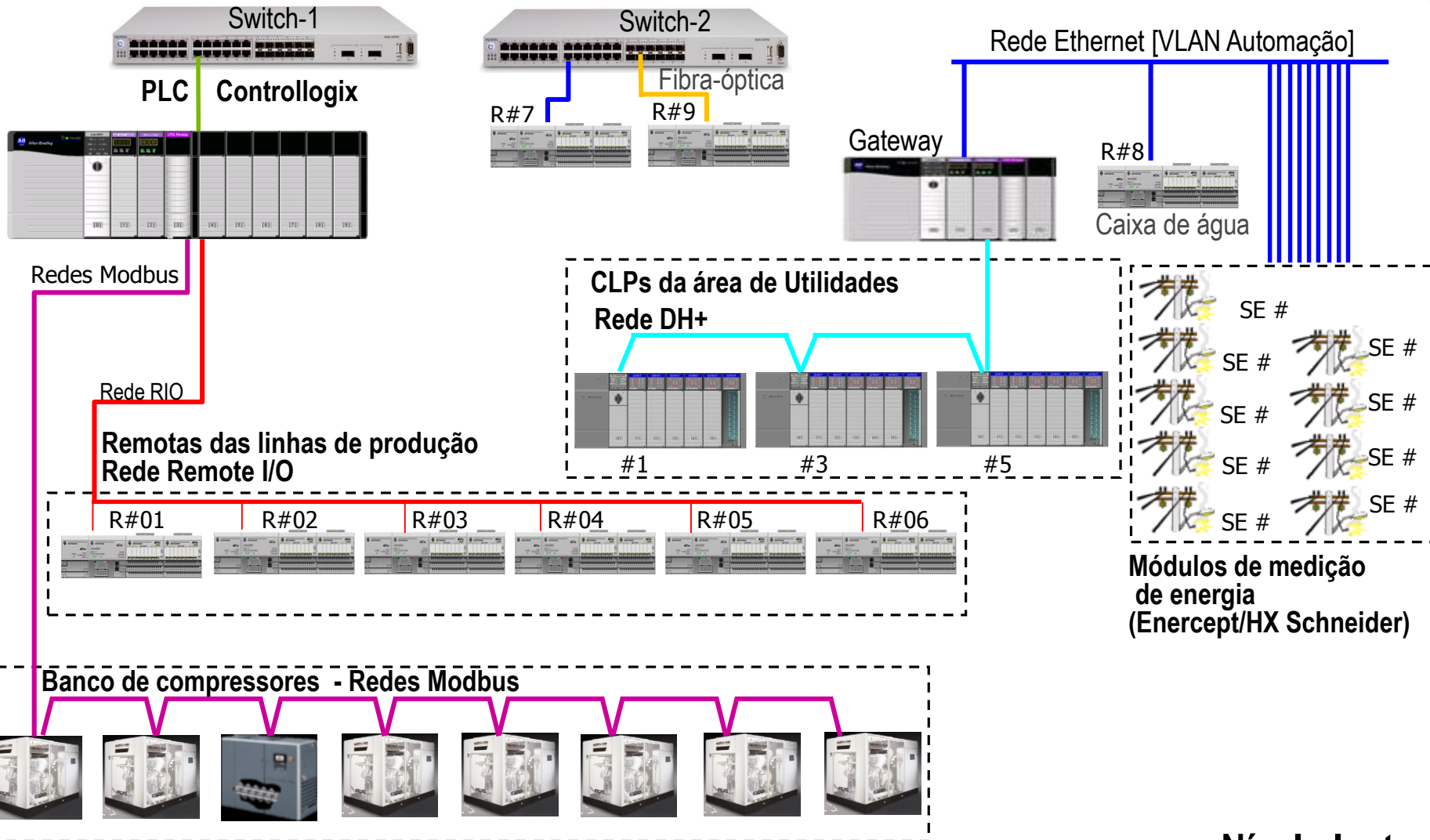
Ethernet TCP/IP, Ethernet/IP, Modbus
TCP/IP, DH+, RIO, Devicenet

Arquitetura do Sistema – SMV



Nível monitoramento/control

Arquitetura do Sistema – SMV



Nível planta

- Integração de diversos fabricantes/plataformas/equipamentos, convergindo para um único PLC, sistema de supervisão;
- Não trabalhar com sistemas proprietários (existentes nos fornecedores de compressores, multi-medidores de energia, ar-condicionado, etc.);
- Sistema escalável para integrações futuras de outras variáveis e outras áreas da fábrica;
- Sistema robusto para evitar falhas que o tornem inoperante (arquitetura cliente-servidor, servidores dedicados, redundância de servidor, hot-backup, centro de controle com área de acesso controlado/refrigerada/no-break.

Geral

BASE Automação

- Sub's. Processo
- Compressores Ar-Condicionado
- Águas Efluentes Áreas

BASE
Automação

5/20/2015
10:21:35 AM
Usuário: None
Grupo: #Group#
M R E CLP

Overview Geral



Dados de Energia da Planta:

[X181] Em Ponta / Hoje: **000,00** kwh
ONTEM: 27245,36 kwh MÉS. ATUAL: 334331,80 kwh
MÉS ANTERIOR: 529573,80 kwh

[X181] Fora de Ponta / Hoje: **83015,65** kwh
ONTEM: 183875,70 kwh MÉS. ATUAL: 3195751,00 kwh
MÉS ANTERIOR: 4933373,00 kwh

