

Enfrentando o Desafio da Energia através das Soluções de Eficiência Energética

Comprometidos com o dilema da Energia...

Nós somos “Otimistas com relação ao Uso da Energia”

x2

Crescimento do consumo de energia até 2050

÷2

Redução das emissões de CO2 para evitar as mudanças climáticas até 2050



Nós somos provedores de soluções de eficiência energética

Auditorias
Produtos/ soluções
Soluções em gerenciamento de energia

... para os mercados residencial, predial e industrial

... para os processos industriais



O dilema da Energia



O “desafio” da energia e a emissão de CO2

O consumo de energia cresceu 45% desde 1980, e será 70% maior até 2030

As emissões de CO2 cresceram até 33% desde a **revolução industrial**, e neste momento estão crescendo mais do que nunca

Mercados Emergentes > 75% das novas demandas

Escassez de Recursos e instabilidade politica mantém os preços altos

A utilização de carvão continua a crescer nos mercados emergentes

Temos que agir !!!

Nós não podemos parar o crescimento da população mundial e da demanda por energia

Mas nós podemos **mudar a forma**
> como utilizamos a energia
e reduzir a emissão dos gases que provocam o efeito estufa

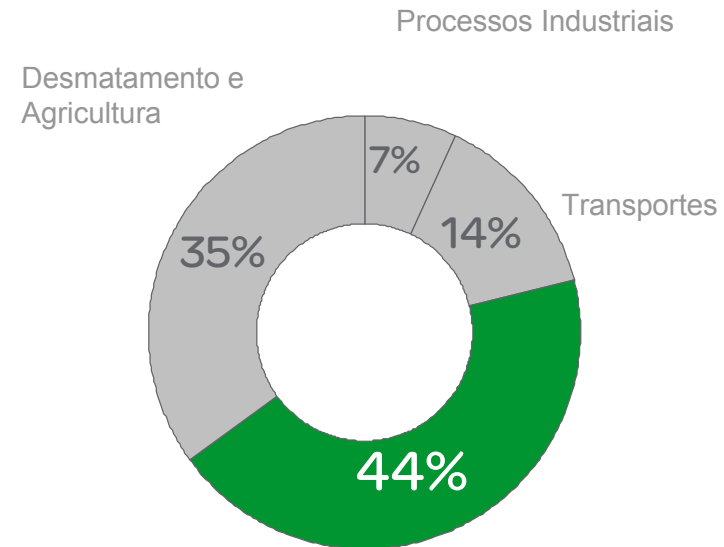
Edifícios e Indústrias são os maiores emissores de GEE

- **≈ 44%** GEE são oriundos dos Edifícios e da Indústria

- 3x maior que a contribuição dos meios de transporte

- **Indústrias e Edifícios no mundo:**

- **70%** da energia é gerada por carvão e/ ou hidrocarbonetos
- **90%** do aquecimento e do calor em processos são oriundos da queima de hidrocarbonetos

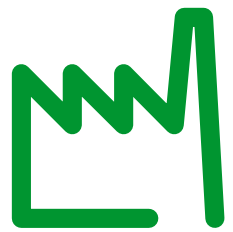


GEE emitidos pelo uso da Energia em Edifícios e Plantas Industriais

Informações extraídas do WRI (World Resources Institute) : Números de 2005

...e também os maiores consumidores de energia !

- Divisão do uso de energia



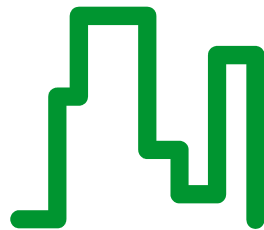
31%

Industria
& Infraestrutura



>2%

Data centers &
Networks



18%

Edifícios
Comercias



21%

Residências



28%

Transportes

O consumo está dividido em Aquecimento, Resfriamento, Motores, Iluminação, Equipamentos Eletroeletrônicos...

Fonte:
EERE Building Energy Data Book 2006
EERE Manufacturing Systems Footprint ,
http://www1.eere.energy.gov/industry/energy_systems/pdfs/mfg_footprint.pdf

Lembrando que uma pequena redução no setor residencial representa uma grande economia em geração !

Geração



**1 unidade
economizada
na residência**



**3 unidades
economizadas na
planta de geração**

30% de Economia Global de Energia !



1 ano de energia elétrica gerada por
> 20,000 plantas de geração a carvão

> 12 Gigatoneladas CO₂/ ano

Enfrentando o Desafio da Energia

- **Atender** a demanda de energia e o crescimento global
- **Garantir** o acesso contínuo e seguro a energia para todas as nações
- **Trazer** energia elétrica para 1.6 bilhões de excluídos
- **Estabilizar** o impacto climático das emissões de CO2 relacionadas a geração de energia
- **Estabelecer** uma legislação que permita o desenvolvimento de negócios de maneira efetiva e socialmente responsável

