

Questões Tipo – Necessidades de Energia

Questão 9

Considere uma fração de habitação unifamiliar nova construída em Vila Velha de Ródão a uma altitude em que o valor dos Graus-Dias de aquecimento é igual a 1367,6 °C. Essa fração apresenta uma área útil do pavimento A_p igual a 180 m², um coeficiente de transferência de calor por transmissão $H_{tr,i}$ igual a 450 W/°C, um coeficiente de transferência de calor por ventilação $H_{ve,i}$ igual a 95,50 W/°C, um fator de utilização dos ganhos térmicos η_i igual a 0,8 e um valor de N_{ic} igual a 72,40 kWh/m².ano.

Indique para esta fração qual o valor dos ganhos térmicos brutos na estação de aquecimento $Q_{g,i}$?

Resolução:

$$GD = 1367,60 \text{ °C}$$

$$H_{tr,i} = 450 \text{ W/°C}$$

$$Q_{tr,i} = 14770,08 \text{ kWh}$$

$$H_{ve,i} = 95,5 \text{ W/°C}$$

$$Q_{ve,i} = 3134,54 \text{ kWh}$$

$$A_p = 180,00 \text{ m}^2$$

$$N_{ic} = 72,4 \text{ kWh/m}^2 \cdot \text{ano}$$

$$Q_{gu,i} = 4872,62 \text{ kWh}$$

$$\eta_i = 0,8$$

$$Q_{g,i} = 6090,77 \text{ kWh}$$