[J181] Potência de Entrada: **9329,58** kw

» COMPRESSORES
Gerenciamento de Ar-Comprimido

» AR-CONDICIONADO
Gerenciamento de Temp. Ambiente e de Processo

» SUB-ESTACOES
Gerenciamento de Consumo de Energia

» FARE

» BARE

[TT22]:
022,11

Sub-Estações

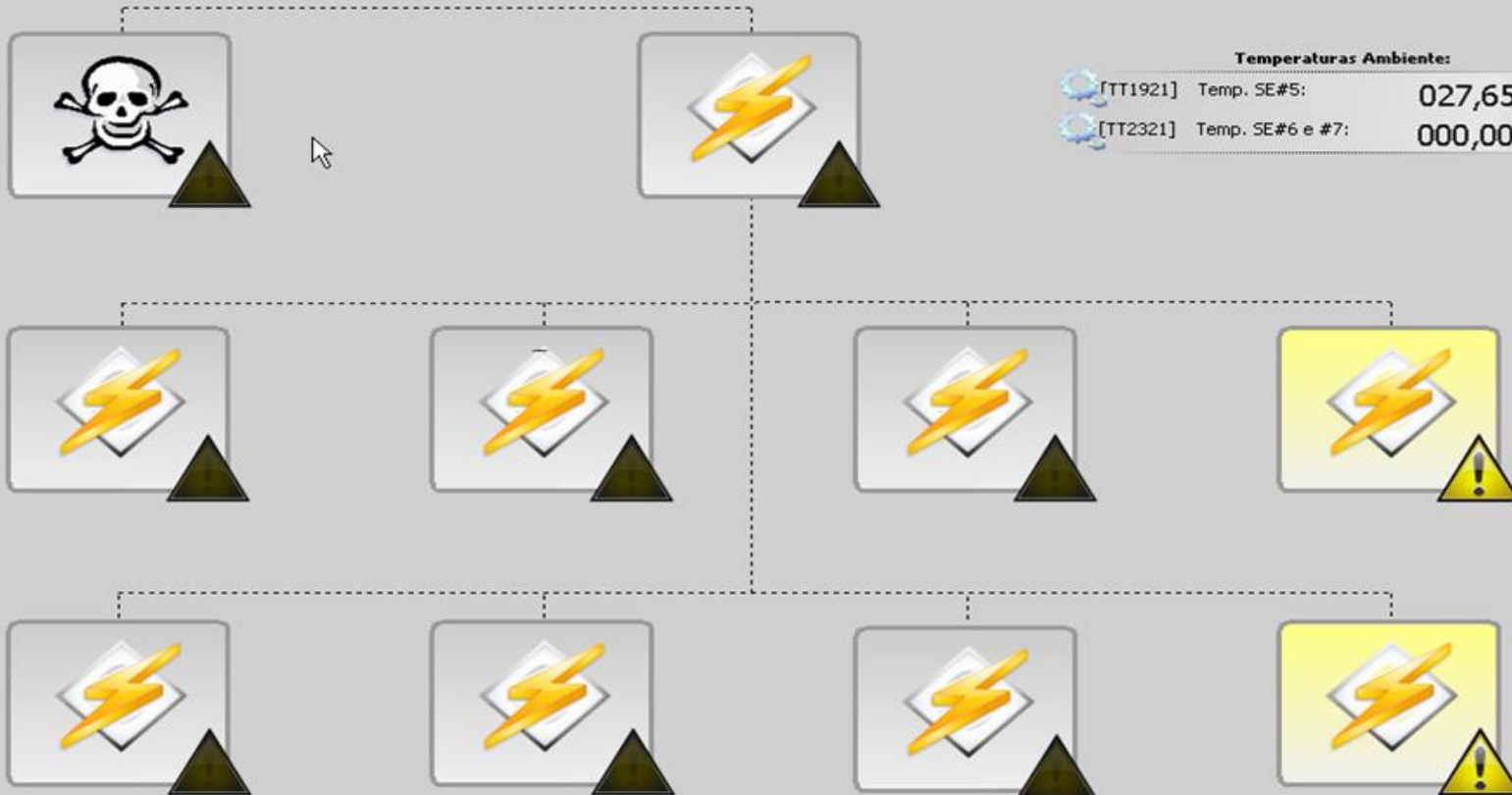
BASE
Automação

■ Sub's. ■ Processo
■ Compress. ■ Ar-Condicionado
■ Osmose ■ Água potável



2/10/2010
3:42:57 PM
Usuário: cristiano
Grupo: # Group #
M R E CLP

Banco de Sub-Estações



Sub-Estação - Detalhes

BASE
Automação

Sub's. Processo
 Compressores Ar-Condicionado
 Águas Efluentes Áreas



BASE
Automação

5/20/2015
11:01:30 AM
Usuário: **None**
Grupo: **#Group#**
M R E CLP

Sub_138



Potência Ativa: **9116.784** KW
Potência Reativa: **3236.794** KVar
Fator de Potência: **94.00000**
Localização:
Descrição:

MEDIÇÕES DE ENTRADAS PRINCIPAIS:

[II-81] Corrente de Entrada: **438.20** A

Fase1 **145.80** A Fase2 **144.30** A Fase3 **148.10** A

[EI-8] Tensão de Entrada: **4198.00** V

Fase1 **4198.00** V Fase2 **4193.00** V Fase3 **4205.00** V

[XI-81] EP + FP / Hoje: **89934.43** KWh

Ontem: **211121.02** KWh Mês Atual: **3537001.50** KWh
Mês Anterior: **5462946.00** KWh

[JI-81] Potência de Entrada: **9116.78** KWh

Sub - Consumidores

■ Sub's. ■ Processo
■ Compress. ■ Ar-Condicionado
■ Osmose ■ Água potável



2/10/2010
 3:50:31 PM
 Usuário:
 Grupo: #Group#
 M R E CLP

Subestação



Entrada principal A

[JI89] Potência Ativa: **768,0** kW
 [PR89] Potência Reativa: **196,00** kVAr
 [FP89] Fator de Potência: **0,969**

Localização:

Descrição:

MEDIÇÕES:

[II89] Corrente de Entrada: **000,00** A
 FASE 1: **000,00A** FASE 2: **000,00A** FASE 3: **000,00A**

[EI89] Tensão de Entrada: **000,00** V
 FASE 1: **000,00V** FASE 2: **000,00V** FASE 3: **000,00V**

[XI89] Em Ponta / Hoje: **000,00** kWh
 ONTEM: **000,00** kWh M. ATUAL: **000,00** kWh
 MÊS ANTERIOR: **000,00** kWh

[XI89] Fora de Ponta / Hoje: **016,61** kWh
 ONTEM: **508,97** kWh MÊS ATUAL: **000,00** kWh
 MÊS ANTERIOR: **000,00** kWh

[JI89] Potência de Entrada: **000,00** kW

[PR89] Potência de Entrada: **000,00** kVAr

[FP89] Fator de Potência: **0,000**

RELACÃO DE ENTRADAS PRINCIPAIS

- ➔ Entrada Principal A
- ➔ Entrada Principal B

MEDIÇÃO DE ENTRADA PRINCIPAL A:

[II89] Corrente total de entrada: **3513,00** A
 FASE 1: **1173,00A** FASE 2: **1172,00A** FASE 3: **1168,00A**

[EI89] Tensão média de entrada: **391,00** V
 FASE 1: **392,00V** FASE 2: **391,00V** FASE 3: **390,00V**

[XI89] Em Ponta / Hoje: **000,00** kWh
 ONTEM: **3013,100** kWh M. ATUAL: **20877,93** kWh
 MÊS ANTERIOR: **46647,53** kWh

[XI89] Fora de Ponta / Hoje: **14579,97** kWh
 ONTEM: **20820,46** kWh MÊS ATUAL: **177315,90** kWh
 MÊS ANTERIOR: **457727,00** kWh

RELACÃO DE CONSUMIDORES

- ➔ [G-3A1]
- ➔ [G-3A2]
- ➔ [G-3A3]
- ➔ [G-4A1]
- ➔ [G-4A2]
- ➔ [G-4A3]

