Panasonic
ideas for life

eco ideas

EFICIENCIA ENERGÉTICA

Integrador autorizado:

AMI Electrotecnia

Noviembre 2011

El motivo de la eficiencia energética

Eficiencia energética es la relación entre cantidad de energía consumida y los productos y servicios obtenidos. Es posible mejorar mediante el uso e implementación de diferentes medidas y inversiones a nivel tecnológico.
Entre las preocupaciones actuales se encuentra el ahorro energético y el efecto medioambiental.

El año 2009 se publico la norma europea EN 16001. Sistemas de gestión energética – Requisitos con orientación a su uso- donde se especifican los requisitos para un sistema de gestión de la energía que requiere el desarrollo de una política energética, la identificación del consumo de energía en el pasado, presente y futuro en una organización, así como el desarrollo de un plan de medida energética. La EN 16001 ha estado publicada durante el 2010 en España como norma nacional.

El Parlamento Europeo aprobaba recientemente una Directiva que obligará a los Veintisiete Países Miembros a asumir el denominado “triple objetivo veinte” para el 2020: reducción de las emisiones de dióxido de carbono (CO2) en un 20%; aumento de la eficiencia energética en un 20% y que la energía en la Unión Europea (EU) provenga en un 20% de energías renovables.

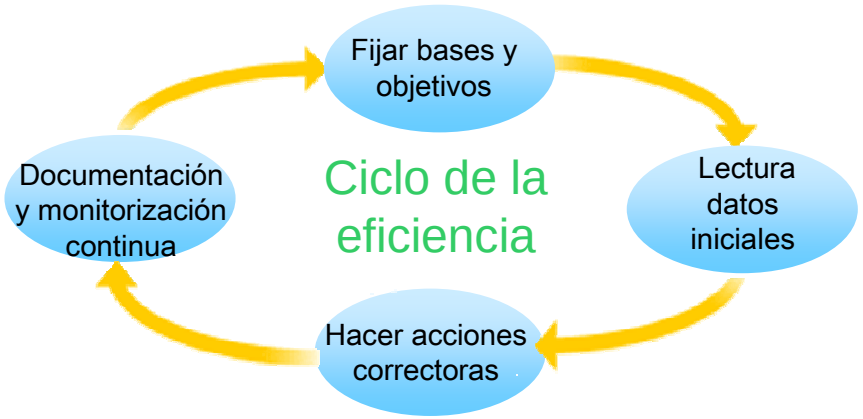
La industria es uno de los sectores de la sociedad más necesitados de ahorro energético, ya que su consecución supone una mayor competitividad y una obtención de mayor beneficio.

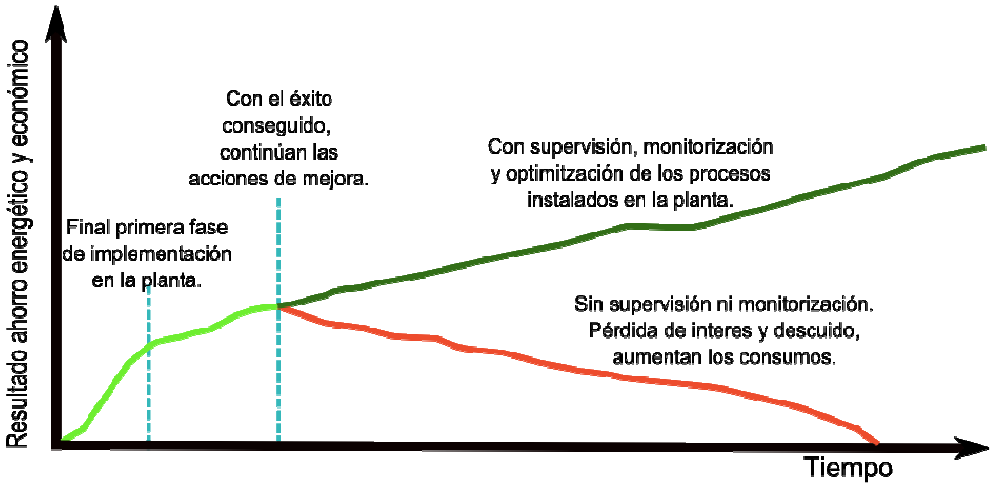
Por qué ser eficientes

Para conseguir un ahorro, primero se ha de medir y saber donde realizar las mejoras importantes que hagan ahorra en el gasto energético

Conseguir ser eficientes energéticamente, es una responsabilidad y un compromiso con el medio ambiente necesario por parte de todos, a la vez que mejora la productividad.

