



VIDRO CERTO

FICHA TÉCNICA

Mapa de Economia de energia
com vidro de controle solar

Informações detalhadas:

Os resultados foram obtidos por simulação computacional horária e anual no software EnergyPlus, utilizando arquivos climáticos desenvolvidos a partir da base de dados do INMET (Instituto Nacional de Meteorologia).

O modelo computacional é um ambiente de 3,0 m de largura por 3,5 m de profundidade e pé-direito de 2,7 m, totalizando 10,5 m² de área e 28,3 m³ de volume. Possui uma janela de 1,2 m de largura com 1,4 m de altura e peitoril de 1,1 m. A parede com a janela é voltada ao exterior e as demais paredes foram modeladas como superfícies internas, ou seja, sem contato com o ambiente externo.

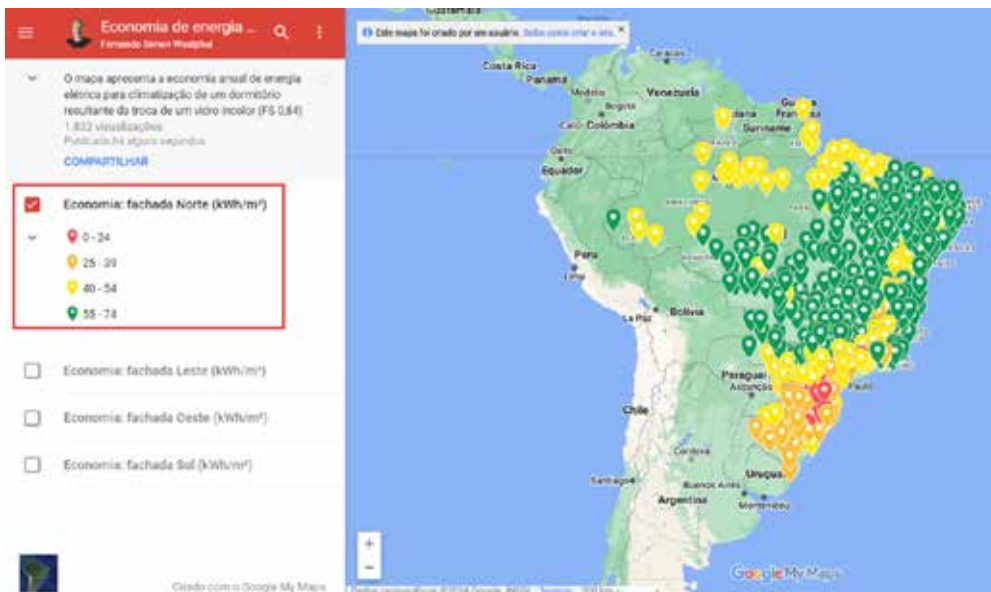
As paredes foram modeladas como alvenaria de blocos de concreto de 14 cm de espessura e reboco de 2,5 cm em ambas as faces, resultando em transmitância térmica de 2,7 W/m².K.

Considerou-se o modelo sem cargas internas e com taxa de infiltração de ar constante na razão de 0,3 renovações por hora durante todo o período.

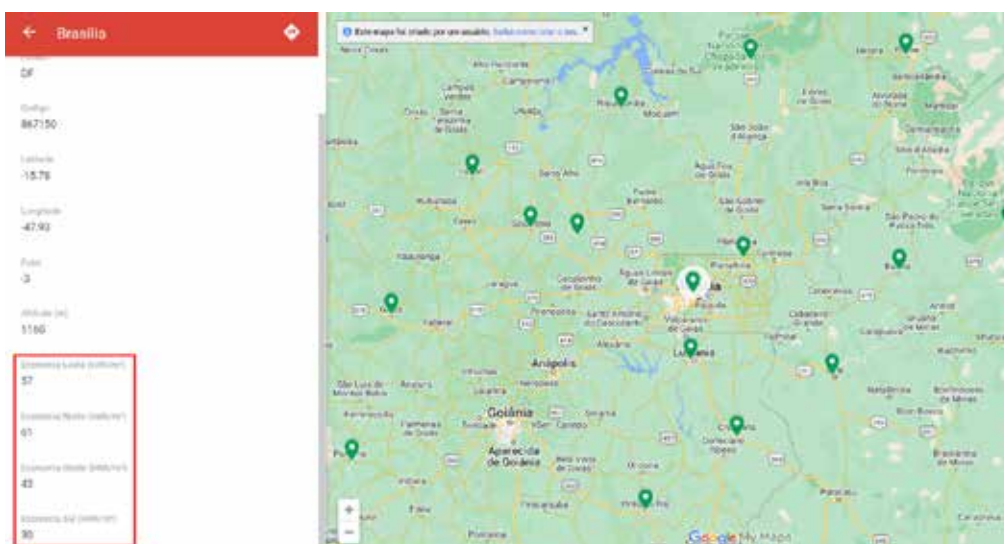
O ar-condicionado foi modelado para representar um aparelho split com 12.000 Btu/h (3.517 W) de capacidade, COP de 2,98 (W/W) e vazão de ar de 0,176 m³/s (633 m³/h). O sistema foi ajustado para entrar em operação sempre que houver necessidade de resfriamento até 23°C e aquecimento até 21°C. Entretanto, o mapa apresenta apenas a economia de energia obtida na função de resfriamento.

Exemplo de aplicação:

1. Selecione a orientação solar desejada.



2. Ou utilize o scroll do mouse para dar um zoom e selecionar a cidade de interesse, acessando os resultados das 4 orientações solares:



Exemplo de aplicação:

3. No exemplo acima, observa-se uma economia de energia de 61 kWh/m² de vidro na fachada norte em Brasília.
4. Supondo que a tarifa de energia elétrica do setor residencial naquela cidade seja de R\$ 0,74, o total economizado anualmente é de R\$ 45 para cada m² de vidro instalado.
5. Pesquisando-se o custo adicional do vidro de controle solar com Fator Solar 0,35 em relação ao vidro incolor, é possível calcular o retorno do investimento. Por exemplo, supondo um custo adicional de R\$ 200/m², o vidro mais eficiente se paga em menos de 5 anos com a economia de energia por ele proporcionada. E após esse período, continuaria proporcionando menor custo com energia ao longo de toda sua vida útil.



VIDRO CERTO

Dúvidas?

Veja nossa seção de FAQ na página do Mapa.
Caso sua dúvida não tenha sido resolvida, envie
uma mensagem no formulário no final da página