



Caso de sucesso de instalação de aquecimento solar de água.

setor hoteleiro

Caso de sucesso no setor hoteleiro

Introdução

A hotelaria pode ser considerada um dos pilares de sustentação na infraestrutura para o desenvolvimento do turismo no Brasil. O setor atravessa um momento de grande progresso em função de um esperado aumento no fluxo de turistas e viajantes a negócios que deverá ocorrer nos próximos por causa de importantes eventos como a Rio+20 em 2012, a Copa do Mundo em 2014 e as Olimpíadas em 2016. Os empresários e investidores, nacionais e estrangeiros, estão atentos a esta demanda.

Também ocorre um crescente envolvimento da sociedade nos temas relacionados ao meio ambiente e às mudanças climáticas, fazendo com que os viajantes passem a exigir práticas mais responsáveis, motivando o segmento hoteleiro a demonstrar um bom desempenho em relação às questões ambientais. Muitos empresários têm um plano de ação que envolve todas as áreas do empreendimento para reduzir o consumo de recursos naturais. E, para comprovar que realmente colaboram com a sustentabilidade, alguns passam por auditorias e são certificados.

A geração de energia por meio de tecnologias renováveis se consolida então como uma ótima oportunidade para o setor hoteleiro se apropriar de recursos abundantes na natureza. Um exemplo é o uso do Sol no aquecimento de grande parte da água consumida nos hotéis. Assim este mercado pode

pensar nos aquecedores solares de água como uma tecnologia interessante para investimento, adequado tanto para empreendimentos novos (em que pode ser aplicado ainda na fase de projeto) como também para os hotéis já construídos (que podem renovar o sistema).

Apostar nos aquecedores solares permite ao hoteleiro ótimos lucros, com a economia de recursos naturais e o aproveitamento de uma energia que a natureza oferece em abundância e de forma gratuita.

São inúmeros os sistemas de aquecimento solar instalados em meios de hospedagem em todo o mundo, o que comprova sua viabilidade técnica, econômica e ambiental. E o uso do cobre é fundamental para garantir a qualidade das instalações e aumentar o desempenho destes sistemas.

O cobre está presente no coletor (flauta ou serpentina), por onde a água circula, e é indicado para toda a instalação hidráulica devido às suas características de suportar altas temperaturas sem perder suas propriedades físicas e mecânicas.



Ibis Sorocaba

O retrofit do sistema de aquecimento de água de um hotel é uma tarefa que exige um estudo de viabilidade técnica e econômica. Em geral a substituição de sistemas convencionais de aquecimento (como caldeira a gás ou aquecedores elétricos) por aquecedores solares, permite ao hoteleiro obter economias significativas.

O hotel Ibis localizado em Sorocaba é um exemplo claro dos benefícios que um retrofit solar proporciona.



O empreendimento, que oferece 112 quartos para acomodar seus hóspedes, tomou a decisão de implantar os aquecedores solares combinados com bombas de calor em agosto de 2008, substituindo o sistema abastecido a gás.

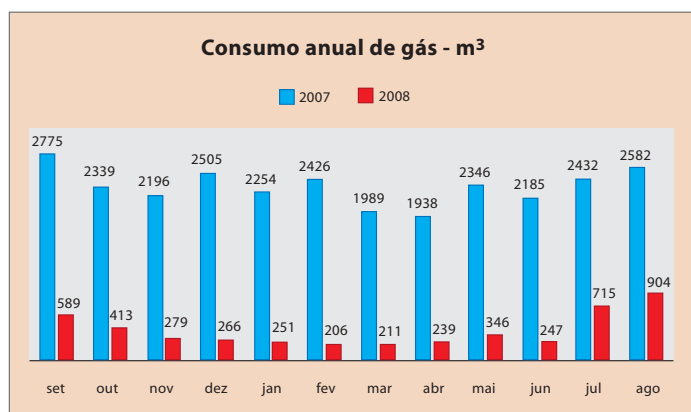
Definido o consumo de água quente e os locais disponíveis para a instalação, o novo sistema do hotel foi dimensionado para receber 25 coletores solares, totalizando uma área de captação de 50 m², todos etiquetados pelo INMETRO e com classificação A.

