

## LABORATORIO UNILLANOS

## Contenido

Portada .....	1
Contenido .....	2
Imágenes .....	5
Lista de luminarias .....	6

## Fichas de producto

SYLVANIA - (1x) .....	7
SYLVANIA - P24338-LED PANEL RD 18W DL (1x) .....	8

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

### Antesala

Imágenes .....	9
Resumen / Escena de luz 1 .....	10
Plano de situación de luminarias .....	12
Lista de luminarias .....	14
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 .....	15
Plano útil (Antesala) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) .....	18

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

### Área No Contenida

Imágenes .....	19
Resumen / Escena de luz 1 .....	20
Plano de situación de luminarias .....	22
Lista de luminarias .....	24
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 .....	25
Plano útil (Área No Contenida) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) .....	27

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

### BSL 2

Imágenes .....	28
Resumen / Escena de luz 1 .....	29
Plano de situación de luminarias .....	31
Lista de luminarias .....	34
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 .....	35

## Contenido

Plano útil (BSL 2) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) .....	38
------------------------------------------------------------------------------------------	----

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

### BSL 3

Imágenes .....	39
Resumen / Escena de luz 1 .....	40
Plano de situación de luminarias .....	42
Lista de luminarias .....	44
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 .....	45
Plano útil (BSL 3) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) .....	48

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

### Esterilización

Imágenes .....	49
Resumen / Escena de luz 1 .....	50
Plano de situación de luminarias .....	52
Lista de luminarias .....	54
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 .....	55
Plano útil (Esterilización) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) .....	58

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

### Extracción

Imágenes .....	59
Resumen / Escena de luz 1 .....	60
Plano de situación de luminarias .....	62
Lista de luminarias .....	64
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 .....	65
Plano útil (Extracción) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) .....	68

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

### PCR

Imágenes .....	69
Resumen / Escena de luz 1 .....	70
Plano de situación de luminarias .....	72
Lista de luminarias .....	74

## Contenido

Objetos de cálculo / Escena de luz 1 .....	75
Plano útil (PCR) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) .....	78

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

### Pre-Mix y Cultivo

Imágenes .....	79
Resumen / Escena de luz 1 .....	80
Plano de situación de luminarias .....	82
Lista de luminarias .....	84
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 .....	85
Plano útil (Pre-Mix y Cultivo) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) .....	88

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

### Visualización

Imágenes .....	89
Resumen / Escena de luz 1 .....	90
Plano de situación de luminarias .....	92
Lista de luminarias .....	94
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 .....	95
Plano útil (Visualización) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) .....	98

Glosario .....	99
----------------	----

## Imágenes

Planta (nivel) 1 (5)



## Lista de luminarias

 $\Phi_{total}$ 

42716 lm

 $P_{total}$ 

550.4 W

Rendimiento lumínico

77.6 lm/W

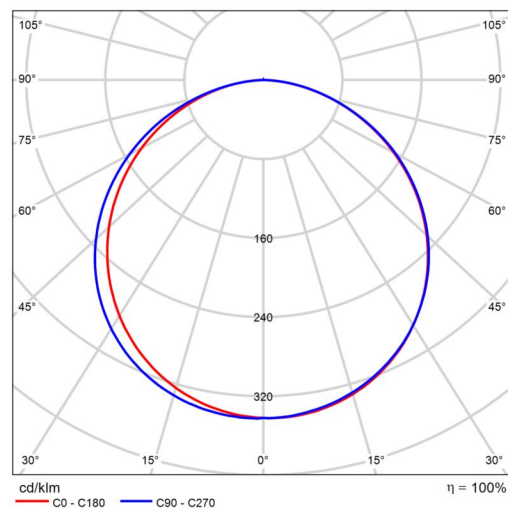
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi$	Rendimiento lumínico
12	SYLVANIA			39.9 W	3174 lm	79.6 lm/W
4	SYLVANIA		P24338-LED PANEL RD 18W DL	17.9 W	1157 lm	64.8 lm/W

## Ficha de producto

SYLVANIA -



P	39.9 W
$\Phi_{\text{Lámpara}}$	3174 lm
$\Phi_{\text{Luminaria}}$	3174 lm
$\eta$	100.00 %
Rendimiento lumínico	79.6 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



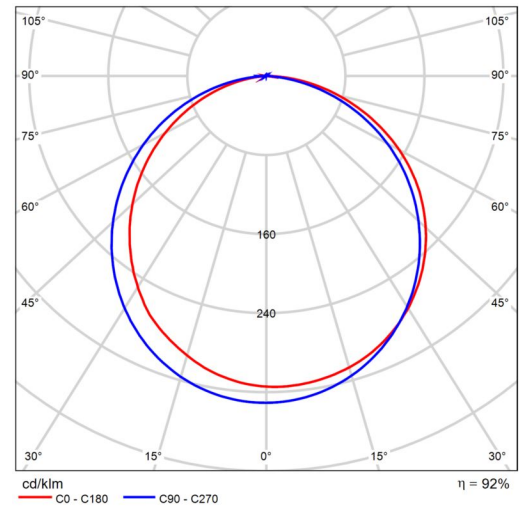
CDL polar

## Ficha de producto

SYLVANIA - P24338-LED PANEL RD 18W DL



P	17.9 W
$\Phi_{\text{Lámpara}}$	1257 lm
$\Phi_{\text{Luminaria}}$	1157 lm
$\eta$	92.04 %
Rendimiento lumínico	64.8 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



CDL polar



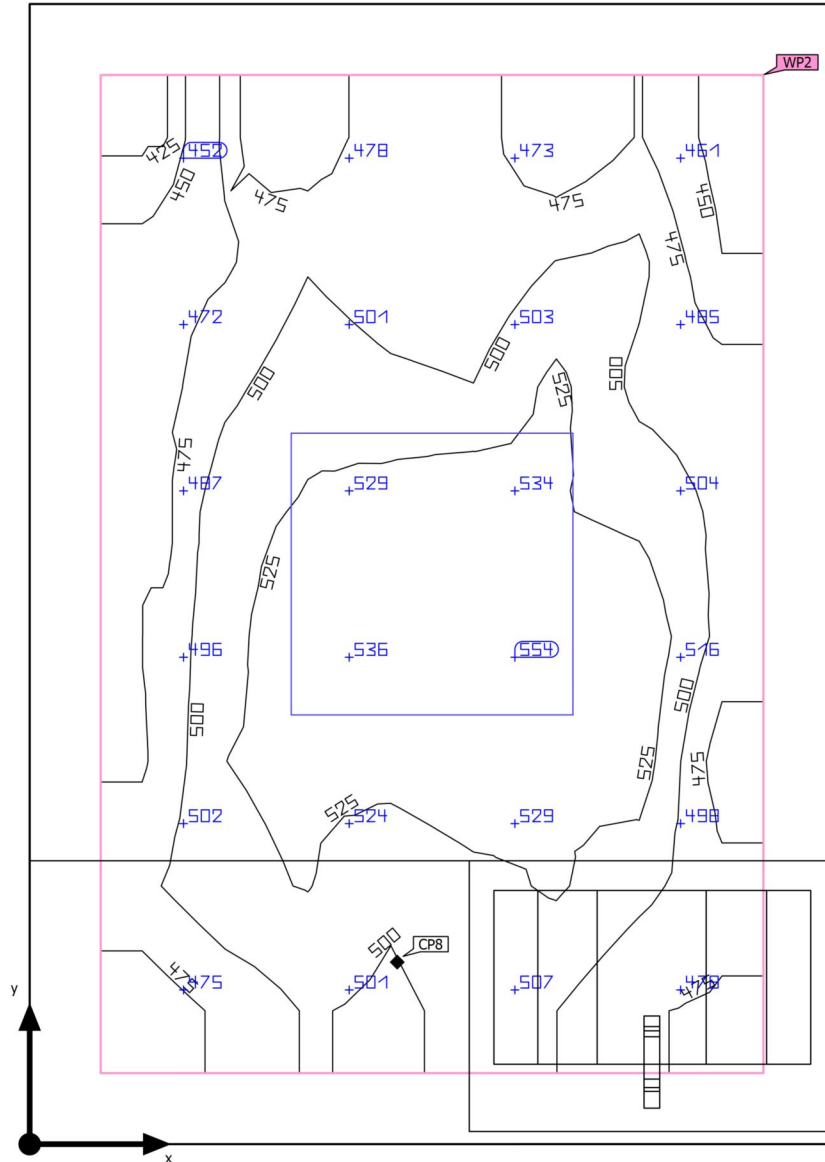
## Imágenes

Antesala (6)



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Antesala (Escena de luz 1)

### Resumen



Base: 4.09 m<sup>2</sup> | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 86.1 %, Suelo: 75.2 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 2.800 m | Altura de montaje: 2.800 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Antesala (Escena de luz 1)

**Resumen**

## Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	500 lx	$\geq 500$ lx	✓	WP2
	$g_1$	0.84	-	-	WP2
	Potencia específica de conexión	13.52 W/m <sup>2</sup>	-	-	
		2.70 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-	-	
Deslumbramiento	$UGR_{\text{máx}}$	<10	$\leq 19.0$	✓	CP8
Valores de consumo	Consumo	140 kWh/a	máx. 150 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	9.75 W/m <sup>2</sup>	-	-	
		1.95 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-	-	

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Laboratorios y farmacias, Iluminación general

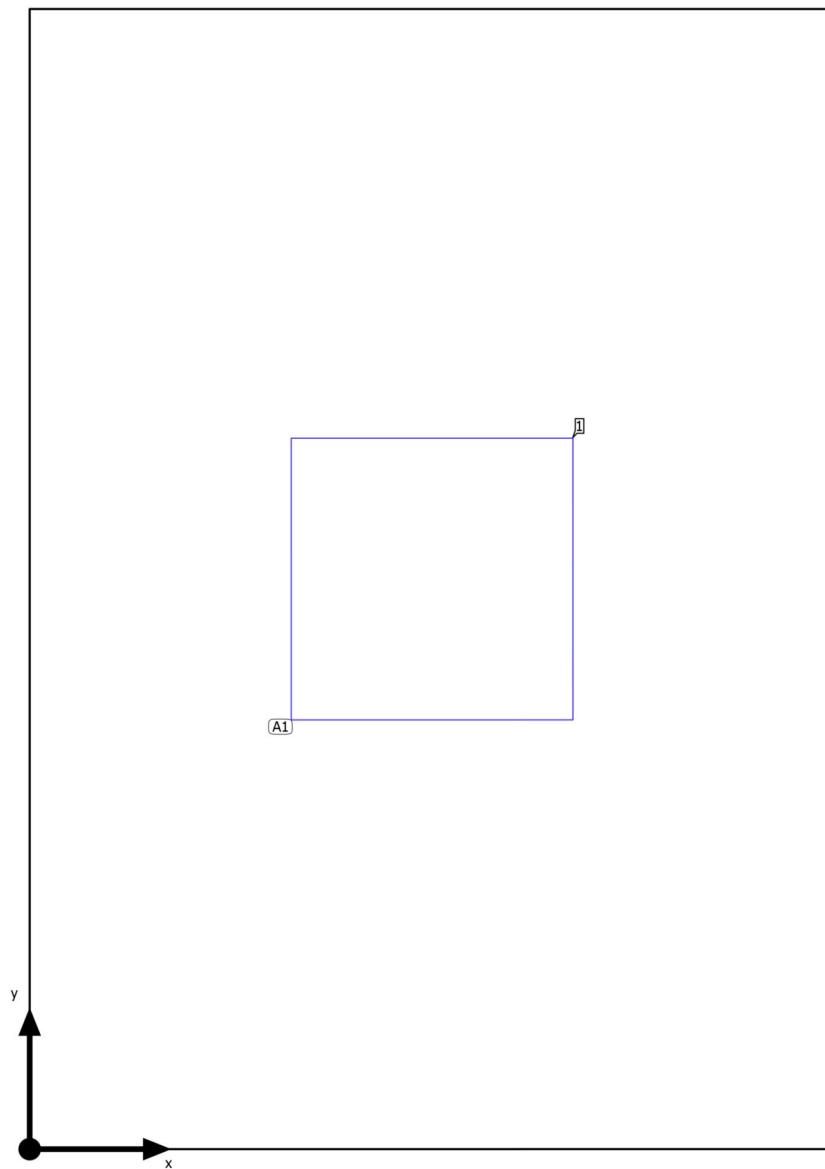
Indicaciones para planificación:

El cálculo de los resultados se ha efectuado sin tomar en consideración objetos ni muebles. No se han determinado resultados en sus superficies.

## Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi$	Rendimiento lumínico
1	SYLVANIA			39.9 W	3174 lm	79.6 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Antesala  
**Plano de situación de luminarias**



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Antesala

**Plano de situación de luminarias**

Fabricante	SYLVANIA	P	39.9 W
Lámpara	1x	$\Phi$ Luminaria	3174 lm

1 x SYLVANIA P27913-LED PANEL SQ 40W DL 100-277V.IES

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	0.850 m / 1.204 m / 2.800 m	0.850 m	1.204 m	2.800 m	1
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 1.700 m				
Dirección Y	1 Uni., Centro - centro, 2.408 m				
Organización	A1				

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Antesala

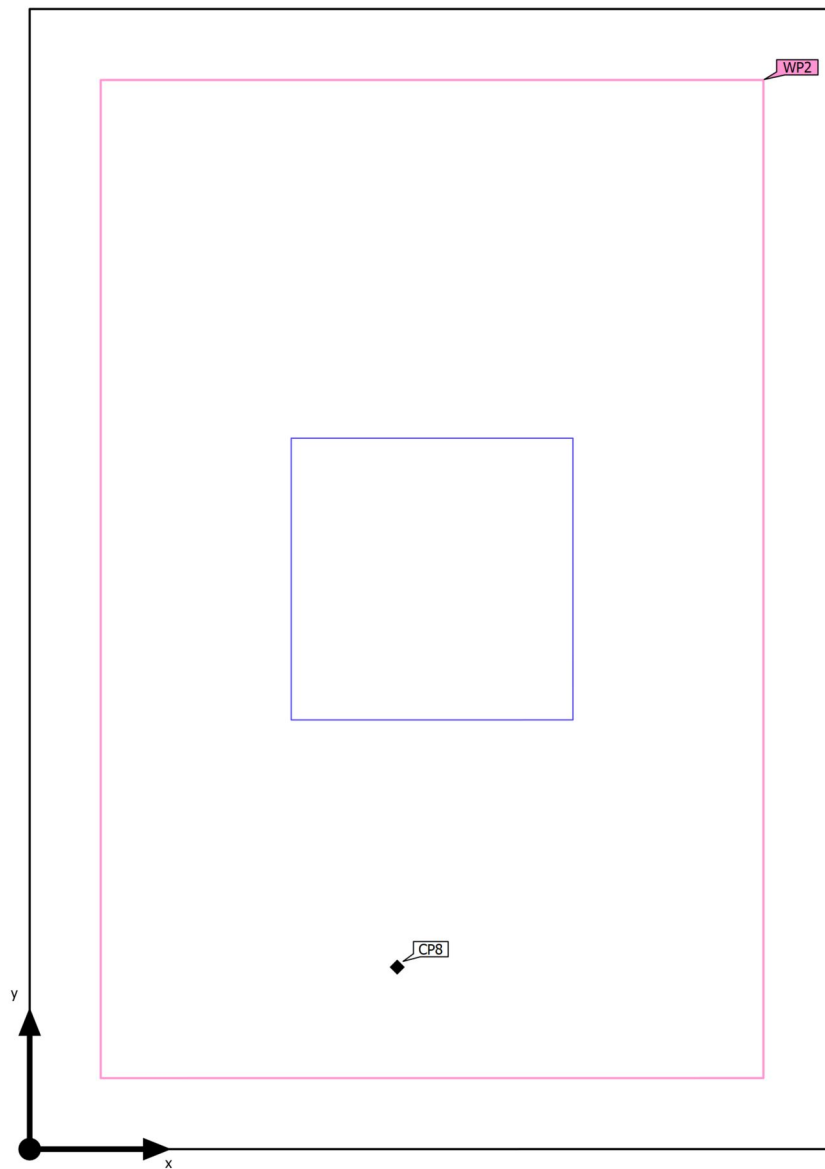
**Lista de luminarias**

$\Phi_{total}$ 3174 lm	$P_{total}$ 39.9 W	Rendimiento lumínico 79.5 lm/W
---------------------------	-----------------------	-----------------------------------

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi$	Rendimiento lumínico
1	SYLVANIA			39.9 W	3174 lm	79.6 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Antesala (Escena de luz 1)

### Objetos de cálculo



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Antesala (Escena de luz 1)

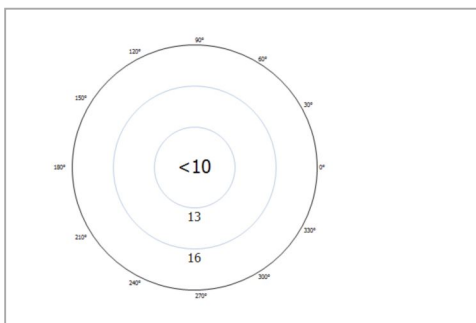
## Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$g_1$	$g_2$	Índice
Plano útil (Antesala) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.150 m	500 lx ( $\geq 500$ lx) ✓	421 lx	550 lx	0.84	0.77	WP2

Punto de cálculo 8 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	0°
máx	<10
Nominal	$\leq 19.0$
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	0.700 m
Índice	CP8





Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Antesala (Escena de luz 1)

## Objetos de cálculo

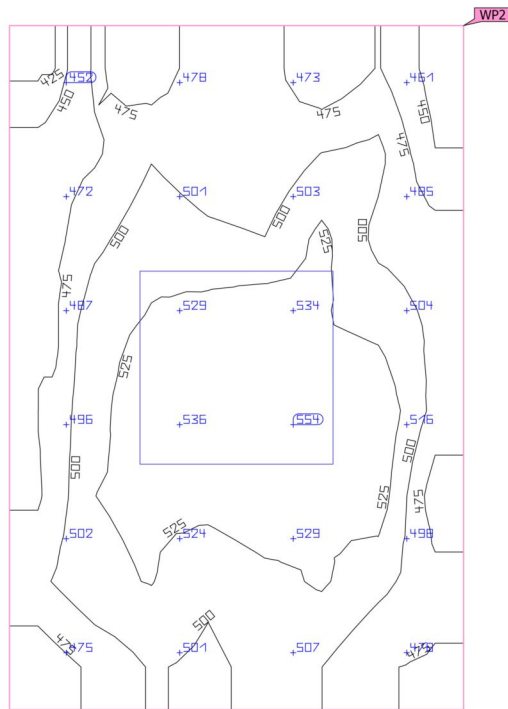
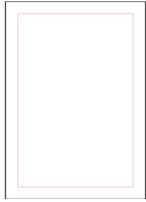
Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Laboratorios y farmacias, Iluminación general

Indicaciones para planificación:

El cálculo de los resultados se ha efectuado sin tomar en consideración objetos ni muebles. No se han determinado resultados en sus superficies.

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Antesala (Escena de luz 1)

### Plano útil (Antesala)



Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Índice
Plano útil (Antesala) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.150 m	500 lx (≥ 500 lx) ✓	421 lx	550 lx	0.84	0.77	WP2

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Laboratorios y farmacias, Iluminación general

Indicaciones para planificación:

El cálculo de los resultados se ha efectuado sin tomar en consideración objetos ni muebles. No se han determinado resultados en sus superficies.

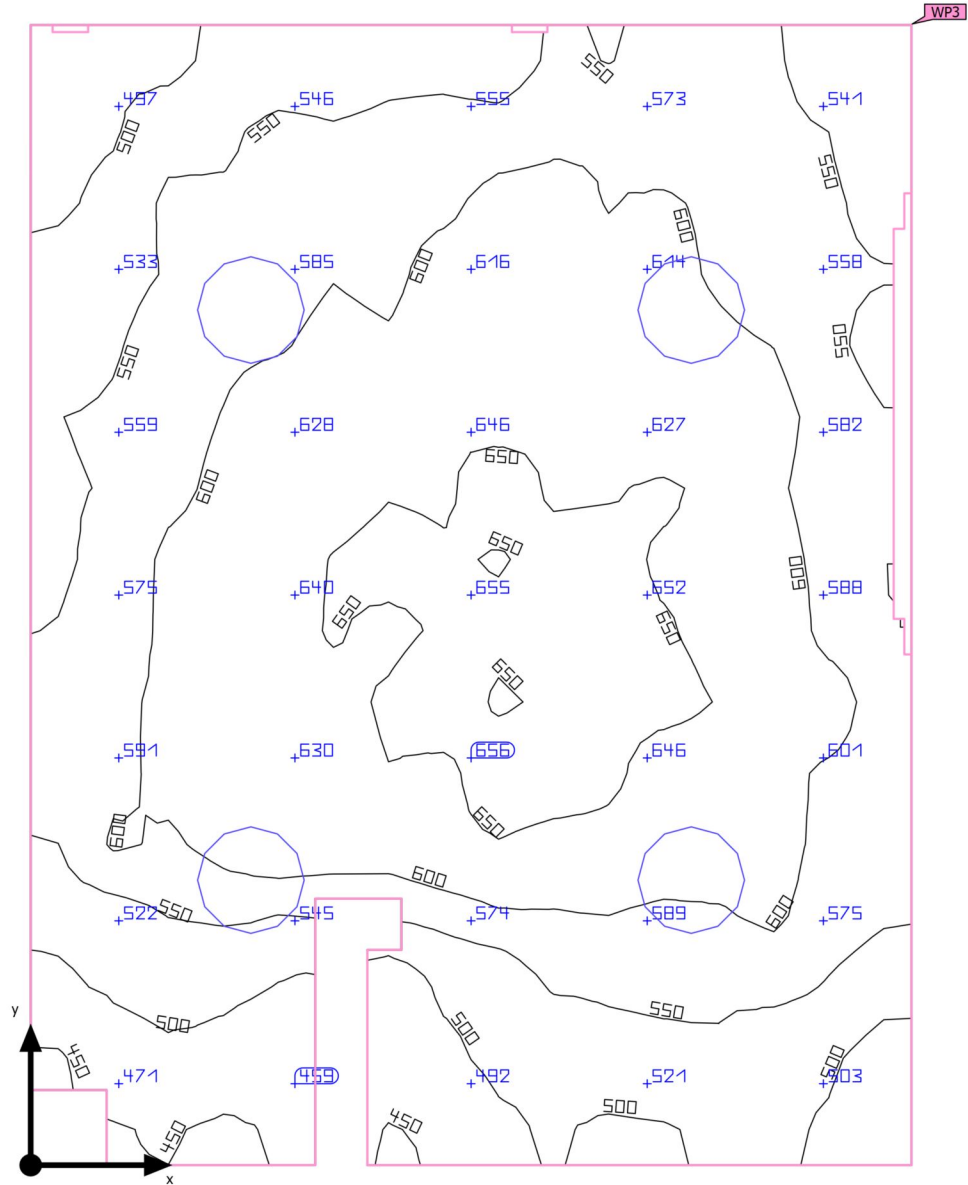
## Imágenes

Área No Contenida (7)



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Área No Contenida (Escena de luz 1)

### Resumen



Base: 4.38 m<sup>2</sup> | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 86.1 %, Suelo: 75.2 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 2.800 m | Altura de montaje: 2.800 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Área No Contenida (Escena de luz 1)

**Resumen**

## Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	578 lx	$\geq 500$ lx	✓	WP3
	$g_1$	0.77	-	-	WP3
Valores de consumo	Consumo	260 kWh/a	máx. 200 kWh/a	✗	
Local	Potencia específica de conexión	16.33 W/m <sup>2</sup>	-	-	
		2.82 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-	-	

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Laboratorios y farmacias, Iluminación general

Indicaciones para planificación:

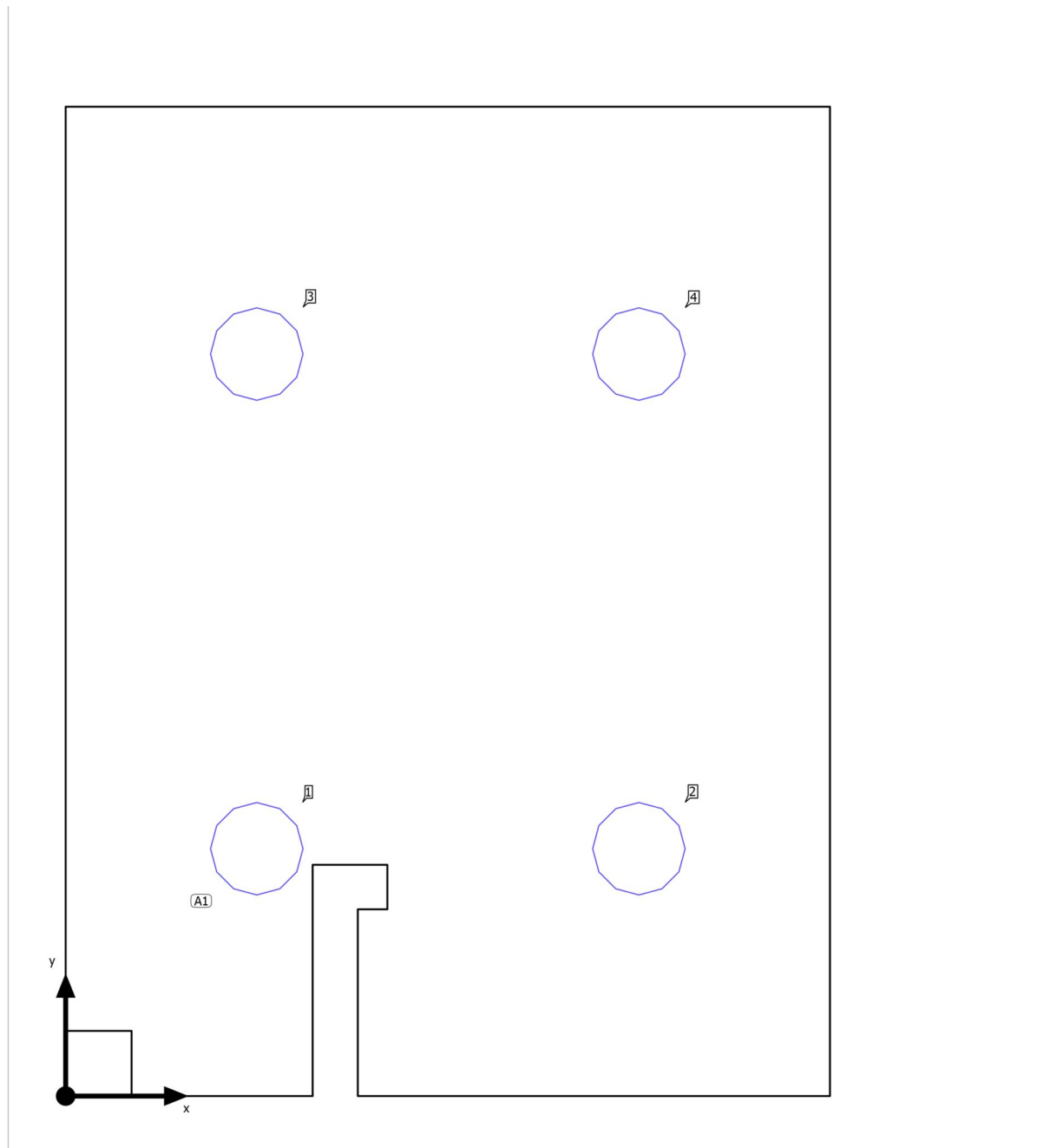
El cálculo de los resultados se ha efectuado sin tomar en consideración objetos ni muebles. No se han determinado resultados en sus superficies.

## Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	SYLVANIA		P24338-LED PANEL RD 18W DL	17.9 W	1157 lm	64.8 lm/W

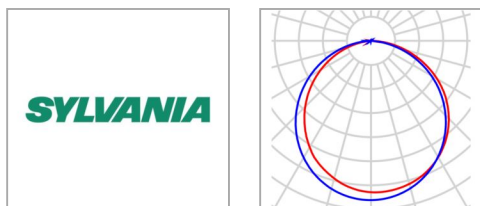
Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Área No Contenida

**Plano de situación de luminarias**



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Área No Contenida

## Plano de situación de luminarias



Fabricante	SYLVANIA	P	17.9 W
Nombre del artículo	P24338-LED PANEL RD 18W DL	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	1157 lm
Lámpara	1x		

### 4 x SYLVANIA P24338-LED PANEL RD 18W DL

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	0.465 m / 0.602 m / 2.800 m	0.465 m	0.602 m	2.800 m	1
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, 0.930 m	1.395 m	0.602 m	2.800 m	2
Dirección Y	2 Uni., Centro - centro, 1.204 m	0.465 m	1.806 m	2.800 m	3
Organización	A1	1.395 m	1.806 m	2.800 m	4

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Área No Contenida

**Lista de luminarias**

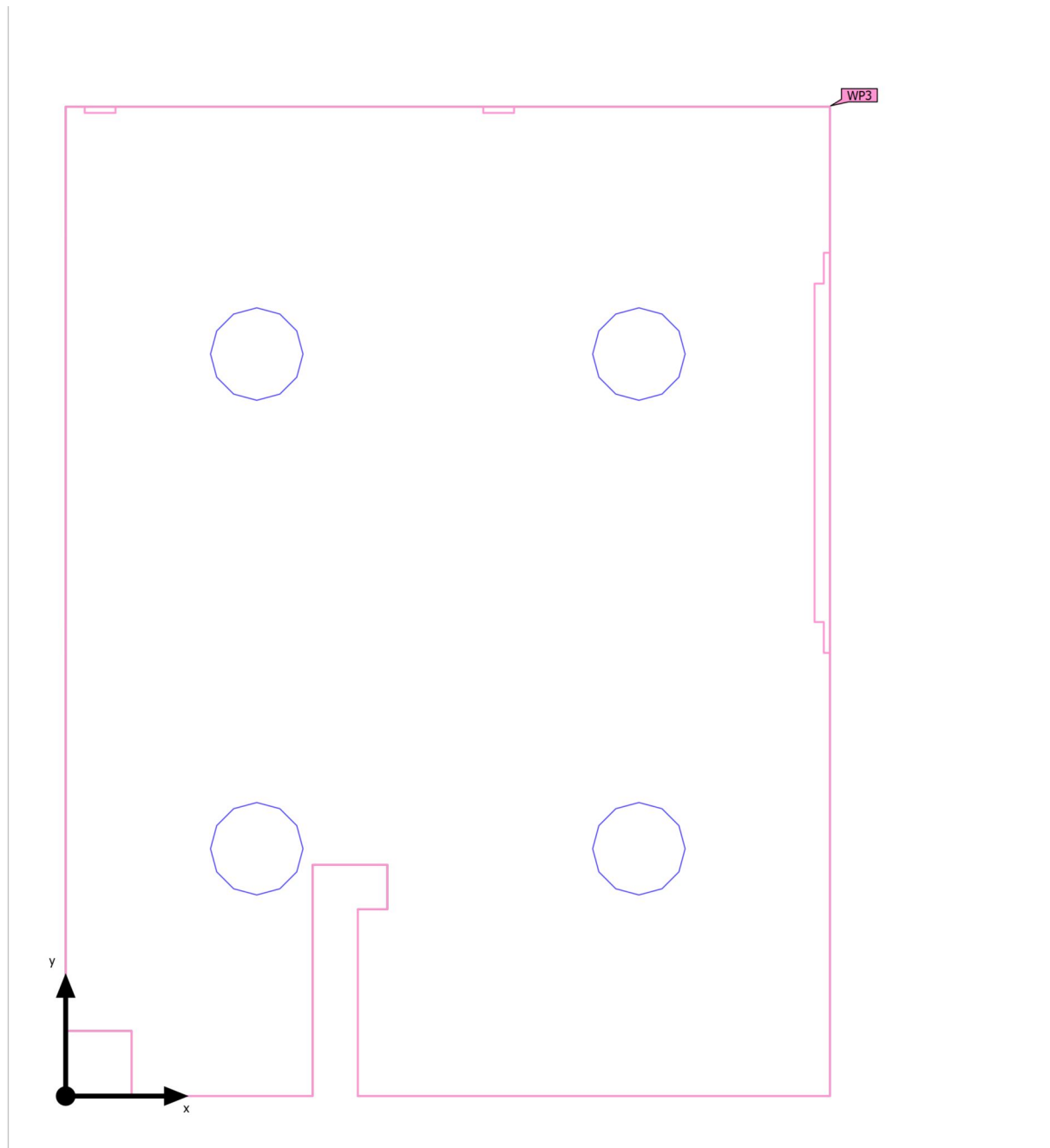
$\Phi_{total}$ 4628 lm	$P_{total}$ 71.6 W	Rendimiento lumínico 64.6 lm/W
---------------------------	-----------------------	-----------------------------------

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi$	Rendimiento lumínico
4	SYLVANIA		P24338-LED PANEL RD 18W DL	17.9 W	1157 lm	64.8 lm/W



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Área No Contenida (Escena de luz 1)

### Objetos de cálculo



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Área No Contenida (Escena de luz 1)

## Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$g_1$	$g_2$	Índice
Plano útil (Área No Contenida) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	578 lx ( $\geq 500$ lx) ✓	443 lx	662 lx	0.77	0.67	WP3

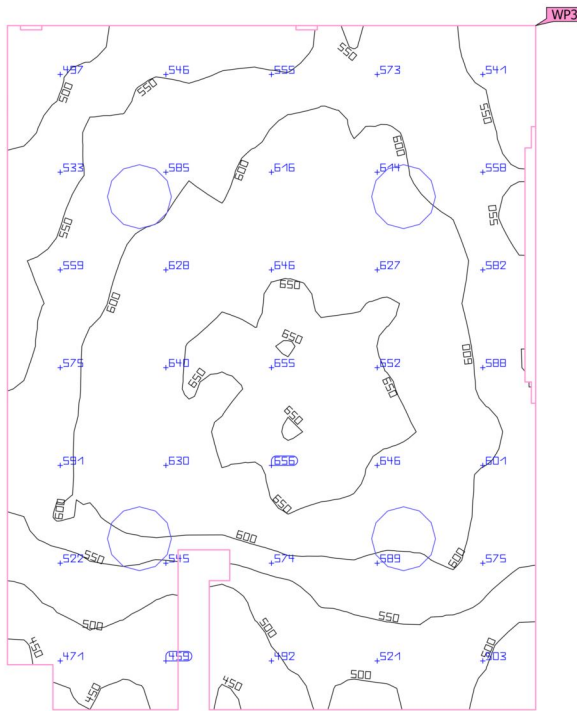
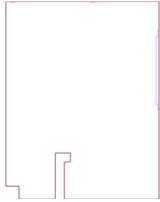
Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Laboratorios y farmacias, Iluminación general

Indicaciones para planificación:

El cálculo de los resultados se ha efectuado sin tomar en consideración objetos ni muebles. No se han determinado resultados en sus superficies.

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Área No Contenida (Escena de luz 1)

**Plano útil (Área No Contenida)**



Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Índice
Plano útil (Área No Contenida) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	578 lx ( $\geq 500$ lx) ✓	443 lx	662 lx	0.77	0.67	WP3

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Laboratorios y farmacias, Iluminación general

Indicaciones para planificación:

El cálculo de los resultados se ha efectuado sin tomar en consideración objetos ni muebles. No se han determinado resultados en sus superficies.

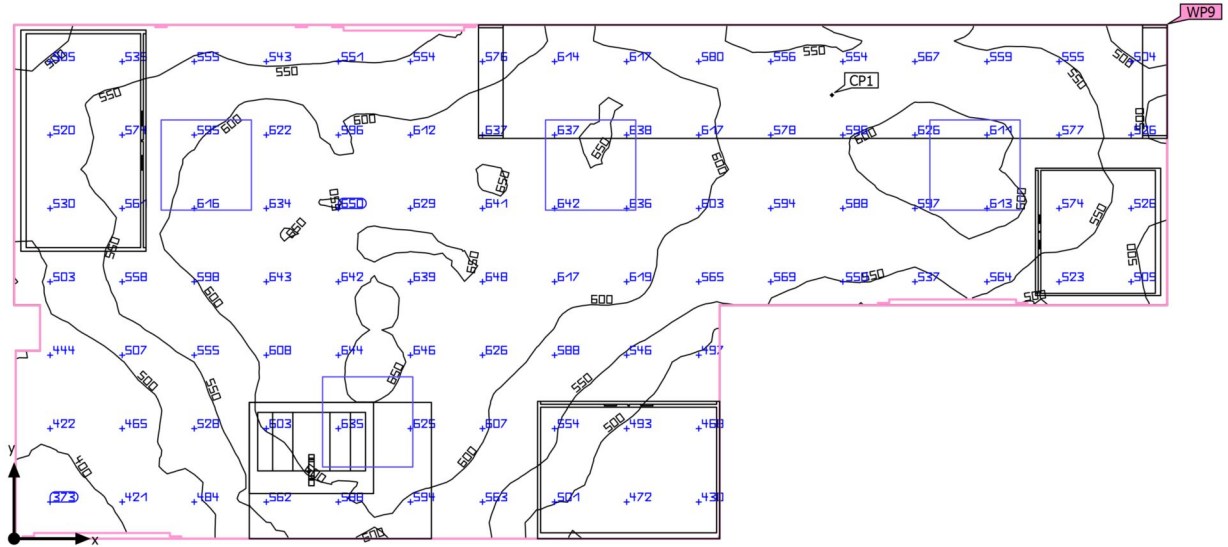
## Imágenes

BSL 2 (8)



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BSL 2 (Escena de luz 1)

### Resumen



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BSL 2 (Escena de luz 1)

**Resumen**

## Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	570 lx	$\geq 500$ lx	✓	WP9
	$g_1$	0.62	-	-	WP9
Deslumbramiento	$UGR_{\text{máx}}$	11.0	$\leq 19.0$	✓	CP1
Valores de consumo	Consumo	570 kWh/a	máx. 750 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	7.54 W/m <sup>2</sup>	-	-	
		1.32 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-	-	

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Laboratorios y farmacias, Iluminación general

Indicaciones para planificación:

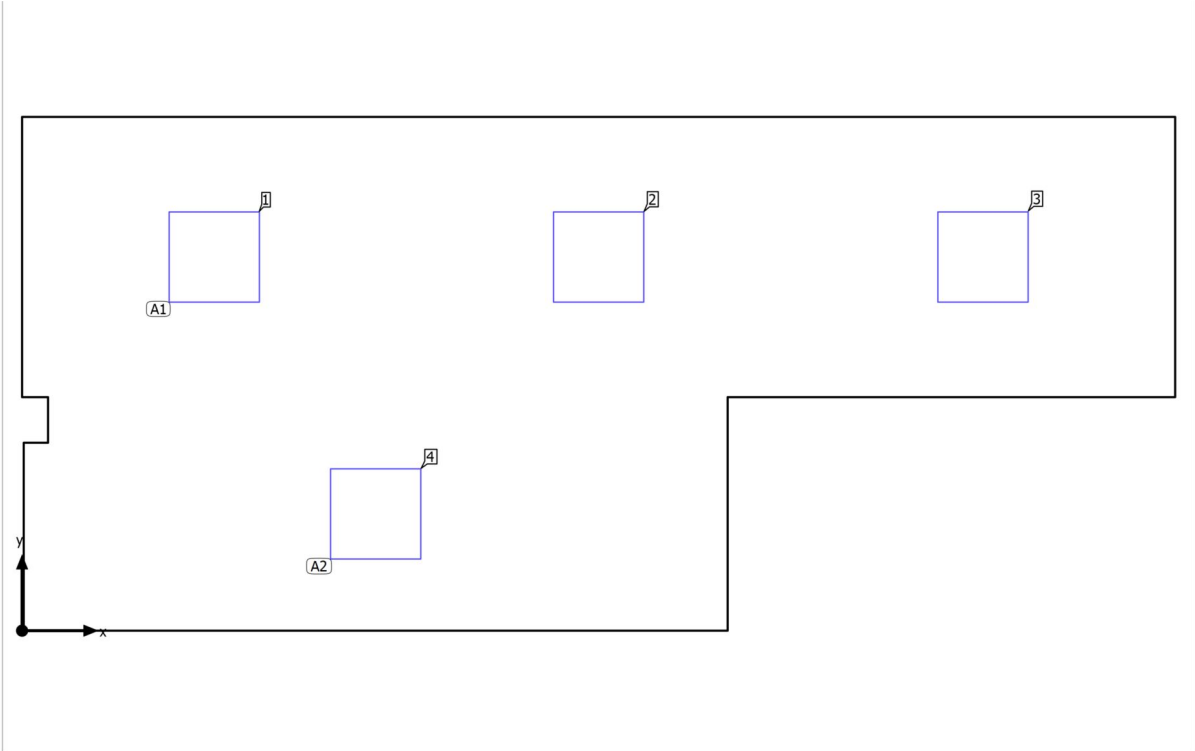
El cálculo de los resultados se ha efectuado sin tomar en consideración objetos ni muebles. No se han determinado resultados en sus superficies.