Linhas

- Sub's. ■ Processo
- Compress. Ar-Condicionado
- Osmose ■ Água potável



2/10/2010
3:50:52 PM

Usuário: #Group#

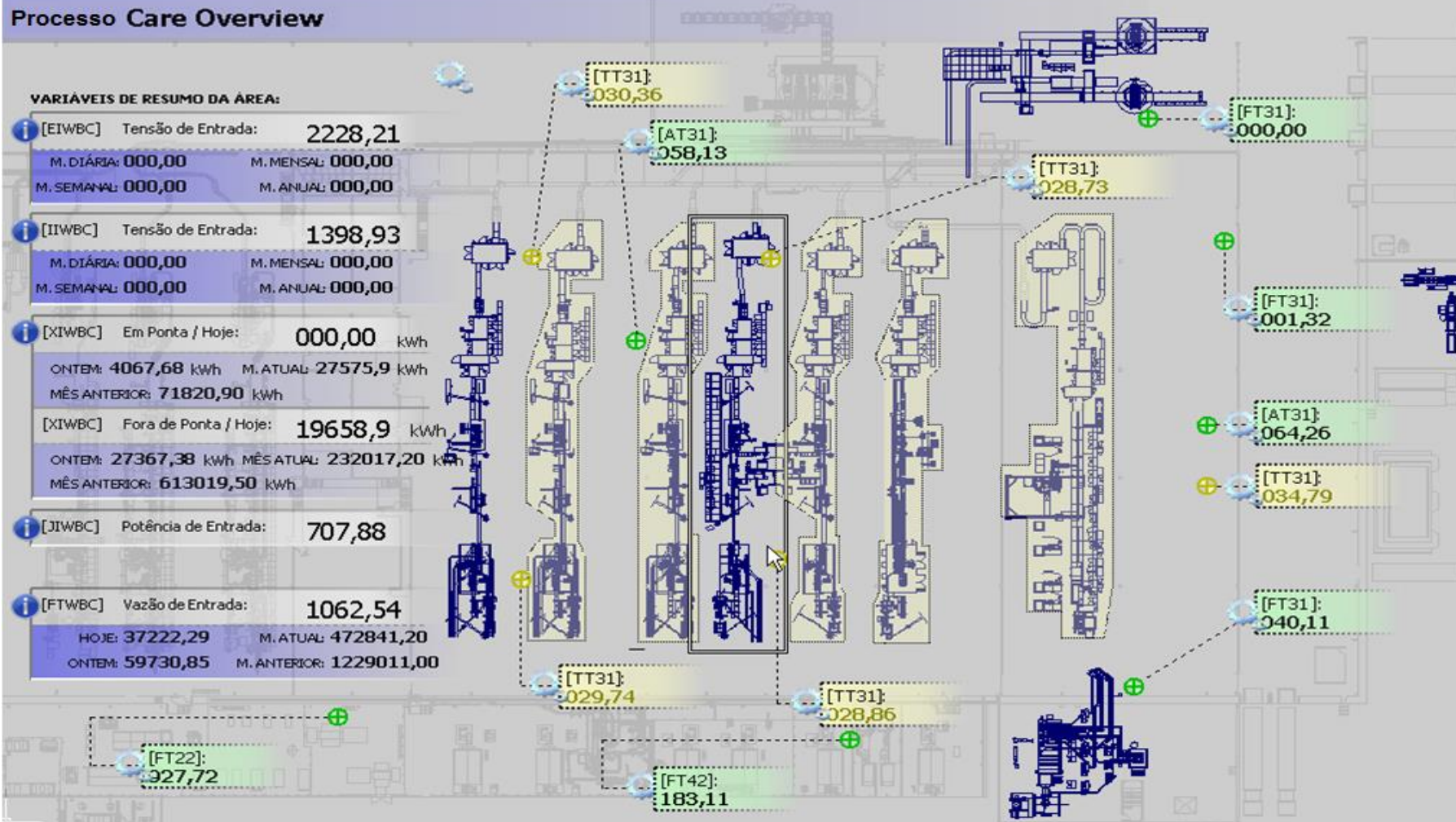
Grupo: #Group#

M R E CLP

Processo Care Overview

VARIÁVEIS DE RESUMO DA ÁREA:

- [EIWBC]** Tensão de Entrada: **2228,21**
M. DIÁRIA: 000,00 M. MENSAL: 000,00
M. SEMANAL: 000,00 M. ANUAL: 000,00
- [IIWBC]** Tensão de Entrada: **1398,93**
M. DIÁRIA: 000,00 M. MENSAL: 000,00
M. SEMANAL: 000,00 M. ANUAL: 000,00
- [XIWBC]** Em Ponta / Hoje: **000,00** kWh
ONTEM: 4067,68 kWh M. ATUAL: 27575,9 kWh
MÉS ANTERIOR: 71820,90 kWh
- [XIWBC]** Fora de Ponta / Hoje: **19658,9** kWh
ONTEM: 27367,38 kWh MÉS ATUAL: 232017,20 kWh
MÉS ANTERIOR: 613019,50 kWh
- [JIWBC]** Potência de Entrada: **707,88**
- [FTWBC]** Vazão de Entrada: **1062,54**
HOJE: 37222,29 M. ATUAL: 472841,20
ONTEM: 59730,85 M. ANTERIOR: 1229011,00



Linha - Detalhe

- Sub's.
- Processo
- Compress.
- Ar-Condicionado
- Osmose
- Água potável

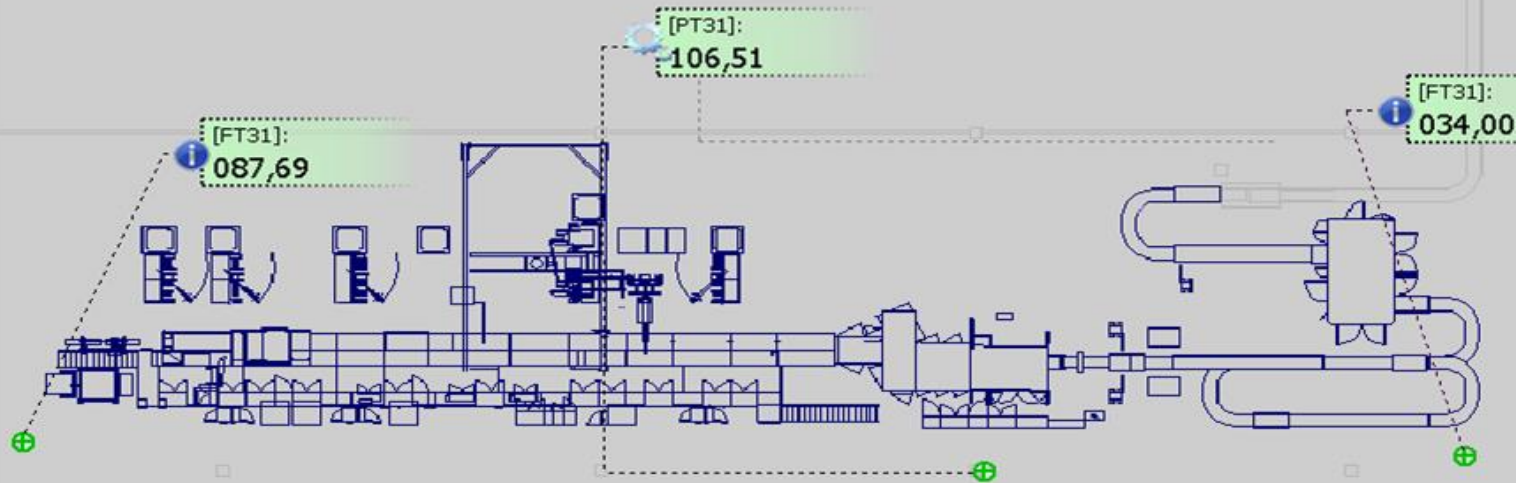


2/10/2010
3:51:18 PM

Usuário:
Grupo: # Group#

M R E CLP

Processo



VARIÁVEIS DE RESUMO DA LINHA:

[FTV10]	Vazão da Linha:	120,41
HOJE: 2255,93		M. ATUAL: 31944,35
ONTEM: 3393,15		M. ANTERIOR: 90692,43
[II89]	Corrente total de entrada:	335,00 A
FASE 1:	115,00A	FASE 2: 100,00A
		FASE 3: 120,00A
[EI89]	Tensão média de entrada:	390,33 v
FASE 1:	391,00V	FASE 2: 390,00V
		FASE 3: 390,00V

Consumos de Energia Ativa:

[XI89]	Em Ponta / Hoje:	000,00 kWh
ONTEM: 965,80 kWh		MÊS ATUAL: 6690,13 kWh
MÊS ANTERIOR: 16079,1kWh		
[XI89]	Fora de Ponta / Hoje:	4700,8 kWh
ONTEM: 6780,33 kWh		MÊS ATUAL: 56149,82 kWh
MÊS ANTERIOR: 164661,70kWh		
[JI89]	Potência Ativa:	074,00 kW
[PR89]	Potência Reativa:	012,00 KVar
[FP89]	Fator de Potência:	0,980

