

Seminário

ABDE-BNDES-BID

07/05/2015



MITSUI & CO., LTD.



Energy Advance

 **ESCO (Energy Services Company) são Empresas de Engenharia, especializadas em Serviços de Conservação de Energia, ou melhor, em promover a eficiência energética e de consumo de água nas instalações de seus clientes, utilizando-se primordialmente de contratos de performance;**

 **Serviços oferecidos:**

- Reduzir gastos com energia;
- Confiabilidade de fornecimento, substituição total/parcial do insumo energético;
- Avaliação de oportunidades de ganhos econômicos;
- Assessoramento de contratação de financiamentos;
- Implantação das oportunidades identificadas e stat-up;
- Medição & Verificação

- **EFICIENTIZAÇÃO:** Iluminação, modulação cargas, correção fator de potência, vazamentos, climatização, tarifação, crédito de carbono, etc
- **ESTRUTURAL:** (matriz energética, autoprodução e cogeração de energia, sistemas de reuso de água, *peakshaving*, etc)



O maior ativo de uma ESCO é seu capital intelectual = PESSOAS, que a partir de sua experiência e *know how* geram valor na concepção de projetos.

PROCEL – Combate ao desperdício Incentivo Federal



PROCEL ESVAZIADO

Governo federal cortou verba do principal programa de eficiência energética do país

R\$ 110 MILHÕES

foram aplicados no Procel em 2011

▼ **84%**

foi a redução dos investimentos nos últimos três anos

R\$ 18 MILHÕES

foi o total investido em 2014

SEM RECURSOS

RGR era a principal fonte de verbas, mas foi extinta; a conta ficou só com a Eletrobrás

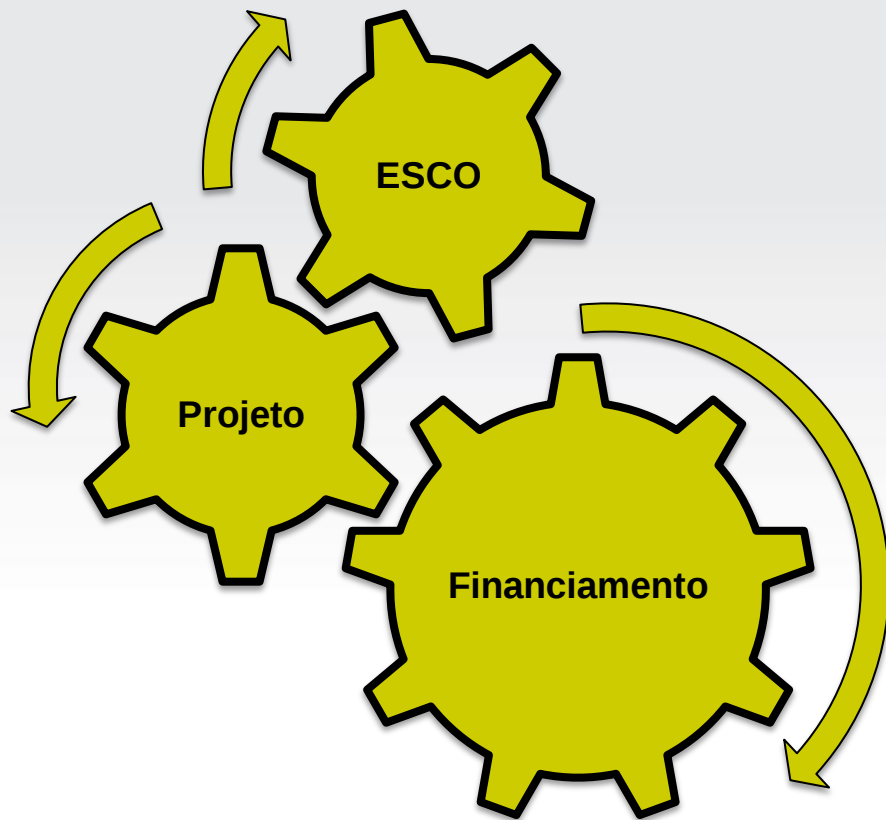


- Nos últimos 3 anos,
o investimento foi
reduzido em 84%;

- Redução das
verbas após
publicação da MP
579 (fim da RGR);

- Programa se
mantém apenas pela
Eletrobrás.

Importância do Banco de Fomento



Banco de fomento é um catalisador deste processo !



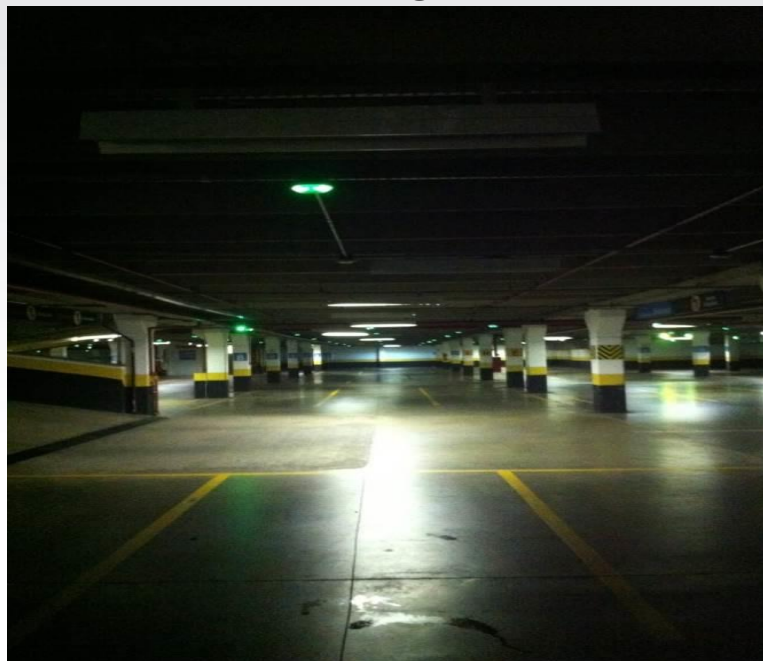
LINHA PROESCO – Apoio de projetos de Eficiência Energética

- ▶ **Aumento do percentual** de financiamento, atualmente em 70% mas já foi 90%;
- ▶ Maior **agilidade** no desembolso;
- ▶ Financiamento de **equipamentos importados** e nacionais sem FINAME;
- ▶ Aceitar como garantia, **recebíveis e equipamentos**.

Exemplos de eficientização (Shopping Center)

Substituição da iluminação por LED

ANTES



Baixa luminosidade e sem alinhamento

X

DEPOIS

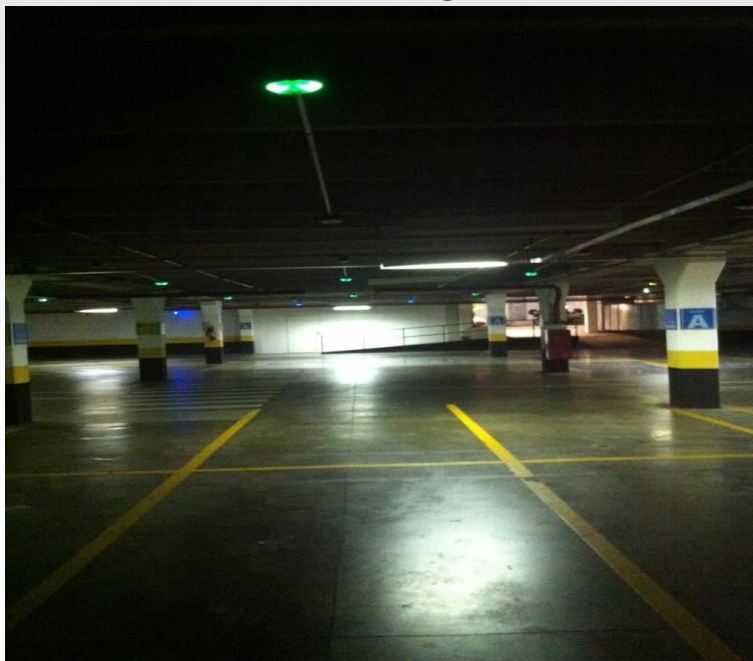


Melhora da luminosidade e luminárias alinhadas

Exemplos de eficientização (Shopping Center)

Substituição da iluminação por LED

ANTES



Baixa luminosidade e sem alinhamento

X

DEPOIS

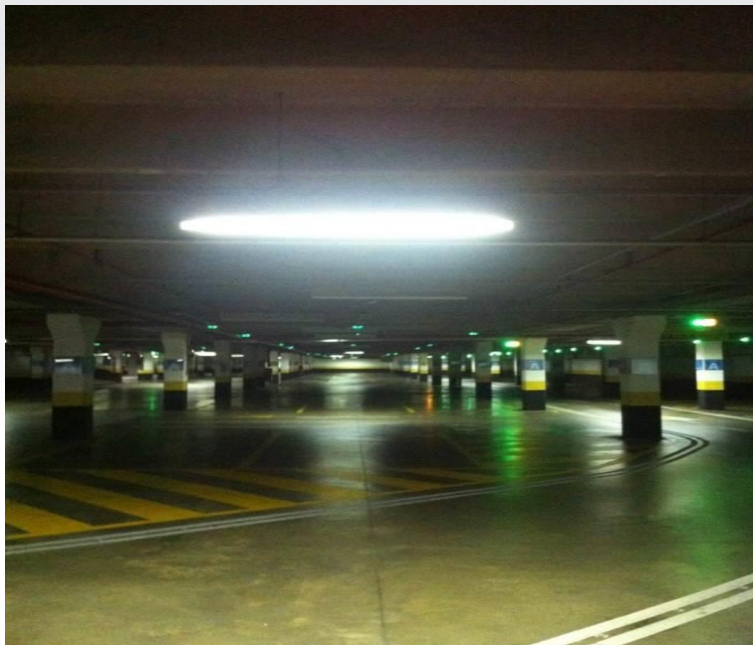


Melhora da luminosidade e luminárias alinhadas

Exemplos de eficientização (Shopping Center)

