



ENERGIA E FUTURO

CICLO DE CONFERÊNCIAS

Museu da Electricidade | 28 de Abril



2.ª Conferência ESE
Mais Serviços. Mais Mercado. Mais Economia

Caso Internacional no Sector da Saúde

Luis Hagatong, Energy Efficiency Manager, Schneider Electric Portugal



2.^a Conferência ESE
Mais Serviços. Mais Mercado. Mais Economia



1) Musgrove Park Hospital - UK

Contrato de Desempenho Energético

~17M€ de economia de energia ao longo dos próximos 20 anos

• Perfil do Cliente

- Musgrove Park Hospital : "o melhor em atendimento centrado no paciente" fornecendo um ambiente acolhedor e seguro.

Características do hospital

- + 700 camas
- 4.200 funcionários
- 15 salas de operações
- unidade de cuidados intensivos
- unidade de admissões médicas
- Departamento de Diagnóstico por imagem
- departamento pediátrico especializado, incluindo uma unidade de cuidados intensivos
- unidade de terapia intensiva neonatal



1) Musgrove Park Hospital - UK

•Objectivos & Restrições do Cliente

- Musgrove Park Hospital enfrentava um aumento significativo de **problemas de manutenção**, colocando em risco a segurança dos pacientes e a continuidade do negócios.
- Por outro lado, a recente legislação **exige** que os hospitais do SNS **cumprem as metas de redução das emissões de carbono**.
- Estes desafios, juntamente com o **aumento do custo da energia** levou as entidades oficiais a procurar formas inovadoras para financiar melhorias a efectuar no hospital.



1) Musgrove Park Hospital - UK

• Resultados

• Benefícios para o cliente

- As **melhores tecnologias** para maximizar a redução de consumos e custos de energia
- **Melhor ambiente** nos cuidados e **segurança** dos pacientes
- **Custos de manutenção reduzidos**
- Minimização do risco do negócio devido á volatilidade do preço da energia
- O dinheiro gerado pela poupança de energia pode ser reinvestido em outros projetos no edifício
- **Mais controlo** sobre o estado de funcionamento dos sistemas e custos de energia



• Detalhe da cooperação com o cliente

- O relacionamento com o cliente foi de **extrema importância** para a definição e implementação da solução. Uma verdadeira abordagem de **parceria e colaboração** foi levada a cabo, no sentido de **partilhar do conhecimento e as capacidades** de ambas as organizações, de modo a **garantir as melhores soluções** a serem implementadas.



1) Musgrove Park Hospital - UK

- Solução

- Metodologia de implementação (fases principais)

- A Schneider Electric foi selecionada para desenvolver e implementar uma solução abrangente. O programa de renovação integrado foi desenvolvido em estreita colaboração com o SNS e Incorpora **mais de 180 medidas individuais em todo o site**, especificamente com vista a minimizar o risco, a manutenção, o consumo de energia e reduzir emissões de carbono



1) Musgrove Park Hospital - UK

- Visão geral da solução (serviços, produtos, sistemas, arquiteturas ...)

- A Schneider Electric foi escolhida para implementar um projecto de eficiência energética pioneiro projeto, o qual permitirá ao Musgrove Park Hospital economizar **17 M€ nos próximos 20 anos**, **reduzindo o consumo de energia em mais de 40%**, e a **redução de emissões de carbono em 43%**.

Cerca de **180 soluções individuais** serão implementadas ao longo do ciclo do projecto no sentido da redução do consumo de energia, minimizar os riscos e a manutenção correctiva, incluindo:

- Instalação de uma unidade de **cogeração** (calor e electricidade) ligado ao abastecimento de AQS e a permutadores de calor para vários circuitos de água quente sanitária
- A instalação de novas **caldeiras** mais eficientes
- Substituição de purgadores
- Reparação geral e manutenção **do sistema de distribuição de vapor**
- Substituição de radiadores (sistema de aquecimento)
- **Revisão completa do sistema de climatização**, incluindo a instalação de **acionamentos de velocidade Variável**, o **controle automático de unidades de tratamento de ar e bombas**, assim como alterações para **Free Cooling**.
- Melhor **medição e monitorização de electricidade, gás e vapor**
- **atualizações do sistema de gestão do edifício**
- Utilização de **energia fotovoltaica**



2) Hospitais da região de Skåne - Suécia



- **Melhorar a eficiência energética dos Hospitais através de contrato de desempenho energético**

• Perfil do Cliente

- Na região de Skåne, na Suécia, os edifícios públicos, incluindo hospitais, clínicas e centros de saúde são propriedade e administrados pelos serviços regionais.