Compressores

Sub's. Processo
 Compressores Ar-Condicionado
 Águas Efluentes Áreas

Anel
 CP01
 CP02
 CP03
 CP04
 CP13
 SC01
 SC02

Banco de Compressores

Compressor : CP01

Alarme
 Ligado

Pressão de Saída: **0.0** psi

Marca: Atlas Copco
 Modelo: ZH-4000+

Compressor : CP02

Alarme
 Ligado

Pressão de Saída: **0.0** psi

Marca: Atlas Copco
 Modelo: ZH-4000+

Compressor : CP03

Alarme
 Ligado

Pressão de Saída: **0.0** psi

Marca: Atlas Copco
 Modelo: ZR-315 VSD

Compressor : 1

Alarme
 Ligado

Pressão de Saída: **0.0** psi

Marca: Atlas Copco
 Modelo: ZR-315 VSD

Compressor : 1

Alarme
 Ligado

Pressão de Saída: **0.0** psi

Marca: Atlas Copco
 Modelo: ZT-160

Parâmetros de rodízio

1 Pressão Head Princ. **FT_42** Vazão de Saída
113.24 psi **4.89** m³

Alarme pressão alta
 Alarme pressão baixa
 Emergência acionada
 Compressores manual

[PT22] Pressão Head. Princ.: **113,24** PSI
 M. DIÁRIA: 111,63PSI 000,00
 M. MENSAL: 105,30PSI M. ANUAL: 116,79PSI

Compressores - Anel

- Sub's. Processo
- Compressores Ar-Condicionado
- Águas Efluentes Áreas

Panel navigation icons: Anel, CP01, CP02, CP03, CP04, CP13, SC01, SC02.

Banco de Compressores

Saída para Anel

Retorno do Anel

Compressor : CP04



Pressão de Saída: 0.0 psi

Marca: Atlas Copco
Modelo: ZR-315 VSD

Compressor : CP13



Pressão de Saída: 0.0 psi

Marca: Atlas Copco
Modelo: ZT-160

Alarma pressão alta

Alarma pressão baixa

Emergência acionada

Compressores manual

PT_22 Pressão Head Princ.

111.71 psi

FT_42 Vazão de Saída

4.89 m³

Compressor : CP03



Pressão de Saída: 0.0 psi

Marca: Atlas Copco
Modelo: ZR-315 VSD

Compressor : CP02



Pressão de Saída: 0.0 psi

Marca: Atlas Copco
Modelo: ZH-4000+

Compressor : CP01



Pressão de Saída: 0.0 psi

Marca: Atlas Copco
Modelo: ZH-4000+

Compressores - Detalhe

Sub's. Processo
 Compressores Ar-Condicionado
 Águas Efluentes Áreas

Anel CP01 CP02 CP03 CP04 CP13 SC01 SC02

COMPRESSOR CP13

Compressor: CP13



Alarme
 Ligado

DESLIGADO
 I O

Pressão de Saída: **0.0** psi

Marca: Atlas Copco
 Modelo: ZT-160

AUTOMÁTICO
 Auto Man

Modo de Operação / Status

Local Remoto Sem Carga Com Carga

Velocidade do Motor



Estatísticas



Parâmetros Gerais

Pressão DP Filtro Ar:	0 psi	Pressão Oleo:	0 psi
Pressão Resfriador Intermediário:	0 psi	Temp. Saída Elemento1:	0 °C
Temp. Saída Compressor:	0 °C	Temp. Saída Elemento2:	0 °C
Temp. Entrada Elemento2:	0 °C	Temperatura Oleo:	0 °C
Temp. Entrada Ar Refrigeração:	0 °C	Temp. Enrolamento Motor S:	0 °C
Temp. Enrolamento Motor R:	0 °C	Temp. Rolamento Dianteiro Motor:	0 °C
Temp. Enrolamento Motor T:	0 °C	Temp. Entrada Secador:	0 °C
Temp. Rolamento Traseiro Motor:	0 °C	Temp. Saída Ar Regeneração:	0 °C
Temp. Entrada Ar Regeneração:	0 °C		
Temp. Mistura Ar Secador:	0 °C		
Horas Totais:	0 h	Número de Partidas Motor:	0
Horas do Módulo:	0 h	Volume Acumulado:	0 m³
Ciclos Carga Alívio:	0		
Velocidade do Motor Principal:	0 rpm	Setpoint Velocidade Módulo:	0 rpm
Velocidade Motor Ventilador:	0 rpm		
Setpoint de Pressão Selecionado:	0	Selecao Setpoints de Pressão:	1
Valor Setpoint 1 de Pressão:	0 psi	Selecao Setpoint 1 Pressão:	116 psi
Valor Setpoint 2 de Pressão:	0 psi	Selecao Setpoint 2 de Pressão:	115 psi

Ar-Condicionado - Overview

■ Sub's. □ Processo
■ Compressores ■ Ar-Condicionado
■ Águas ■ Efluentes ■ Áreas



Ar-Condicionado Overview



Chiller's



MultiSplit's



Self's

Temperaturas Bare:

[TTW]	Sala Principal:	005,12
[TTW]	Sala Linha BC #10:	036,0

Temperaturas Fare:

[TTW]	Sala Linhas JOA's:	023,10
[TTWC]	Sala Linhas CD's:	024,11

Temperaturas Prédio Administrativo:

[TTW 0]	Térreo:	026,73
[TTW 1]	1º Pavimento:	024,34
[TTW 2]	2º Pavimento:	024,7
[TTW F]	Refeitório:	024,28

Temperatura Mezanino:

[TTW 2]	Sala Principal:	000,00
---------	-----------------	--------

Ar-condicionado - Setup

BASE
Automação

Sub's. Processo
 Compressores Ar-Condicionado
 Águas Efluentes Áreas



5/22/2015
6:50:53 PM
Usuário: None
Grupo: #Group#
M R E CLP

Ar-Condicionado Overview » Setup

Áreas:

- ADM
(exceto refatório)
- MEZANINO

Baby Care:

- MS 028
- MS 029
- MS 030
- MS 031
- MS 032

Chiller's:

- CH 002 [Carrier]
- CH 003 [Carrier]
- CH 007 [Hitachi]
- CH 008 [Hitachi]
- CH 009 [Hitachi]
- Parâmetros Temp.
(exceto CH 009)

Non Woven:

- MS 020
- MS 021
- MS 022
- MS 023
- MS 024
- MS 025
- MS 026
- MS 027
- MS 033

HORÁRIO DATA / DIA DA SEMANA

22:16:12 23/10/1998
TERÇA
CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL

» SINCRONIZAÇÃO:

17 / 10 13 h 18 min
Ano 2011 Sábado



Ar-condicionado - Detalhe

Sub's. Processo
 Compressores Ar-Condicionado
 Águas Efluentes Áreas



5/22/2015
7:09:27 PM



Usuário: None
Grupo: #Group#



M R E CLP

Ar-Condicionado Overview » Chiller's

CARRIER

Local
 Remoto
 Automático



CH 002

CARRIER

Local
 Remoto
 Automático



CH 003

HITACHI

Automático
 Alarme 5 Ciclos
 Falha Geral
 Bomba em Op.



CH 007

HITACHI

Automático
 Alarme 5 Ciclos
 Falha Geral
 Bomba em Op.



CH 008

HITACHI

Automático
 Alarme 5 Ciclos
 Falha Geral
 Bomba em Op.



