



## Proyecto - Sistemas de Iluminación

Sistema de iluminación de una casa

Objeto

Universidad De Guadalajara - CUCEI

## Observaciones preliminares

Indicaciones para planificación:

Las magnitudes de consumo de energía no tienen en cuenta escenas de luz ni sus estados de atenuación.

## Contenido

Portada .....	1
Observaciones preliminares .....	2
Contenido .....	3
Contactos .....	5
Descripción .....	6
Imágenes .....	7
Lista de luminarias .....	9

## Fichas de producto

Cardi Belysning från Elektroskandia - BOX TAVLA 4000K (1x LED 4000K) .....	10
Performance in Lighting - FLSB 600EL LED OPAL S/A 35W 840 DALI WH-RAL9016 (1x LED)	11
Philips - RC535B PSD W8L125 1 xLED40S/840 A (1x LED40S/840/-)	12
Regent - System batten luminaire Traq m1500 27W 4150lm CRI >80 4000K silver DALI2 (1x TRAQ INS m1500 LED4150-840 WB SR DALI AON E3h)	13

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

### Area 1

Imágenes .....	14
Resumen .....	15
Lista de luminarias .....	17
Plano útil (Area 1) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	18

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

### Area 2

Imágenes .....	19
Resumen .....	20
Lista de luminarias .....	22
Objetos de cálculo .....	23

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

### Area 3

Imágenes .....	25
Resumen .....	26
Lista de luminarias .....	28
Plano útil (Area 3) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	29

## Contenido

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

### Area 4

Imágenes .....	30
Resumen .....	31
Lista de luminarias .....	33
Plano útil (Area 4) / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) .....	34

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

### Area 5

Imágenes .....	35
Resumen .....	36
Lista de luminarias .....	38
Objetos de cálculo .....	39
Glosario .....	41

## Contactos



Alumno

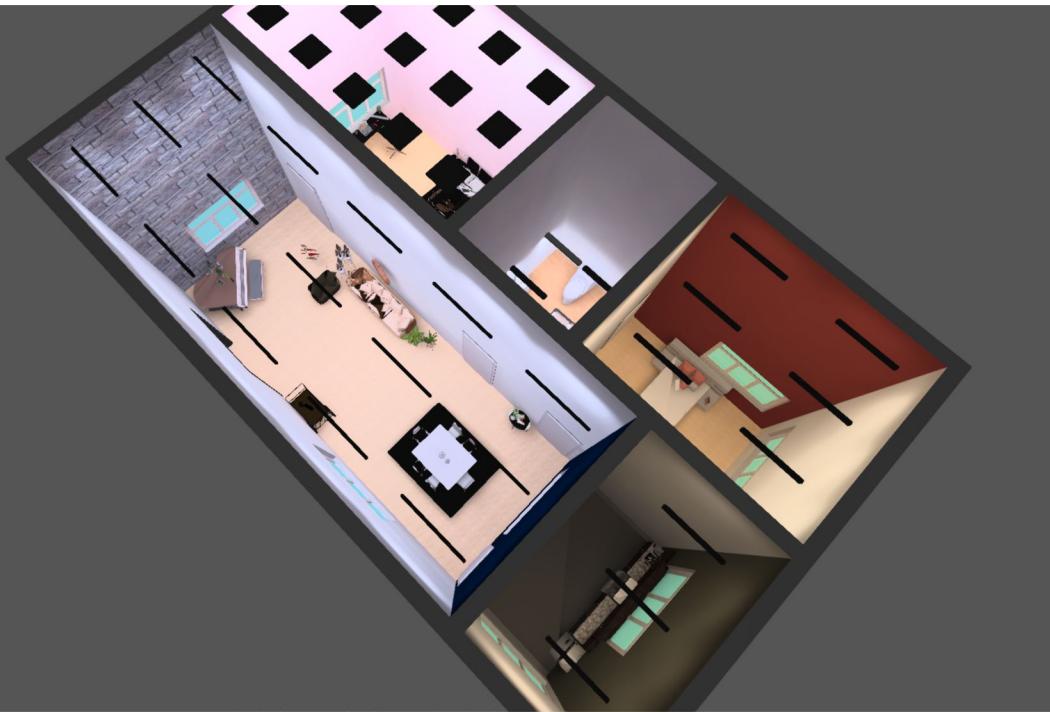
Arisai Ricardo Meneses López

Sistemas de Iluminación

T 3324071297

F 213128855

arisai.meneses@alumnos.udg.mx



## Descripción

En este proyecto se detalla el sistema de iluminación utilizado para una casa que en su interior contiene dos recamaras, una sala, un comedor, un baño y una cocina.

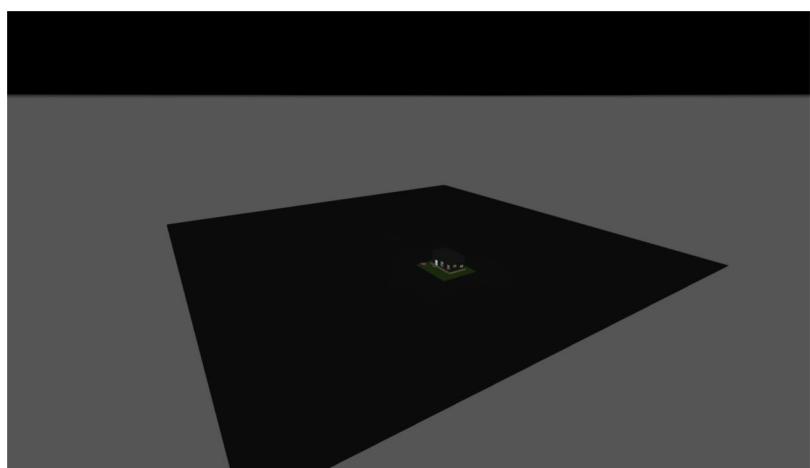
**Alumno**  
Arisai Ricardo Meneses López

Sistemas de Iluminación

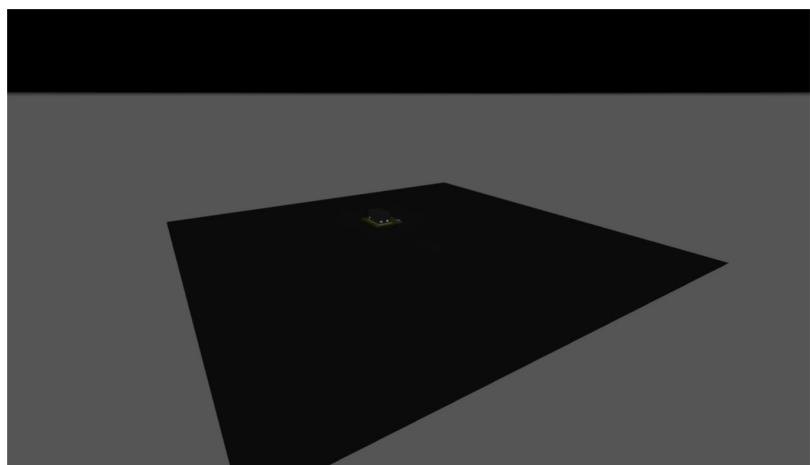
T 3324071297  
F 213128855  
arisai.meneses@alumnos.udg.mx

## Imágenes

Proyecto Casa



Proyecto Casa



Proyecto Casa



## Imágenes

Proyecto Casa



## **Lista de luminarias**

<b>Φ<sub>total</sub></b>	<b>P<sub>total</sub></b>	<b>Rendimiento lumínico</b>
167851 lm	1375.5 W	122.0 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
5	CEBE_BELY SNING	E7018345	BOX TAVLA 4000K	15.0 W	2000 lm	133.3 lm/W
15	Performan ce in Lighting	86078913664 00	FLSB 600EL LED OPAL S/A 35W 840 DALI WH- RAL9016	35.0 W	3974 lm	113.5 lm/W
9	PHILIPS		RC535B PSD W8L125 1 xLED40S/840 A	34.5 W	3999 lm	115.9 lm/W
15	Regent	2005.5140 - TRAQ INS m1500 LED4150-840 WB SR DALI AON E3h	System batten luminaire Traq m1500 27W 4150lm CRI >80 4000K silver DALI2	31.0 W	4150 lm	133.9 lm/W