La solución en eficiencia energética de Panasonic, pasa por instalar inicialmente nuestros equipos de control de energética eléctrica, caudal de aire u otros externos de temperatura, agua, gas y otras magnitudes. Usar esos mismos equipos conectados a nuestros PLC's para el control, visualización e interactuación. Por último como marca la normativa, recoger los datos mediante sistemas verificados, aceptados y con supervisión por parte de Panasonic, ya sea vía software en servidor de la empresa o en servidores de datos seguros vía internet. Con todo esto conseguimos detectar en que puntos hay consumos elevados y hacer propuestas de mejora, bien documentadas con gráficas y análisis de inversión.





Propuesta implementación A: Control unitario

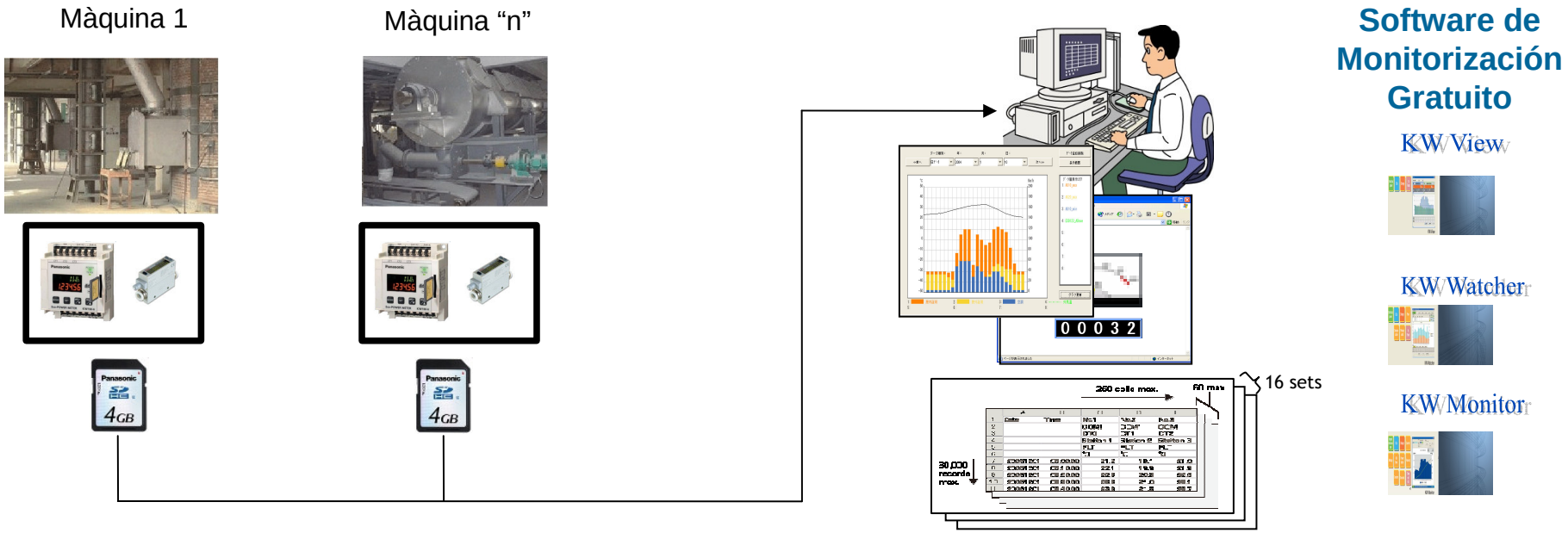
Con objeto de detectar los puntos de consumos y realizar mejoras energéticas, se propone la instalación de un equipo de medida de energía KW1M y otro de caudal de aire FM200, ambos de Panasonic, a cada una de las máquinas que se decida precisen de un control inicial de las dos magnitudes.

En esta fase no podremos controlar otras magnitudes como agua, gas o aceite, parámetros que entran dentro del control energético.

Cada equipo de energía llevará una tarjeta SD que gravará los datos.

Se tendrá que ir a cada equipo, extraer la tarjeta SD manualmente y llevarla a un PC donde analizaremos los datos. *

Obtendremos Potencia instantánea, consumo de energía, corriente, tensión, factor de potencia, emisiones de CO_2 y otras magnitudes. Junto con el sensor de caudal de aire, tendremos el consumo de aire comprimido.