Os desafios e oportunidades estão em todos os lugares

Suprimento

Fontes mais
eficientes e limpas

Demanda

Uso mais eficiente
Conservação / Gerenciamento

Os desafios e oportunidades estão em todos os lugares

Suprimento

Fontes mais
eficientes e limpas

Fontes Limpas demandarão
um tempo considerável para
serem implementadas

Demanda

Uso mais eficiente
Conservação / Gerenciamento

As tecnologias disponíveis
permitem projetar uma
redução da ordem de 30%

Os desafios e oportunidades estão em todos os lugares

Suprimento

Fontes mais
eficientes e limpas

Gerenciamento da
Demanda
+
Medição e Análise

Fontes Limpas demandarão
um tempo considerável para
serem implementadas



**Nós devemos desenvolver
tecnologias e modelos de
negócio** que permitam ampliar o
uso de energias renováveis

Médio Prazo

Demanda

Uso mais eficiente
Conservação / Gerenciamento

As tecnologias disponíveis
permitem projetar uma
redução da ordem de 30%



**Nós devemos trabalhar com
foco na Eficiência Energética,**
para resolver o dilema da
energia

Curtíssimo Prazo

Como precisamos agir imediatamente, a Eficiência Energética é a solução

- Solução mais econômica

- Cada kWh economizado evita a necessidade de geração de outros três

- Rápida

- Existem tecnologias disponíveis para aplicação imediata

- Limpa

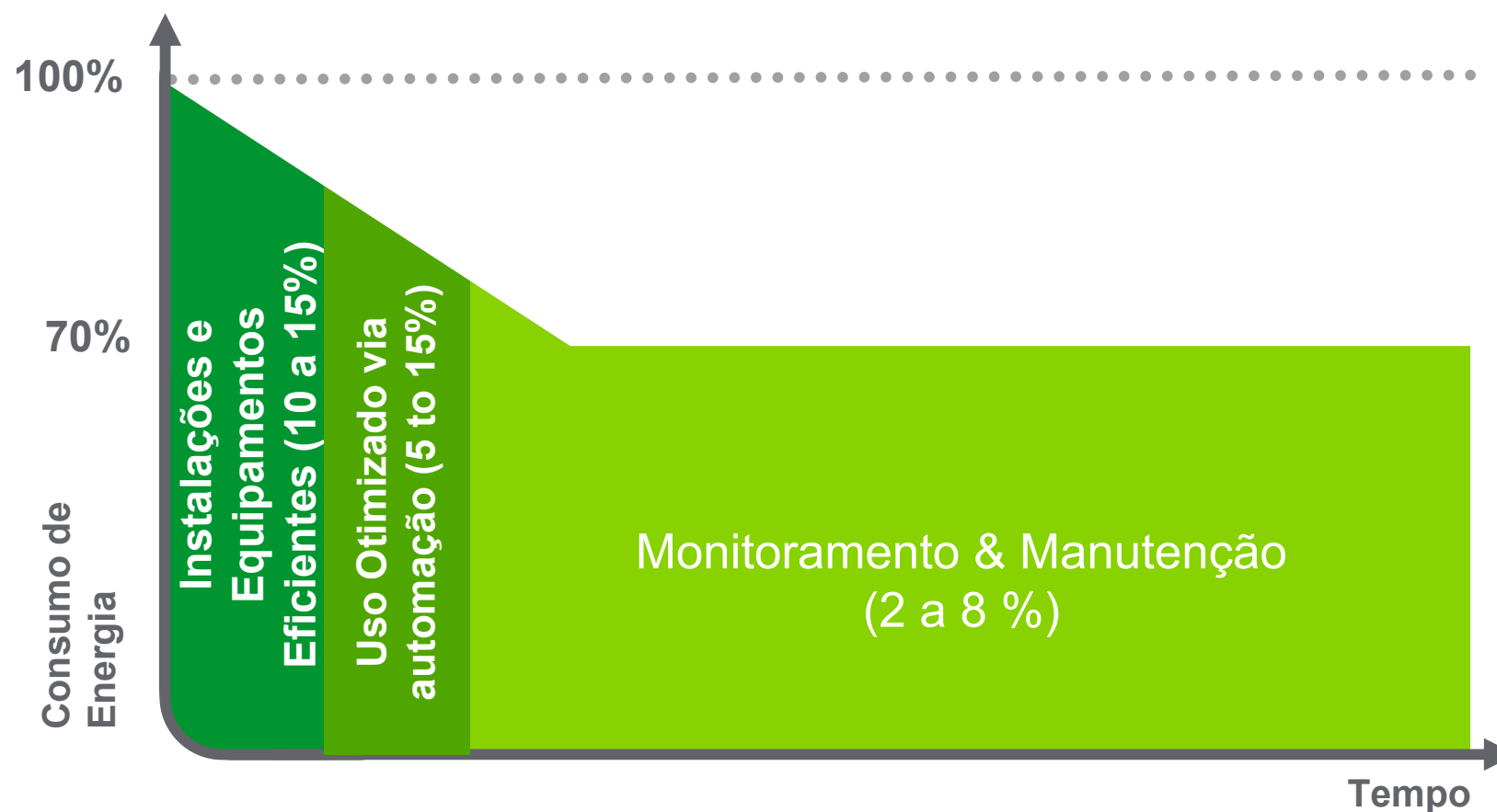
- “Megawatts” não impactam o meio ambiente