CH 009

Temperaturas de Água Fan-Coil's:

[TT25]	Entrada CDU:	014,34
[TT26]	Saída CDU:	012,88
[TT28]	Entrada CDT:	014,38
[TT27]	Saída CDT:	009,34
[IWC]	Corrente Total:	000,00

Torre de Resfriamento:

[TT21]	Temp. Água Saída:	007,31
[TT22]	Temp. Água Entrada:	010,93
[TT27]	Temp. Água Header:	014,74
[TT23]	Temp. Água Retorno:	014,32

Ar-condicionado - Detalhe

- Sub's. Processo
- Compressores Ar-Condicionado
- Águas Efluentes Áreas



5/22/2015
7:10:05 PM



Usuário: None
Grupo: #Group#



Ar-Condicionado Overview » MultiSplit's

Loc. <input type="checkbox"/> Rem. <input type="checkbox"/> Aut. <input type="checkbox"/>		MS020	Loc. <input type="checkbox"/> Rem. <input type="checkbox"/> Aut. <input type="checkbox"/>		MS021	Loc. <input checked="" type="checkbox"/> Rem. <input type="checkbox"/> Aut. <input type="checkbox"/>		MS022	Loc. <input checked="" type="checkbox"/> Rem. <input type="checkbox"/> Aut. <input type="checkbox"/>		MS023	Loc. <input checked="" type="checkbox"/> Rem. <input type="checkbox"/> Aut. <input type="checkbox"/>		MS024
Loc. <input checked="" type="checkbox"/> Rem. <input type="checkbox"/> Aut. <input type="checkbox"/>		MS025	Loc. <input checked="" type="checkbox"/> Rem. <input type="checkbox"/> Aut. <input type="checkbox"/>		MS026	Loc. <input checked="" type="checkbox"/> Rem. <input type="checkbox"/> Aut. <input type="checkbox"/>		MS027	Loc. <input checked="" type="checkbox"/> Rem. <input type="checkbox"/> Aut. <input type="checkbox"/>		MS033			
BARE														
Loc. <input type="checkbox"/> Rem. <input type="checkbox"/> Aut. <input type="checkbox"/>		MS028	Loc. <input type="checkbox"/> Rem. <input type="checkbox"/> Aut. <input type="checkbox"/>		MS029	Loc. <input type="checkbox"/> Rem. <input type="checkbox"/> Aut. <input type="checkbox"/>		MS030	Loc. <input type="checkbox"/> Rem. <input type="checkbox"/> Aut. <input type="checkbox"/>		MS031	Loc. <input type="checkbox"/> Rem. <input type="checkbox"/> Aut. <input type="checkbox"/>		MS032
ADM RH / CONSULTORIA														
Loc. <input checked="" type="checkbox"/> Rem. <input type="checkbox"/> Aut. <input type="checkbox"/>		MS050	BANCO / ACAD. / AMB.				Loc. <input checked="" type="checkbox"/> Rem. <input type="checkbox"/> Aut. <input type="checkbox"/>		MS051	REFEITÓRIO				
				Loc. <input checked="" type="checkbox"/> Rem. <input type="checkbox"/> Aut. <input type="checkbox"/>		MS052	REFEITÓRIO				Loc. <input checked="" type="checkbox"/> Rem. <input type="checkbox"/> Aut. <input type="checkbox"/>		MS053	

Ar-condicionado - Detalhe

- Sub's. Processo
- Compressores Ar-Condicionado
- Águas Efluentes Áreas



5/22/2015
7:11:39 PM



Usuário: None
Grupo: #Group#



M R E CLP

Ar-Condicionado Overview » Self's

ADM

Local	Remoto	Automático	Local	Remoto	Automático	Local	Remoto	Automático	Local	Remoto	Automático
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
COMPRAS / HALL ESCADA			S. REUNIÕES / TRIBUTOS			ENG. REGIONAL			AUDITÓRIO		
SF 001			SF 002			SF 003			SF 004		

Local	Remoto	Automático	Local	Remoto	Automático	Local	Remoto	Automático
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AUDITÓRIO			C.P.D.			C.P.D.		
SF 005			SF 006			SF 016		

MEZANINO

Local	Remoto	Automático	Local	Remoto	Automático	Local	Remoto	Automático
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SF 007			SF 008			SF 009		