Substituição da iluminação por LED

ANTES



Baixa luminosidade e sem alinhamento

X

DEPOIS



Melhora da luminosidade e luminárias alinhadas

Exemplos de efficientização (Shopping Center)

RESULTADOS

Caso Real Shopping Center		
	REFERÊNCIA	CUSTO FUTURO
Comparação - Custos com Iluminação		
Energia Elétrica - Iluminação	R\$ 44.937/mês	R\$ 19.454/mês
Troca de Lâmpadas	R\$ 12.800/mês	R\$ 0/mês
Aluguel ESCO - 5 anos	-	R\$ 29.000/mês
Custo Total com Iluminação	R\$ 57.737/mês	R\$ 48.454/mês
Economia durante o Contrato	R\$ 111.391/ano	16,1%
Economia pós o Contrato	R\$ 459.391/ano	66,3%
CAPEX		R\$ 1.100.000,00
Payback Simples - Solução (anos)		2,39

VISÃO E MISSÃO **ECOGEN**



MISSÃO

Prover soluções energéticas inovativas através de colaboradores motivados e capacitados, garantindo o relacionamento de longo prazo com nossos clientes e fornecedores e a geração de valor para os acionistas.



VISÃO

Ser a melhor empresa para desenvolvimento, implementação e gerenciamento de soluções energéticas economicamente atrativas e ambientalmente responsáveis para clientes comerciais e industriais.

PRINCIPAIS APLICAÇÕES

Cogeração de Energia com Moto-Generadores ou Turbo-Generadores

Energia elétrica e frio.
Energia elétrica e vapor.
Energia elétrica e água quente.

Central de Geração de Energia no Horário de Ponta e Emergência

Energia elétrica com geração a gás.
Energia elétrica com geração a diesel.

Sistemas Relacionados a Energia Solar

Geração de energia com fotovoltaicas
Geração de vapor
Energia elétrica e vapor



Subestações Transformadoras

Subestações transformadoras de tensão de 69kV ou maiores



Sistemas de Ar Condicionado de Expansão Direta

VRV/VRF
GHP



Central de Água Gelada e Sistema de Distribuição de Ar Condicionado

Frio com chillers elétricos.
Frio com chillers por absorção com queima de gás natural.



Sistema de Tratamento de Água e Reuso



SOLUÇÃO INTEGRADA ECOGEN

Concepção da Solução
Venda/Contrato



Financiamento



Projeto
Equipamentos



Instalação
Comissionamento
Licenciamento



Operação
e Manutenção



Gestão dos
Insumos Energéticos



Concepção

Engenharia: desenvolvimento de soluções complexas de eficiência energética

Combustíveis: gás natural, biomassa, diesel/biodiesel e biogás



Investimento, Aquisição e Instalação

Investimento: Capex aportado pela Ecogen substitui o do empreendedor

Aquisição: especificação e aquisição dos equipamentos

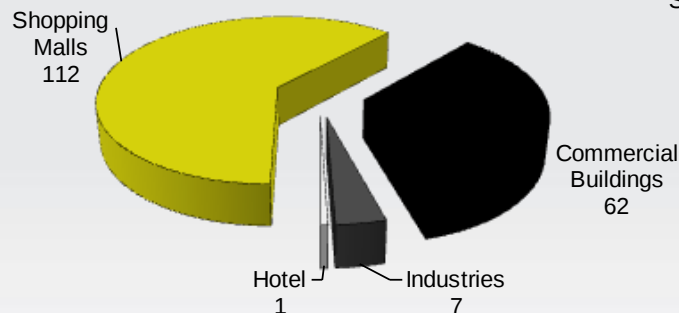
Instalação: responsável pela instalação da solução gerenciando seus fornecedores (turn-key)



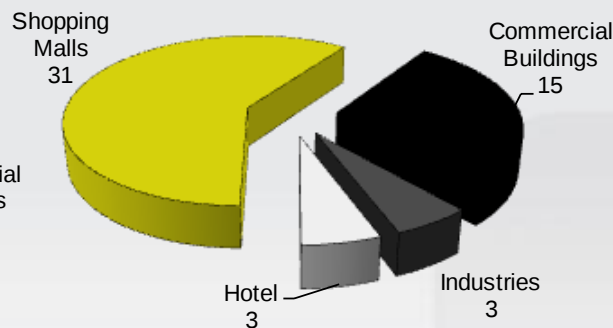
Operação e Manutenção

O&M: responsável pela operação, manutenção e gestão dos insumos durante a vida do contrato

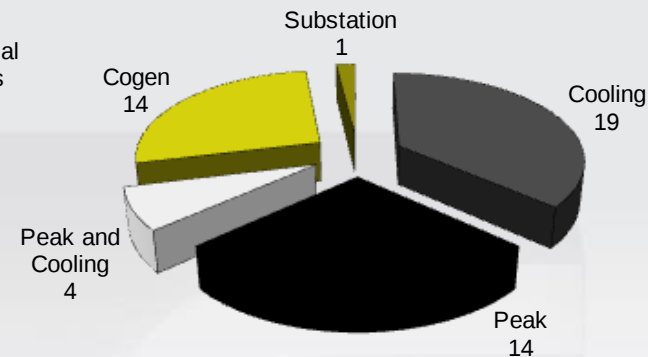
MWeq by Segment



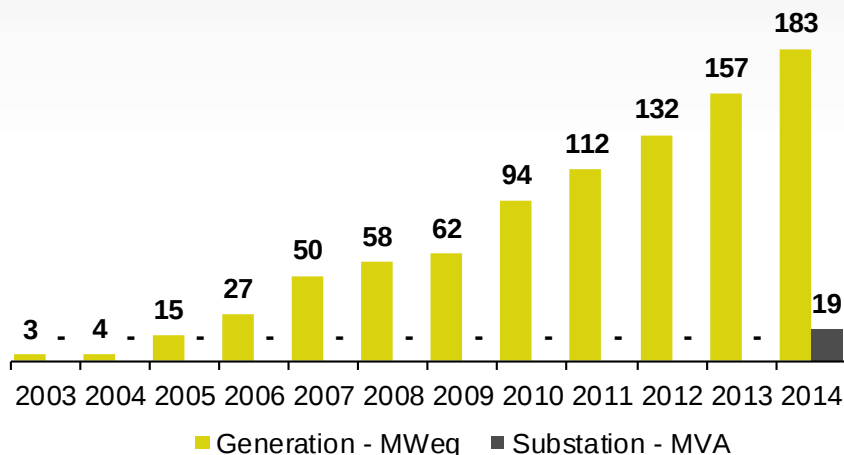
Customers Segment



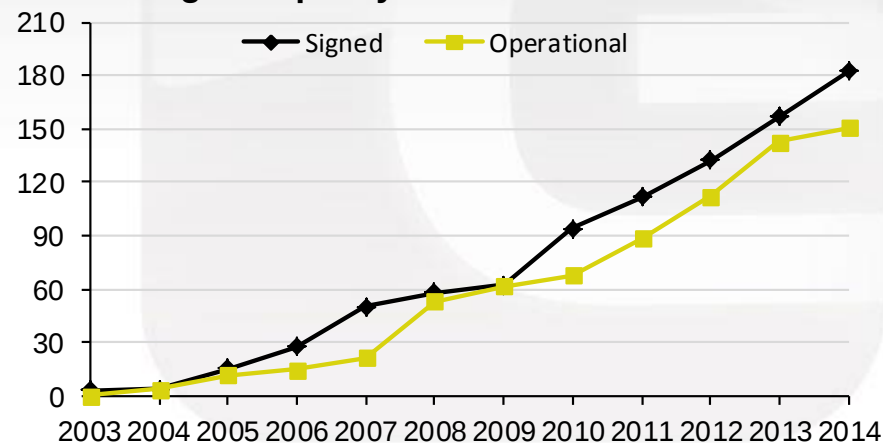
Type of Solutions



Capacity Growth in Signed Contracts



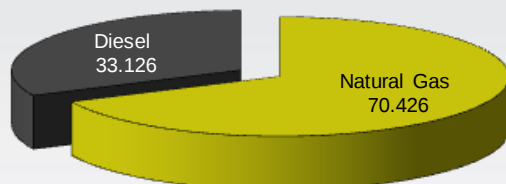
Ecogen Capacity Growth - No Substation



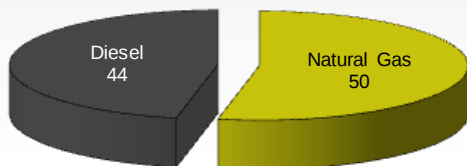
ECOGEN PARQUE DE MÁQUINAS

Curiosidade: Suficiente para gerar energia elétrica para uma cidade de aproximadamente 450.000 habitantes