- Segura

- EE é feita dentro de casa, reduzindo a necessidade de insumos importados

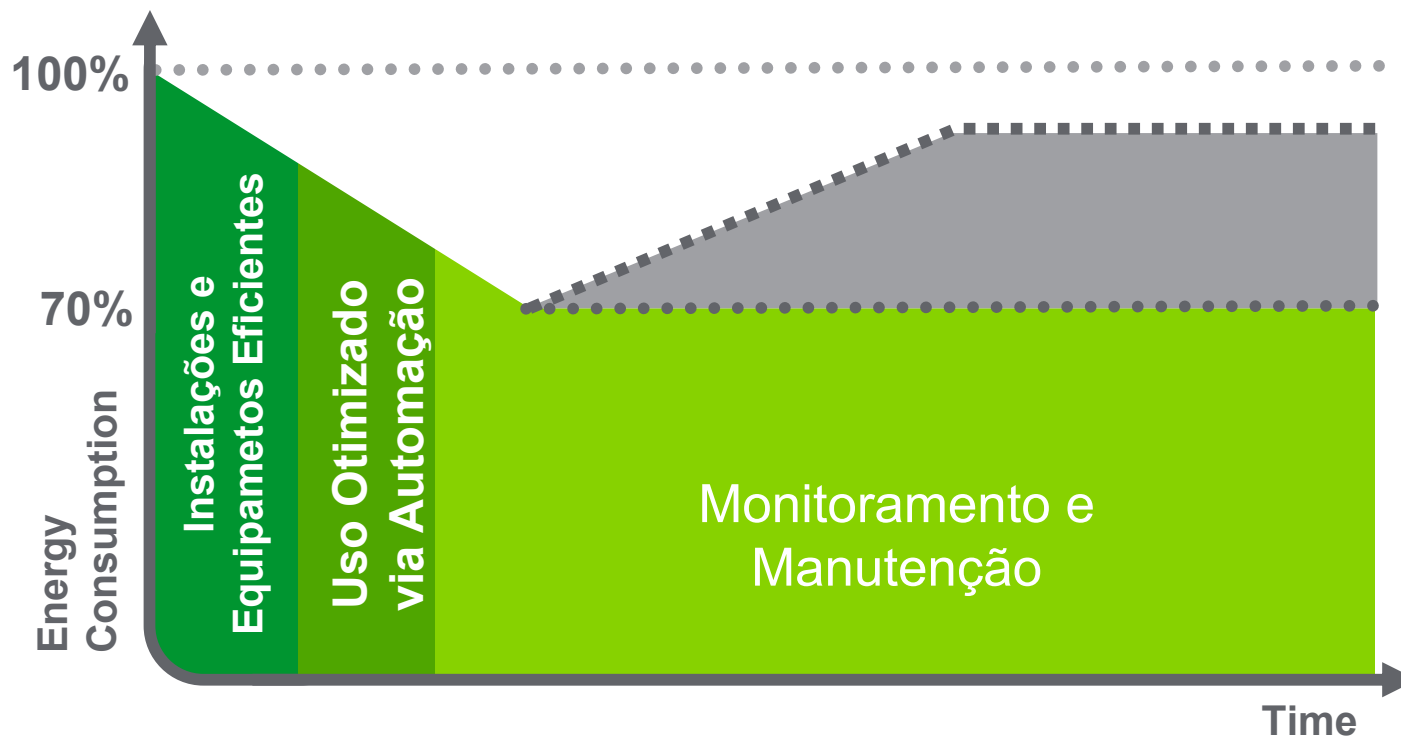
Economias de 30% estão disponíveis...

... devido a combinação



... porém elas podem ser perdidas rapidamente

- Interrupções não planejadas de processos e equipamentos
- Ausência de automação e controle (motores, aquecimento)
- Falta de continuidade dos planos e comportamentos implementados



Até 8% ao ano são perdidos sem monitoramento e o estabelecimento de um programa de manutenção

Até 12% ao ano são perdidos sem sistemas regulação e controle

Economias de Energia Sustentáveis podem ser obtidas seguindo os quatro passos da Eficiência Energética

1 Medir

2 Fazer o Básico

3 Automatizar

4 Monitorar e Melhorar

Economias de Energia Sustentáveis podem ser obtidas seguindo os quatro passos da Eficiência Energética

> 1 Medir

- Medidores de Energia
- Medidores de Qualidade de Energia

2 Fazer o Básico

3 Automatizar

4 Monitorar e Melhorar

Economias de Energia Sustentáveis podem ser obtidas seguindo os quatro passos da Eficiência Energética

1 Medir

 **2 Fazer o Básico**

- Equipamentos de baixo consumo
- Materiais Isolantes
- Qualidade de Energia
- Confiabilidade de Energia

3 Automatizar

4 Monitorar e Melhorar

Economias de Energia Sustentáveis podem ser obtidas seguindo os quatro passos da Eficiência Energética

1 Medir

2 Fazer o Básico

- Sistemas de Gerenciamento Predial (BMS)
- Sistemas de Controle de Iluminação
- Sistemas de Controle de Motores
- Sistemas de Controle para Residências
- Variadores de Velocidade

> 3 Automatizar

4 Monitorar e Melhorar

Economias de Energia Sustentáveis podem ser obtidas seguindo os quatro passos da Eficiência Energética