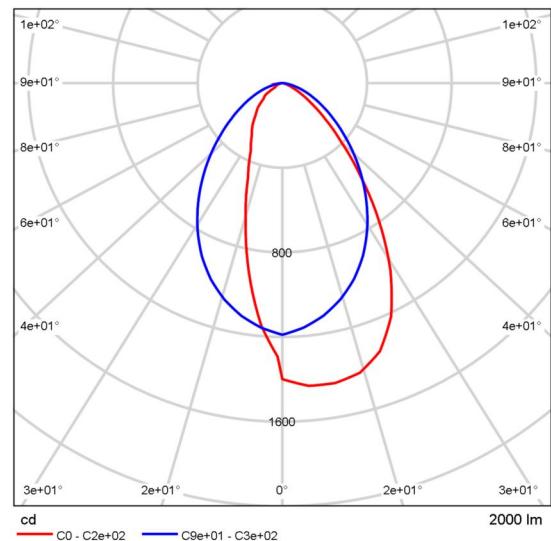
## Ficha de producto

CEBE\_BELYSNING BOX TAVLA 4000K



Nº de artículo	E7018345
P	15.0 W
$\Phi_{\text{Luminaria}}$	2000 lm
Rendimiento lumínico	133.3 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80

Box Tavla har en asymmetrisk ljusbild med linsteknik anpassad för att ge en jämn ljusfördelning på en större yta som t.ex. skriv- eller informationstavla. Pendlas i wire eller monteras på väggarm, beställs separat. Box Tavla kan även rampmonteras med medföljande fäste. Stomme av lackerad stålplåt, asymmetrisk lins av akryl. Levereras med 2,5 m anslutningsledning 3x0,75 mm<sup>2</sup> och stickpropp.



CDL polar

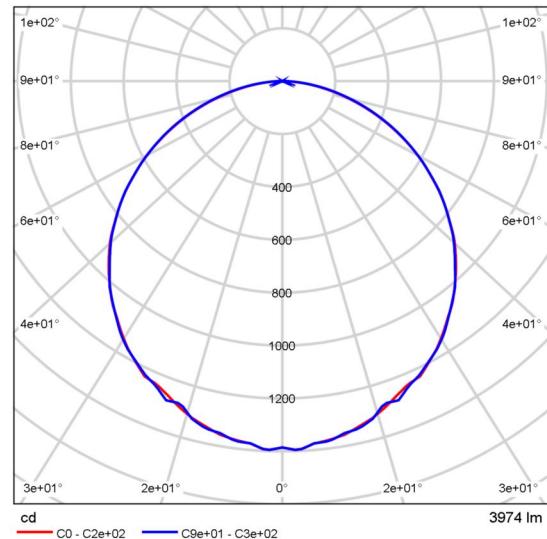
## Ficha de producto

Performance in Lighting FLSB 600EL LED OPAL S/A 35W 840 DALI WH-RAL9016



Nº de artículo	8607891366400
P	35.0 W
$\Phi_{\text{Luminaria}}$	3974 lm
Rendimiento lumínico	113.5 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80

Luminaria empotable LED para interiores compuesta de: / Cuerpo de aluminio fundido a presión, pintura en polvo / LED Sidelight-Technology óptica orientable en plástico para una difusión homogénea de la luz / Índice general de rendimiento del color Ra > 80 / Tolerancia de color conforme a MacAdam = 3 SDCM / Posibilidad de atenuar la luz en las variantes DALI mediante TouchDIM® / Apto para techos modulares y de guía vista / Equipado con convertidor electrónico / DALI regulable / UGR <19 para todos los flujos luminosos / Protección clase IP43 (para luminarias de superficie instaladas en techos cerrados) / Lámparas empotrables aptas para techos cortados solo disponibles con marcos a encargar por separado / Gracias a los accesorios que se pueden solicitar por separado, la luminaria se puede utilizar como superficie, suspendida y empotrable.



CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR										
$\rho$	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
$\rho$ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
$\rho$ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
$\rho$ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	17.6	19.0	17.9	19.3	19.5	17.7	19.0	18.0	19.3	19.5
3H	19.2	20.5	19.5	20.7	21.0	19.2	20.5	19.6	20.8	21.0
4H	19.8	21.0	20.2	21.3	21.6	19.9	21.1	20.2	21.4	21.7
6H	20.3	21.4	20.7	21.7	22.0	20.4	21.5	20.7	21.8	22.1
8H	20.4	21.5	20.8	21.8	22.1	20.5	21.6	20.9	21.9	22.2
12H	20.5	21.6	20.9	21.9	22.2	20.6	21.7	21.0	22.0	22.3
4H	18.3	19.5	18.7	19.8	20.1	18.3	19.5	18.7	19.8	20.1
3H	20.1	21.1	20.5	21.4	21.8	20.1	21.1	20.5	21.5	21.8
4H	20.9	21.8	21.3	22.1	22.5	20.9	21.8	21.3	22.2	22.5
6H	21.4	22.2	21.9	22.6	23.0	21.5	22.3	21.9	22.7	23.1
8H	21.6	22.4	22.1	22.8	23.2	21.7	22.5	22.2	22.9	23.3
12H	21.8	22.5	22.2	22.9	23.3	21.9	22.6	22.3	23.0	23.4
8H	21.2	21.9	21.6	22.3	22.7	21.2	21.9	21.7	22.3	22.8
6H	21.9	22.5	22.4	22.9	23.4	22.0	22.6	22.4	23.0	23.5
8H	22.2	22.7	22.7	23.2	23.6	22.3	22.8	22.8	23.3	23.8
12H	22.4	22.9	22.9	23.3	23.8	22.5	23.0	23.0	23.5	24.0
12H	21.2	21.9	21.6	22.3	22.7	21.2	21.9	21.7	22.3	22.8
6H	22.0	22.5	22.4	22.9	23.4	22.0	22.6	22.5	23.0	23.5
8H	22.3	22.8	22.8	23.2	23.7	22.4	22.9	22.9	23.3	23.8
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias										
S = 1.0H	+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H	+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3				
S = 2.0H	+0.4 / -0.6					+0.4 / -0.6				
Tabla estándar	BK06					BK06				
Sumando de corrección	5.0					5.1				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3974lm Flujo luminoso total										

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

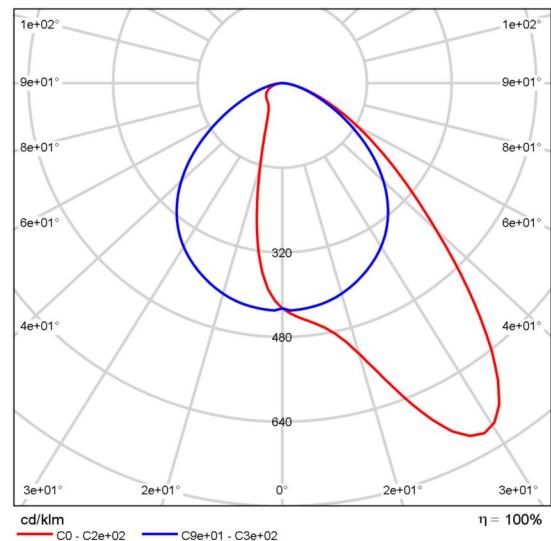
## Ficha de producto

PHILIPS RC535B PSD W8L125 1 xLED40S/840 A



P	34.5 W
$\Phi_{\text{Lámpara}}$	4000 lm
$\Phi_{\text{Luminaria}}$	3999 lm
$\eta$	99.99 %
Rendimiento lumínico	115.9 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100

TrueLine, recessed - True line of light: elegant, energy-efficient and compliant with office lighting norms Architects need a lighting solution that matches the interior architecture of the property they are working on. They want a light line with an elegant design and very high light levels. Specifiers need luminaires that enable them to save energy while at the same time providing the right level of light, in compliance with office lighting norms. TrueLine, recessed is able to meet both sets of requirements. TrueLine is also available in suspended and surface-mounted versions.