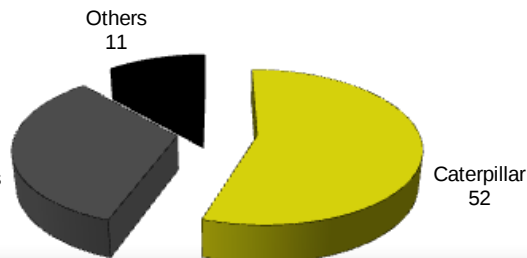
Gensets - 103.552 kW



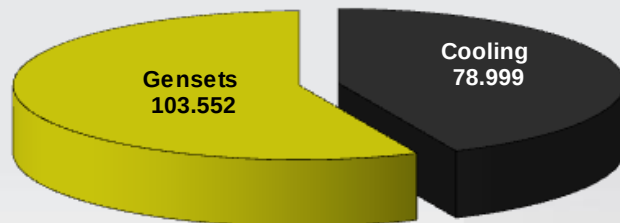
94 Gensets



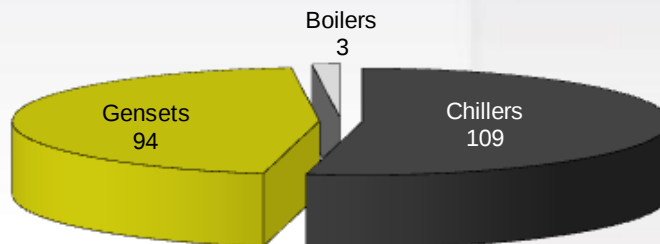
Gensets Manufacturers



Ecogen - 182.551 kWeq



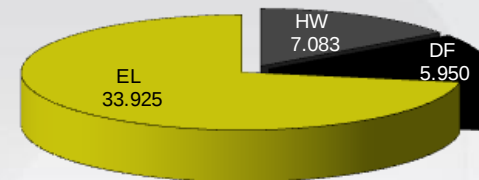
206 Equipment - Ecogen



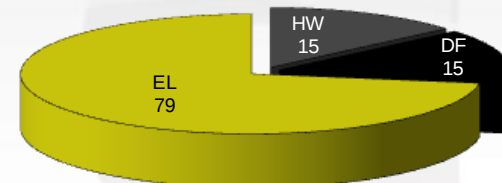
Chiller EL ► Chiller Elétrico
Chiller DF ► Chiller por Absorção com Queima Direta Gás
Chiller HW ► Chiller por Absorção a Água Quente

Curiosidade: Suficiente para climatizar mais de 10 empreendimentos do porte do Rochaverá

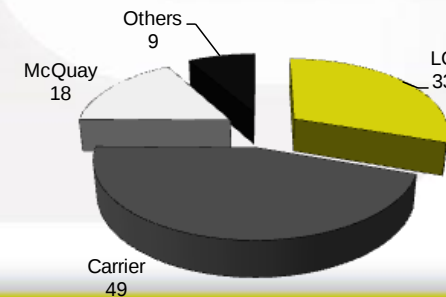
Chillers - 46.958 TR



109 Chillers



Chillers Manufacturers



DIFERENCIAIS ECOGEN



CONCEPÇÃO DO NEGÓCIO **ECOGEN**

Exemplo com **INVESTIMENTO 100% ECOGEN**

SITUAÇÃO CONVENCIONAL CLIENTE

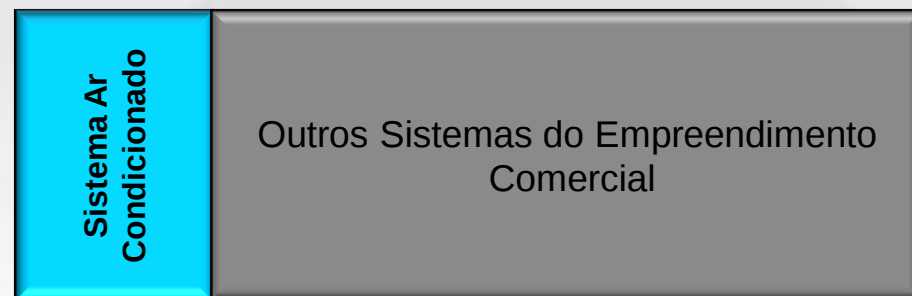
*CUSTO OPERACIONAL
(condômino & Locatário)*

R\$ 1 MM/mês (Energia + O&M)

CAPEX INVESTIDOR (200 MM)

10 MM

190 MM



SITUAÇÃO COM ECOGEN

*CUSTO OPERACIONAL
(condômino & Locatário)*

R\$ 0,79 MM/mês (Energia)

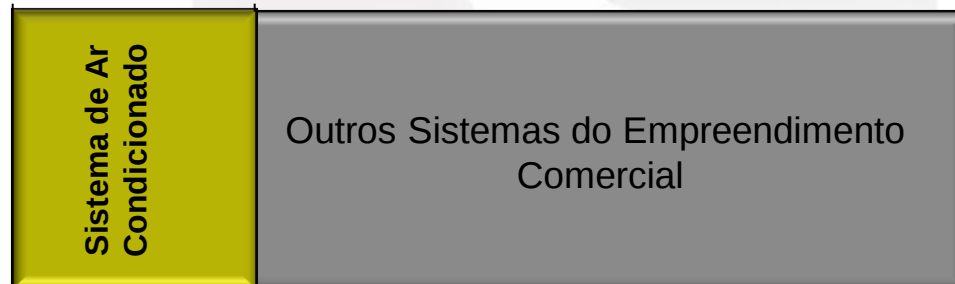
R\$ 0,21 MM/mês (Locação + O&M Ecogen)

R\$ 1 MM/mês (Energia + O&M Ecogen)

CAPEX
ECOGEN
(solução eficiente)
12,5 MM

CAPEX INVESTIDOR (190 MM)

190 MM



CONCEPÇÃO DO NEGÓCIO **ECOGEN**

Exemplo com *INVESTIMENTO ECOGEN & PARTICIPAÇÃO CLIENTE*

SITUAÇÃO CONVENCIONAL CLIENTE

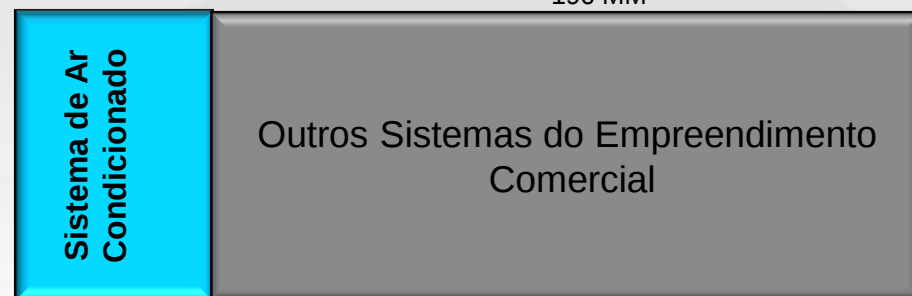
*CUSTO OPERACIONAL
(condômino & Locatário)*

R\$ 0,95 MM/mês (Energia + O&M)

CAPEX INVESTIDOR (200 MM)

10 MM

190 MM



SITUAÇÃO COM ECOGEN

*CUSTO OPERACIONAL
(condômino & Locatário)*

R\$ 0,79 MM/mês (Energia)

R\$ 0,16 MM/mês (Locação + O&M Ecogen)

R\$ 0,95 MM/mês (Energia + O&M + Ecogen)

CAPEX
ECOGEN

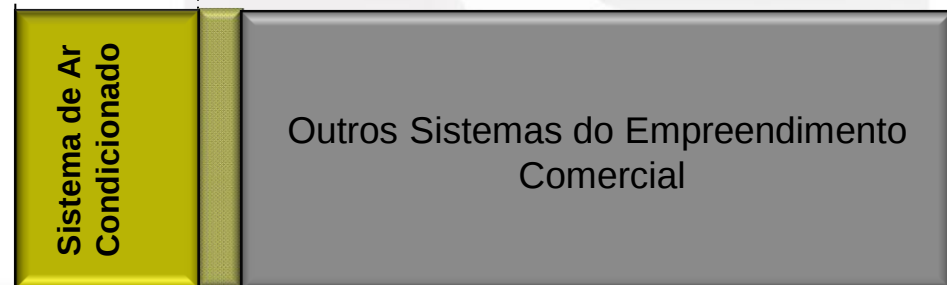
(solução eficiente)

9,5 MM

3 MM

CAPEX INVESTIDOR (193 MM)

190 MM



Aporte Cliente na Solução Ecogen



PRINCIPAIS OBJETIVOS

- ▶ Monitoramento e operação remota em tempo real das centrais de energia 24h/dia.
- ▶ Centralização das informações operacionais.
- ▶ Gestão e suporte técnico às operações.
- ▶ Atendimento aos clientes em situações emergenciais.
- ▶ Gestão dos técnicos subcontratados.
- ▶ Banco de dados para melhor entendimento dos perfis de operação dos segmentos industriais e comerciais.