* Es posible, utilizar el software KWmonitor para leer hasta 99 equipos en esta fase inicial desde un PC con un convertidor RS485 a RS232/ethernet.

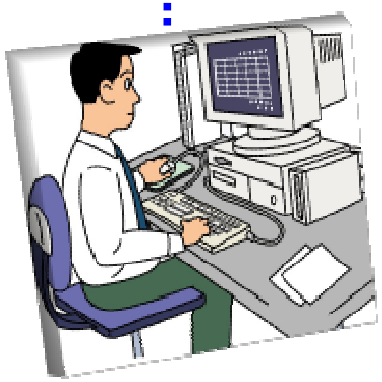
Segunda fase: Control total automático

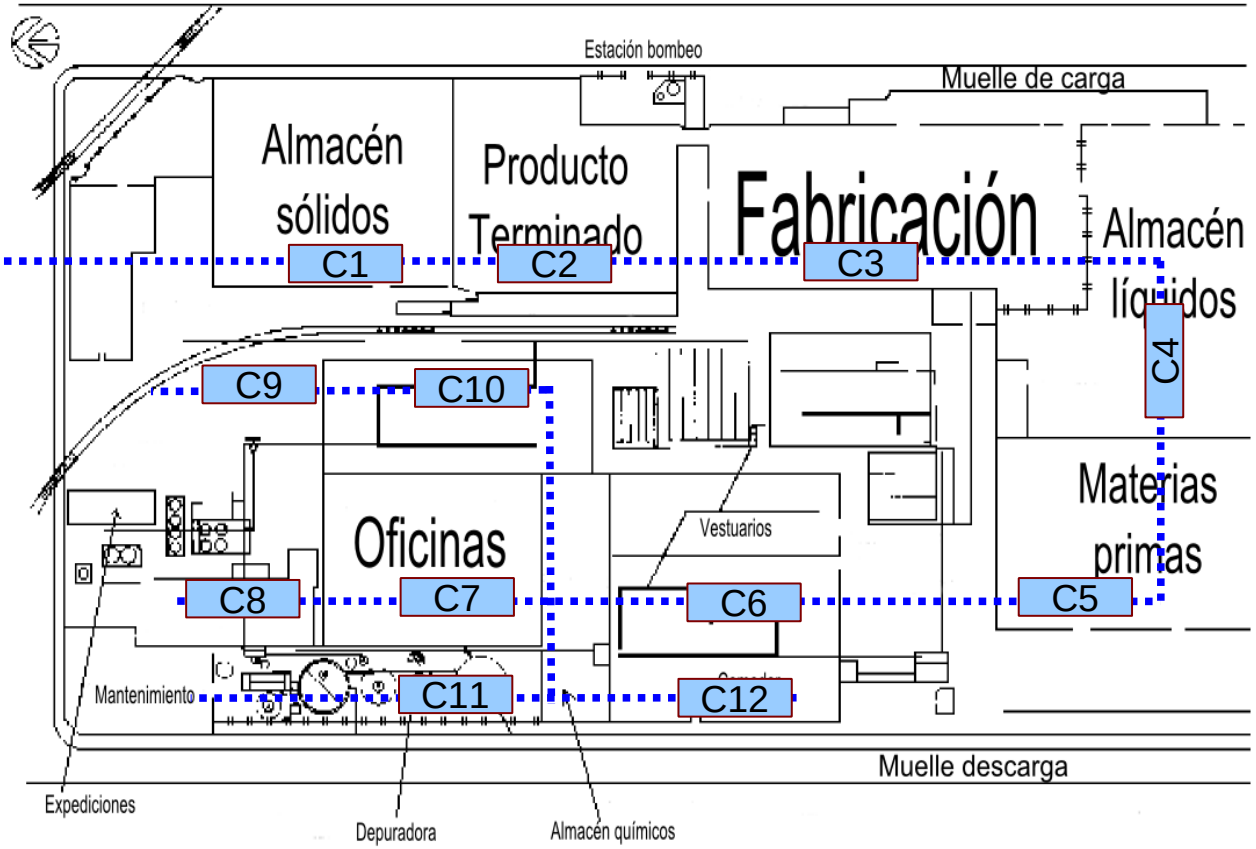
Para hacer el control de las máquinas, usaremos los equipos ya instalados en al primera fase y si es preciso sensores de agua, gas y algún otro, conectados a unos PLC's Panasonic repartidos estratégicamente por la fábrica. Estos estarán en una red ethernet mediante el uso del equipo FPWEB. Desde de la sala principal podremos saber en todo momento que está pasando en cada punto, localizar rápidamente averías, sobreconsumos y llegar en algunos casos a analizar el coste del producto.