1 Medir

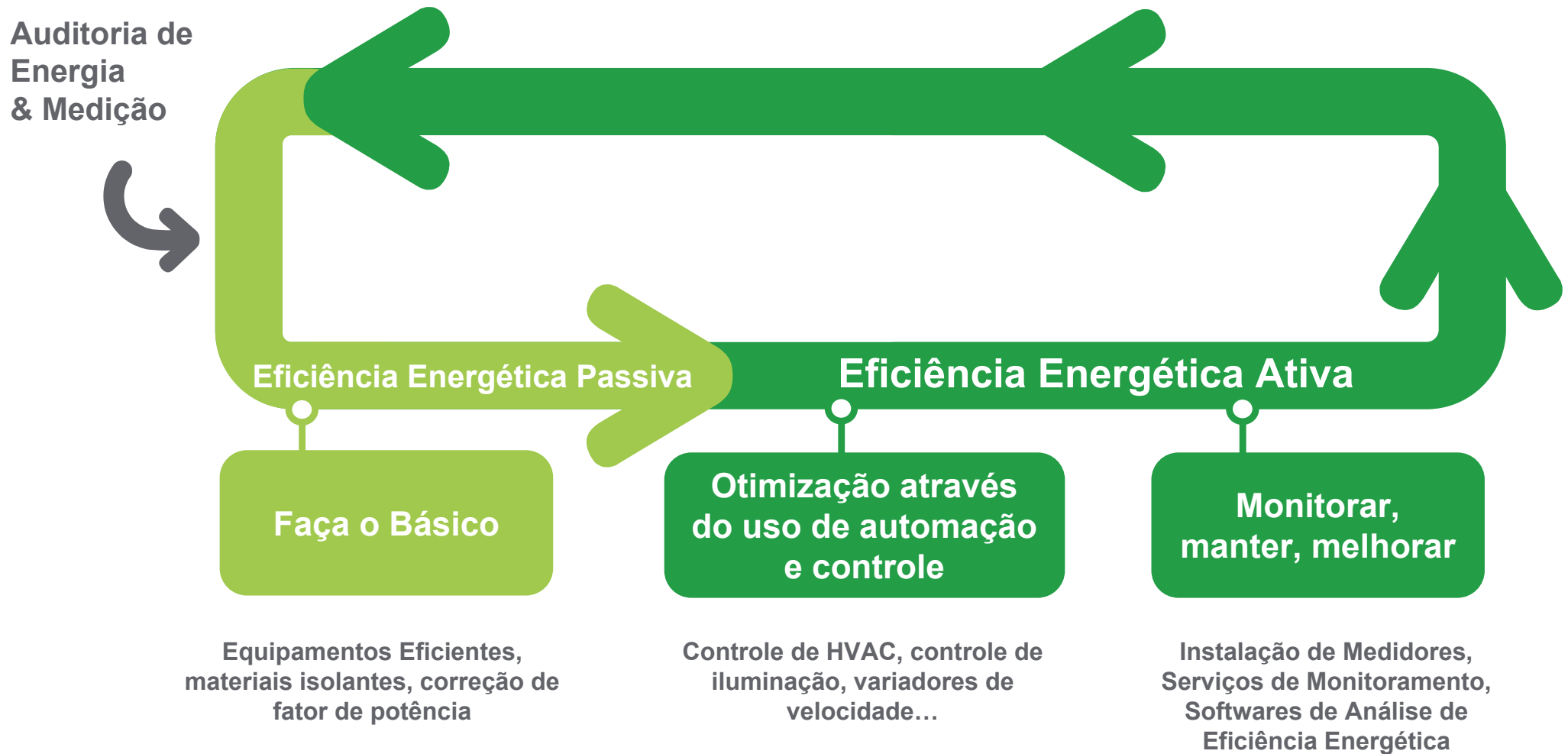
2 Fazer o Básico

3 Automatizar

>4 Monitorar e Melhorar

- Software de Gerenciamento de Energia
- Sistemas de Monitoramento Remoto

Soluções de Eficiência Energética durante o Ciclo de Vida



O que podemos fazer
por nossos clientes?



Schneider Electric está envolvida em
**72% do consumo de
energia dos usuários
finais**

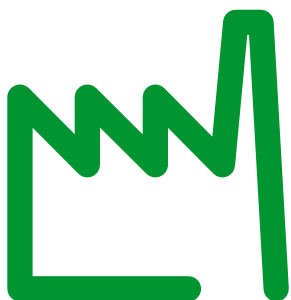


Nós podemos ajudar você a economizar
energia !!!

Onde estão as economias ?

Industria e Infraestrutura

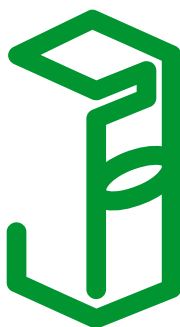
Redução de Consumo de 10 a 20%



- 25% de redução podem economizar 7% da energia consumida no mundo
- Motores correspondem a 60% do consumo de eletricidade

Data centers & networks

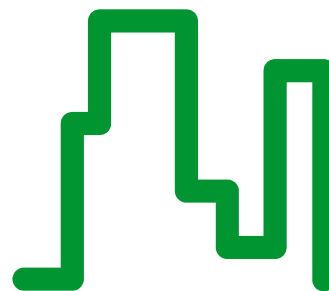
Sistemas Distribuição Energia e Refrigeração podem gerar de 20 a 30% de redução de consumo



- Distribuição de Energia p/ Servidores + Resfriamento correspondem a 50% do uso de energia
- Economizar energia melhora a eficiência da infraestrutura do DC

Edifícios

Retrofit pode gerar 30% de redução de consumo



- 20% do total do consumo de energia
- 3 áreas: HVAC, Iluminação e soluções prediais integradas