Águas - Overview

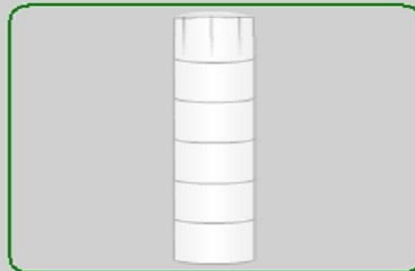
BASE
Automação

■ Sub's. ■ Processo
■ Compressores ■ Ar-Condicionado
■ Águas ■ Efluentes ■ Áreas

BASE
Automação

5/22/2015
7:12:44 PM
Usuário: None
Grupo: #Group#
M A R E CLP

Águas



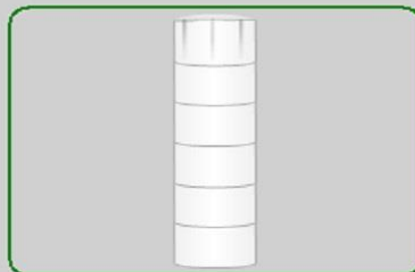
CAIXA DE ÁGUA-CONTROLE DE VAZÃO



OSMOSE



ÁGUA INDUSTRIAL QUENTE

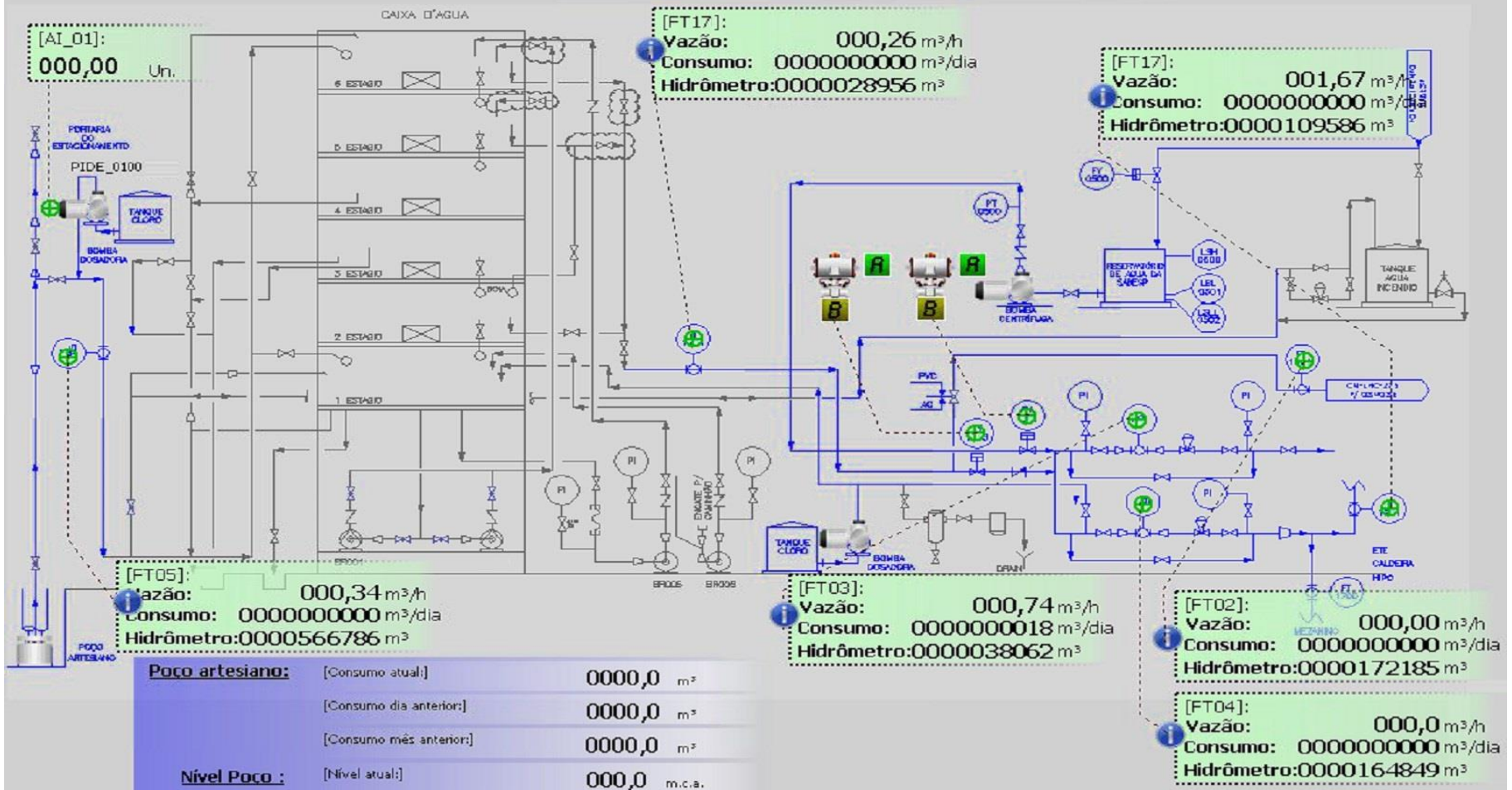


CAIXA DE ÁGUA-CONTROLE DE NÍVEL

Água potável

- Sub's. ■ Processo
- Compressores ■ Ar-Condicionado
- Águas ■ Efluentes ■ Áreas

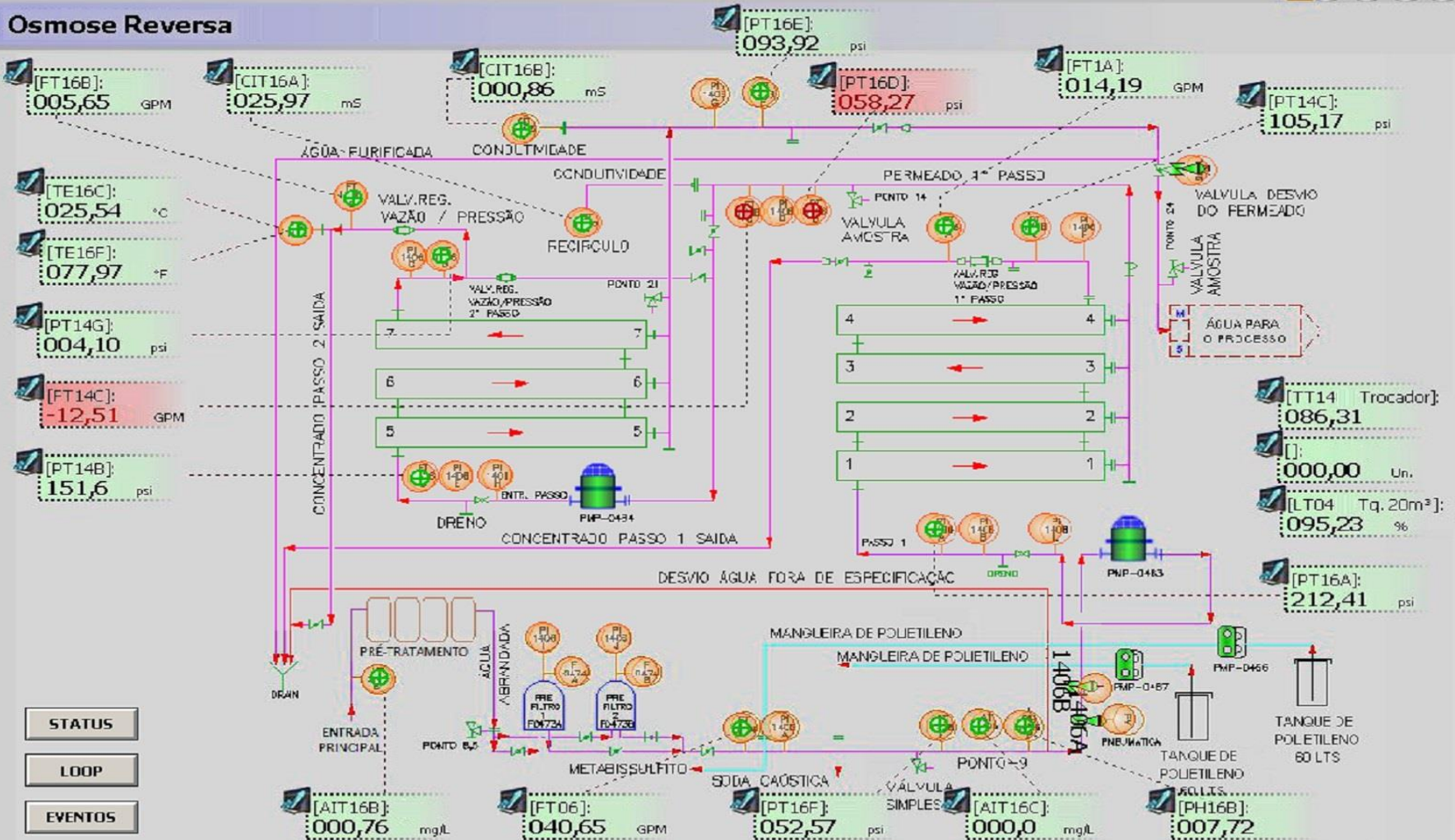
Água potável



Osmose

- Sub's. ■ Processo
- Compressores ■ Ar-Condicionado
- Águas ■ Efluentes ■ Áreas

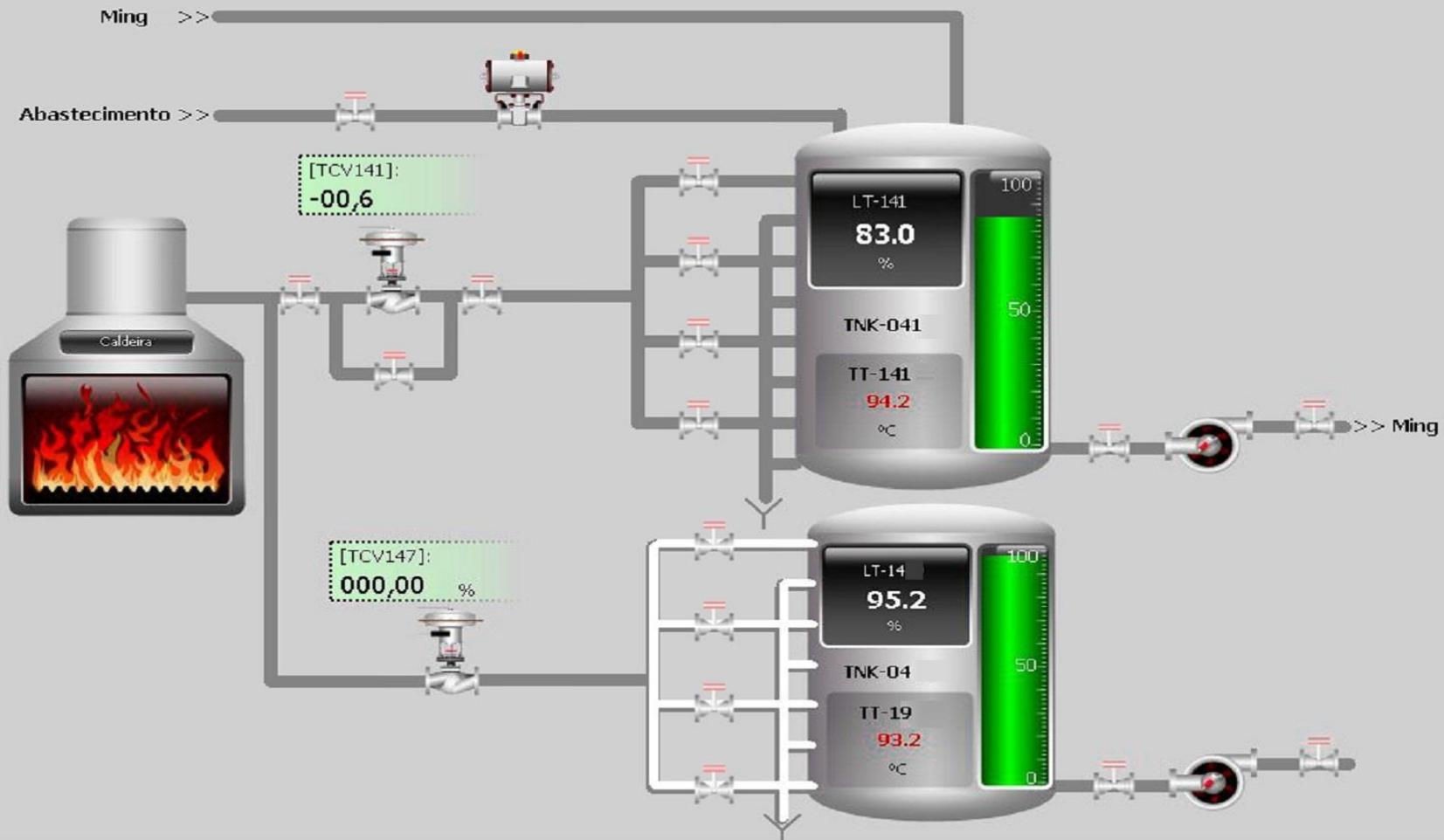
Osmose Reversa



Águas - Água quente

- Sub's. Processo
- Compressores Ar-Condicionado
- Águas Efluentes Áreas

Água Industrial Quente



Águas - Controle de nível

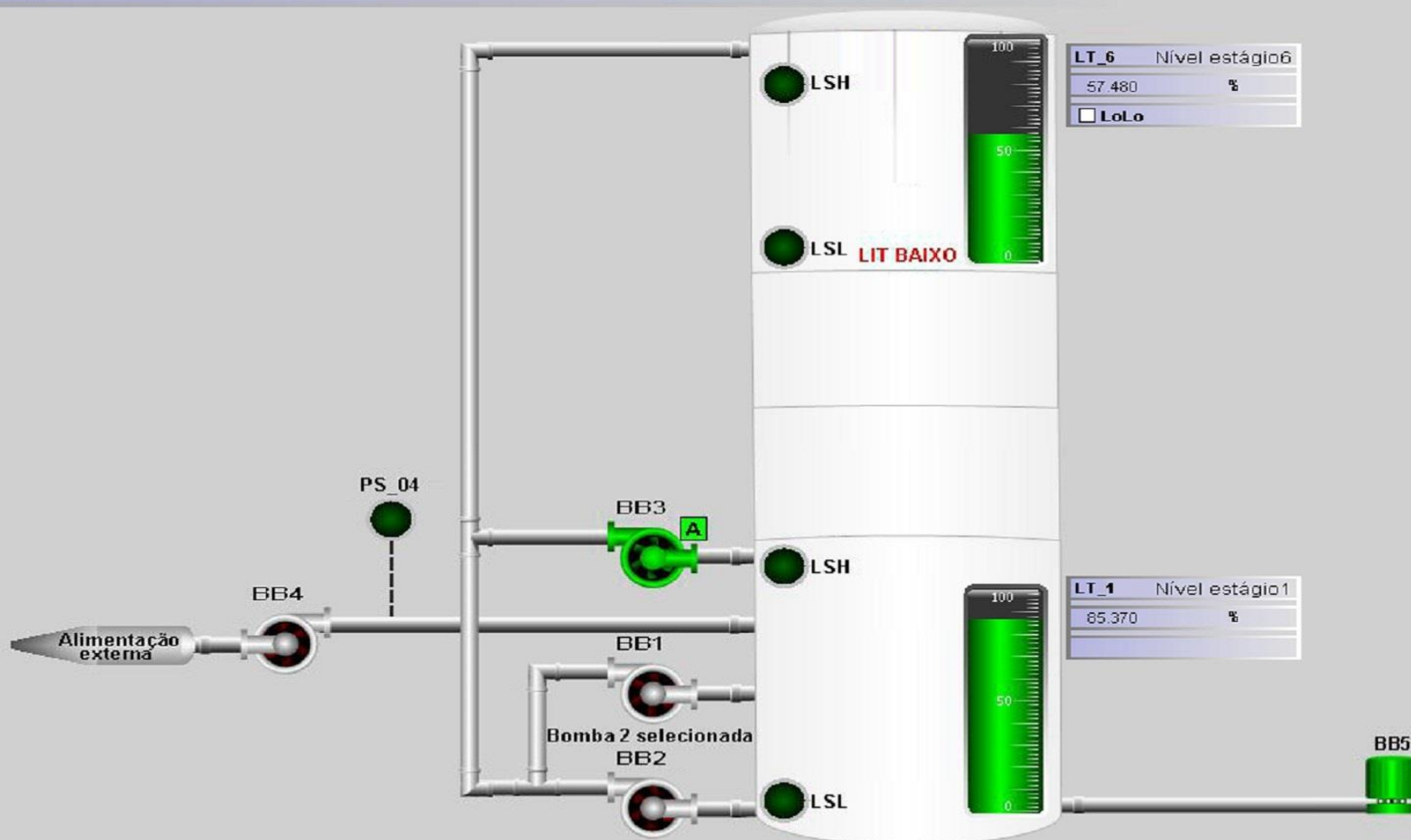
BASE
Automação

- Sub's. Processo
- Compressores Ar-Condicionado
- Águas Efluentes Áreas

BASE
Automação

5/22/2015
7:19:23 PM
Usuário: None
Grupo: #Group#
M A R E CLP

Caixa D'agua - Controle de nível



Medidores

BASE
Automação

■ Sub's. ■ Processo
■ Compressores ■ Ar-Condicionado
■ Águas ■ Efluentes ■ Áreas



5/22/2015
7:34:04 PM
Usuário: None
Grupo: #Group#
M R E CLP

Medidores em KWh

Consumidores	Hoje	Ontem	Mês Atual	Mês Anterior
Medidor Geral Sub 2	53.929	55.72	294.65	545.44