La versatilidad de los PLC's Panasonic, permitirá conectar otros equipos ya instalados al sistema.

Plano de ejemplo de una fábrica

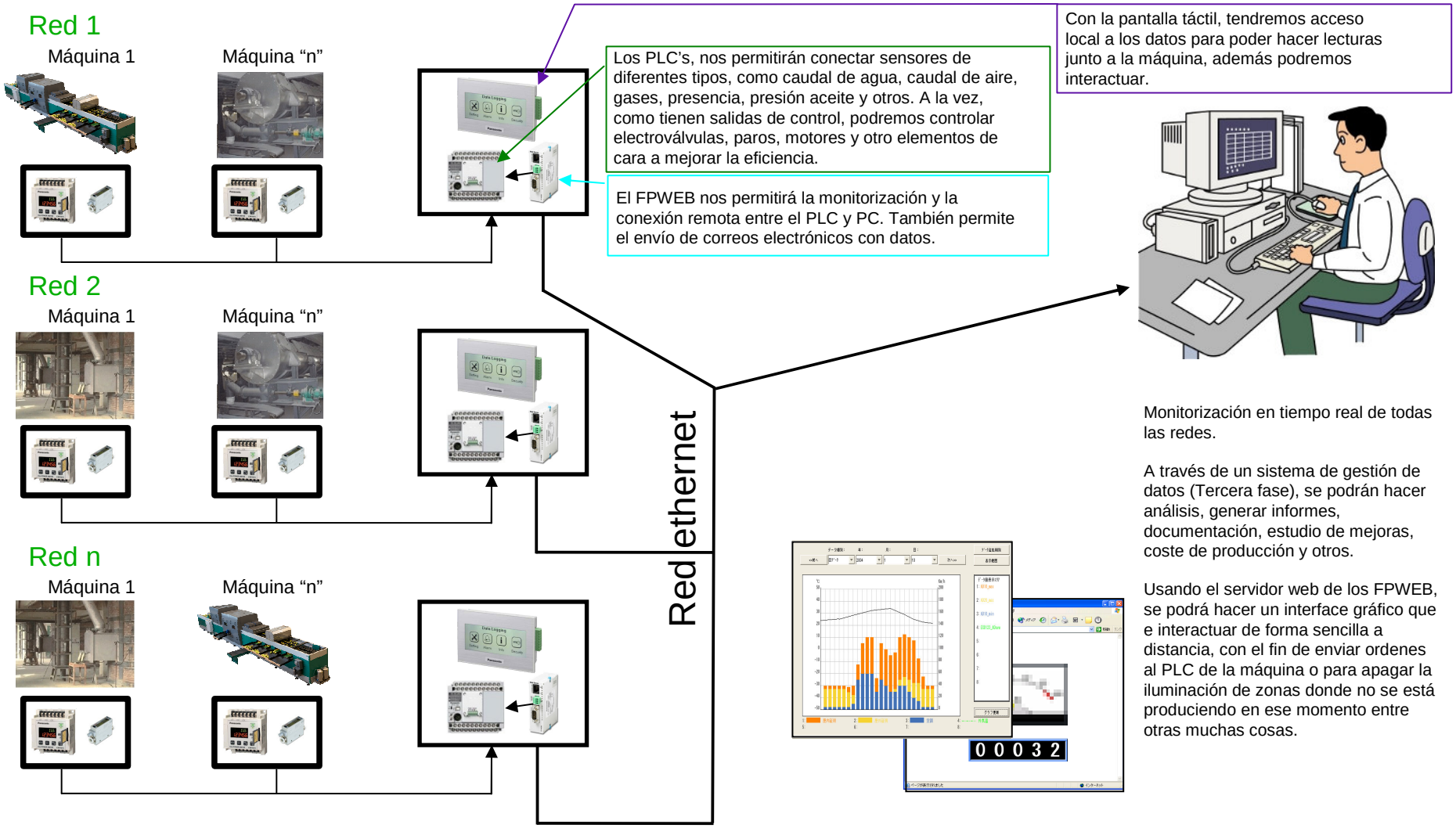
Red ethernet





Segunda fase: Control total automático, explicación

Instalaremos equipos de medida de energía KW1M y de caudal de aire FM200 en las máquinas, así como otros equipos para controlar otros parámetros importantes, agua, temperaturas, ...