A água que circula por um sistema de bombeamento com controle automatizado garante maior desempenho ao sistema e é armazenada aquecida em reservatórios térmicos com baixa perda de temperatura. O sistema de

armazenamento é composto por três tanques de mil litros, totalizando um volume de armazenamento de 3 mil litros a 70°C.

A combinação do sistema de aquecimento solar com as bombas de calor se mostrou eficiente no processo de substituição dos antigos aquecedores a gás e proporcionou uma redução do consumo de gás em mais de 80%. O gráfico mostra os consumos registrados no hotel nos anos de 2007 e 2008 (antes e depois do retrofit, respectivamente) e de 2008 (após o retrofit).

Com o uso das bombas de calor como novo sistema de aquecimento, combinado com os aquecedores solares, esperava-se naturalmente um aumento do consumo de energia elétrica. A economia real só poderia ser estimada após a verificação do comportamento do novo consumo mensal desta energia, que foi um acréscimo médio mensal em torno de 10,1%. Mesmo com este aumento, a economia proporcionada pelo sistema em termos globais foi de mais 40 mil reais por ano, o que tornou o investimento bastante atrativo.



Com o uso das bombas de calor como novo sistema de aquecimento combinado com os aquecedores solares, esperava-se naturalmente um aumento do consumo de energia elétrica e a economia real só poderia ser estimada após a verificação do comportamento do novo consumo mensal de energia elétrica. Com o uso das bombas de calor, houve um acréscimo de consumo médio mensal de energia elétrica do hotel de 10,1% mas mesmo com este aumento, a economia proporcionada pelo sistema em termos globais foi de mais 40 mil reais por ano, o que tornou o investimento bastante atrativo.

É importante lembrar que há uma busca crescente dos empresários do setor hoteleiro em adotar tecnologias mais limpas. O retrofit no Ibis Sorocaba, além de trazer os benefícios econômicos

Nota técnicas

Os coletores solares devem ser divididos em baterias conectadas de forma a assegurar o equilíbrio hidráulico.

A água aquecida deve ser conduzida por tubos de cobre bem isolados termicamente.

A conexão entre os reservatórios térmicos deve ser observada durante a concepção do projeto de forma a assegurar uma boa distribuição de calor e pode ser realizada em paralelo ou em série.



para o empresário, proporcionou uma redução de 44,4 toneladas de CO₂ por ano o equivalente a 19.000 litros de gasolina ou 4,1 hectares de florestas absorvendo carbono ou ainda 15,3 toneladas de lixo reciclado.

- redução do consumo de gás em mais de 80%.
- redução líquida de 44,4 toneladas de CO₂ por ano.

Caso de sucesso no setor hoteleiro

Vantagens do aquecimento solar de água

- ➡ Economia ao reduzir o uso de gás ou eletricidade.
- ➡ Ausência de custos operacionais, uma vez que o sistema trabalha sem necessidade de pessoal especializado e a manutenção é basicamente de limpeza.
- ➡ A fonte de energia é gratuita e não está sujeita a aumento de preços.
- ➡ A operação do sistema não oferece perigo e não requer medidas especiais de segurança.
- ➡ Sistema ecológico, já que seus processos não são contaminantes (seja na instalação ou no uso).
- ➡ Utiliza tecnologias de fabricação nacional, ensaiadas e etiquetadas pelo INMETRO.
- ➡ Por ser ótimo condutor térmico, o cobre usado nas instalações mantém a água aquecida por mais tempo, oferecendo melhor regularidade ao funcionamento do sistema.

Realização:



Apoio:



Agradecimentos:

Agradecimentos à colaboração da Jelly Fish e da Termocorp Engenharia, pelo fornecimento do caso de sucesso.