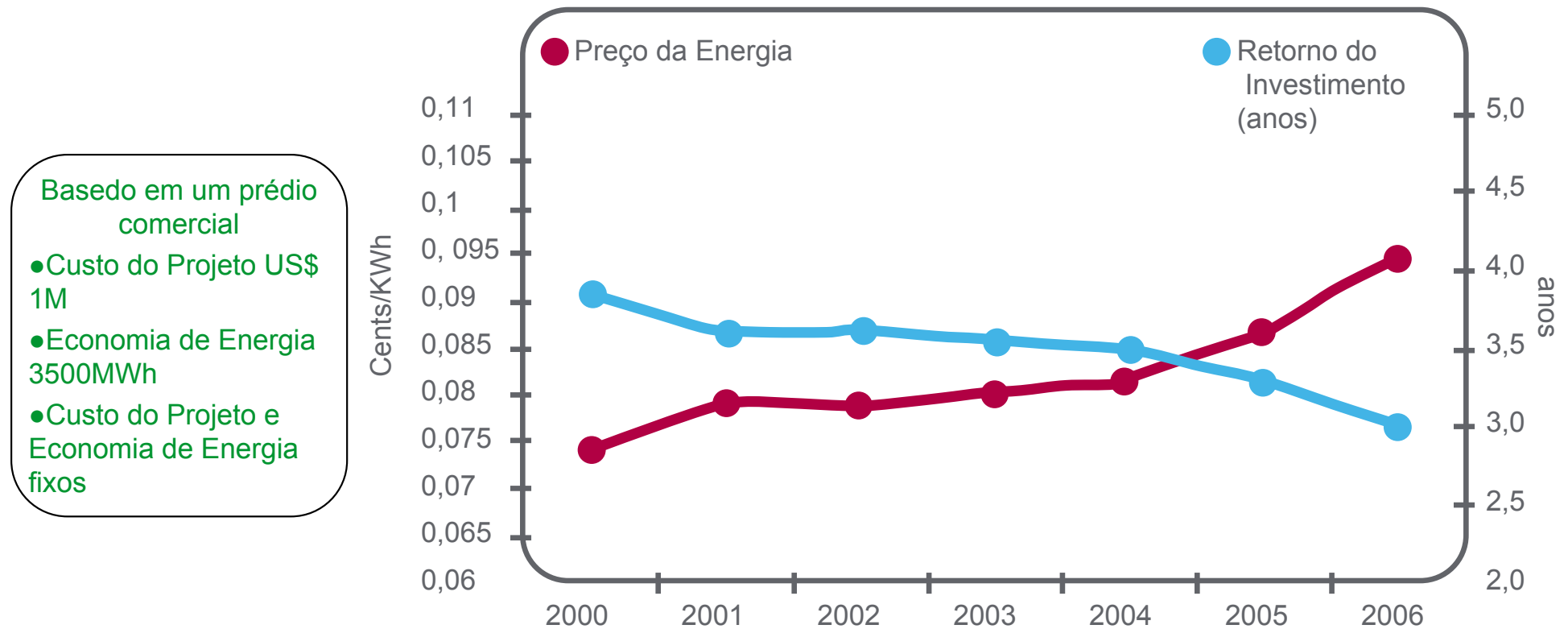
Residencial

Produtos Energeticamente Eficientes podem gerar de 10% a 40% de redução de consumo



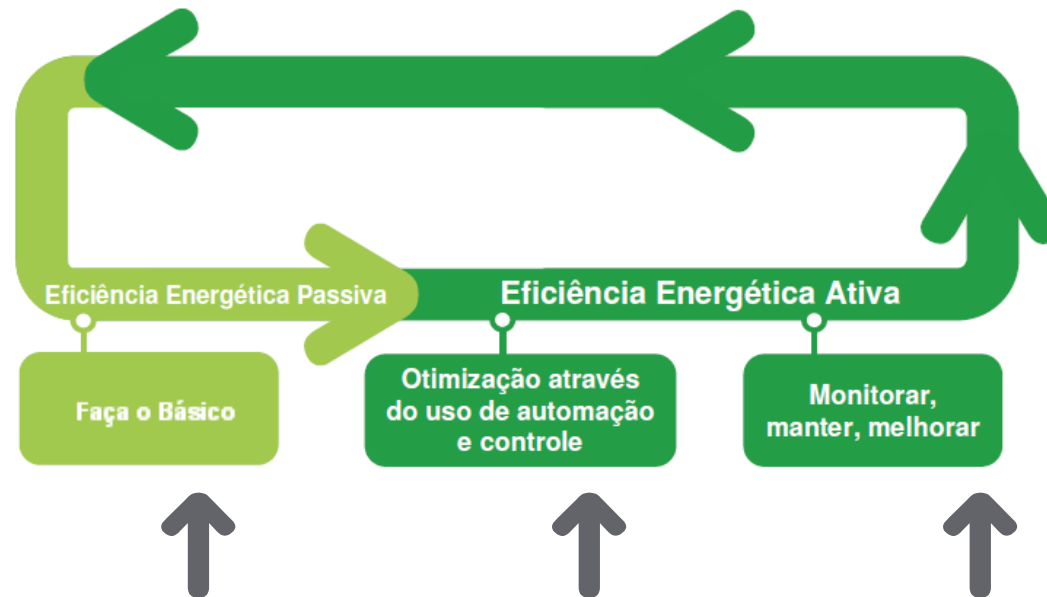
- 20% to 25 % do consumo de energia (UE & EUA)
- Iluminação e tomadas correspondem a 40%

O retorno de investimento (ROI) melhora com o aumento dos preços da energia



➔ Nos últimos 5 anos o retorno do investimento foi reduzido em **30%**, devido aumento dos preços da energia

Nós podemos contribuir através de nossas soluções!