- Quando o município resolveu melhorar a eficiência energética dos seus estabelecimentos de saúde, a Schneider Electric foi contactada para ajudar a **poupar mais de 2 M€** em energia por ano.

- O projeto foi concluído em duas fases:

Fase 1

- Localização: Lund, Helsingborg, E Kristianstad

- Nº de Edifícios: 11

- Área: aprox. 440.000 m²

Fase 2

- Localização: Lund

- Nº de Edifícios: 20

- Área: aprox. 151.000 m²



2) Hospitais da região de Skåne - Suécia



• Objectivos & Restrições do Cliente

Antes parceria com a Schneider Electric em 2000, os hospitais da região de Skåne enfrentavam a necessidade clara de uma ajuda na definição e implementação da estratégia energética.

- Os elevados custos de manutenção e de energia
- A tendência da **desvalorização imobiliária** devido ao seu envelhecimento
- Um bom desenvolvimento de longo prazo para as suas propriedades
- Uma **visão partilhada e organizada da manutenção**
- A **melhoria da infra-estrutura de medição** de modo a permitir uma melhor monitorização da energia.
- Uma **meta ambiciosa** de tornar a região Skåne **livre de combustíveis fósseis em 2020**



2) Hospitais da região de Skåne - Suécia



•Resultados

•Benefícios para o cliente

Além das poupanças financeiras substanciais de redução de consumo de energia , os serviços da Schneider Electric tem ajudado a:

- Melhorar a qualidade do ambiente interior
- reduzir os custos de manutenção
- definir **objectivos** ambientais, de redução dos consumos energéticos definidos, e a **implementar planos de ação**
- Criar uma **rede interna de compromissos ambientais**, e programas de **formação** para o pessoal hospitalar
- Melhorar a **fiabilidade operacional**
- Obter a **certificação GreenBuilding** da UE em 3 instalações de saúde
- criar um **serviço de saúde sustentável** de longo prazo para os residentes do concelho.



2) Hospitais da região de Skåne - Suécia



- Solução

- Metodologia de implementação (fases principais)

EPC 1

Economia de calor estimado: 22 GWh / ano (32%)

Estimativa da poupança de energia: 6 GWh / ano (cerca de 10%)

Economia Total: 1,5 M€ / ano

Período de execução: 30 meses

Ponto de situação: instalação concluída em 2008

EPC 2

Economia estimada de energia: 7,5 GWh / ano (cerca de 24%)

Economia Total: 0,5 M€ / ano

Período de execução: 16 meses

Ponto de situação: instalação concluída em 2010



2) Hospitais da região de Skåne - Suécia



- Visão geral da solução (serviços, produtos, sistemas, arquiteturas ...)

Fase 1

- incluiu as principais importantes, incluindo uma nova **unidade de recuperação de calor** no sistema de ventilação e renovação das sub-estações de aquecimento urbano.

- As **válvulas e atuadores** foram substituídos e foram instalados **novos medidores** para melhorar a monitorização, o controlo e otimizar o fluxo de energia nos sistemas de aquecimento e ventilação.

-

Foram colocados **reguladores de caudal** nas torneiras para reduzir o consumo de água.

A Eficiência energética na iluminação foi conseguida através da instalação **de sistemas de redução de tensão** nos circuitos com lâmpadas fluorescentes

O pessoal de manutenção foi também formado no modo de utilização dos novos sistemas de uma forma otimizada.