## Lista de luminarias

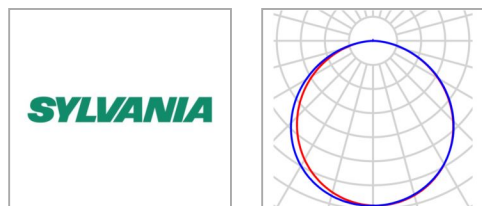
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi$	Rendimiento lumínico
4	SYLVANIA			39.9 W	3174 lm	79.6 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BSL 2

**Plano de situación de luminarias**



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BSL 2

**Plano de situación de luminarias**

Fabricante	SYLVANIA	P	39.9 W
Lámpara	1x	$\Phi$ Luminaria	3174 lm

## 3 x SYLVANIA P27913-LED PANEL SQ 40W DL 100-277V.IES

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	1.267 m / 2.466 m / 2.800 m	1.267 m	2.466 m	2.800 m	1
		3.801 m	2.466 m	2.800 m	2
Dirección X	3 Uni., Centro - centro, 2.534 m	6.335 m	2.466 m	2.800 m	3
Dirección Y	1 Uni., Centro - centro, 1.849 m				
Organización	A1				

## 1 x SYLVANIA P27913-LED PANEL SQ 40W DL 100-277V.IES

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	2.331 m / 0.770 m / 2.800 m	2.331 m	0.770 m	2.800 m	4
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 4.641 m				



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BSL 2

## Plano de situación de luminarias

Dirección Y	1 Uni., Centro - centro, 1.541 m
-------------	-------------------------------------

---

Organización	A2
--------------	----

---

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BSL 2

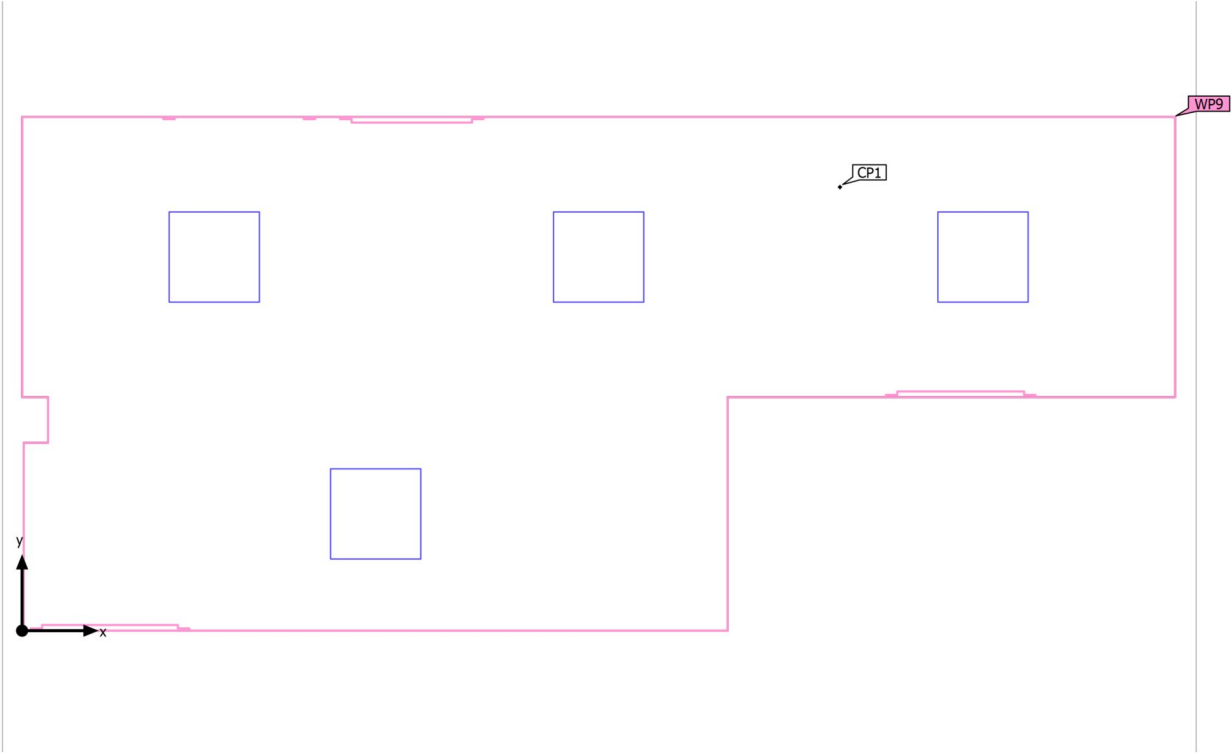
**Lista de luminarias**

$\Phi_{total}$ 12696 lm	$P_{total}$ 159.6 W	Rendimiento lumínico 79.5 lm/W
----------------------------	------------------------	-----------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi$	Rendimiento lumínico
4	SYLVANIA			39.9 W	3174 lm	79.6 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BSL 2 (Escena de luz 1)

**Objetos de cálculo**



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BSL 2 (Escena de luz 1)

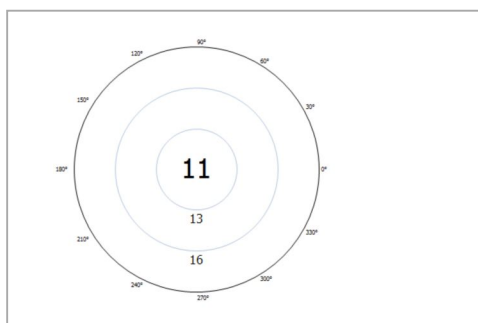
## Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$g_1$	$g_2$	Índice
Plano útil (BSL 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	570 lx ( $\geq 500$ lx) ✓	353 lx	667 lx	0.62	0.53	WP9

Punto de cálculo 1 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	195°
máx	11.0
Nominal	$\leq 19.0$
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	0.720 m
Índice	CP1



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BSL 2 (Escena de luz 1)

## Objetos de cálculo

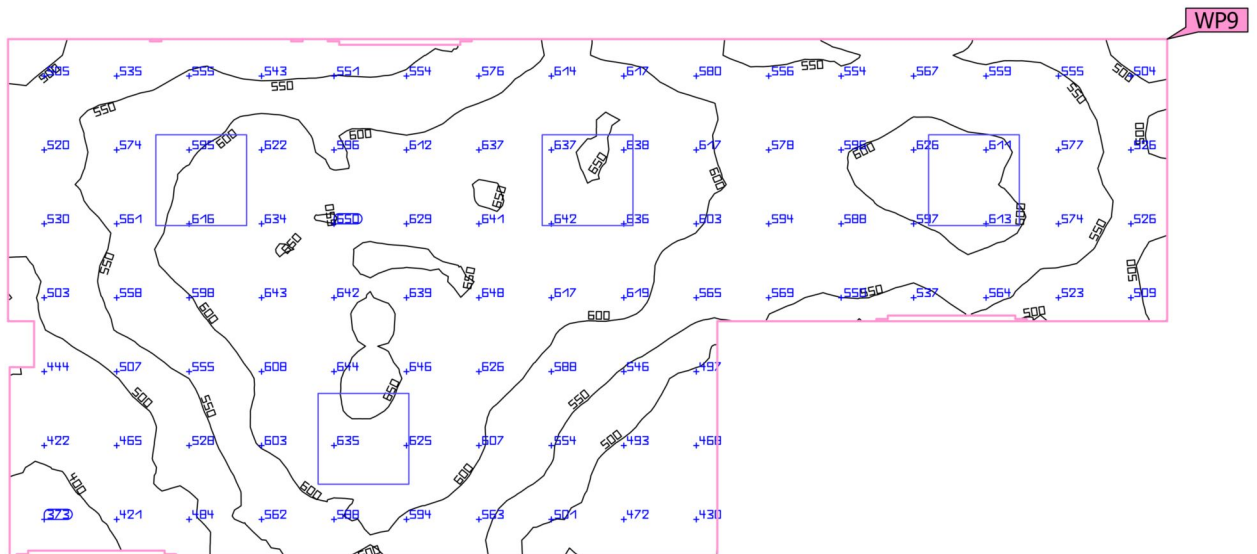
Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Laboratorios y farmacias, Iluminación general

Indicaciones para planificación:

El cálculo de los resultados se ha efectuado sin tomar en consideración objetos ni muebles. No se han determinado resultados en sus superficies.

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BSL 2 (Escena de luz 1)

**Plano útil (BSL 2)**



Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Índice
Plano útil (BSL 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	570 lx ( $\geq 500$ lx) ✓	353 lx	667 lx	0.62	0.53	WP9

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Laboratorios y farmacias, Iluminación general

Indicaciones para planificación:

El cálculo de los resultados se ha efectuado sin tomar en consideración objetos ni muebles. No se han determinado resultados en sus superficies.

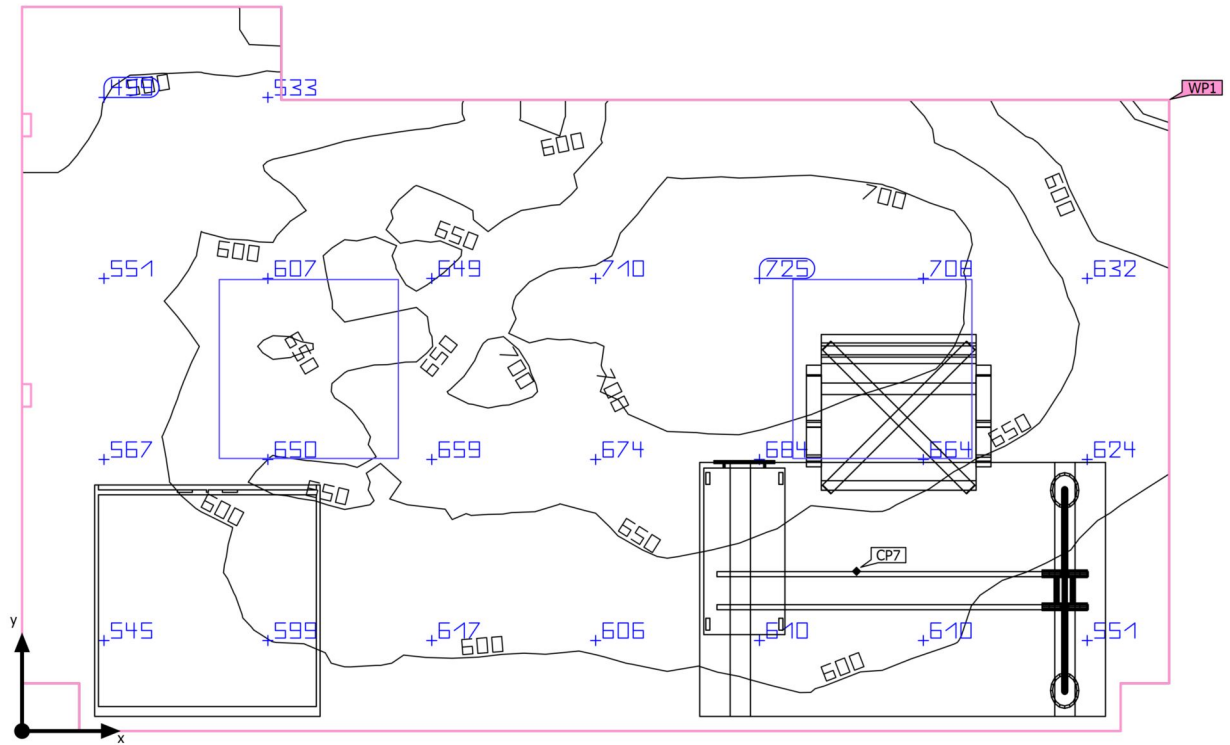
## Imágenes

BSL 3 (9)



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BSL 3 (Escena de luz 1)

**Resumen**





Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BSL 3 (Escena de luz 1)

**Resumen**

## Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	622 lx	$\geq 500$ lx	✓	WP1
	$g_1$	0.72	-	-	WP1
Deslumbramiento	$UGR_{\text{máx}}$	<10	$\leq 19.0$	✓	CP7
Valores de consumo	Consumo	290 kWh/a	máx. 300 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	9.72 W/m <sup>2</sup>	-	-	
		1.56 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-	-	

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Laboratorios y farmacias, Iluminación general

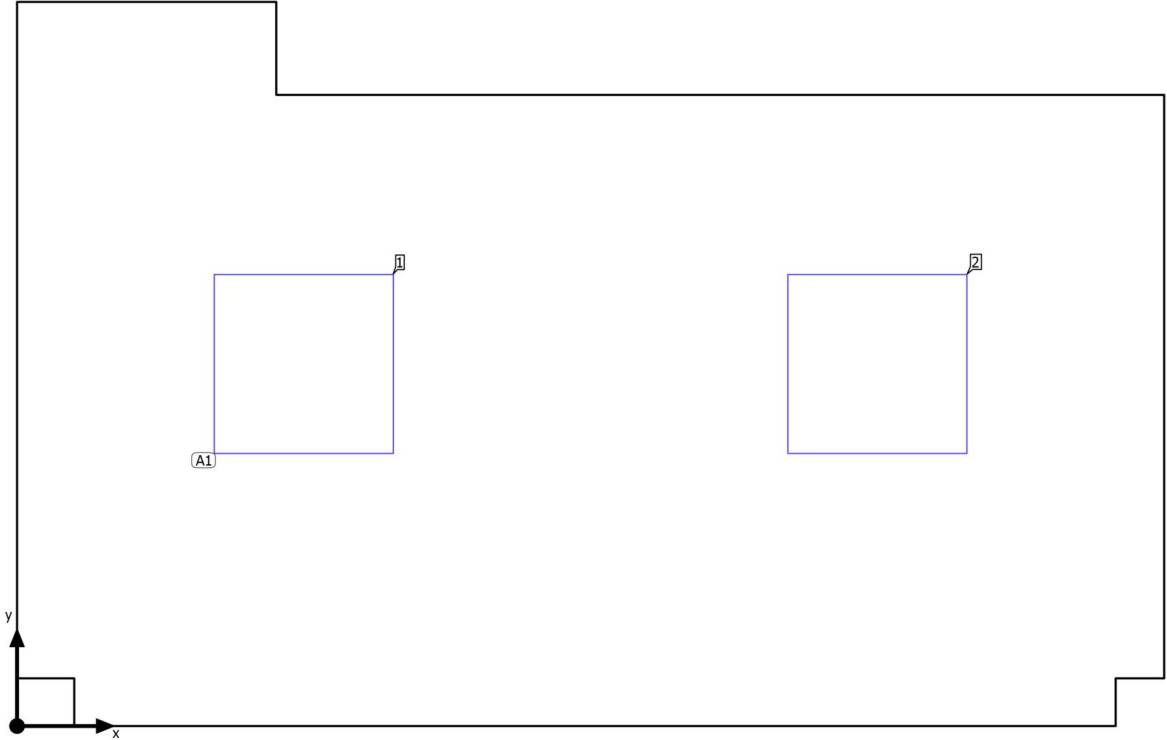
Indicaciones para planificación:

El cálculo de los resultados se ha efectuado sin tomar en consideración objetos ni muebles. No se han determinado resultados en sus superficies.

## Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi$	Rendimiento lumínico
2	SYLVANIA			39.9 W	3174 lm	79.6 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BSL 3  
**Plano de situación de luminarias**



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BSL 3

**Plano de situación de luminarias**

Fabricante	SYLVANIA	P	39.9 W
Lámpara	1x	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	3174 lm

## 2 x SYLVANIA P27913-LED PANEL SQ 40W DL 100-277V.IES

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	0.953 m / 1.204 m / 2.800 m	0.953 m	1.204 m	2.800 m	1
		2.859 m	1.204 m	2.800 m	2
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, 1.906 m				
Dirección Y	1 Uni., Centro - centro, 2.408 m				
Organización	A1				

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BSL 3

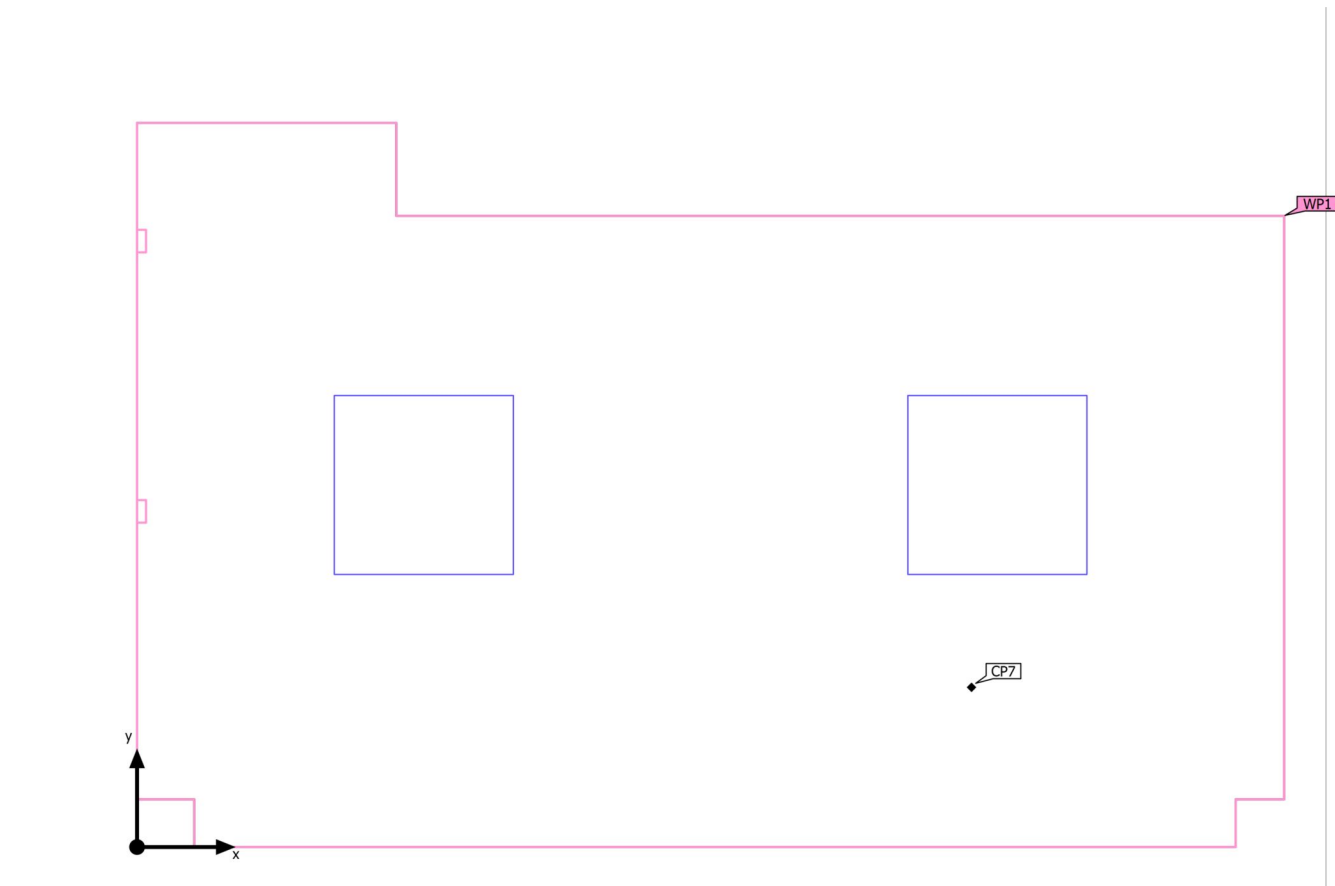
**Lista de luminarias**

$\Phi_{total}$ 6348 lm	$P_{total}$ 79.8 W	Rendimiento lumínico 79.5 lm/W
---------------------------	-----------------------	-----------------------------------

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi$	Rendimiento lumínico
2	SYLVANIA			39.9 W	3174 lm	79.6 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BSL 3 (Escena de luz 1)

### Objetos de cálculo



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BSL 3 (Escena de luz 1)

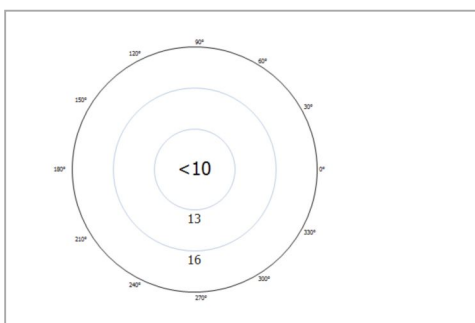
## Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$g_1$	$g_2$	Índice
Plano útil (BSL 3) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	622 lx ( $\geq 500$ lx) ✓	445 lx	727 lx	0.72	0.61	WP1

Punto de cálculo 7 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	150°
máx	<10
Nominal	$\leq 19.0$
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	0.758 m
Índice	CP7



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BSL 3 (Escena de luz 1)

## Objetos de cálculo

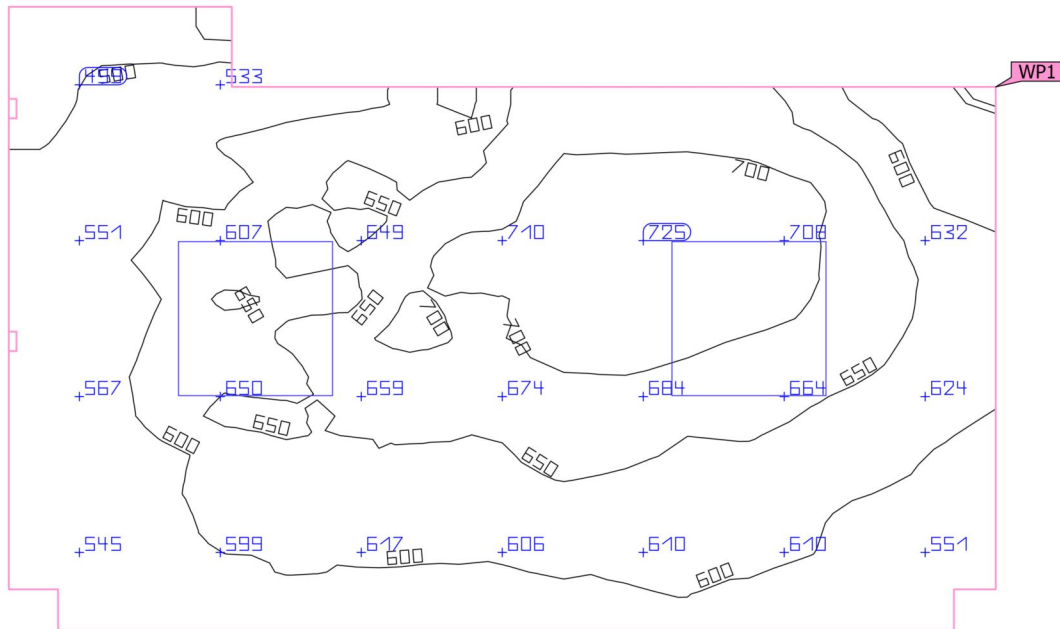
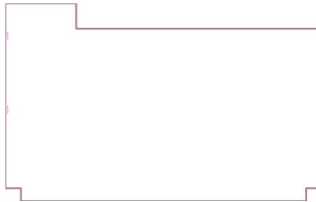
Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Laboratorios y farmacias, Iluminación general

Indicaciones para planificación:

El cálculo de los resultados se ha efectuado sin tomar en consideración objetos ni muebles. No se han determinado resultados en sus superficies.

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BSL 3 (Escena de luz 1)

**Plano útil (BSL 3)**



Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Índice
Plano útil (BSL 3) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	622 lx (≥ 500 lx) ✓	445 lx	727 lx	0.72	0.61	WP1

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Laboratorios y farmacias, Iluminación general

Indicaciones para planificación:

El cálculo de los resultados se ha efectuado sin tomar en consideración objetos ni muebles. No se han determinado resultados en sus superficies.



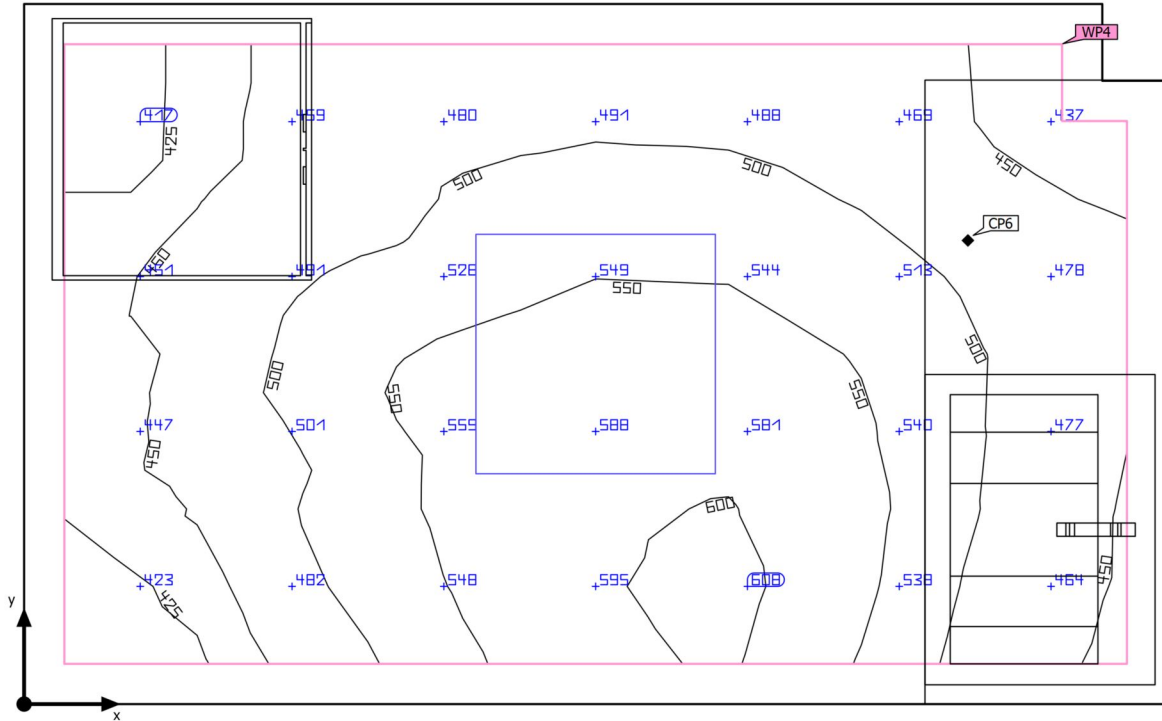
## Imágenes

Esterilización (10)



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Esterilización (Escena de luz 1)

### Resumen



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Esterilización (Escena de luz 1)

**Resumen**

## Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	505 lx	$\geq 500$ lx	✓	WP4
	$g_1$	0.81	-	-	WP4
	Potencia específica de conexión	9.89 W/m <sup>2</sup>	-	-	
		1.96 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-	-	
Deslumbramiento	$UGR_{\text{máx}}$	<10	$\leq 19.0$	✓	CP6
Valores de consumo	Consumo	140 kWh/a	máx. 200 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	8.12 W/m <sup>2</sup>	-	-	
		1.61 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-	-	

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Laboratorios y farmacias, Iluminación general

Indicaciones para planificación:

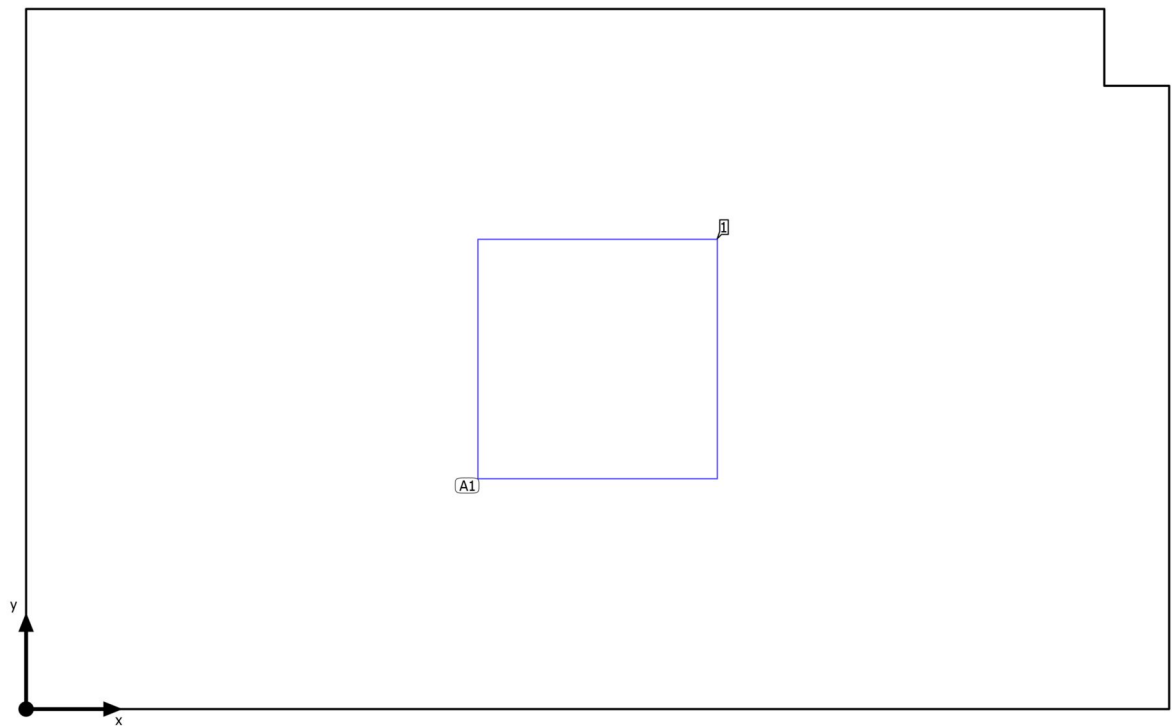
El cálculo de los resultados se ha efectuado sin tomar en consideración objetos ni muebles. No se han determinado resultados en sus superficies.

## Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	SYLVANIA			39.9 W	3174 lm	79.6 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Esterilización

**Plano de situación de luminarias**



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Esterilización

### Plano de situación de luminarias



Fabricante	SYLVANIA	P	39.9 W
Lámpara	1x	$\Phi$ Luminaria	3174 lm

1 x SYLVANIA P27913-LED PANEL SQ 40W DL 100-277V.IES

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	1.420 m / 0.870 m / 2.800 m	1.420 m	0.870 m	2.800 m	1
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 2.840 m				
Dirección Y	1 Uni., Centro - centro, 1.740 m				
Organización	A1				

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Esterilización

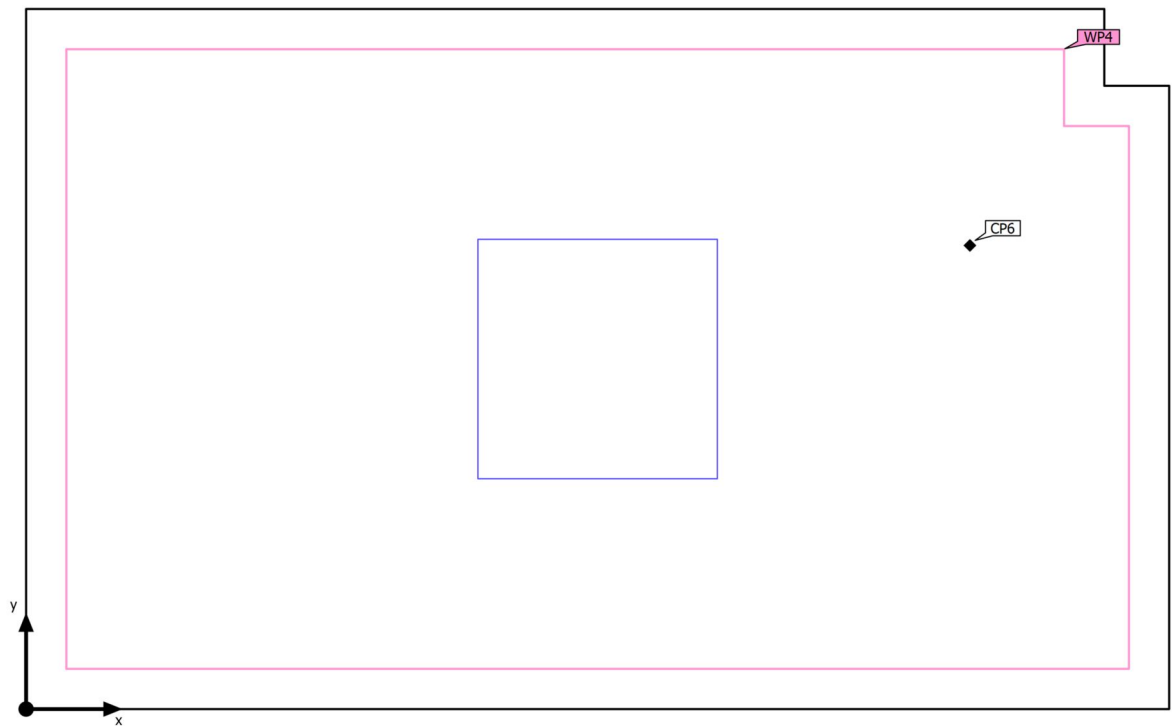
**Lista de luminarias**

$\Phi_{total}$ 3174 lm	$P_{total}$ 39.9 W	Rendimiento lumínico 79.5 lm/W
---------------------------	-----------------------	-----------------------------------

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi$	Rendimiento lumínico
1	SYLVANIA			39.9 W	3174 lm	79.6 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Esterilización (Escena de luz 1)

### Objetos de cálculo



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Esterilización (Escena de luz 1)

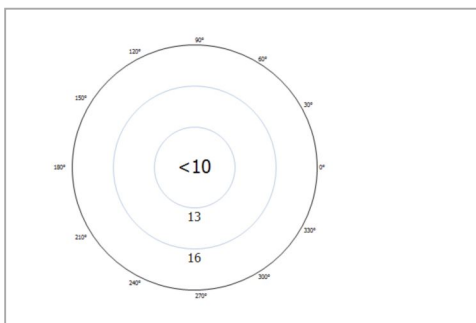
## Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$g_1$	$g_2$	Índice
Plano útil (Esterilización) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.100 m	505 lx ( $\geq 500$ lx) ✓	411 lx	610 lx	0.81	0.67	WP4

Punto de cálculo 6 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	0°
máx	<10
Nominal	$\leq 19.0$
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	0.700 m
Índice	CP6





Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Esterilización (Escena de luz 1)

## Objetos de cálculo

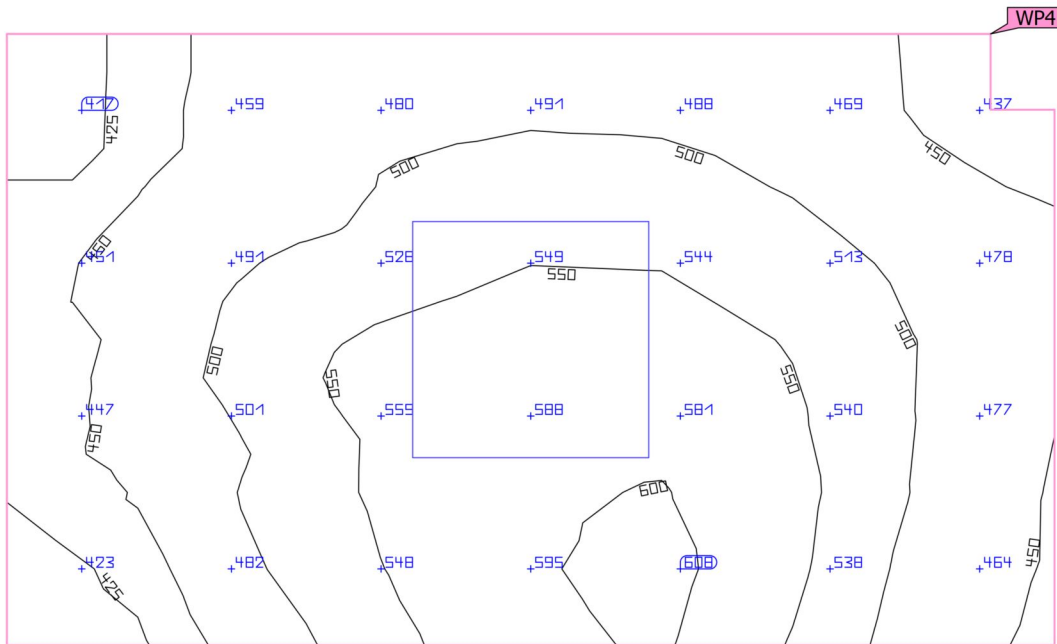
Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Laboratorios y farmacias, Iluminación general

Indicaciones para planificación:

El cálculo de los resultados se ha efectuado sin tomar en consideración objetos ni muebles. No se han determinado resultados en sus superficies.

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Esterilización (Escena de luz 1)

**Plano útil (Esterilización)**



Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Índice
Plano útil (Esterilización)	505 lx	411 lx	610 lx	0.81	0.67	WP4
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	(≥ 500 lx)					
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.100 m	✓					

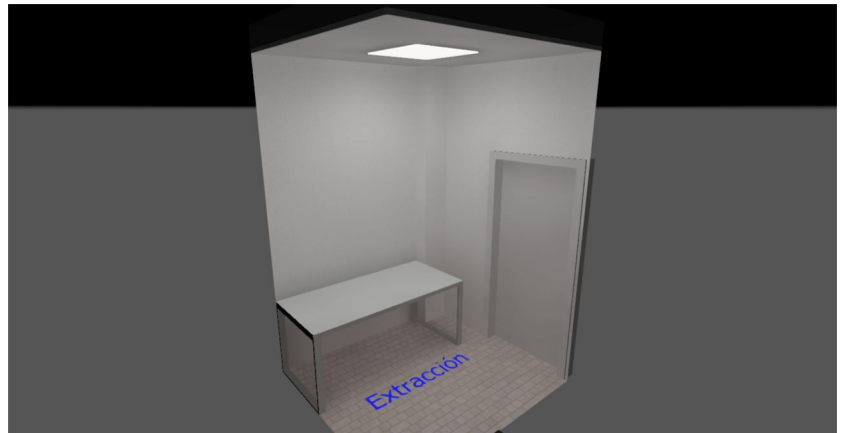
Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Laboratorios y farmacias, Iluminación general

Indicaciones para planificación:

El cálculo de los resultados se ha efectuado sin tomar en consideración objetos ni muebles. No se han determinado resultados en sus superficies.

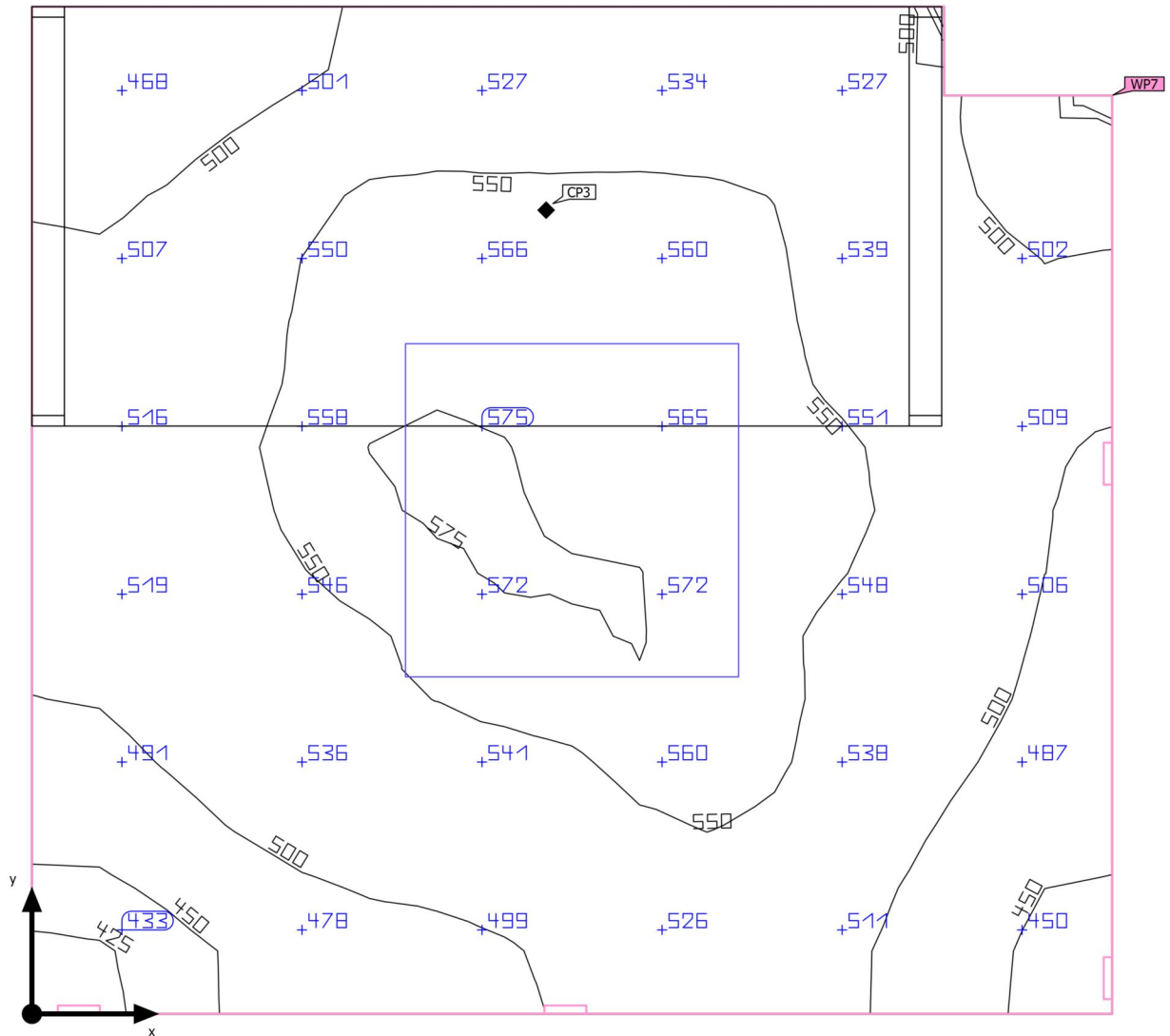
## Imágenes

Extracción (11)



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Extracción (Escena de luz 1)

**Resumen**



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Extracción (Escena de luz 1)

**Resumen**

## Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	525 lx	$\geq 500$ lx	✓	WP7
	$g_1$	0.79	-	-	WP7
Deslumbramiento	$UGR_{\text{máx}}$	<10	$\leq 19.0$	✓	CP3
Valores de consumo	Consumo	140 kWh/a	máx. 150 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	11.66 W/m <sup>2</sup>	-	-	
		2.22 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-	-	

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Laboratorios y farmacias, Iluminación general

Indicaciones para planificación:

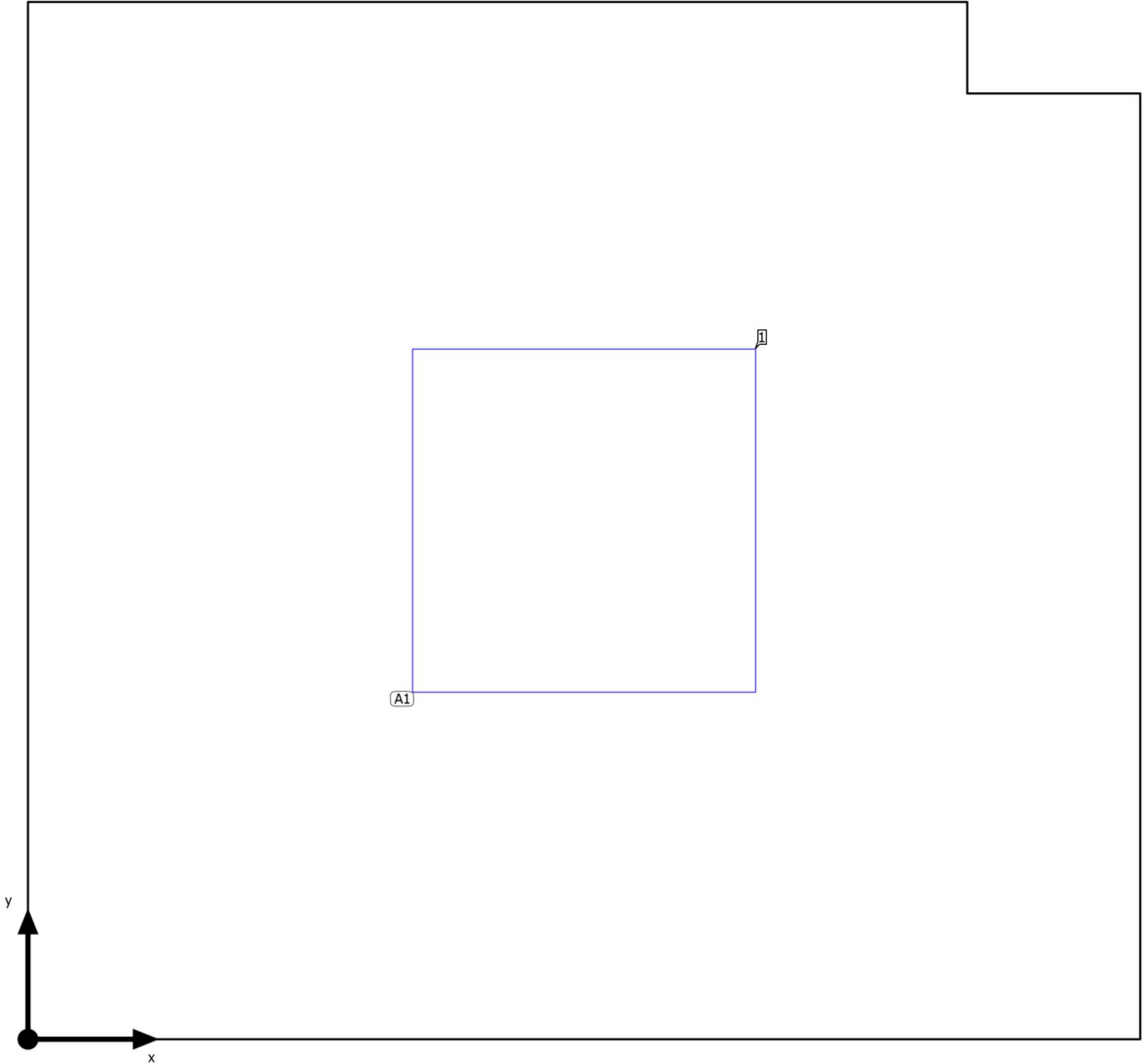
El cálculo de los resultados se ha efectuado sin tomar en consideración objetos ni muebles. No se han determinado resultados en sus superficies.

## Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi$	Rendimiento lumínico
1	SYLVANIA			39.9 W	3174 lm	79.6 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Extracción  
**Plano de situación de luminarias**

---



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Extracción  
**Plano de situación de luminarias**



Fabricante	SYLVANIA	P	39.9 W
Lámpara	1x	$\Phi$ Luminaria	3174 lm

1 x SYLVANIA P27913-LED PANEL SQ 40W DL 100-277V.IES

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	0.965 m / 0.899 m / 2.800 m	0.965 m	0.899 m	2.800 m	1
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 1.929 m				
Dirección Y	1 Uni., Centro - centro, 1.799 m				
Organización	A1				

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Extracción

**Lista de luminarias**

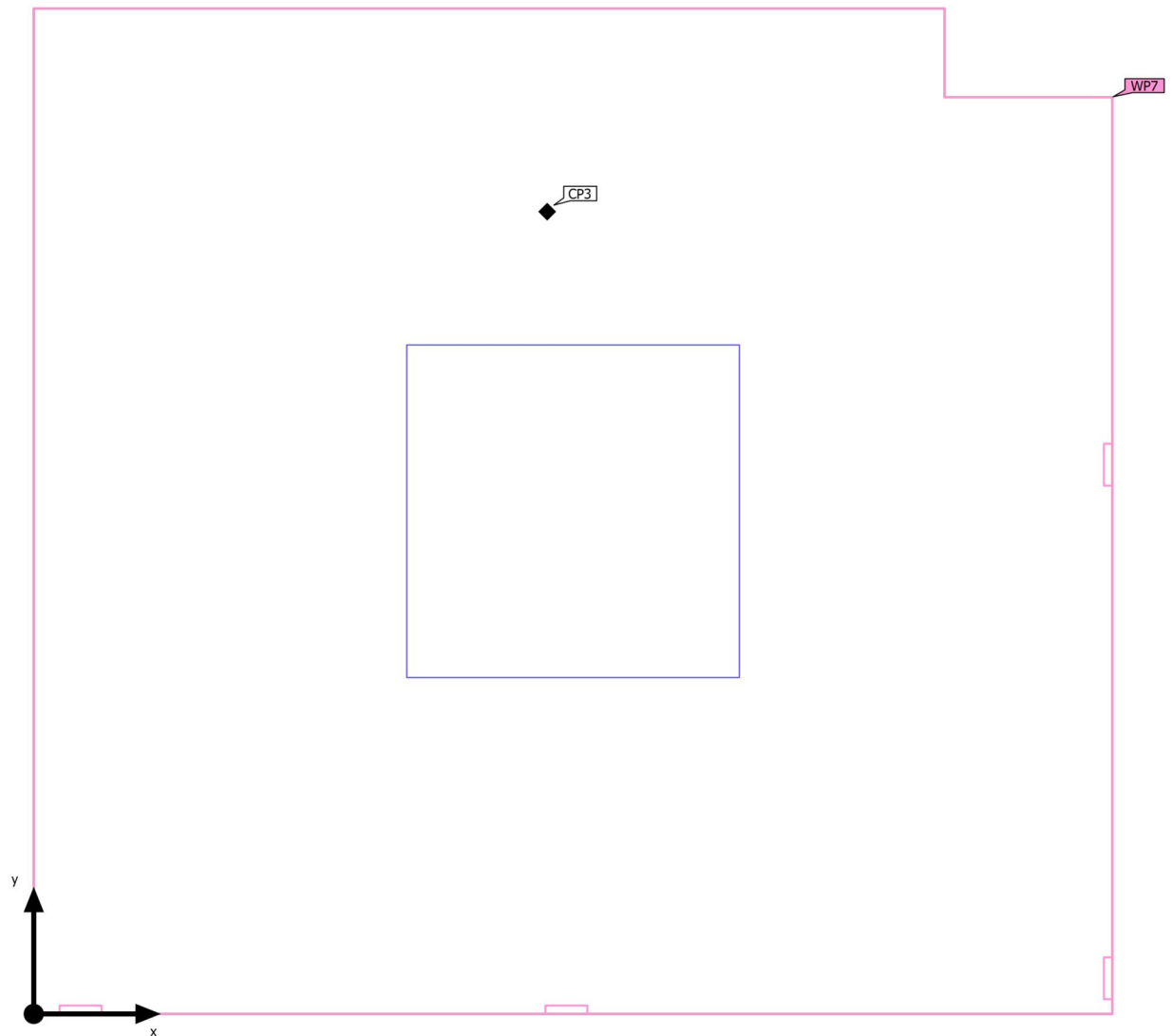
$\Phi_{total}$ 3174 lm	$P_{total}$ 39.9 W	Rendimiento lumínico 79.5 lm/W
---------------------------	-----------------------	-----------------------------------

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi$	Rendimiento lumínico
1	SYLVANIA			39.9 W	3174 lm	79.6 lm/W



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Extracción (Escena de luz 1)

## Objetos de cálculo



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Extracción (Escena de luz 1)

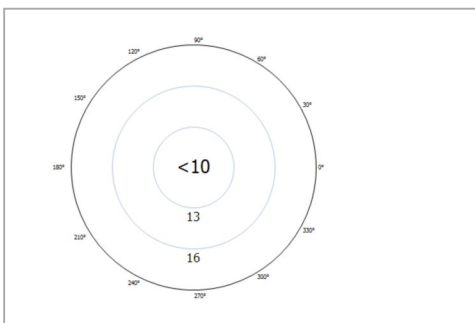
### Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$g_1$	$g_2$	Índice
Plano útil (Extracción) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	525 lx ( $\geq 500$ lx) ✓	414 lx	578 lx	0.79	0.72	WP7

Punto de cálculo 3 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	0°
máx	<10
Nominal	$\leq 19.0$
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	0.720 m
Índice	CP3



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Extracción (Escena de luz 1)

## Objetos de cálculo

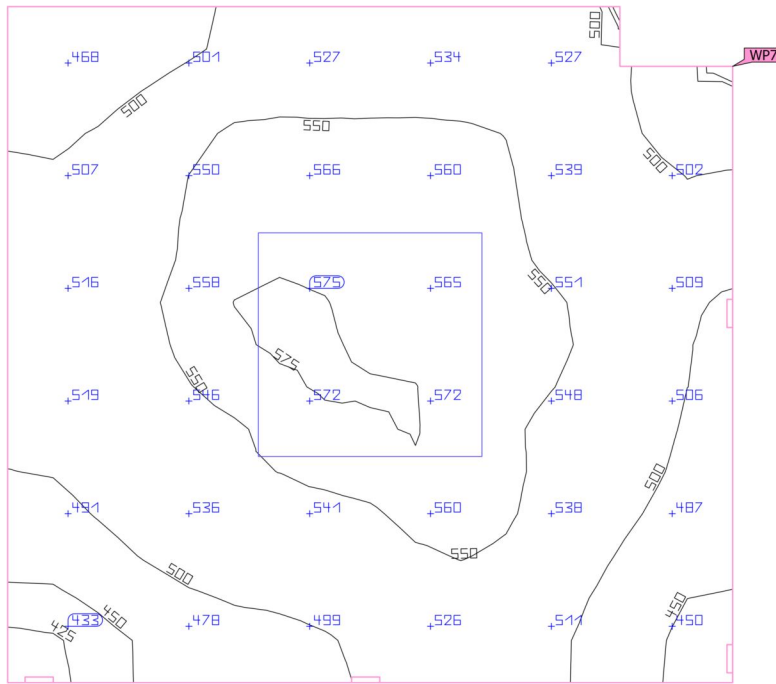
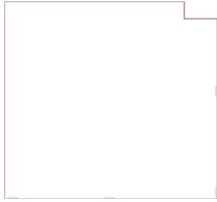
Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Laboratorios y farmacias, Iluminación general

Indicaciones para planificación:

El cálculo de los resultados se ha efectuado sin tomar en consideración objetos ni muebles. No se han determinado resultados en sus superficies.

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Extracción (Escena de luz 1)

**Plano útil (Extracción)**



Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Índice
Plano útil (Extracción) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	525 lx (≥ 500 lx) ✓	414 lx	578 lx	0.79	0.72	WP7

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Laboratorios y farmacias, Iluminación general

Indicaciones para planificación:

El cálculo de los resultados se ha efectuado sin tomar en consideración objetos ni muebles. No se han determinado resultados en sus superficies.