- Auditorias Energéticas
- Serviços de Consultoria

- Sistemas de Gerenciamento Predial (BMS)
- Soluções em Gerenciamento de Energia
- Soluções para Controle de Motores
- Soluções para Controle de Iluminação
- Soluções para Controle de Residências
- Serviços de Monitoramento

Soluções para Residências e Edifícios de Pequeno Porte

● Produtos Associados

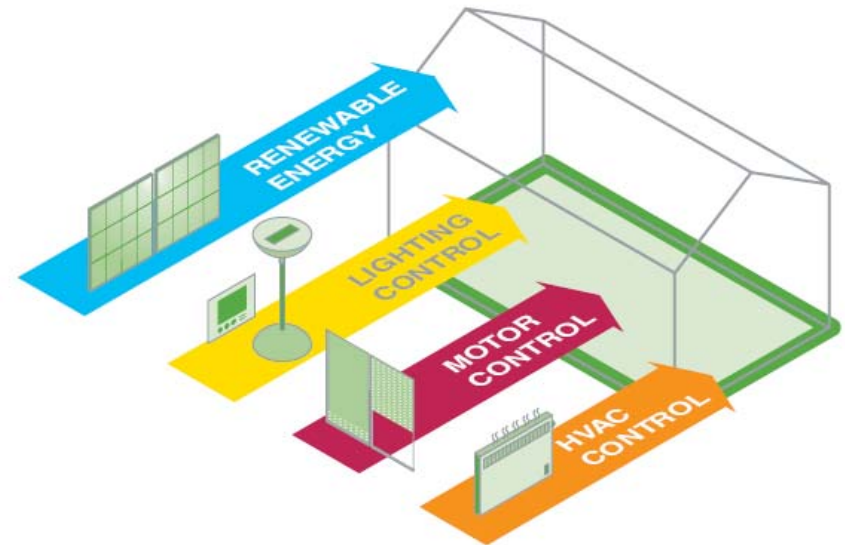
- Dimmers, timers, sensores de presença e movimento, interruptores específicos, interruptores sensíveis a luz
- Interruptor programável para HVAC & Motores
- Variadores de Velocidade para Motores

● Sistemas de Gerenciamento

- Sistemas de Controle de Iluminação
- Sistemas de Controle para Residências
- Sistemas de Controle de Ventilação

● Serviços de Alto Valor Agregado

- Controle Remoto
- Controle Multimedia
- Acionamento de Alarmes



Soluções para edifícios de médio e grande porte

● Produtos Associados

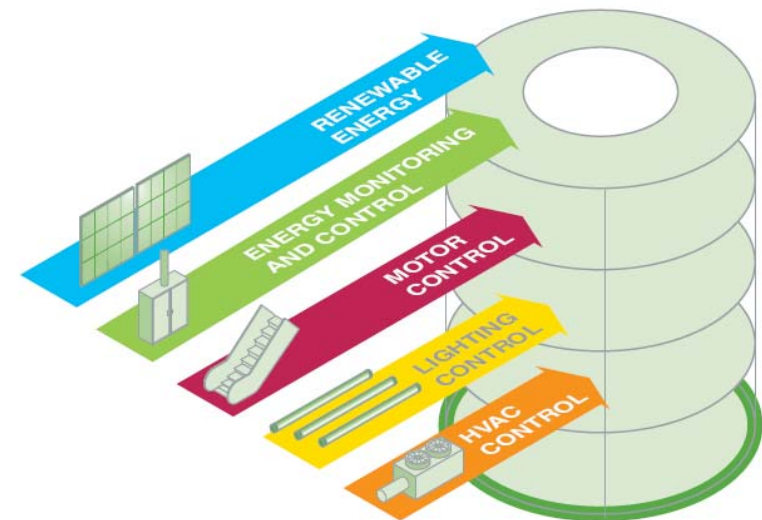
- Dimmers, timers, sensores de presença e movimento, interruptores
- Termostatos, controle de aquecimento de piso
- Variadores de Velocidade para HVAC, bombas, motores
- Correção de fator de potência e filtros de harmônicos

● Sistemas de Gerenciamento

- BMS - Building Management Systems
- Gerenciamento de Energia e Análise

● Serviços de Alto Valor Agregado

- Auditorias de Eficiência Energética
- Coleta de Dados e Análise
- Análise Financeira e Validação de Retorno do Investimento
- Criação do Plano de Melhoria
- Monitoramento Remoto e Otimização