CDL polar

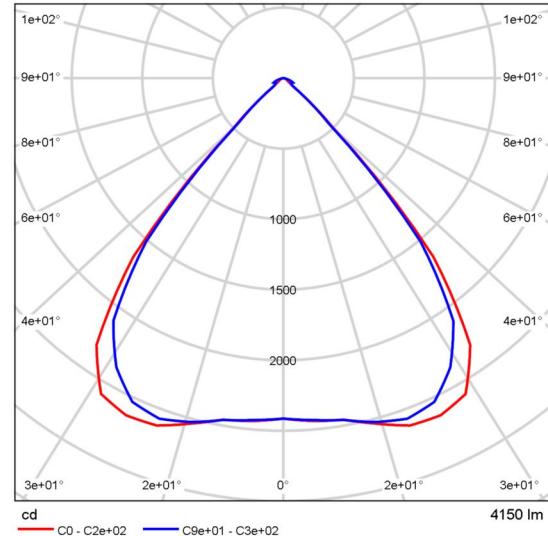
## Ficha de producto

Regent System batten luminaire Traq m1500 27W 4150lm CRI >80 4000K silver DALI2



Nº de artículo	2005.5140 - TRAQ INS m1500 LED4150- 840 WB SR DALI AON E3h
P	31.0 W
ΦLuminaria	4150 lm
Rendimiento lumínico	133.9 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80

System batten luminaire Traq m1500, for mounting on Traq Linear mounting rail, with LED (Light Emitting Diode), system power: 27 W, standby power 0.5 W, luminous flux of luminaire 4150 lm, CRI >80, 4000 K, neutral white, SDCM 3, L80 72'000 h, 230 V, direct light emission gear tray made of aluminium silver similar to RAL 9006 powder coated, with UV-resistant LED optics in polymethyl methacrylate (PMMA), wide beam, 1 integral control gear, DALI2, with emergency unit, for maintained mode, with self-test, complete with battery pack, (burning life 3h), with halogen-free wiring, support profile and system components to be ordered separately Ingress protection IP54 applies to the complete IP54-compatible system Regent certified MINERGIE®-Modul luminaires S.A.F.E. 2019 (Re-0295), luminaire complies with the strict requirements for Minergie-certified luminaires (91 lm/W) protection class I, ingress protection IP20 / IP54, suitable for mounting on normally inflammable surfaces impact strength: IK 06, service temperature range 0 to +40 °C, L = 1481 mm, B = 65 mm, H = 10 mm



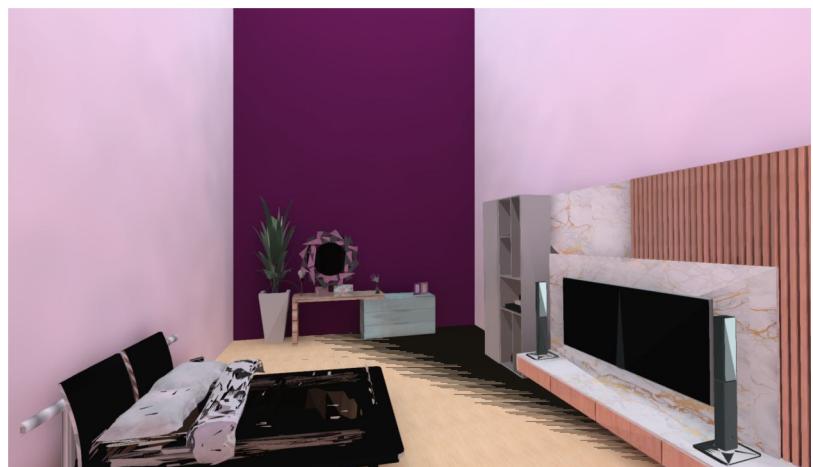
CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR												
$\rho$ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30	
$\rho$ Paredes	50	50	50	30	30	50	30	50	30	30	30	
$\rho$ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Tamaño del local X Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara										Mirado longitudinalmente al eje de lámpara	
2H	18.1	18.9	18.3	19.1	19.4	18.1	18.9	18.3	19.1	19.3		
3H	17.9	18.7	18.2	18.7	19.2	18.0	18.8	18.3	19.0	19.3		
4H	17.9	18.6	18.2	18.9	19.1	18.0	18.7	18.3	19.0	19.2		
6H	17.8	18.5	18.1	18.8	19.0	17.9	18.6	18.2	18.9	19.2		
8H	17.7	18.4	18.1	18.7	19.0	17.9	18.5	18.2	18.8	19.1		
12H	17.7	18.3	18.1	18.6	19.0	17.8	18.5	18.2	18.8	19.1		
4H	17.9	18.6	18.2	18.9	19.1	17.9	18.6	18.2	18.9	19.1		
3H	17.7	18.4	18.1	18.7	19.0	17.8	18.4	18.2	18.7	19.1		
4H	17.7	18.2	18.0	18.5	18.9	17.8	18.3	18.2	18.7	19.0		
6H	17.6	18.1	18.0	18.4	18.8	17.7	18.2	18.1	18.6	19.0		
8H	17.5	18.0	18.0	18.4	18.8	17.7	18.1	18.1	18.5	18.9		
12H	17.5	17.9	17.9	18.3	18.7	17.7	18.1	18.1	18.5	18.9		
8H	17.5	18.0	18.0	18.4	18.8	17.7	18.1	18.1	18.5	18.9		
6H	17.5	17.8	17.9	18.2	18.7	17.6	18.0	18.1	18.4	18.8		
8H	17.4	17.7	17.9	18.2	18.6	17.6	17.9	18.1	18.3	18.8		
12H	17.4	17.6	17.9	18.1	18.6	17.5	17.8	18.0	18.3	18.8		
12H	17.5	17.9	17.9	18.3	18.7	17.7	18.1	18.1	18.5	18.9		
4H	17.5	17.9	17.9	18.3	18.7	17.6	18.0	18.1	18.4	18.9		
6H	17.4	17.7	17.9	18.2	18.6	17.6	17.9	18.0	18.3	18.8		
8H	17.4	17.6	17.9	18.1	18.6	17.5	17.8	18.0	18.3	18.8		
12H	17.4	17.6	17.9	18.1	18.6	17.5	17.8	18.0	18.3	18.8		
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias												
S = 1.0H	+3.6 / -12.9										+3.5 / -8.7	
S = 1.5H	+5.8 / -13.4										+5.6 / -9.2	
S = 2.0H	+7.8 / -14.4										+7.6 / -9.7	
Tabla estándar	BK00										BK00	
Sumando de corrección	-0.6										-0.5	
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 4150lm Flujo luminoso total												

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

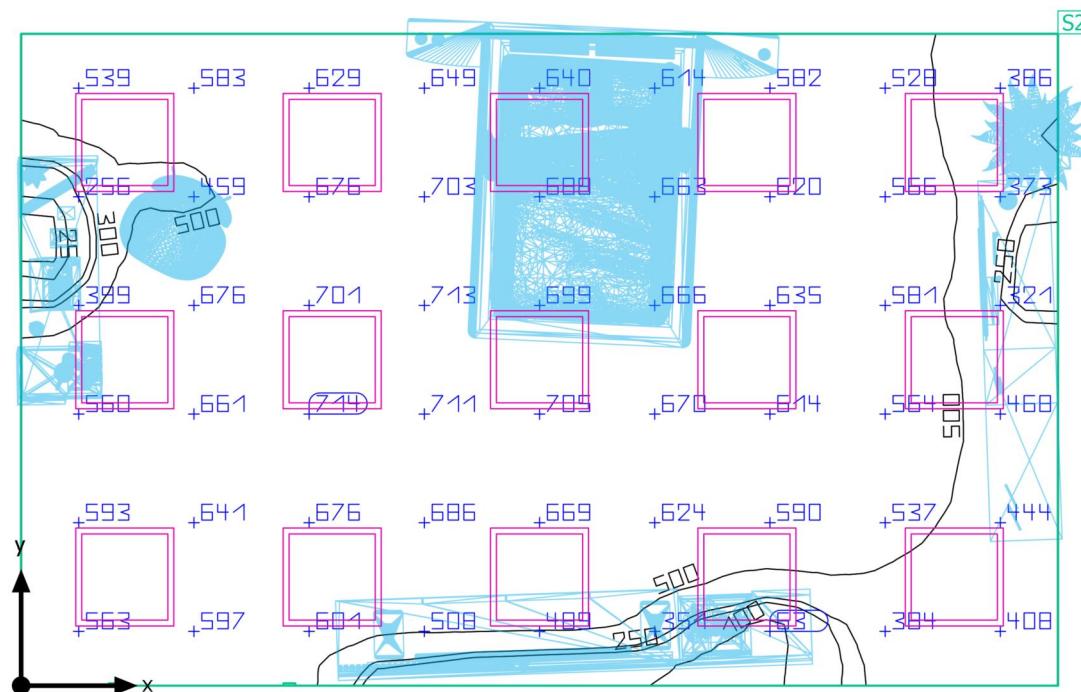
## Imágenes

Area 1



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Área 1

## Resumen



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Área 1

## Resumen

### Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	568 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	S2
	$g_1$	0.010	-	-	S2
Valores de consumo		Consumo	[1100 - 1450] kWh/a	máx. 950 kWh/a	✗
Potencia específica de conexión		Local	19.41 W/m <sup>2</sup>	-	-
			3.42 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-	-