Fase 2

- foi ligeiramente em menor escala e voltada principalmente para medidas relacionadas com a remodelação da **ventilação**, a substituição **de bombas e de válvulas**, a instalação de **sistemas de controlo**, calibração do aquecimento, **controlo de iluminação** e economia de água

Municipality of Nyköping, Sweden

(Public buildings, schools, care centers etc.)



PROJECT FACTS

NUMBER OF PROPERTIES
123

AREA
Approx. 257 000 m²

SAVINGS POTENTIAL
17%

PROJECT SCOPE
73 MSEK (€7,9M)

PAY-OFF TIME
Approx. 11 years

FINANCING
Third party financing

IMPLEMENTATION
2 years

Municipality of Middelfart, Denmark

(Public buildings, schools, day care centers etc.)



PROJECT FACTS

NUMBER OF FACILITIES
98

AREA
Approx. 190 000 m²

SAVING POTENTIAL
21%

PROJECT SCOPE
44 MDKK (€5,0 M)

PAY-OFF TIME
Approx. 10 years

FINANCING
Third party financing

IMPLEMENTATION
1,5 years

City of Örebro, Sweden



PROJECT FACTS

NUMBER OF PROPERTIES
Approx. 100

AREA
420 000 m²

SAVINGS POTENTIAL
26%

PROJECT SCOPE
156 MSEK (€17M)

PAY-OFF
Approx. 9 years

FINANCING
Municipality loan
Grants from government

IMPLEMENTATION
2,5 years

University of Sheffield, UK



PROJECT FACTS

NUMBER OF PROPERTIES

38

AREA

Approx. 120 000 m²

SAVINGS POTENTIAL

20%

PROJECT SCOPE

£3,8M (€4,4M)

PAY-OFF TIME

Approx. years

FINANCING

Self financed

IMPLEMENTATION

2 years

Swedish University of Agricultural Sciences (SLU)



PROJECT FACTS

TYPE OF FACILITIES

- Other, research, garage
- Teaching and Training
- Office
- Residential

AREA

30 000 m²

SAVINGS POTENTIAL

70% (3,5 MSEK/year)

PROJECT SCOPE

49 MSEK (€5,3M)

PAY-OFF

11 Years

FINANCING

Self financed

IMPLEMENTATION

12 months

Contratos de Desempenho Energético

- Cooperação entre a entidade beneficiária e a ESE ao longo de todo o projeto (Relação de parceria e confiança)
- Análise detalhada da situação inicial (Baseline)
- Definição clara dos Objectivos e das fronteiras de intervenção
- Eficáz e adequado plano de Medição e Verificação
- Formação / Sensibilização dos utilizadores do edifício
- Profissionalismo
- Transparência

com vista ao objectivo comum:



As empresas procuram respostas...
As cidades procuram respostas...
As pessoas procuram respostas....

Xperience Efficiency 2014
13 a 16 de maio
Faculdade de Medicina Dentária
Universidade de Lisboa

Qual é o segredo da gestão inteligente de energia?
As respostas estão aqui..
Xperience Efficiency 2014



Lisboa, 13 a 16 de maio

O Xperience Efficiency 2014 é uma oportunidade única para ter uma visão sobre o futuro da gestão de energia. Independentemente de trabalhar numa empresa de grande, média ou pequena dimensão, de ser o responsável pela infraestrutura crítica de uma cidade ou pela gestão de edifícios, encontrará neste evento soluções para si.

> Descubra:

Mais de 70 sessões sobre as mais recentes novidades e tendências no setor.

> Aprenda:

Com oradores nacionais e internacionais com experiência diversificada, que incluem representantes governamentais, empresariais, académicos e do setor.

> Experimente:

Apresentações interativas sobre soluções de sistemas de gestão de energia e tecnologia.

> Participe:

Envolve-se em fóruns e troque experiências, boas práticas e ideias com líderes no setor e com os seus pares.

Acompanhe o
Xperience Efficiency! 



Registe-se **JÁ** no **Xperience Efficiency 2014!**

Saiba mais sobre o evento e participe GRATUITAMENTE.

Digitalize o QR code ou acesse a:

www.schneider-electric.com/xperience-efficiency/pt

Schneider
Electric