Monitorización en tiempo real de todas las redes.

A través de un sistema de gestión de datos (Tercera fase), se podrán hacer análisis, generar informes, documentación, estudio de mejoras, coste de producción y otros.

Usando el servidor web de los FPWEB, se podrá hacer un interface gráfico que e interactuar de forma sencilla a distancia, con el fin de enviar ordenes al PLC de la máquina o para apagar la iluminación de zonas donde no se está produciendo en ese momento entre otras muchas cosas.

Tercera fase: Adquirir y almacenar datos.

PROXY

PROXY

Gateway
ACS

HUB

Factoría de producción con “n” máquinas controladas, iluminaciones y otros equipos en supervisión según fase 1 y 2

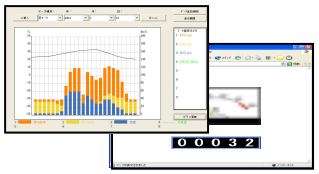
INTERNET

Servidor mundial de datos. Situado en sitio seguro y protegido a nivel mundial con copias de seguridad.

Todas los equipos de medida/PLC’s instalados se conectaran al Gateway.

Este, estará conectado a INTERNET y hará llegar todos los datos a un servidor de datos mundial seguro que las almacenará.
Desde cualquier PC con conexión a Internet y con la clave, se podrá acceder a visualizarlos.

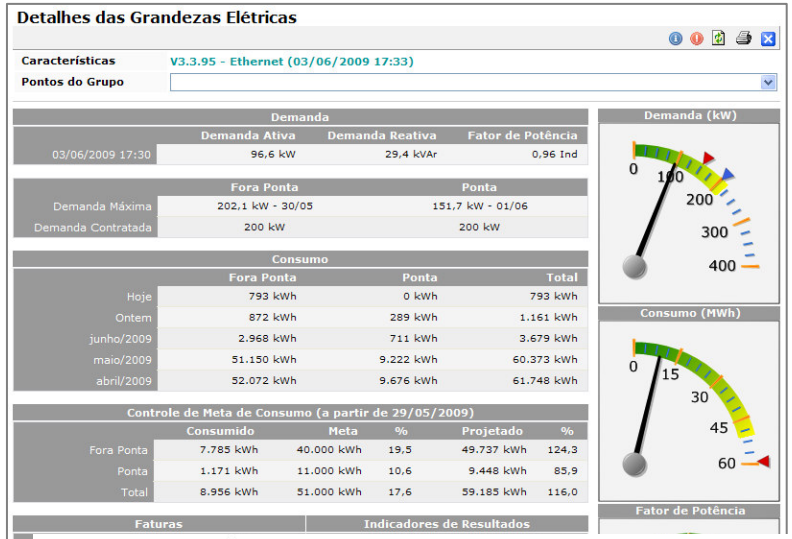
Beneficios: De una forma sencilla, tendremos gráficos de consumo de cualquier magnitud monitorizada de forma global, parcial o individual. Se podrán realizar análisis diarios, mensuales, semestrales, anuales del funcionamiento y del ahorro.