RELATÓRIO DIÁRIO DE O&M

STATUS		SITES			
100,0%	Operação Normal	Mercure	São Gonçalo	IGW	Américas
		Taubaté	Via Vale	Bandeiras	C. Branco
		Goiabeiras	C. Ipanema	Shop Cariri	N. Brasília
		BH Boulevard	Natal Shop	SKY Corporate	North Jóquei
		Rochaverá	Infinity	Amapá Shop	Mega Polo
		Center Vale	Pátio Cianê	Jd. Sul	Goldman Sachs
		Campo Grande	Norte Sul Plaza	Porto Velho	Norte Shop
		Levorin	Arapiraca Garden	Ahlstrom	Inapel
		S.S. Osasco	Odebrecht	Bangu	Interlagos
		Guadalupe	Taboão	Torre Eldorado	Caxias
		Pullman Guarulhos			
0,0%	Indisponibilidade na ponta				

 Diariamente é enviado pelo Centro de Suporte Técnico (CST) o resumo operacional das unidades.

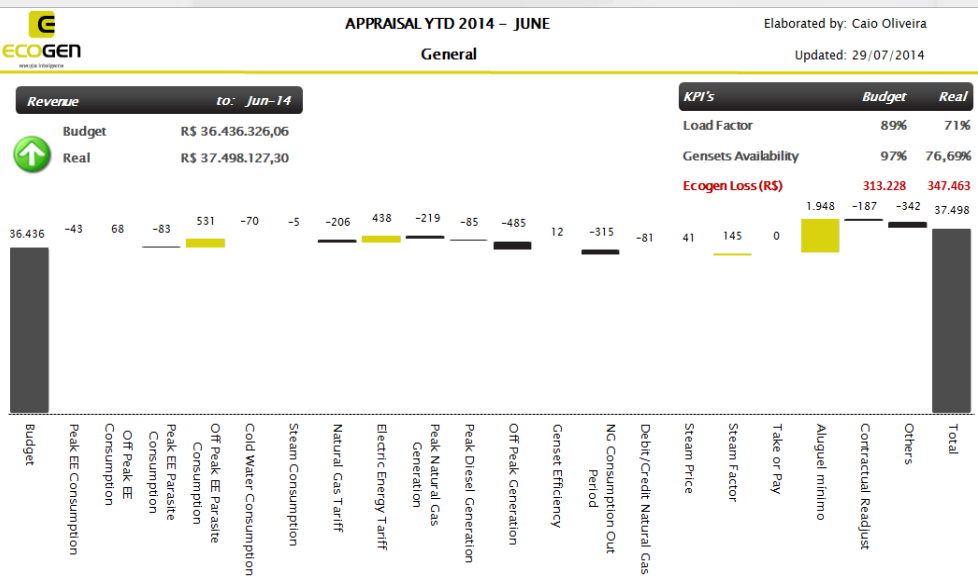
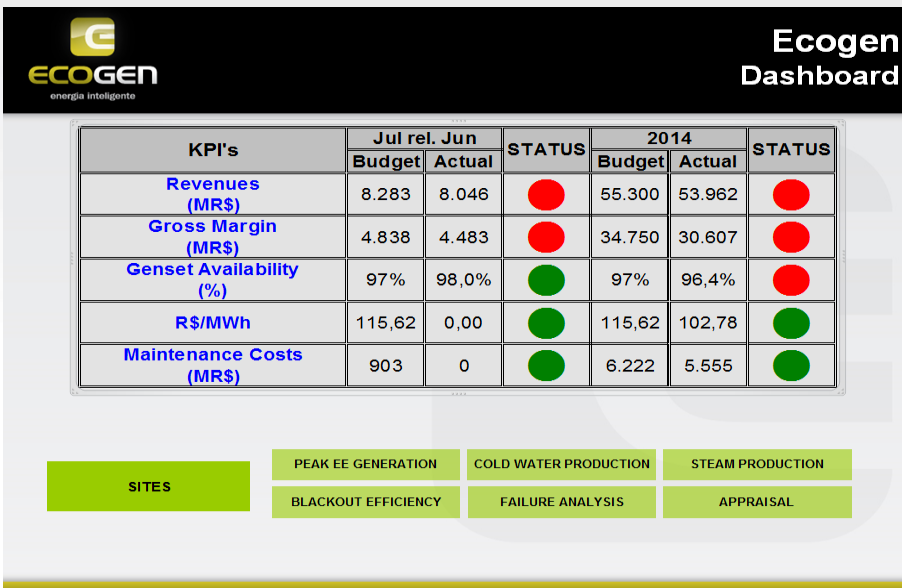
Pendências de Manutenção

Ação	Qtde	%
Normal	116	42%
Prioritária	156	57%
Emergencial	1	0%

Custo da Indisponibilidade	Dia	Mês	Ano
	R\$ 860	R\$ 12.100	R\$ 256.654

Balanced Scorecard

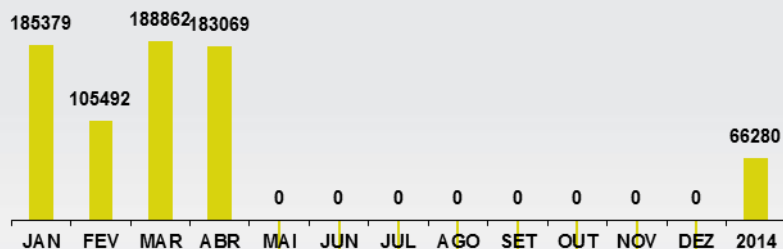
- Ferramenta importante utilizada na reunião mensal de operação e manutenção;



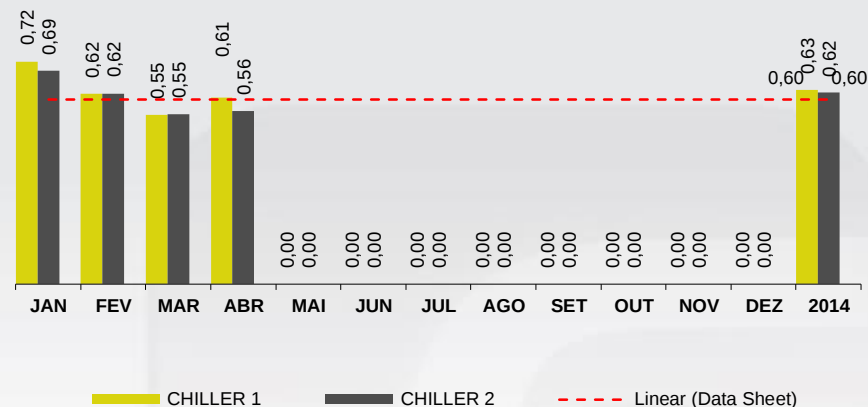
Exemplo de Indicadores

Relatório Ecogen

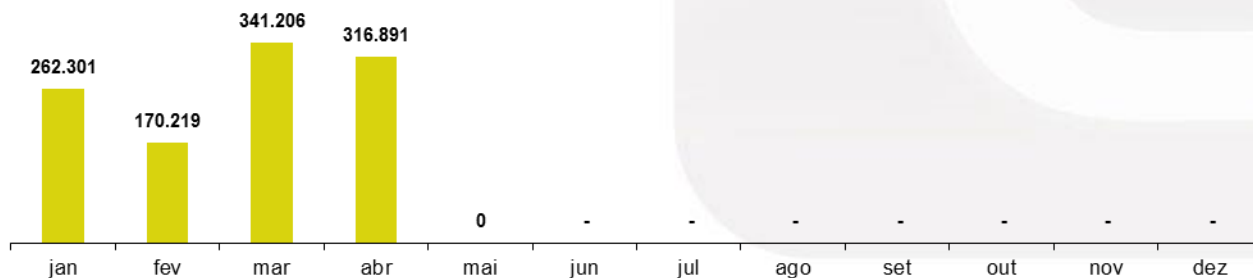
Consumo EE (KWh)



Consumo Específico por Chiller (KW/TR)

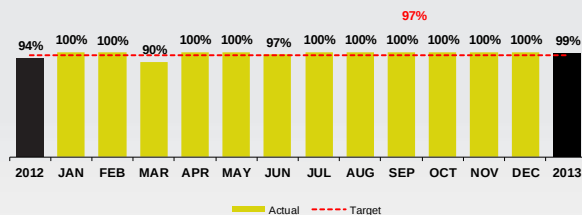


Produção de frio (TRh)

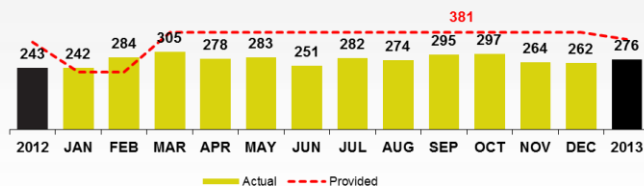


Abaixo alguns exemplos de indicadores que são controlados pela Ecogen:

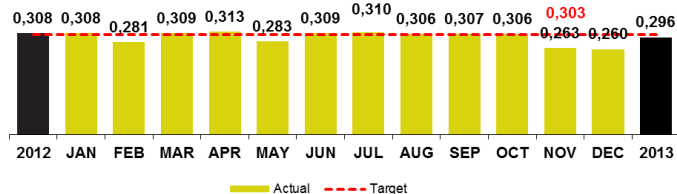
Genset Availability UGG 01



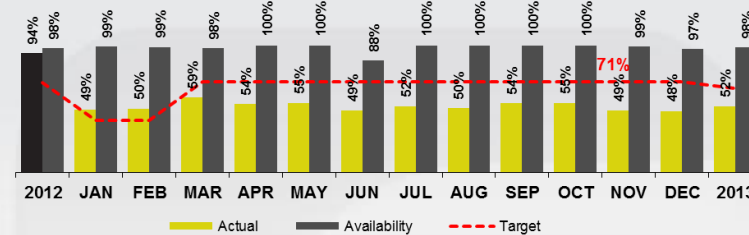
Peak EE Generation (MWh)



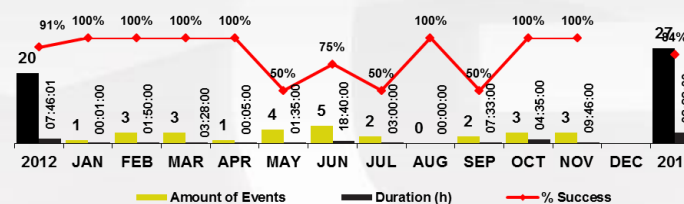
Genset Efficiency (m³/kWh)