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (oficina)

### Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
15	Perfoman ce in Lighting	86078913664 00	FLSB 600EL LED OPAL S/A 35W 840 DALI WH- RAL9016	35.0 W	3974 lm	113.5 lm/W

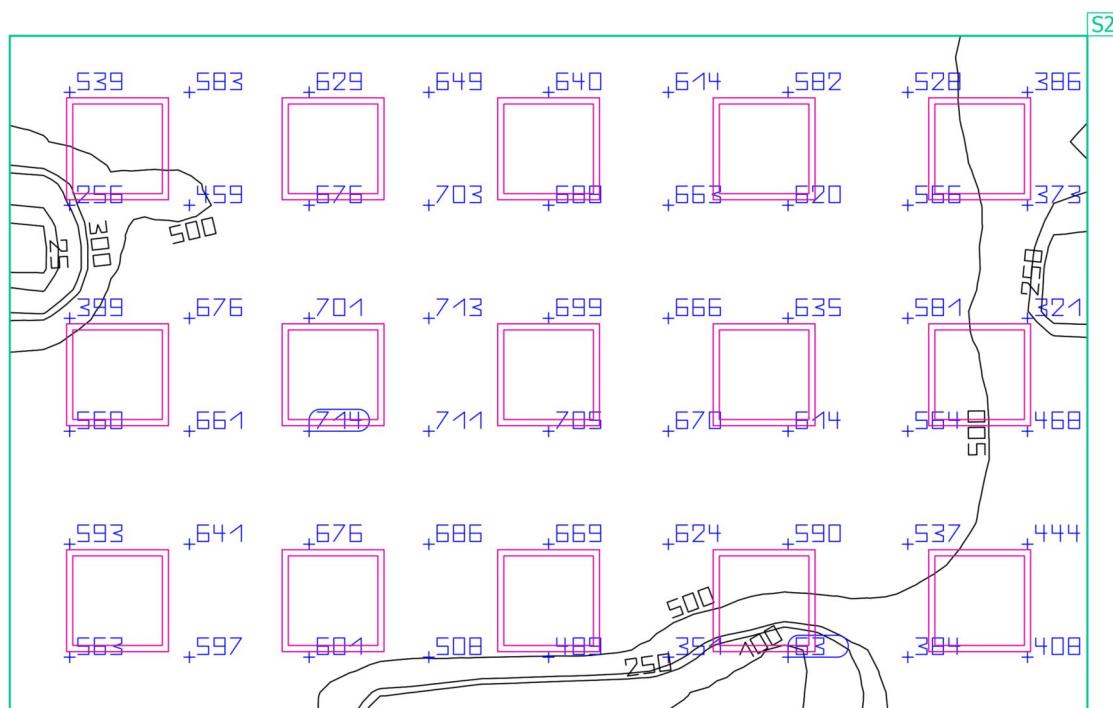
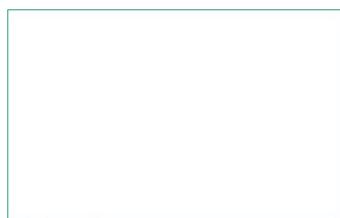
Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Área 1

**Lista de luminarias**

$\Phi_{\text{total}}$	$P_{\text{total}}$	Rendimiento lumínico
59610 lm	525.0 W	113.5 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi$	Rendimiento lumínico
15	Performance in Lighting	8607891366400	FLSB 600EL LED OPAL S/A 35W 840 DALI WH-RAL9016	35.0 W	3974 lm	113.5 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Área 1

**Plano útil (Área 1)**

Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$g_1$	$g_2$	Índice
Plano útil (Área 1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m; Zona marginal: 0.000 m	568 lx (≥ 500 lx) 	5.96 lx	725 lx	0.010	0.008	S2

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (oficina)

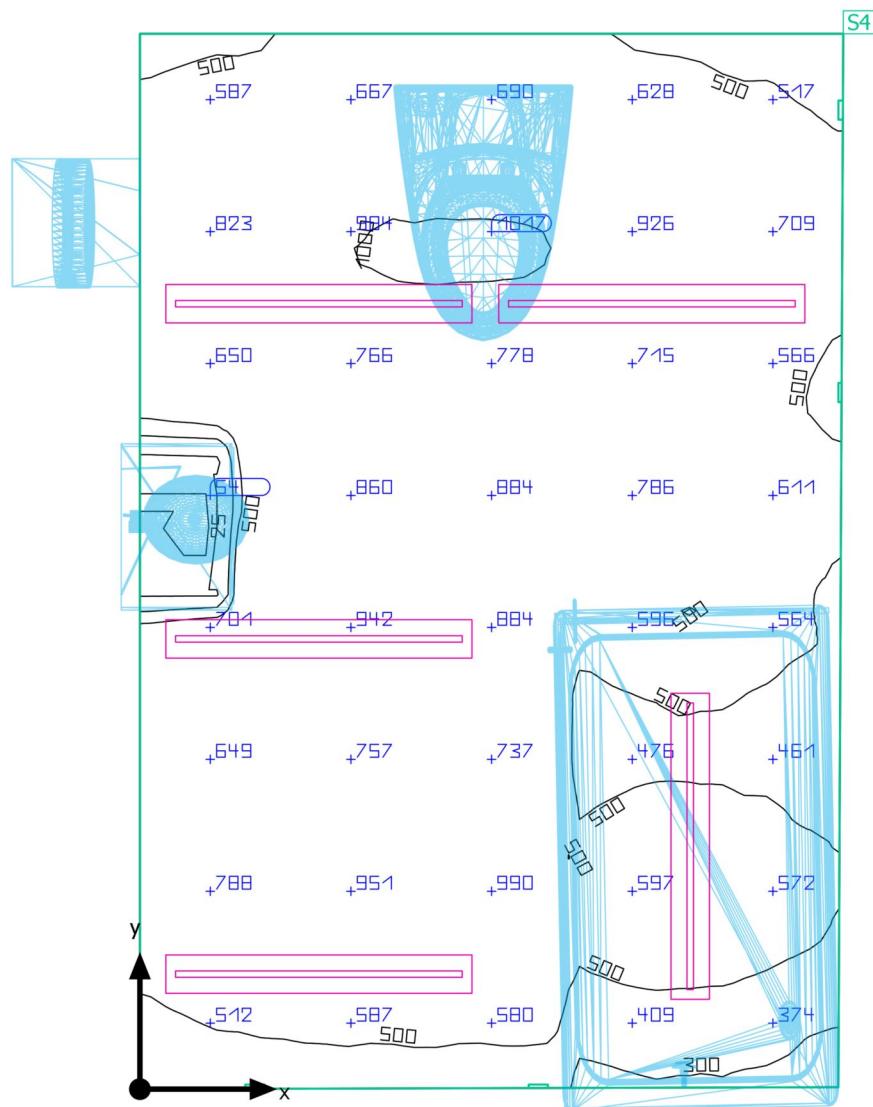
## Imágenes

Area 2



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Área 2

## Resumen



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Área 2

## Resumen

### Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	682 lx	$\geq 500$ lx	✓	S4
	$g_1$	0.018	-	-	S4
Valores de consumo	Consumo	210 kWh/a	máx. 400 kWh/a	✓	
Potencia específica de conexión	Local	6.65 W/m <sup>2</sup>	-	-	
		0.98 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-	-	