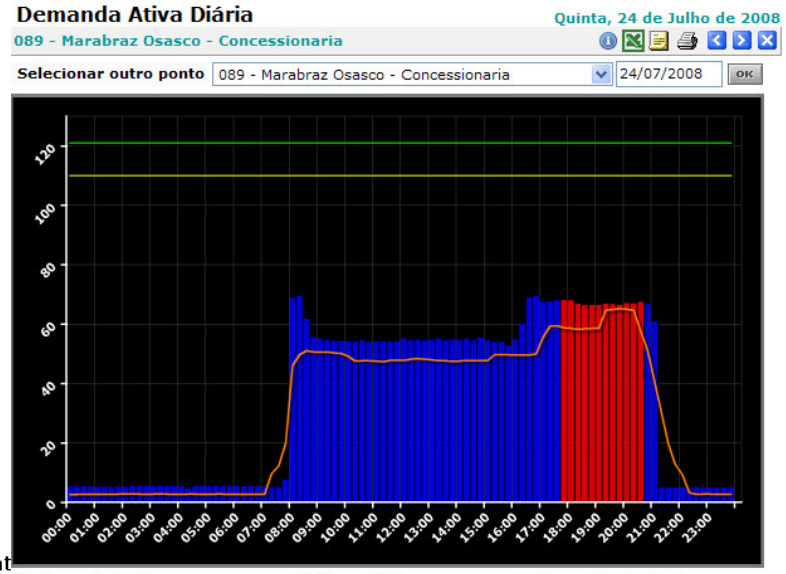


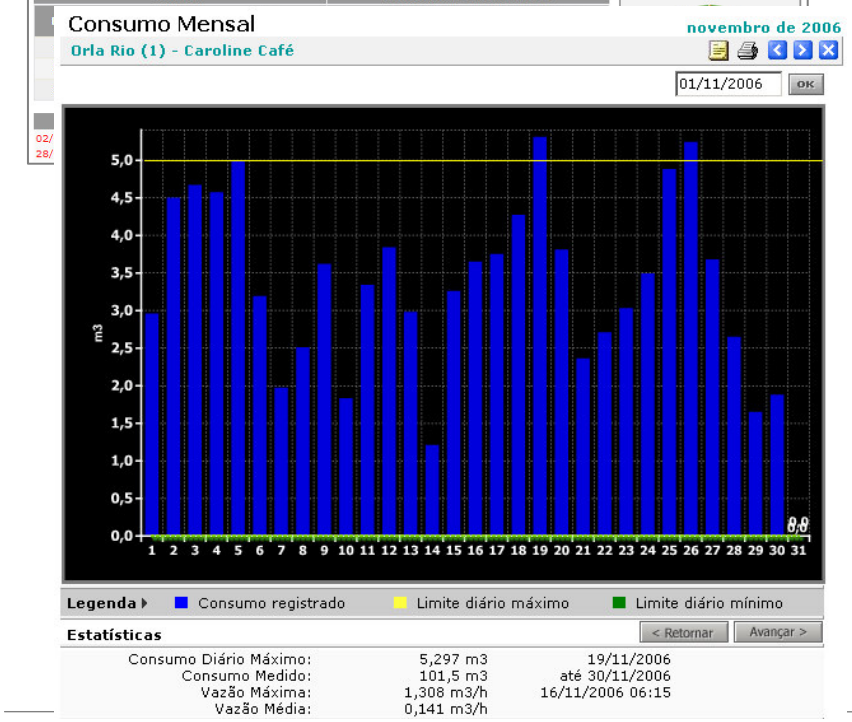
Permite la simulación de las facturas introduciendo los precios que pagamos a las diferentes compañías.
Configuraremos la recepción de correos electrónicos a las personas que designemos que reciban gráficos de consumos, avisos de posibles fallos o averías, facturas simuladas, comparativas y otras opciones parametrizables.

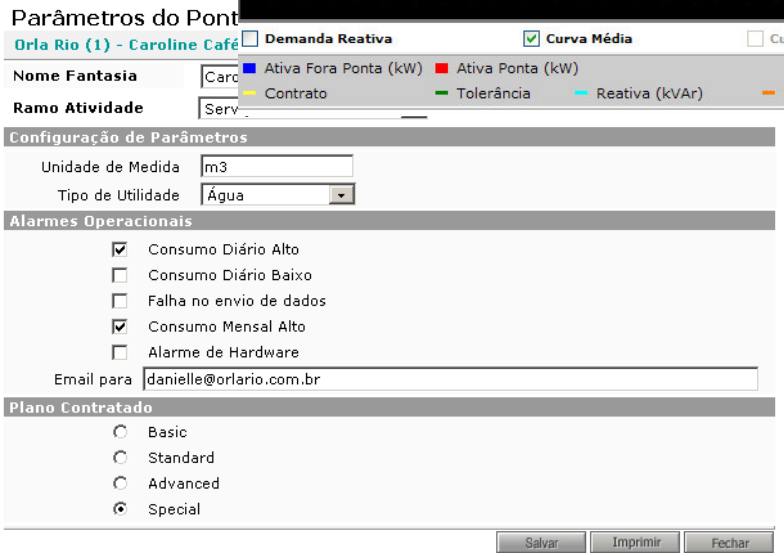
Acceso a los datos de la fábrica situados en el servidor mundial de de cualquier sitio del mundo, de forma privada y protegida. Es posible interactuar con la fábrica.