Soluções para Indústria e Infraestrutura

- **Produtos Associados**

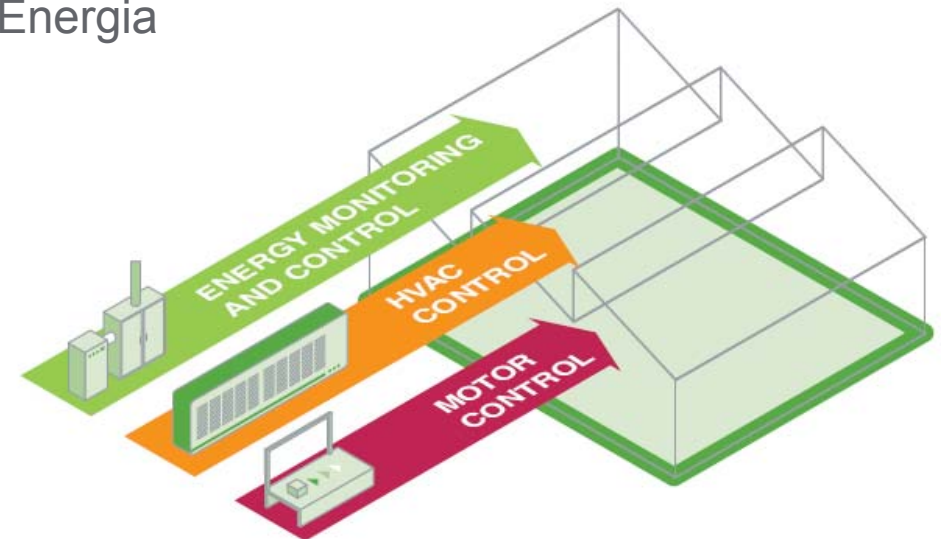
- Variadores de Velocidade
- Aplicação de CLP's para otimização de processos
- Correção de Fator de Potência e Filtros Harmônicos

- **Sistemas de Gerenciamento**

- Gerenciamento/ Monitoramento e Análise de Energia
- Sistemas Supervisórios para Processos

- **Serviços de Alto Valor Agregado**

- Auditorias
- Coleta de Informação e Análise
- Análise Financeira e Validação do Retorno do Investimento
- Plano de Melhoria
- Monitoramento Remoto



Soluções para data centers & networks

● Produtos Facilitadores

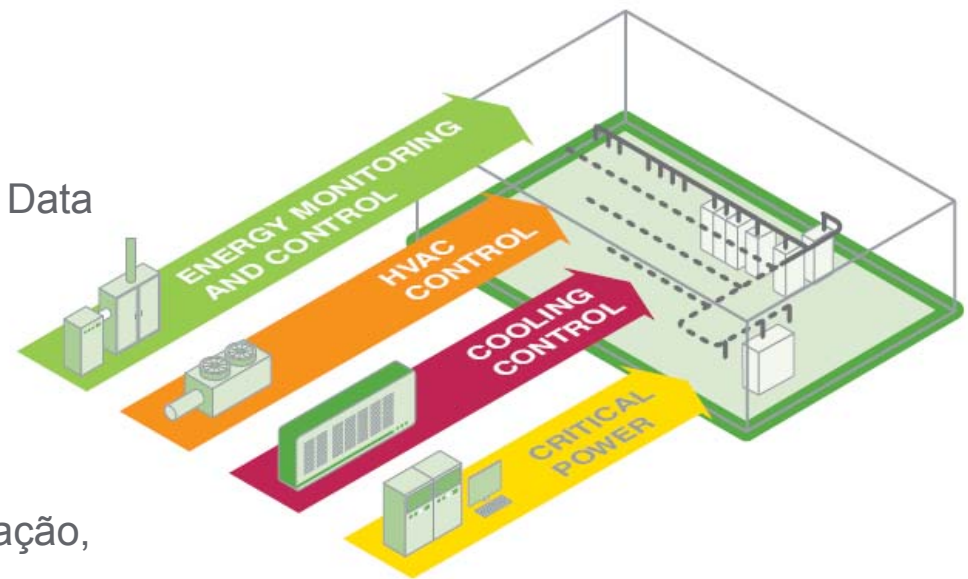
- UPS ultra-eficientes, Distribuição Energia para HVAC
- Sistemas de energia e refrigeração modulares
- Sistemas de refrigeração acoplados a fonte de calor
- Produtos de Distribuição Elétrica e Controle Industrial

● Sistemas de Gerenciamento

- Software de Gerenciamento de Capacidade e Remanejamento
- InfraStruXure Software para Gerenciamento de Data Center
- Vigilância e Segurança Predial/ Salas

● Serviços de Alto Valor Agregado

- Planejamento – Auditoria e Avaliação de Sites
- Construção – Gerenciamento de Projeto, Instalação, Testes e Integração
- Operação – Limpeza, Inspeção, Manutenção Corretiva



Mais de 50 soluções padronizadas para EE e 300 produtos associados estão disponíveis

[illegible]

Energy-efficient LED Lighting Catalog

>IC

With darkness comes light!

V Benefits

IC range is the best economic alternative to existing technologies... according to regulatory body (EN 61010-1 and EN 61010-2).

They also:

- reduce the electrical energy consumption (lighting systems are often autonomous)
- increase the overall lighting efficiency (no need for wiring or extra light to compensate)
- are not subject to flickering (no eye strain, no generation of electromagnetic waves)

Rel...

V Applications

IC range is suitable for all applications including portable and fixed use. They can be used to control:

- public lighting and lighting in tunnels
- lighting in car parks
- lighting of industrial signs and display boards
- lighting of industrial type premises

Rel...