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (oficina)

### Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
5	CEBE_BELY	E7018345 SNING	BOX TAVLA 4000K	15.0 W	2000 lm	133.3 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Área 2

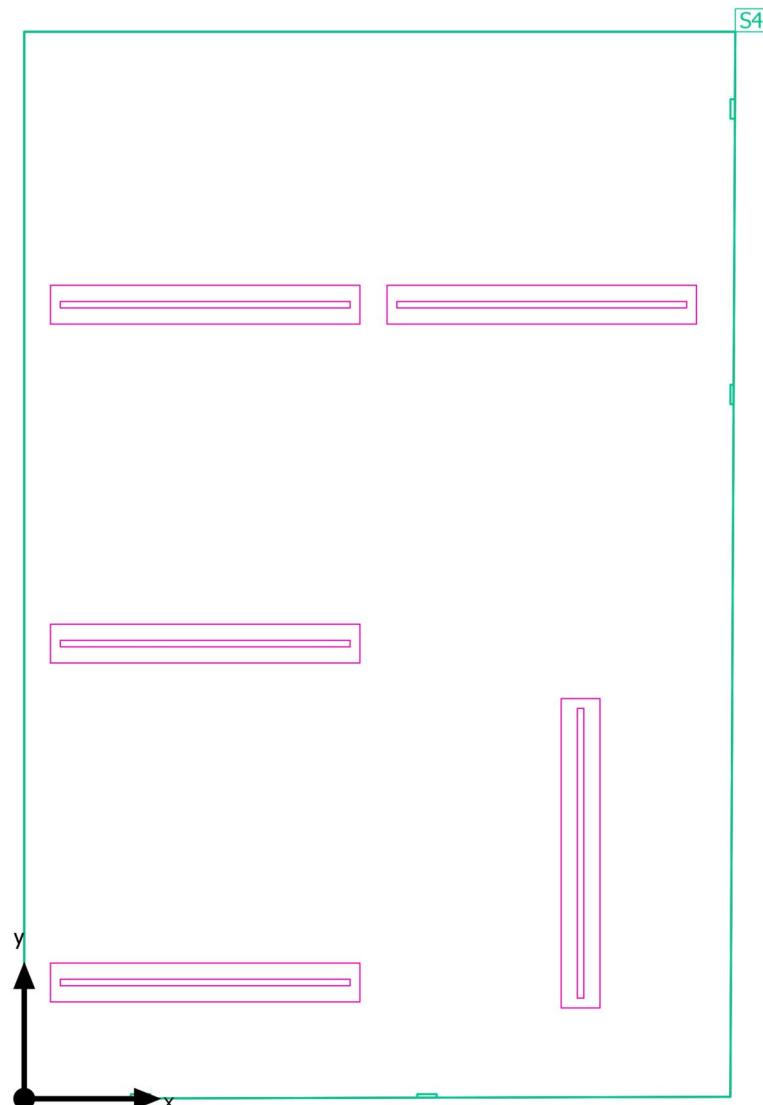
**Lista de luminarias**

$\Phi_{\text{total}}$	$P_{\text{total}}$	Rendimiento lumínico
10000 lm	75.0 W	133.3 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi$	Rendimiento lumínico
5	CEBE_BELY SNING	E7018345	BOX TAVLA 4000K	15.0 W	2000 lm	133.3 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Área 2

## Objetos de cálculo



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Área 2

## Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	E (Nominal)	E <sub>mín</sub>	E <sub>máx</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	Índice
Plano útil (Área 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	682 lx (≥ 500 lx) 	12.4 lx	1030 lx	0.018	0.012	S4

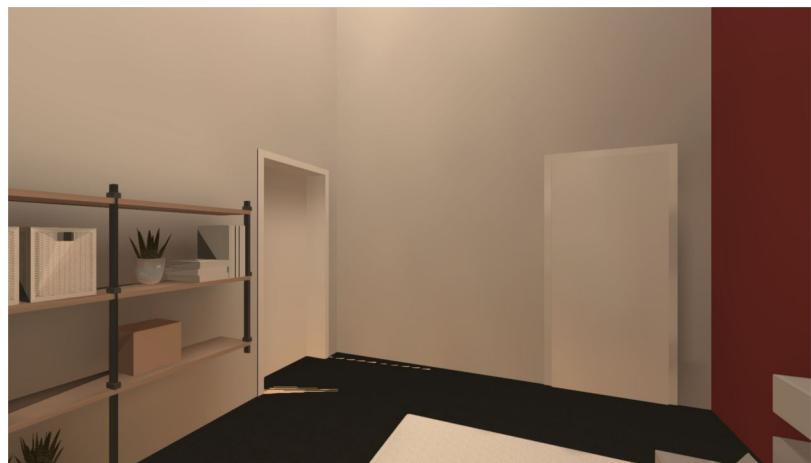
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (oficina)

## Imágenes

Area 3

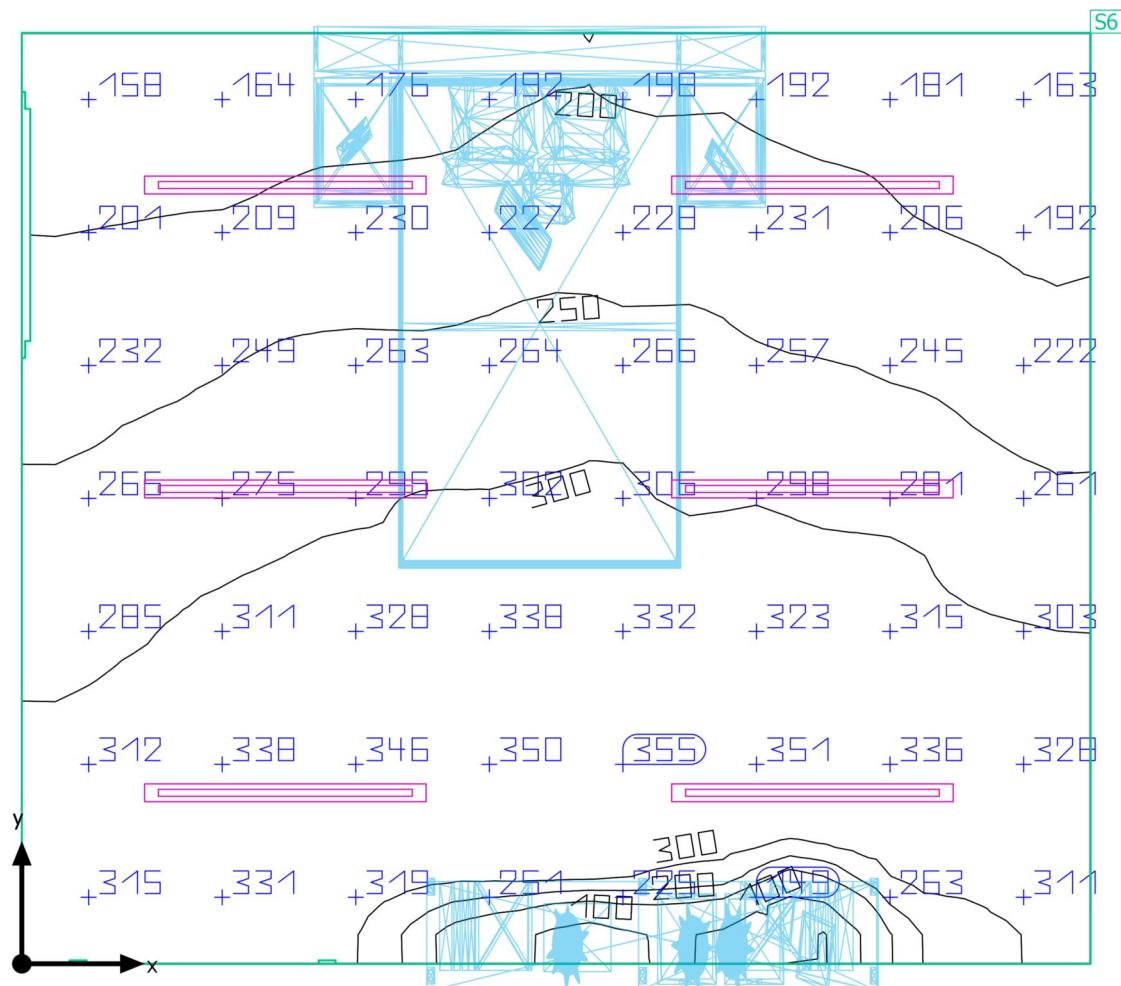


Area 3



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Área 3

## Resumen



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Área 3

## Resumen

### Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	265 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	<span style="color: red;">X</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">S6</span>
	$g_1$	0.010	-	-	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">S6</span>
Valores de consumo	Consumo	[390 - 570] kWh/a	máx. 700 kWh/a	<span style="color: green;">✓</span>	
Potencia específica de conexión	Local	10.60 W/m <sup>2</sup>	-	-	
		4.00 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-	-	