Ejemplos de gráficos e informes.









Ejemplos de gráficos e informes. Envío de e-mails

Alarme iniciado

Arquivo Editar Exibir Ferramentas Mensagem Ajuda

Responder | Responde... | Encaminhar | Imprimir | Excluir | Anterior | Avançar | Endereços

De: Servidor Web Energy
Data: terça-feira, 23 de maio de 2006 10:58
Para: andre.santarelli@am.jll.com; Gabriel.Martim@am.jll.com; snigri@acs.ind.br
Assunto: Alarme iniciado

Alarme: No-break 1 - Falha de Rede AC
Pto. Medição: 12359 - BankBoston - Ag. Sumaré - (E1) No-break 1: Rede AC
Ocorrido em: terça-feira, 23 de maio de 2006, 10:56:34

ATENÇÃO: NÃO RESPONDA A ESTE EMAIL !!!
Esta é uma mensagem enviada automaticamente por nosso Servidor de Dados.

Data de Envio: 23/05/2006 10:56:14

Alarme iniciado - Mensagem (texto sem formatação)

Arquivo Editar Exibir Inserir Formatar Ferramentas Ações Ajuda

Responder | Responder a todos | Encaminhar

Foram removidas as quebras de linha extras desta mensagem.

De: Servidor Web Energy [servidor@weben Enviada em: sex 21/09/2007 08:45
Para: snigri@acs.ind.br
Cc:
Assunto: Alarme iniciado

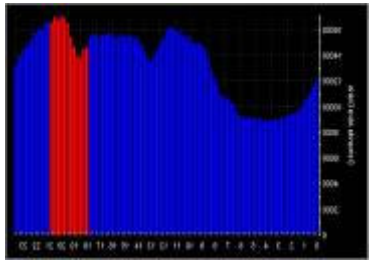
Alarme: Temperatura (24,80°C) acima do limite máximo de 23,00° C Ponto de medição: 1302-Extra Brig-NB Riello 20KVA (21825) Temperatura Ocorrido em: sexta-feira, 21 de setembro de 2007, 08:15:38

ATENÇÃO: NÃO RESPONDA A ESTE EMAIL !!!
Esta é uma mensagem enviada automaticamente por nosso Servidor de Dados.

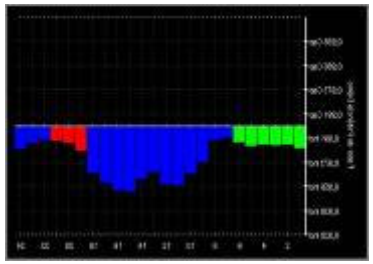
Data de Envio: 21/09/2007 08:44:52

Ejemplos de gráficos e informes. Análisis

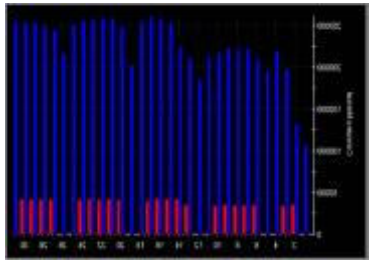
Potencia Contratada



Factor de Potencia



Consumo



Análisis financiero

Potencial de Economia Mensal

Detalhes do Ponto de Medição

Consumidor	ESBMEDIDORESS.A.
Ponto de Medição	ESB Medidores
Concessionária	AES Eletropaulo
Modalidade Tarifária	A4 (Convencional)

Periodo Para Análise do Potencial de Economia (dd/mm/yyyy)