V Range description

The IC range is made up of the following two main product lines:

- IC100: IC100, adapted for industrial use (IP68)
- IC1000: IC1000, adapted for industrial use (IP68)
- IC10000: IC10000, adapted for industrial use (IP68), waterproof, flame retardant, IP68
- IC100000: IC100000, adapted for industrial use (IP68)
- IC1000000: IC1000000, adapted for industrial use (IP68)
- IC10000000: IC10000000, adapted for industrial use (IP68)
- IC100000000: IC100000000, adapted for industrial use (IP68)
- IC1000000000: IC1000000000, adapted for industrial use (IP68)
- IC10000000000: IC10000000000, adapted for industrial use (IP68)
- IC100000000000: IC100000000000, adapted for industrial use (IP68)
- IC1000000000000: IC1000000000000, adapted for industrial use (IP68)
- IC10000000000000: IC10000000000000, adapted for industrial use (IP68)
- IC100000000000000: IC100000000000000, adapted for industrial use (IP68)
- IC1000000000000000: IC1000000000000000, adapted for industrial use (IP68)
- IC10000000000000000: IC10000000000000000, adapted for industrial use (IP68)
- IC100000000000000000: IC100000000000000000, adapted for industrial use (IP68)
- IC1000000000000000000: IC1000000000000000000, adapted for industrial use (IP68)
- IC10000000000000000000: IC10000000000000000000, adapted for industrial use (IP68)
- IC100000000000000000000: IC100000000000000000000, adapted for industrial use (IP68)
- IC1000000000000000000000: IC1000000000000000000000, adapted for industrial use (IP68)
- IC10000000000000000000000: IC10000000000000000000000, adapted for industrial use (IP68)
- IC100000000000000000000000: IC100000000000000000000000, adapted for industrial use (IP68)
- IC1000000000000000000000000: IC1000000000000000000000000, adapted for industrial use (IP68)
- IC10000000000000000000000000: IC10000000000000000000000000, adapted for industrial use (IP68)
- IC100000000000000000000000000: IC100000000000000000000000000, adapted for industrial use (IP68)
- IC1000000000000000000000000000: IC1000000000000000000000000000, adapted for industrial use (IP68)
- IC10000000000000000000000000000: IC10000000000000000000000000000, adapted for industrial use (IP68)
- IC100000000000000000000000000000: IC100000000000000000000000000000, adapted for industrial use (IP68)
- IC1000000000000000000000000000000: IC1000000000000000000000000000000, adapted for industrial use (IP68)
- IC10000000000000000000000000000000: IC10000000000000000000000000000000, adapted for industrial use (IP68)
- IC100000000000000000000000000000000: IC100000000000000000000000000000000, adapted for industrial use (IP68)
- IC1000000000000000000000000000000000: IC1000000000000000000000000000000000, adapted for industrial use (IP68)
- IC10000000000000000000000000000000000: IC10000000000000000000000000000000000, adapted for industrial use (IP68)
- IC100000000000000000000000000000000000: IC100000000000000000000000000000000000, adapted for industrial use (IP68)
- IC1000000000000000000000000000000000000: IC1000000000000000000000000000000000000, adapted for industrial use (IP68)
- IC10000000000000000000000000000000000000: IC10000000000000000000000000000000000000, adapted for industrial use (IP68)
- IC100000000000000000000000000000000000000: IC100000000000000000000000000000000000000, adapted for industrial use (IP68)
- IC1000000000000000000000000000000000000000: IC100, adapted for industrial use (IP68)
- IC100: IC1000, adapted for industrial use (IP68)
- IC1000: IC100, adapted for industrial use (IP68)
- IC100: IC1000, adapted for industrial use (IP68)
- IC1000: IC100, adapted for industrial use (IP68)
- IC100: IC1000, adapted for industrial use (IP68)
- IC1000: IC100, adapted for industrial use (IP68)
- IC100: IC1000, adapted for industrial use (IP68)
- IC1000: IC100, adapted for industrial use (IP68)
- IC100: IC1000, adapted

Nossos logos de Eficiência Energética
Podem ajudar você a fazer a escolha
certa:



Referências Internacionais

- **US National Carwash Company : 33%** de redução do consumo de energia, através da implementação de solução englobando distribuição elétrica, variadores de velocidade e controle de movimentos
- Amiens, França, redução do consumo de energia (com iluminação) em **30% graças a aplicação do sistema Lubio™** de controle otimizado de iluminação
- Delhi, India redução do **consumo de energia em 40%**, graças a sistemas similares aos mencionados previamente
- Eco-building Technopolis : **30% de economia de energia através da aplicação do sistema T.A.C Vista®** de monitoramento contínuo do tratamento de água, HVAC, elevadores e funções vitais do edifício

Schneider Electric: seu especialista em energia para obter economias significativas e sustentáveis

- Seu **Gerente de Energia**... melhorando seu negócio através de medição, monitoramento, controle e otimização de custos
- Seu **Especialista em Energia**... melhorando seu negócio através de serviços de consultoria, planos de ação técnicos e comportamentais e serviços de implementação
- Seu **Parceiro Verde** melhorando seu negócio através de soluções que não afetam o meio ambiente

Faça o máximo de sua energia



Mais informações:

Call Center: 0800 7289 110 ou
(11) 3468-5791

www.schneider-electric.com.br



Soluções de
Eficiência
Energética

Cliente
Schneider
Electric

Economia de
Energia

Schneider
Electric