Medidor Geral Sub 3	27.981	47.97	8558.47	5463.06
Medidor Geral Sub 4A	06.92	97.41	4919.67	8949.50
Medidor Geral Sub 4B	98.442	99.50	529.44	172.79
Medidor Geral Sub 5	95.165	439.97	2959.27	4844.41
Medidor Geral Sub 6	933.92	675.90	8911.06	7879.44
Medidor Geral Sub 7	4509.1	610.99	3880.94	9393.19
Medidor Geral Sub 8	87.087	951.97	2897.20	8353.13
Medidor Geral Sub 9A	244.96	349.94	6150.69	6220.16
Medidor Geral Sub 9B	987.92	927.89	0148.63	9747.75
Medidor Geral Sub 10	724.1	185.30	3157.83	4334.22
SUB PLANTA TOTAL	9767.9	972.80	25972.75	62946.00

Medidor Geral Sub 7

[II-01] Corrente de Entrada: **1286.33** A

Fase1 **1281.00**A Fase2 **1321.00**A Fase3 **1257.00**A

[EI-01] Tensão de Entrada: **462.67** V

Fase1 **463.00** V Fase2 **462.00** V Fase3 **463.00** V

[XI-01] EP + FP / Hoje: **14509.10** KWh

Ontem: **610.99** KWh Mês Atual: **383880.94** KWh

Mês Anterior: **769393.19** KWh

[JI-01] Potência Ativa: **989.00** KWh

[PR-01] Potência Reativa: **295.00** KWh

[FP-01] Fator de Potência: **0.96** KWh

Formas de Análise

A partir dos dados gravados no banco de dados pelo historiador estes dados são acessados a qualquer momento e de qualquer ponto da empresa, utilizando as ferramentas de relatórios e gráficos para análise e apresentação dos dados configurados pelo MS-Excel ou MS-Word disponíveis na web (intranet) para acesso pelos navegadores da web.