Inicial 05/11/2002 14:15 OK

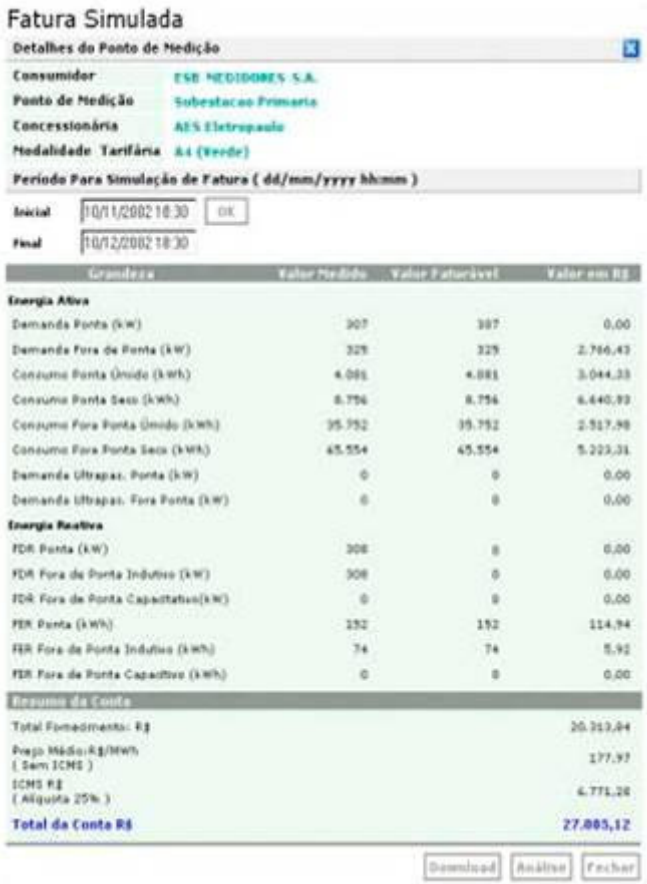
Final 05/12/2002 14:15

Avaliação das Demandas Contratadas

Posto Tarifário	Dem. Contratada	Avaliação	Contrato Ideal (kW)	Pot. Economia (Reais)
Ponta	3.000	ALTO	2.760 a 2.988	0,00
Fora Ponta	5.000	MUITO ALTO	4.104 a 4.309	4.695,75

Correção do Fator de Potência

Posto Tarifário	F.Potência Mínimo	Correção (kVAr)	Pot. Economia (Reais)
Ponta	0,998 Cap	0	0,00
Fora Ponta	0,447 Ind	151	46,10
Capacitivo	0,707 Cap	-346	687,49



Fatura Simulada

Detalhes do Ponto de Medição

Consumidor	ESB MEDIDORES S.A.
Ponto de Medição	Subestacao Primaria
Concessionária	AES Eletropaulo
Modalidade Tarifária	A4 (Verde)

Periodo Para Simulação de Fatura (dd/mm/yyyy hh:mm)

Inicial 10/11/2002 18:30 OK

Final 10/12/2002 18:30

Grandeza	Valor Medido	Valor Faturável	Valor em R$
Energia Ativa			
Demanda Ponta (kW)	307	307	0,00
Demanda Fora de Ponta (kW)	329	329	2.766,43
Consumo Ponta Úmido (kWh)	4.081	4.081	3.044,33
Consumo Ponta Seco (kWh)	8.756	8.756	6.640,93
Consumo Fora Ponta Úmido (kWh)	35.752	35.752	2.517,98
Consumo Fora Ponta Seco (kWh)	45.554	45.554	5.223,31
Demanda Ultrapas. Ponta (kW)	0	0	0,00
Demanda Ultrapas. Fora Ponta (kW)	0	0	0,00
Energia Reativa			
FDR Ponta (kW)	308	0	0,00
FDR Fora de Ponta Indutivo (kW)	308	0	0,00
FDR Fora de Ponta Capacitativo(kW)	0	0	0,00
FER Ponta (kWh)	152	152	114,94
FER Fora de Ponta Indutivo (kWh)	74	74	5,92
FER Fora de Ponta Capacitivo (kWh)	0	0	0,00
Resumo da Conta			
Total Fornecimento: R$			20.313,84
Preço Médio:R$/MWh (Sem ICMS)			177,97
ICMS R$ (Alíquota 25%)			6.771,28
Total da Conta R$			**27.085,12**

Download Análise Fechar

Panasonic
ideas for life

eco ideas

GRACIAS!

Política, certificación y compromiso con el medio ambiente http://www.panasonic-electric-works.es/pewes/es/html/25253.php

Soluciones de automatización ecológica http://www.panasonic-electric-works.es/pewes/es/html/25590.php

Eco-ideas http://www.panasonic-la.com/eco/

Eco-ideas en el mundo http://eco-ideas.net/

Información productos Panasonic http://www.panasonic-electric-woks.es

Carles Ribes, Director Catalunya, Balears i Aragó **Telèfon: 935043043 i 639621216** **Correo electrónico:** carles.ribes@eu.panasonic.com