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (oficina)

### Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	PHILIPS		RC535B PSD W8L125 1 xLED40S/840 A	34.5 W	3999 lm	115.9 lm/W

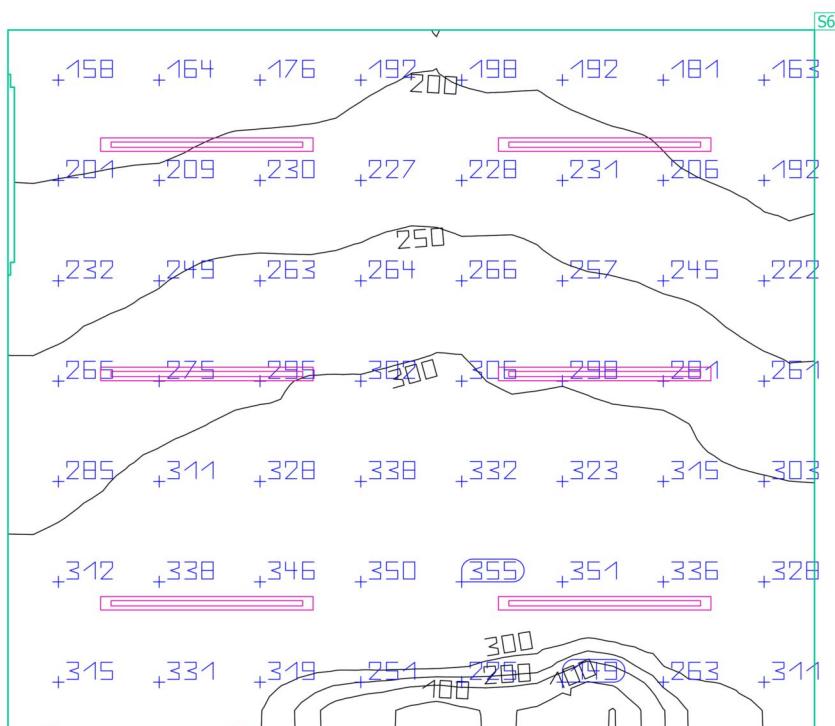
Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Área 3

**Lista de luminarias**

$\Phi_{\text{total}}$	$P_{\text{total}}$	Rendimiento lumínico
23994 lm	207.0 W	115.9 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi$	Rendimiento lumínico
6	PHILIPS		RC535B PSD W8L125 1 xLED40S/840 A	34.5 W	3999 lm	115.9 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Área 3

**Plano útil (Área 3)**

Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$g_1$	$g_2$	Índice
Plano útil (Área 3)	265 lx	2.73 lx	355 lx	0.010	0.008	S6
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	( $\geq 500$ lx)					
Altura: 0.800 m; Zona marginal: 0.000 m	X					

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (oficina)

## Imágenes

Area 4



Area 4

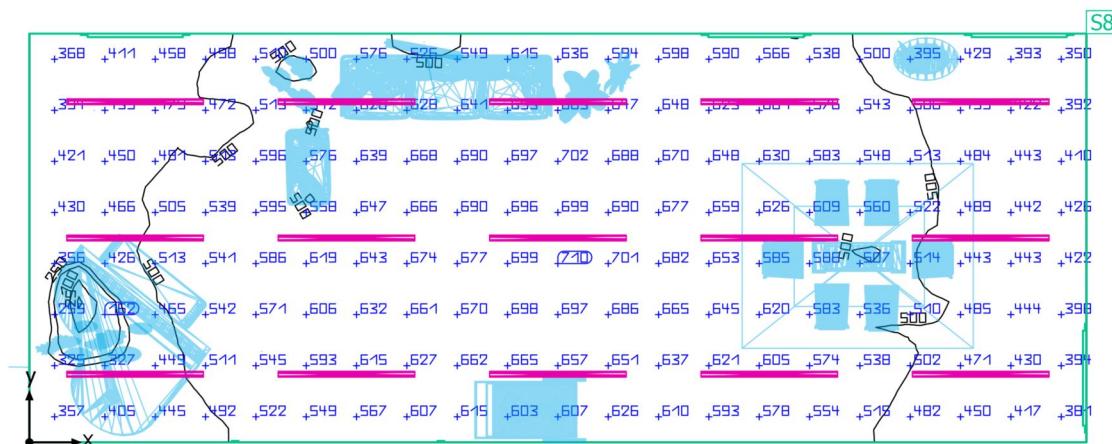


Area 4



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Área 4

## Resumen



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Área 4

## Resumen

### Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	549 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	S8
	$g_1$	0.031	-	-	S8
Valores de consumo	Consumo	[810 - 1300] kWh/a	máx. 1800 kWh/a	✓	
Potencia específica de conexión	Local	9.19 W/m <sup>2</sup>	-	-	
		1.67 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-	-	

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (oficina)

### Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
15	Regent	2005.5140 - TRAQ INS m1500 LED4150-840 WB SR DALI2 AON E3h	System batten luminaire Traq m1500 27W 4150lm CRI >80 4000K silver DALI2	31.0 W	4150 lm	133.9 lm/W

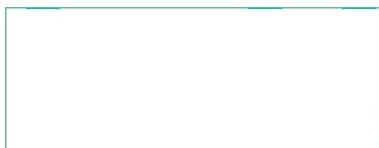
Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Área 4

**Lista de luminarias**

$\Phi_{\text{total}}$	$P_{\text{total}}$	Rendimiento lumínico
62250 lm	465.0 W	133.9 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi$	Rendimiento lumínico
15	Regent	2005.5140 - TRAQ INS m1500 LED4150-840 WB SR DALI AON E3h	System batten luminaire Traq m1500 27W 4150lm CRI >80 4000K silver DALI2	31.0 W	4150 lm	133.9 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Área 4

**Plano útil (Área 4)**

Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$g_1$	$g_2$	Índice
Plano útil (Área 4)	549 lx	17.0 lx	712 lx	0.031	0.024	S8
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	( $\geq 500$ lx)					
Altura: 0.800 m; Zona marginal: 0.000 m	✓					

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (oficina)