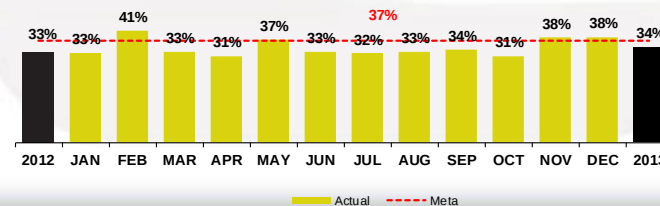
Load Factor



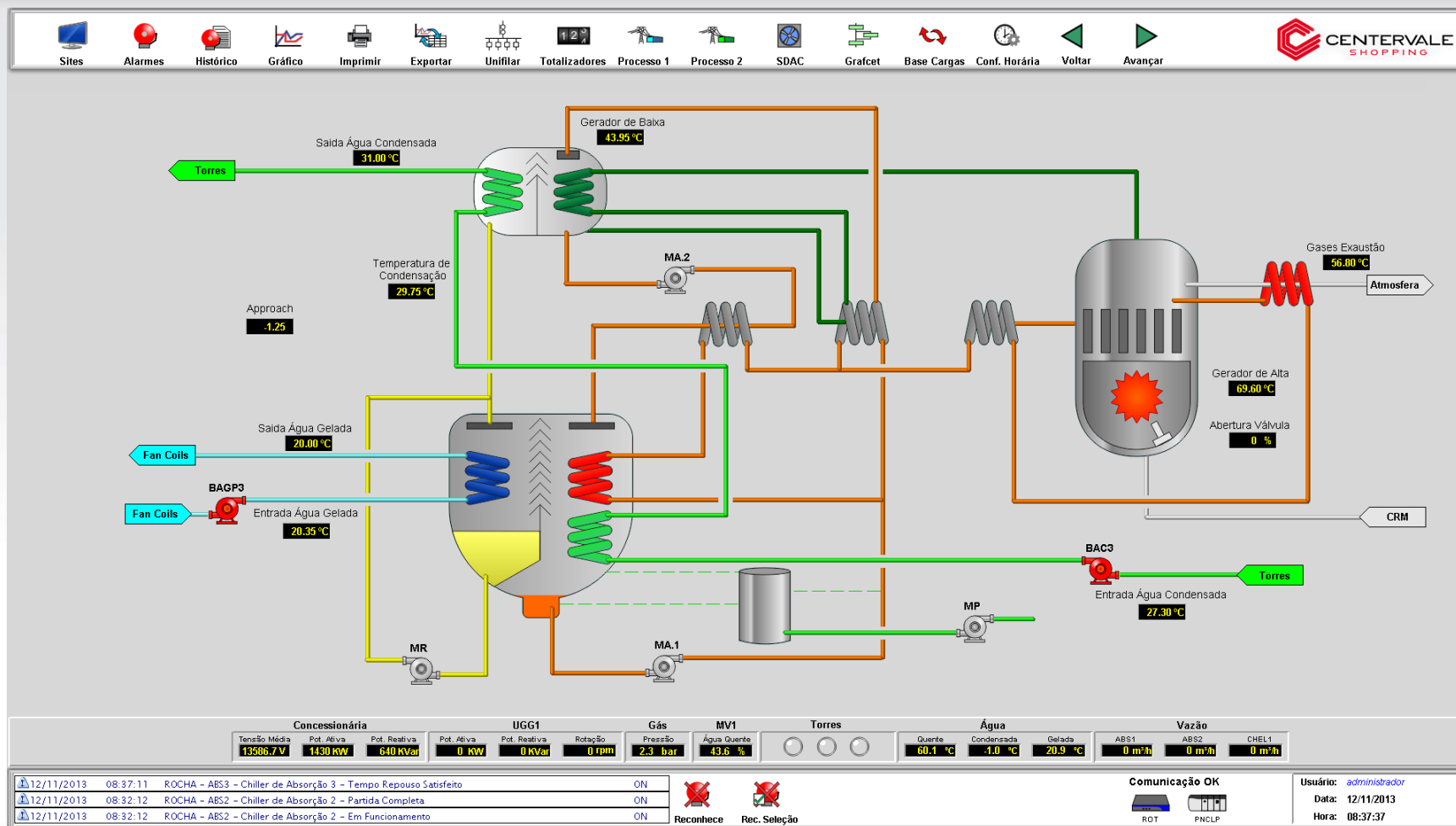
Efficiency on Blackouts

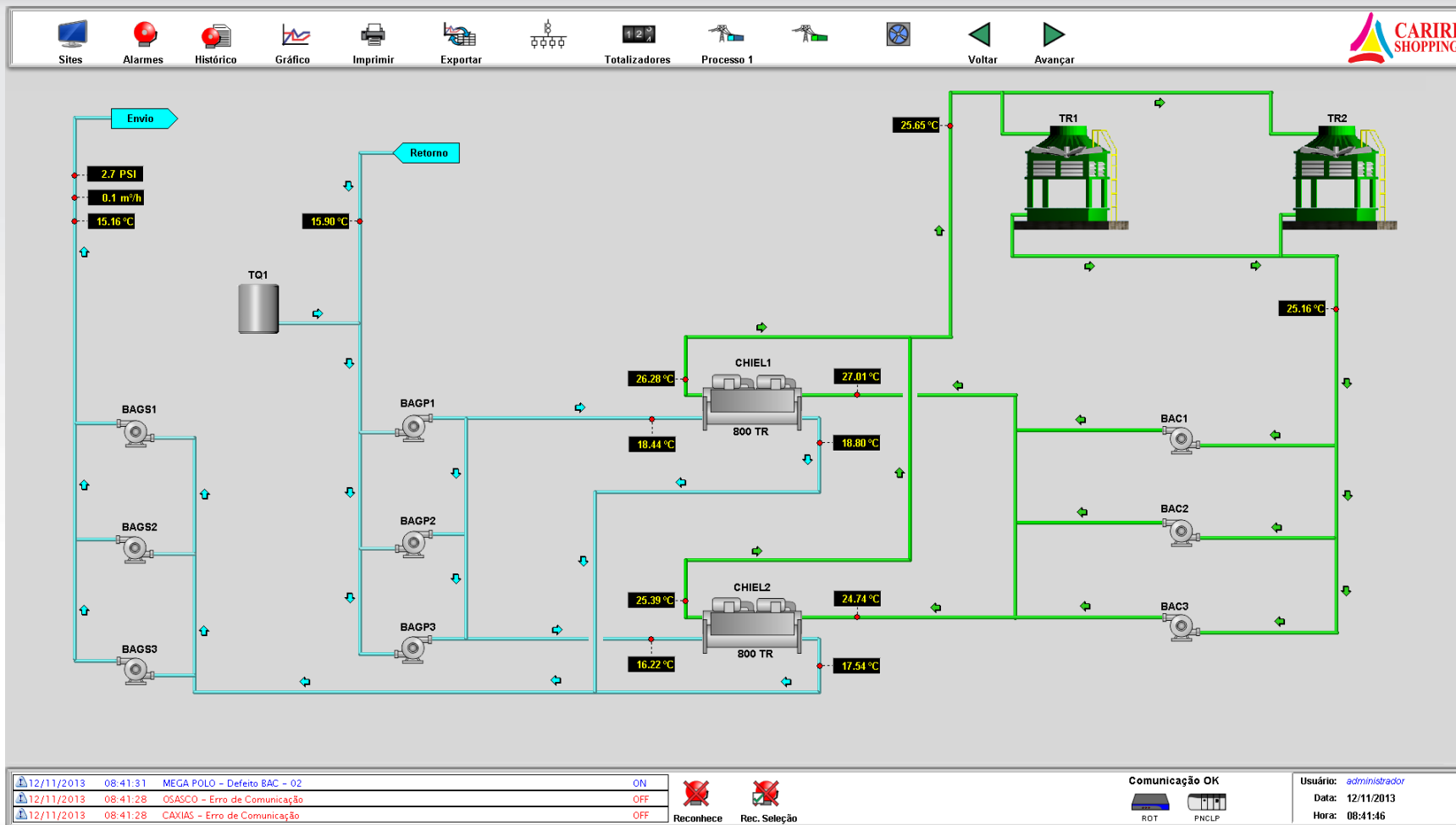


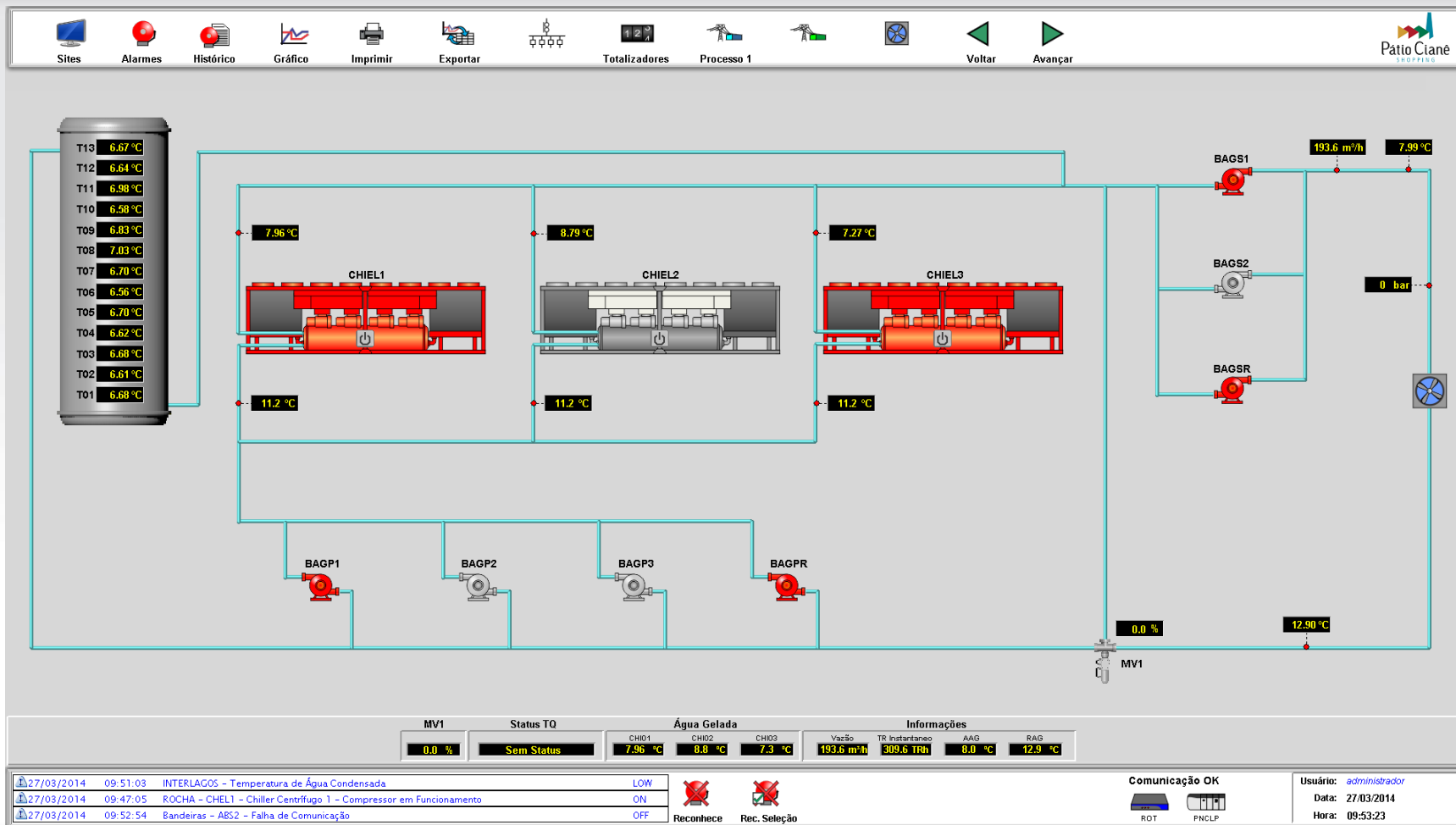
Eficiência Elétrica UGG 01



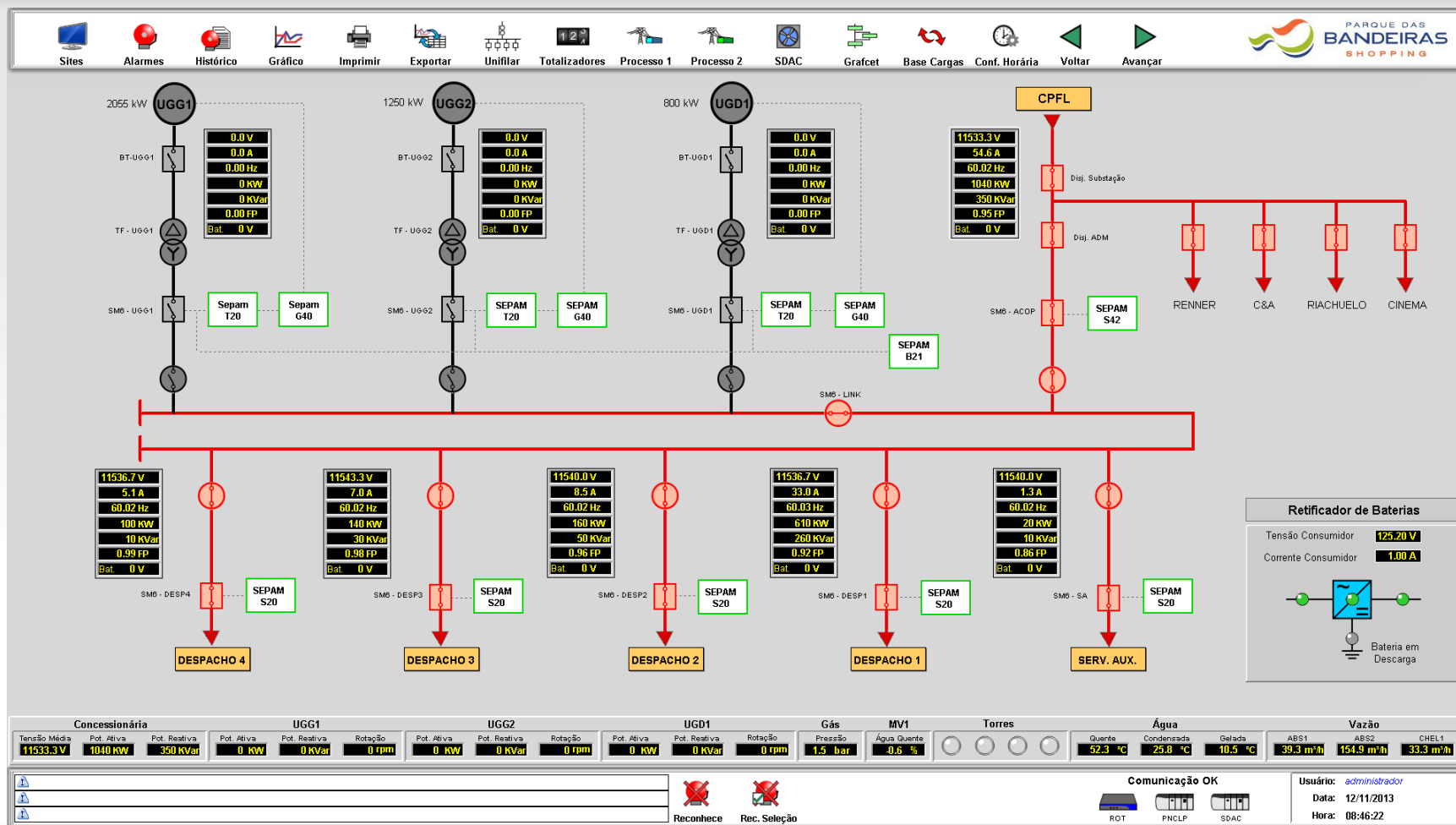


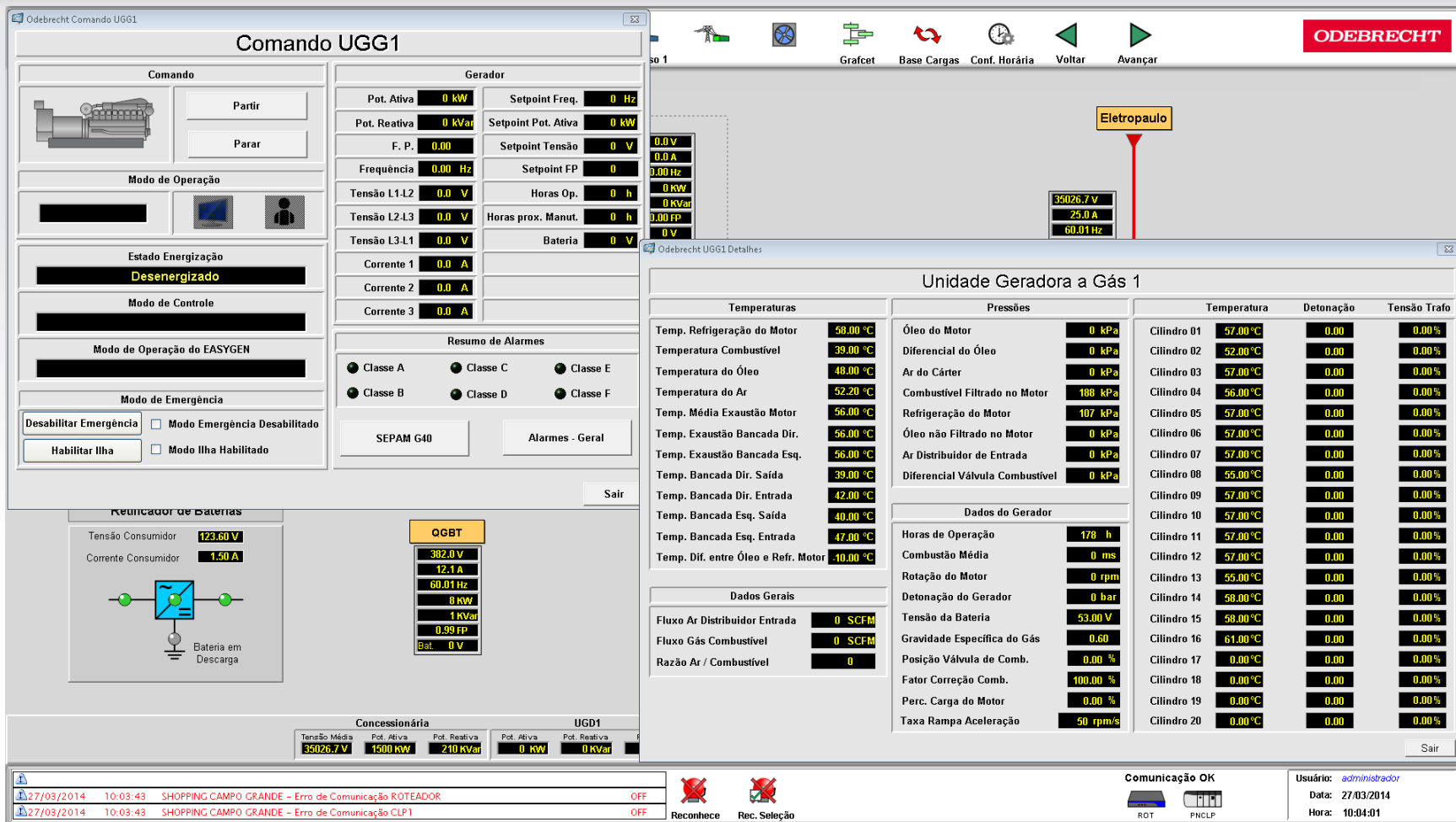


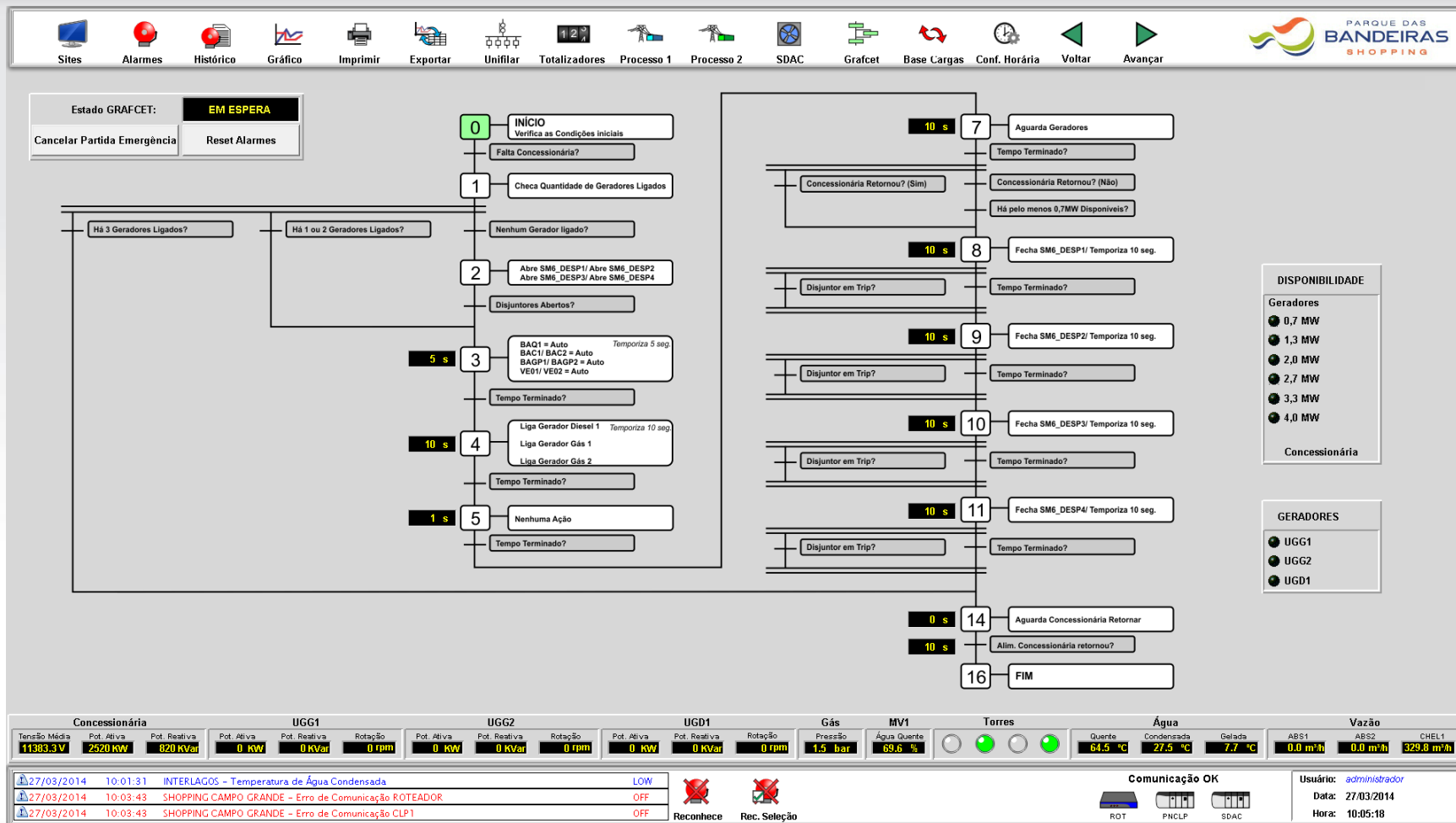




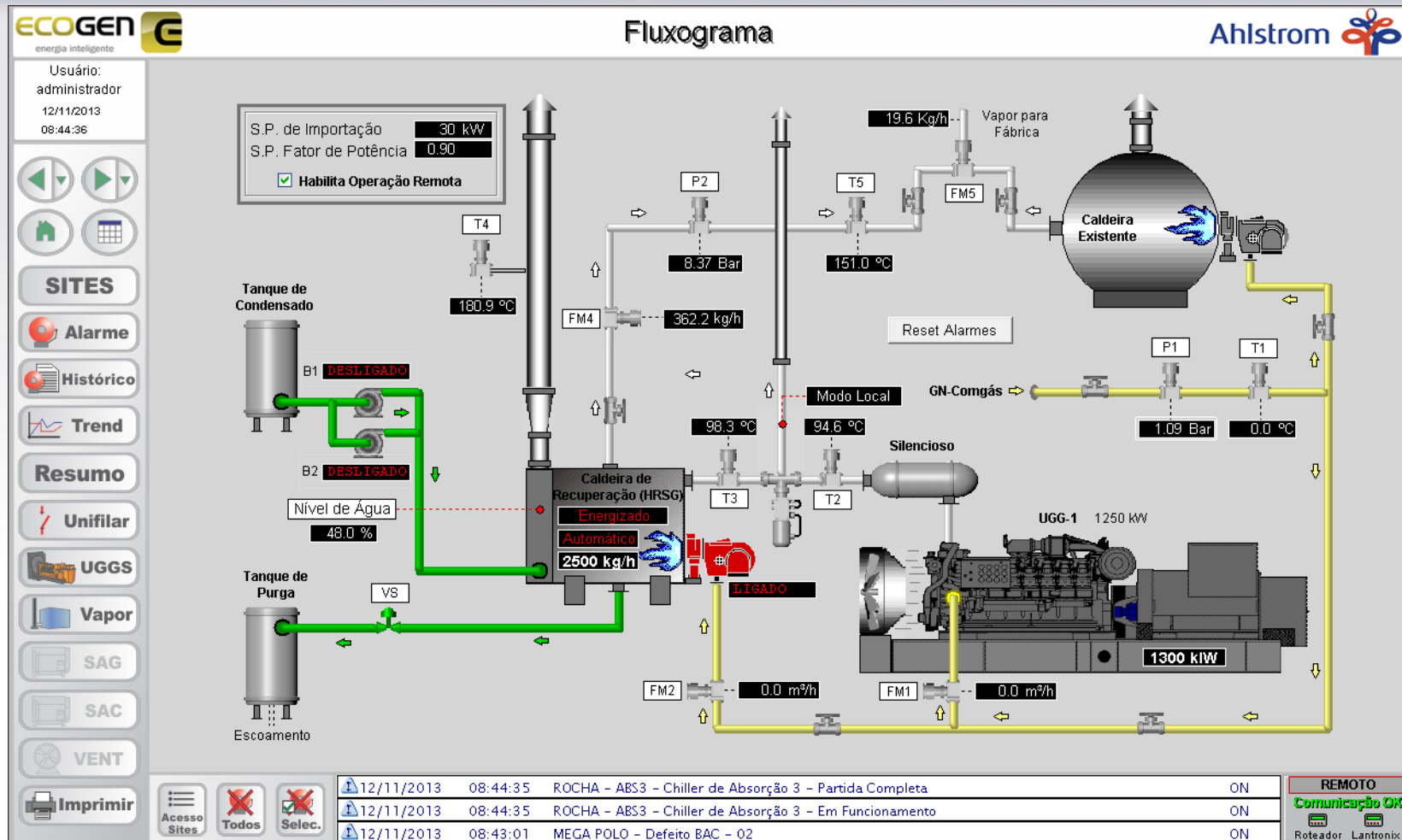
SISTEMA DE MONITORAMENTO

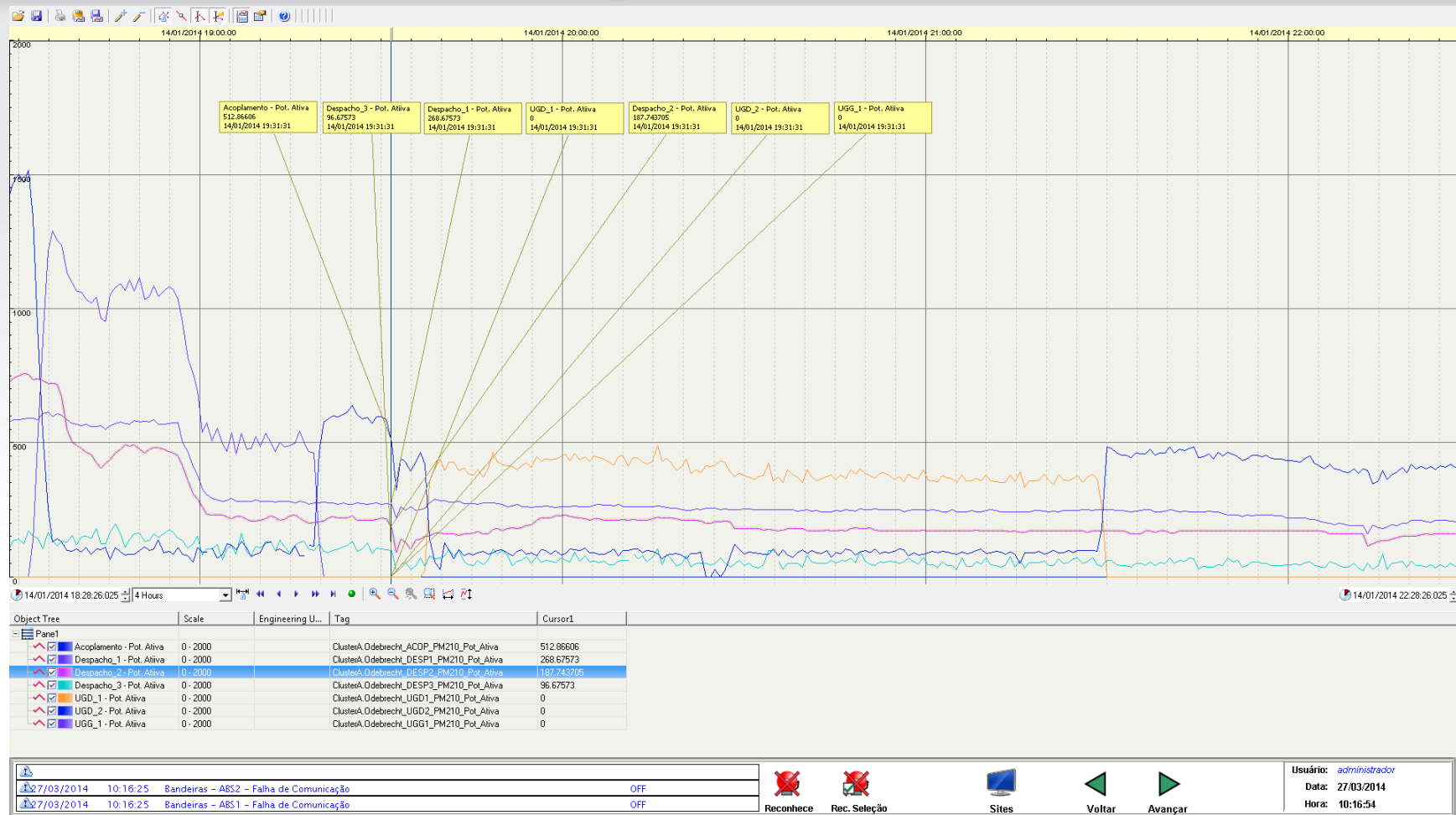






SISTEMA DE MONITORAMENTO





PADRÃO DAS CENTRAIS ECOGEN



PADRÃO DAS CENTRAIS ECOGEN



PADRÃO DAS CENTRAIS **ECOGEN**



PADRÃO DAS CENTRAIS ECOGEN



PADRÃO DAS CENTRAIS ECOGEN



Edifício Infinity Towers - SP

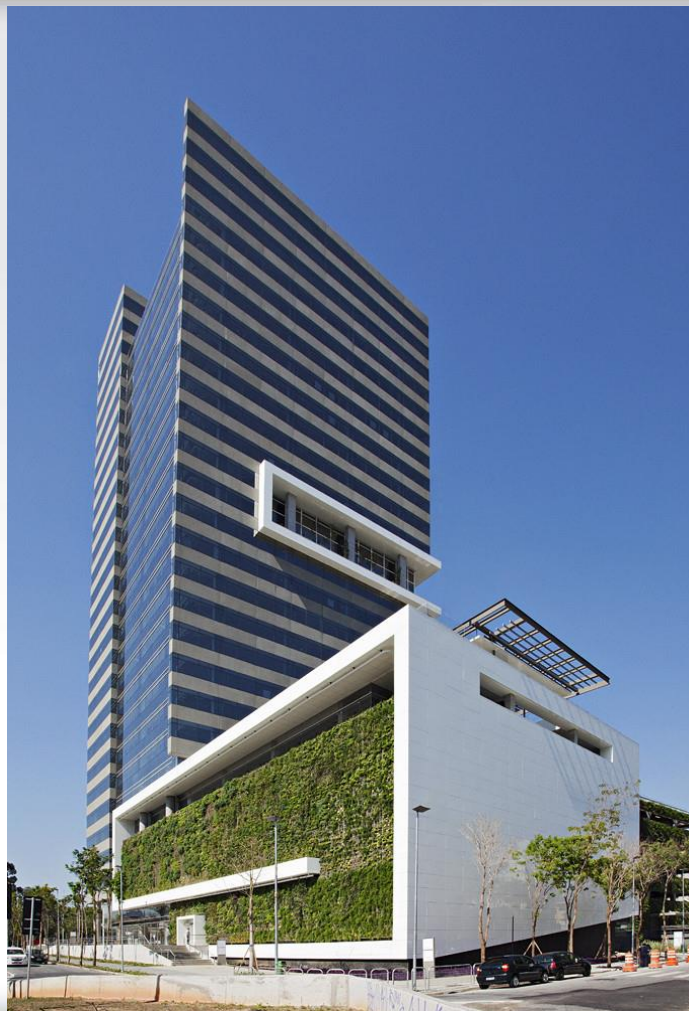