Dados no Excel

Arquivo Editar Exibir Inserir Formatar Ferramentas Dados Janela ActiveFactory Ajuda

Arial 10

E6

	A	B	D	E	F	G	H	I	Barra de fórmulas		L	M	N	O	P
4				TOT_FT1620		TOT_FT16		m3/h	FT166			FT166	PHT161	PHT163	AI16
5	*****	11/1/2003 1:10	4.0	56091		105687			0.82			16.64	6.33	9.72	7.55
6	2-Nov-09	11/2/2009 0:00	4.0	56105	14.10	105706	19	8.22	47.31	46.49	11.62	17.88	2.22	9.72	7.55
7		11/2/2009 4:00	4.0	56117	11.90	105706	0	3.03	55.06	7.75	1.94	18.70	4.83	9.02	7.84
8		11/2/2009 8:00	4.0	56123	6.50	105711	5	2.80	62.91	7.85	1.96	18.34	4.95	9.89	7.75
9		11/2/2009 12:00	4.0	56133	10.30	105712	2	2.95	70.85	7.94	1.98	18.46	6.05	8.79	7.93
10		11/2/2009 16:00	4.0	56142	8.20	105719	6	3.65	78.77	7.93	1.98	20.53	6.49	8.60	8.00
11		11/2/2009 20:00	4.0	56148	6.10	105719	0	1.63	85.96	7.19	1.80	18.34	11.83	8.34	8.09
12	3-Nov-09	11/3/2009 0:00	4.0	56157	9.60	105726	7	4.10	93.59	7.63	1.91	18.87	11.91	8.57	7.56
13		11/3/2009 4:00	4.0	56169	12.00	105730	4	4.07	101.45	7.85	1.96	19.39	11.99	8.71	7.60
14		11/3/2009 8:00	4.0	56177	8.20	105735	5	3.28	109.39	7.94	1.98	19.66	10.30	8.94	7.87
15		11/3/2009 12:00	4.0	56188	10.30	105748	13	5.87	117.35	7.97	1.99	19.35	11.53	9.21	7.88
16		11/3/2009 16:00	4.0	56190	2.20	105762	14	3.98	125.41	8.05	2.01	18.75	8.42	9.34	7.97
17		11/3/2009 20:00	4.0	56193	3.30	105769	7	2.45	133.46	8.05	2.01	19.87	8.51	9.54	7.89
18	4-Nov-09	11/4/2009 0:00	4.0	56204	10.60	105777	9	4.80	141.37	7.91	1.98	17.91	8.60	10.08	7.48
19		11/4/2009 4:00	4.0	56215	11.00	105783	5	4.10	149.17	7.80	1.95	18.18	8.56	10.24	7.50
20		11/4/2009 8:00	4.0	56218	3.50	105789	7	2.57	156.37	7.81	1.95	20.02	7.75	10.24	7.51
21		11/4/2009 12:00	4.0	56220	1.80	105799	10	2.88	165.20	8.23	2.06	20.23	7.78	9.91	7.84
22		11/4/2009 16:00	4.0	56223	2.50	105814	15	4.28	173.75	8.55	2.14	18.41	10.31	9.87	7.94
23		11/4/2009 20:00	4.0	56229	6.80	105820	7	3.35	181.27	7.53	1.88	18.28	10.41	10.38	8.03
24	Nov-09	11/5/2009 0:00	4.0	56242	13.00	105828	7	5.08	188.90	7.63	1.91	20.33	10.47	10.51	7.48
25		11/5/2009 4:00	4.0	56257	14.20	105831	4	4.43	196.80	7.90	1.97	19.48	10.50	10.35	7.51
26		11/5/2009 8:00	4.0	56263	6.70	105837	6	3.17	204.83	8.04	2.01	19.23	9.30	10.32	7.51

CONSUMO_ETE

Desenhar AutoFormas

Pronto

Serviços desenvolvidos

- Especificação e acompanhamento da implantação do projeto SMV;
- Desenvolvimento, implementações e ampliações
- Contrato de manutenção 24x7 em todo sistema SMV (desde nov/2008);
- Especificação, implantação e acompanhamento da rede de automação;

Investimentos e retorno do projeto

- Tempo de retorno do investimento: **1,5 anos**
Após a retorno do investimento o projeto manteve-se como o mesmo nível de retorno anual.
- Economia de energia-elétrica: **20% - R\$ 550.000,00 / ano**
Apenas com a economia de energia o projeto foi pago.
- Economia no consumo de água: **8% do total consumido.**
Não apurado o valor monetário dessa economia.

Investimentos e retorno do projeto

- Otimização do banco de compressores:

Antes do projeto:

Após o projeto:

- Vazão:

3000 l/s

2200 l/s

- Faixa de controle de pressão:

8 bar

7 bar

- Média de compressores ativos:

08

05

- Otimização do sistema de ar-condicionado redução de **8%**.

- Média de Chillers ativos:

04

02

Tecnologia ArchestrA (utilizada neste caso de sucesso)

Recursos

- Diminuir os custos de implementação e com o ciclo de vida
- Configuração e manutenção simplificadas
- Escalabilidade ampla e altamente segura

Capacidades

- Um modelo em comum para toda a indústria reduz a complexidade
- Ambiente de desenvolvimento único e altamente extensível
- De fácil manutenção utilizando estruturas baseadas em templates e guiadas por objetos
- Desenvolvimento remoto de aplicações e gestão da mudança
- Segurança de acordo com o nível dos dados e comunicação de dados construída dentro do sistema.

<http://global.wonderware.com/BR/Pages/WonderwareArchestrATechnology.aspx>

Data Historian (utilizada neste caso de sucesso)

Benefícios

- Preserva os registros da indústria
- Melhora a tomada de decisão operacional
- Escalável para quaisquer aplicações
- Auxilia um maior desempenho industrial

Recursos

- Armazenamento de alta velocidade e compressão de dados passível de aumento
- Fácil de configurar & manter
- Ampla conectividade com a fonte de dados
- Captação & rastreamento de dados eficiente
- Alta disponibilidade assegura a integridade/continuidade dos dados
- Relatórios & tendências de dados integrados e via web

InTouch HMI/SCADA (utilizada neste caso de sucesso)

Benefícios

- Fácil de usar, fácil de implementar
- Fácil configuração, manutenção simplificada
- Alta segurança e disponibilidade
- Escalabilidade praticamente ilimitada

Recursos

- Visualização HMI e SCADA geograficamente distribuída
- Desenvolvimento e manutenção baseados em templates
- Emprego remoto da aplicação e gestão de mudanças
- Segurança de acordo com o nível dos dados embutido no sistema
- Definição de alarmes fácil e flexível
- Coleta de dados e análise para sistemas novos e existentes
- Geração de relatórios de fácil utilização
- Acesso aberto a dados históricos



Base Automação

- Telefones: (11) 4456-4321 / (11) 4456-1408
- E-mail: comercial@baseautomacao.com.br
- Site: www.baseautomacao.com.br