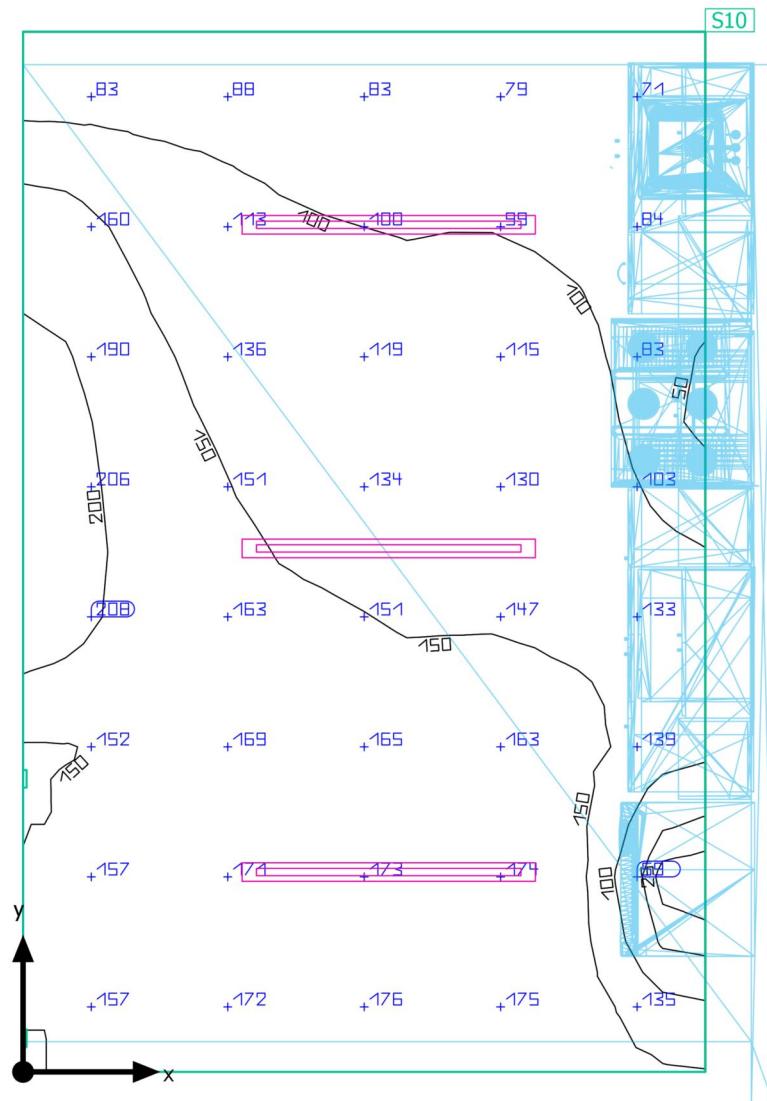
## Imágenes

Area 5



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Área 5

## Resumen



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Área 5

## Resumen

### Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	137 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	<span style="color: red;">X</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">S10</span>
	$g_1$	0.091	-	-	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">S10</span>
Valores de consumo	Consumo	[180 - 280] kWh/a	máx. 500 kWh/a	<span style="color: green;">✓</span>	
Potencia específica de conexión	Local	8.06 W/m <sup>2</sup>	-	-	
		5.90 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-	-	

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (oficina)

### Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	PHILIPS		RC535B PSD W8L125 1 xLED40S/840 A	34.5 W	3999 lm	115.9 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Área 5

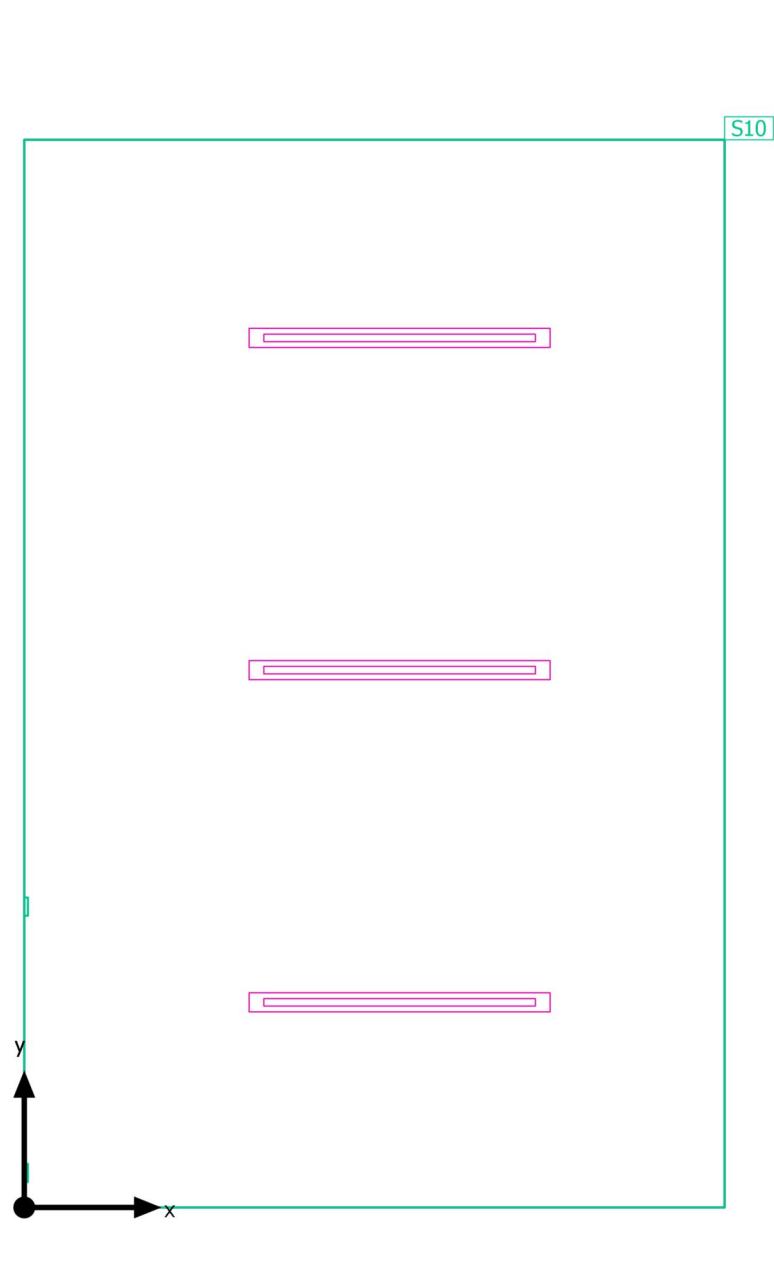
**Lista de luminarias**

$\Phi_{\text{total}}$	$P_{\text{total}}$	Rendimiento lumínico
11997 lm	103.5 W	115.9 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi$	Rendimiento lumínico
3	PHILIPS		RC535B PSD W8L125 1 xLED40S/840 A	34.5 W	3999 lm	115.9 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Área 5

## Objetos de cálculo



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Área 5

## Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	E (Nominal)	E <sub>mín</sub>	E <sub>máx</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	Índice
Plano útil (Área 5) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	137 lx (≥ 500 lx) <span style="color: red;">X</span>	12.4 lx	242 lx	0.091	0.051	S10

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (oficina)

## Glosario

### A

## A

Símbolo para una superficie en la geometría

---

<b>Altura interior del local</b>	Designación para la distancia entre el borde superior del suelo y el borde inferior del techo (para un local en su estado terminado).
----------------------------------	---

---

### Á

## Área circundante

El área circundante limita directamente con el área de la tarea visual y debe contar con una anchura de al menos 0,5 m, según DIN EN 12464-1. Se encuentra a la misma altura que el área de la tarea visual.

## Área de fondo

El área de fondo limita, según DIN EN 12464-1, con el área inmediatamente circundante y alcanza los límites del local. En el caso de locales grandes, el área de fondo tiene al menos 3 m de anchura. Es horizontal y se encuentra a la altura del suelo.

## Área de la tarea visual

El área requerida para llevar a cabo una tarea visual según DIN EN 12464-1. La altura corresponde a la altura a la que se lleva a cabo la tarea visual.

### C

## CCT

(ingl. correlated colour temperature)

Temperatura del cuerpo de un proyector térmico, que se utiliza para la descripción de su color de luz. Unidad: Kelvin [K]. Entre menor sea el valor numérico, más rojo, a mayor valor numérico, más azul será el color de luz. La temperatura de color de lámparas de descarga gaseosa y semiconductores se denomina, al contrario de la temperatura de color de los proyectores térmicos, como "temperatura de color correlacionada".

Correspondencia entre colores de luz y rangos de temperatura de color según EN 12464-1:

Color de luz - temperatura de color [K]  
 blanco cálido (ww) < 3.300 K  
 blanco neutro (nw) ≥ 3.300 – 5.300 K  
 blanco luz diurna (tw) > 5.300 K

## Cociente de luz diurna

Relación entre la iluminancia que se alcanza en un punto en el espacio interior, debida únicamente a la incidencia de luz diurna, y la iluminancia horizontal en el espacio exterior bajo cielo abierto.

