

CURSO EFICIENCIA ENERGÉTICA Y ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

Prácticas

Solución

Práctica 1. Cálculo de iluminación con software DIALUX

Resultados obtenidos de la solución propuesta en DIALUX que cumple el valor mínimo de iluminancia de 500 lux y uniformidad 0.6:

Modelo luminaria: SIMON - Luminaria 720 Advance M4 60x60 NW Low Glare DALI

Potencia luminaria: 28 W

Número de luminarias: 16

Iluminancia obtenida: 638 lux

Datos:

Área: 48 m²

Coste unitario luminaria seleccionada: 321 €/luminaria

Horas de utilización: 2000 h/año

Plazo de amortización: 6 años

Precio medio de la energía: 0.15 €/kWh

Valor de eficiencia energética de la instalación (W/m ² /100lux)	$VEEI = \frac{16 \cdot 28W}{48m^2} = \frac{1.46 \frac{W}{m^2}}{6.38lux} = \frac{1.46 \frac{W}{m^2}}{100lux}$
Coste total de inversión luminarias (€)	$Coste inversión = 321 \cdot 16 = 5136 \text{ €}$
Coste energía eléctrica consumida anual (€)	$\begin{aligned} Coste energía consumida anual \\ &= 16 \cdot \frac{28W}{1000} \cdot 2000 \frac{h}{año} \\ &\quad \cdot 0.15 \frac{€}{kWh} = 134.4 \frac{€}{año} \end{aligned}$
Coste total anualizado (€)	$\begin{aligned} Coste total anualizado \\ &= \left(\frac{5136}{6} + 134.4 \right) \\ &= 990.4 \frac{€}{año} \end{aligned}$