Energias Renováveis - Solar Térmico II

① $$\eta = \left(1 - \frac{\varepsilon \sigma T_H^4}{X G_0}\right)\left(1 - \frac{T_c}{T_H}\right)$$

$\varepsilon = 1$

$X = 100 \rightarrow$ fator de concentração

$G_0 = 1000 \ W/m^2$

$T_H = 900 \ K$

$T_c = 300 \ K$

$\eta = 0,42$

③ $$\eta_{carnot} = 1 - \frac{T_c}{T_H} = 1 - \frac{300}{873} = 0,66$$

$$\eta_{calor \rightarrow eletricidade} = 0,9 \cdot \eta_{carnot} = 0,59$$

$$\eta_{total} = \eta_{radiação \rightarrow calor} \cdot \eta_{calor \rightarrow eletricidade} = 0,53 \cdot 0,59 = 0,31$$

$$\eta = \frac{P_{produzida}}{P_{incidente}} \Leftrightarrow P_{incidente} = 319 \ MW$$

$$A = \frac{319 \times 10^6}{1 \times 10^3} = 319 \times 10^3 \ m^2$$