Símbolo: D (ingl. daylight factor)

Unidad: %

## Glosario

### CRI

(ingl. colour rendering index)

Denominación para el índice de reproducción cromática de una luminaria o de una fuente de luz según DIN 6169: 1976 o. CIE 13.3: 1995.

El índice general de reproducción cromática Ra (o CRI) es un coeficiente adimensional que describe la calidad de una fuente de luz blanca en lo que respecta a su semejanza a una fuente de luz de referencia, en los espectros de remisión de 8 colores de prueba definidos (ver DIN 6169 o CIE 1974).

### D

#### Densidad lumínica

Medida de la " impresión de claridad" que el ojo humano percibe de una superficie. Es posible que la superficie misma ilumine o que refleje la luz que incide sobre ella (valor de emisor). Es la única dimensión fotométrica que el ojo humano puede percibir.

Unidad: Candela por metro cuadrado

Abreviatura: cd/m<sup>2</sup>

Símbolo: L

### E

#### Eta ( $\eta$ )

(ingl. light output ratio)

El grado de eficacia de funcionamiento de luminaria describe qué porcentaje del flujo luminoso de una fuente de luz de radiación libre (o módulo LED) abandona la luminaria instalada.

Unidad: %

### F

#### Factor de degradación

Véase MF

#### Flujo luminoso

Medida para la potencia luminosa total emitida por una fuente de luz en todas direcciones. Es con ello un "valor de emisor" que especifica la potencia de emisión total. El flujo luminoso de una fuente de luz solo puede determinarse en el laboratorio. Se diferencia entre el flujo luminoso de lámpara o de módulo LED y el flujo luminoso de luminaria.

Unidad: Lumen

Abreviatura: lm

Símbolo:  $\Phi$

## Glosario

### G

<b>g1</b>	Con frecuencia también Uo (ingl. overall uniformity) Denomina la uniformidad total de la iluminancia sobre una superficie. Es el cociente de Emin y $\bar{E}$ y se utiliza, entre otras, en normas para la especificación de iluminación en lugares de trabajo.
<b>g2</b>	Denomina en realidad la "desigualdad" de la iluminancia sobre una superficie. Es el cociente entre Emin y Emax y por lo general es relevante solo como evidencia de iluminación de emergencia según EN 1838.
<b>Grado de reflexión</b>	El grado de reflexión de una superficie describe qué cantidad de la luz incidente es reflejada. El grado de reflexión se define mediante la coloración de la superficie.

### I

<b>Iluminancia, adaptativa</b>	Para la determinación de la iluminancia media adaptativa sobre una superficie, ésta se rasteriza en forma "adaptativa". En el área en que hay las mayores diferencias en iluminancia dentro de la superficie, la rasterización se hace más fina, en el área de menores diferencias, se realiza una rasterización más gruesa.
<b>Iluminancia, horizontal</b>	Iluminancia, calculada o medida sobre un plano horizontal (éste puede ser p.ej. una superficie de una mesa o el suelo). La iluminancia horizontal se identifica por lo general con las letras Eh.
<b>Iluminancia, perpendicular</b>	Iluminancia perpendicular a una superficie, medida o calculada. Este se debe considerar en superficies inclinadas. Si la superficie es horizontal o vertical, no existe diferencia entre la iluminancia perpendicular y la vertical u horizontal.
<b>Iluminancia, vertical</b>	Iluminancia, calculada o medida sobre un plano vertical (este puede ser p.ej. la parte frontal de una estantería). La iluminancia vertical se identifica por lo general con las letras Ev.
<b>Intensidad lumínica</b>	Describe la intensidad de luz en una dirección determinada (valor de emisor). La intensidad lumínica es el flujo luminoso $\Phi$ , entregado en un ángulo determinado $\Omega$ del espacio. La característica de emisión de una fuente de luz se representa gráficamente en una curva de distribución de intensidad luminosa (CDL). La intensidad lumínica es una unidad básica SI.  Unidad: Candela Abreviatura: cd Símbolo: I

## Glosario

### Intensidad lumínica

Describe la relación del flujo luminoso que cae sobre una superficie determinada y el tamaño de esta superficie ( $\text{lm}/\text{m}^2 = \text{lx}$ ). La iluminancia no está vinculada a una superficie de un objeto. Puede determinarse en cualquier punto del espacio (interior o exterior). La iluminancia no es una propiedad de un producto, ya que se trata de un valor del receptor. Para su medición se utilizan aparatos de medición de iluminancia.

Unidad: Lux

Abreviatura: lx

Símbolo: E

---

### L

#### LENI

(ingl. lighting energy numeric indicator)

Indicador numérico de energía de iluminación según EN 15193

Unidad: kWh/m<sup>2</sup> año

---

#### LLMF

(ingl. lamp lumen maintenance factor)/según CIE 97: 2005

Factor de mantenimiento de flujo luminoso de lámparas, tiene en cuenta la disminución del flujo luminoso de una lámpara o de un módulo LED en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento de flujo luminoso de lámparas se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin disminución de flujo luminoso).

---

#### LMF

(ingl. luminaire maintenance factor)/según CIE 97: 2005

Factor de mantenimiento de luminaria, tiene en cuenta el ensuciamiento de la luminaria en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento de luminaria se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin suciedad).

---

#### LSF

(ingl. lamp survival factor)/según CIE 97: 2005

Factor de supervivencia de la lámpara, tiene en cuenta el fallo total de una luminaria en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de supervivencia de la lámpara se expresa como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (dentro del tiempo considerado, no hay fallo, o sustitución inmediata tras un fallo).

---

## Glosario

### M

**MF**

(ingl. maintenance factor)/según CIE 97: 2005

Factor de mantenimiento, número decimal entre 0 y 1, describe la relación entre el valor nuevo de una dimensión de planificación fotométrica (p.ej. iluminancia) y el valor de mantenimiento tras un tiempo determinado. El factor de mantenimiento tiene en cuenta el ensuciamiento de lámparas y locales, así como la disminución de flujo luminoso y el fallo de fuentes de luz.

El factor de mantenimiento se considera en forma general aproximada o se calcula en forma detallada según CIE 97: 2005, por medio de la fórmula RMF x LMF x LLMF x LSF.

---

### O

**Observador UGR**

Punto de cálculo en el espacio, para el cual el DIALux determina el valor UGR. La posición y altura del punto de cálculo deben corresponder a la posición del observador típico (posición y altura de los ojos del usuario).

---

### P

**P**

(ingl. power)

Consumo de potencia eléctrica

Unidad: Vatio

Abreviatura: W

**Plano útil**

Superficie virtual de medición o de cálculo a la altura de la tarea visual, por lo general sigue la geometría del local. El plano útil puede también dotarse de una zona marginal.

---

### R

**Rendimiento lumínico**

Relación entre la potencia luminosa emitida  $\Phi$  [lm] y la potencia eléctrica consumida P [W] Unidad: lm/W.

Esta relación puede formarse para la lámpara o el módulo LED (rendimiento lumínico de lámpara o del módulo), para la lámpara o módulo junto con su dispositivo de control (rendimiento lumínico del sistema) y para la iluminaria completa (rendimiento lumínico de luminaria).

---

## Glosario

### R

RMF (ingl. room maintenance factor)/según CIE 97: 2005

Factor de mantenimiento del local, tiene en cuenta el ensuciamiento de las superficies que rodean el local en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento del local se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin suciedad).

---

### S

#### Superficie útil - Cociente de luz diurna

Una superficie de cálculo, dentro de la cual se calcula el cociente de luz diurna.

---

### U

#### UGR (max)

(ingl. unified glare rating)

Medida para el efecto psicológico de deslumbramiento de un espacio interior. Además de la luminancia de la luminaria, el valor UGR depende también de la posición del observador, la dirección de observación y la luminancia del entorno. Entre otras, en la norma EN 12464-1 se especifican valores UGR máximos permitidos para diversos lugares de trabajo en espacios interiores.

---

### Z

#### Zona marginal

Zona circundante entre el plano útil y las paredes, que no se considera en el cálculo.

---