Edifício Castelo Branco - SP



Edifício Eldorado Business Tower - SP





Shopping Interlagos - SP



Shopping Bangu - RJ



Shopping Caxias - RJ



Shopping Jardim Guadalupe - RJ



Shopping Jardim Sul - SP



Shopping Taboão - SP



Hotel Caesar Guarulhos - SP



Hotel Grand Mercure Ibirapuera - SP



Hotel Caesar Park Ipanema - RJ



Indústria de Embalagens Inapel - SP



Rochaverá Corporate Towers - SP



Escritório Ecogen

Condomínio Rochaverá:

**Av. das Nações Unidas, 14.171 –
Marble Tower**

**11º Andar – Brooklin Novo
São Paulo-SP**

- A eficiência energética é sempre interessante para as empresas, para os indivíduos e para o país
- Há várias maneiras de se implementar, seja no lado desperdício ou no lado de geração/estrutural
- E o investimento pode ser realizado de várias maneiras:
 - o próprio consumidor investindo:
 - com capital próprio;
 - com alavancagem de bancos de fomento como BNDES, Desenvolve SP, etc
 - com alavancagem em bancos comerciais
 - com empresas terceirizadas tipo Esco ou até mesmo investidores terceirizados;

Apoiar este tipo de iniciativa !!!!

Pois há mercado, há oportunidades e há muito o que fazer!

OBRIGADO !

 **Nelson Oliveira**
Diretor-Presidente
Cel.: (11) 96190-6856
nelson.oliveira@ecogenbrasil.com.br

Av. das Nações Unidas, 14.171 – 11º andar Marble Tower - 04794-000 - São Paulo – SP
Tel.: (11) 2199-3700 / Fax.: (11) 2199-3733



MITSUI & CO., LTD.



EnergyAdvance