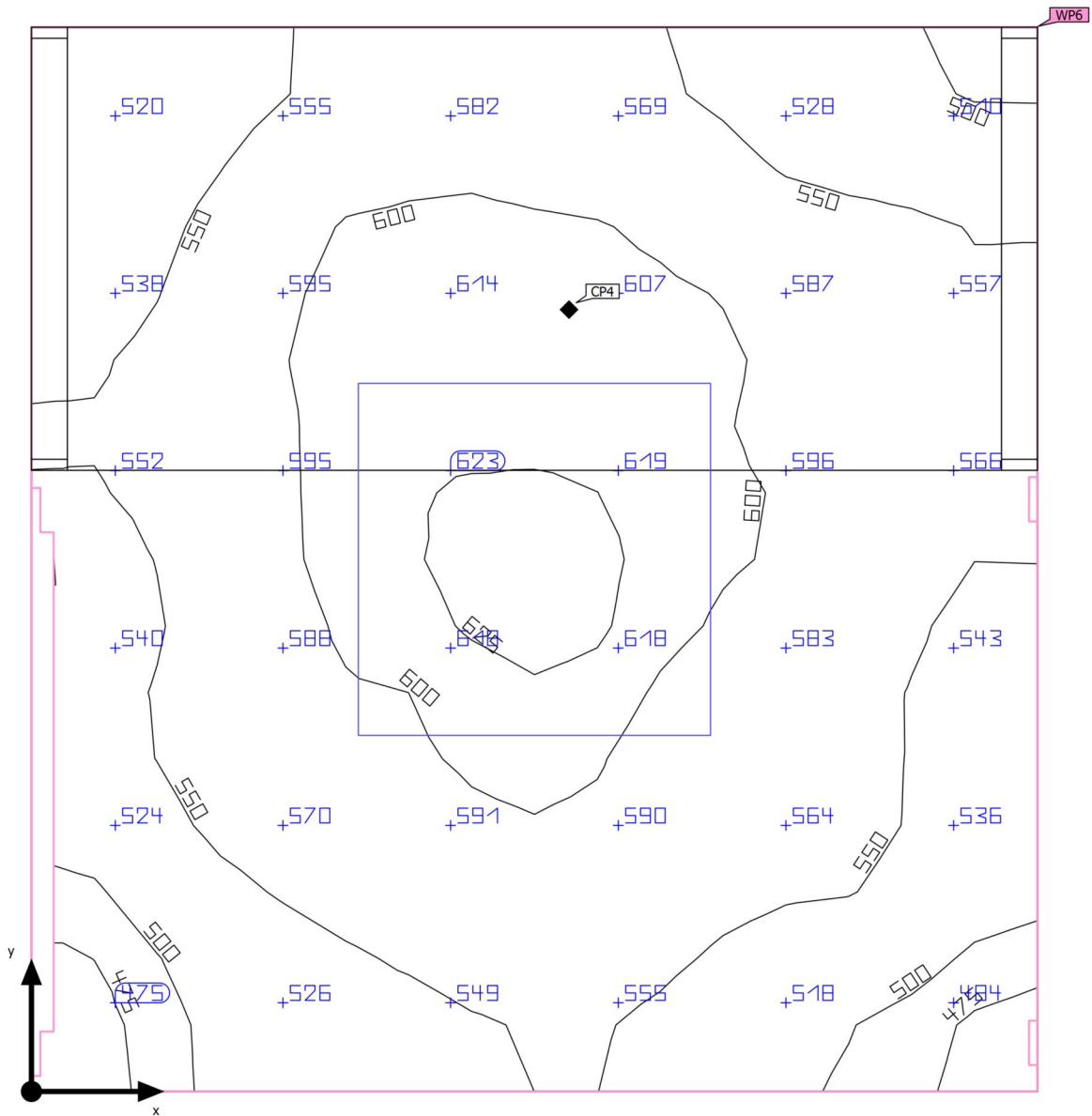
## Imágenes

PCR (12)



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · PCR (Escena de luz 1)

### Resumen



Base: 3.06 m<sup>2</sup> | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 86.1 %, Suelo: 75.2 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 2.800 m | Altura de montaje: 2.800 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · PCR (Escena de luz 1)

**Resumen**

## Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	565 lx	$\geq 500$ lx	✓	WP6
	$g_1$	0.81	-	-	WP6
Deslumbramiento	$UGR_{\text{máx}}$	<10	$\leq 19.0$	✓	CP4
Valores de consumo	Consumo	140 kWh/a	máx. 150 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	13.05 W/m <sup>2</sup>	-	-	
		2.31 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-	-	

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Laboratorios y farmacias, Iluminación general

Indicaciones para planificación:

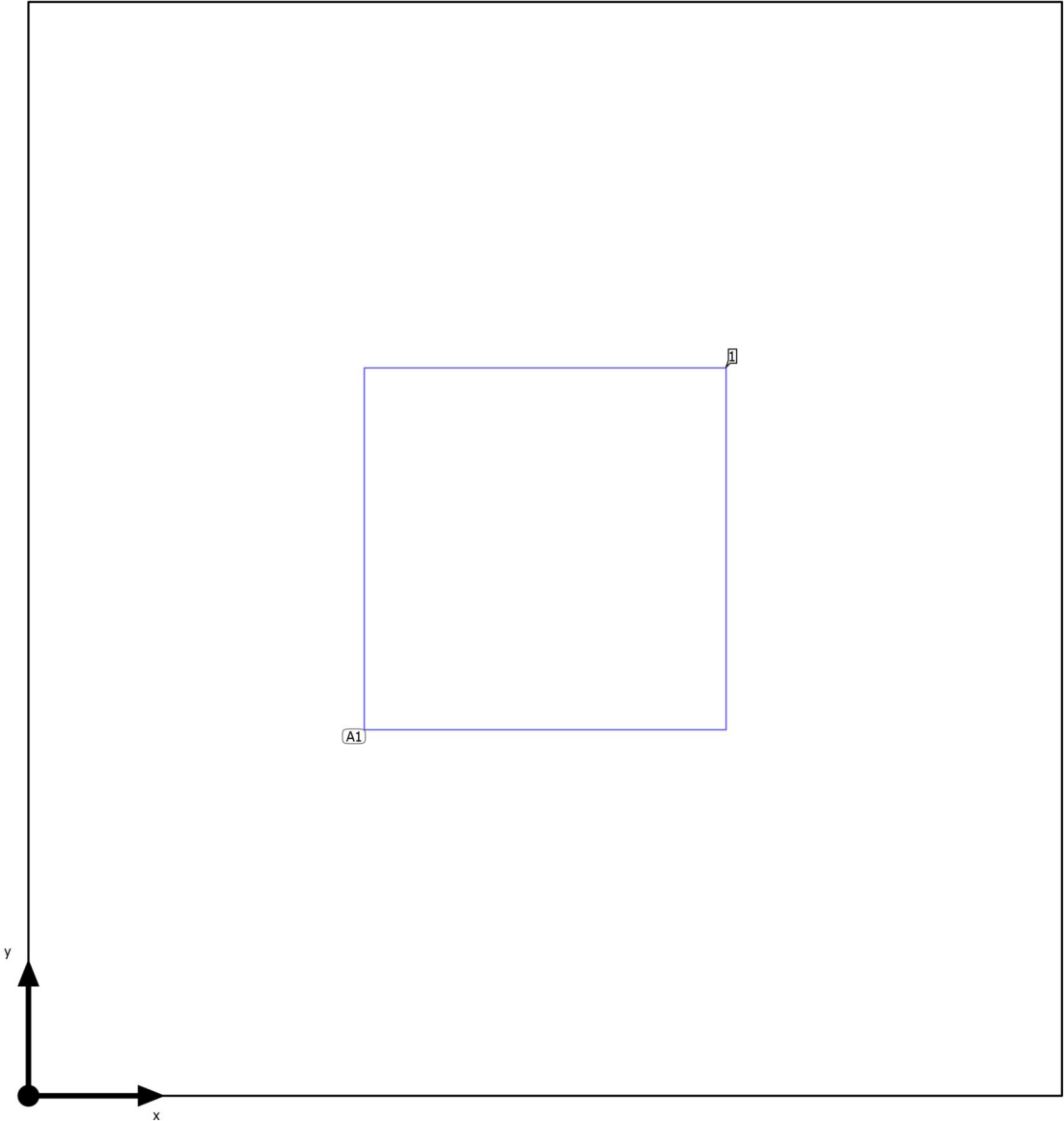
El cálculo de los resultados se ha efectuado sin tomar en consideración objetos ni muebles. No se han determinado resultados en sus superficies.

## Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi$	Rendimiento lumínico
1	SYLVANIA			39.9 W	3174 lm	79.6 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · PCR  
**Plano de situación de luminarias**

---





Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · PCR

### Plano de situación de luminarias



Fabricante	SYLVANIA	P	39.9 W
Lámpara	1x	$\Phi$ Luminaria	3174 lm

1 x SYLVANIA P27913-LED PANEL SQ 40W DL 100-277V.IES

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	0.850 m / 0.899 m / 2.800 m	0.850 m	0.899 m	2.800 m	1
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 1.700 m				
Dirección Y	1 Uni., Centro - centro, 1.799 m				
Organización	A1				

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · PCR

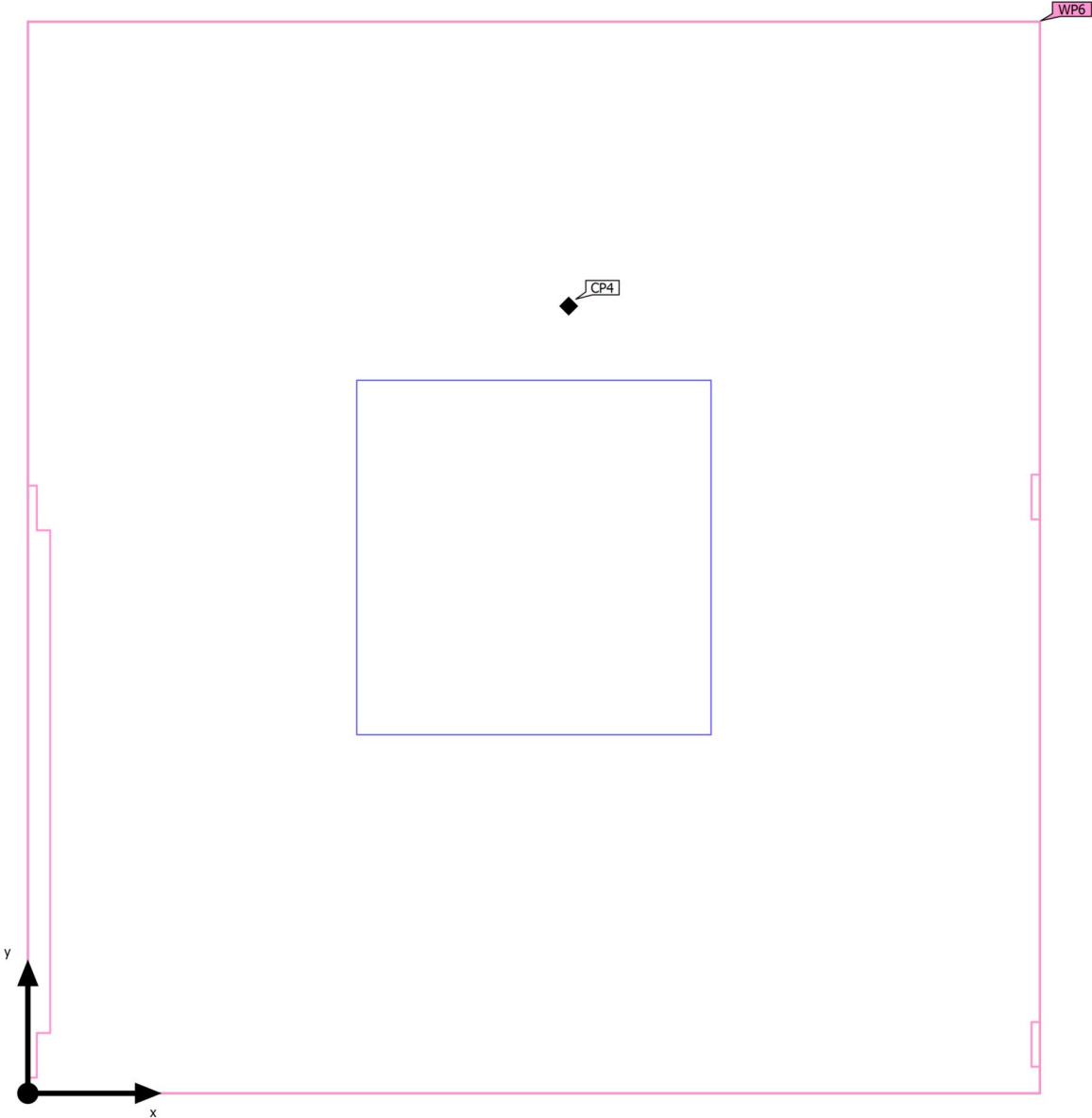
**Lista de luminarias**

$\Phi_{total}$ 3174 lm	$P_{total}$ 39.9 W	Rendimiento lumínico 79.5 lm/W
---------------------------	-----------------------	-----------------------------------

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi$	Rendimiento lumínico
1	SYLVANIA			39.9 W	3174 lm	79.6 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · PCR (Escena de luz 1)

**Objetos de cálculo**



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · PCR (Escena de luz 1)

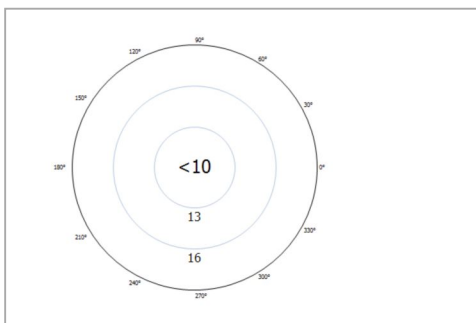
## Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$g_1$	$g_2$	Índice
Plano útil (PCR) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	565 lx ( $\geq 500$ lx) ✓	455 lx	640 lx	0.81	0.71	WP6

Punto de cálculo 4 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	0°
máx	<10
Nominal	$\leq 19.0$
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	0.720 m
Índice	CP4



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · PCR (Escena de luz 1)

## Objetos de cálculo

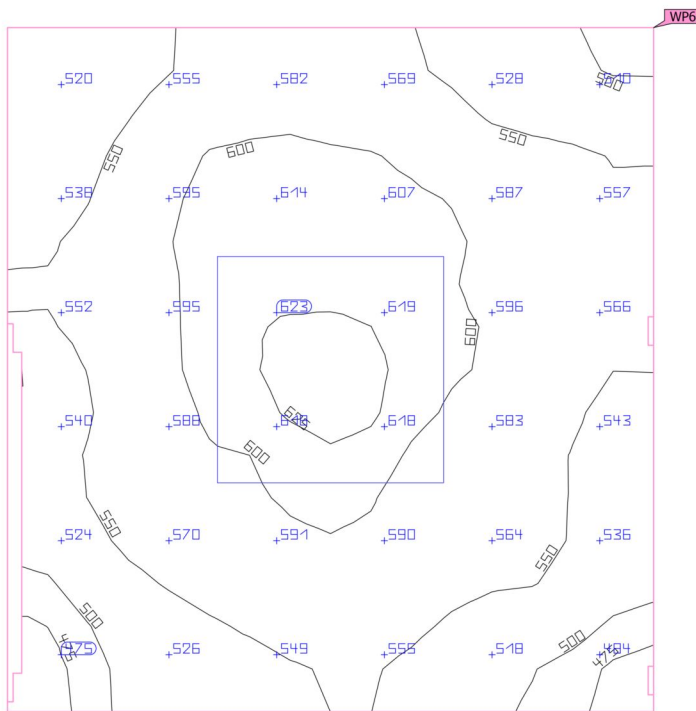
Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Laboratorios y farmacias, Iluminación general

Indicaciones para planificación:

El cálculo de los resultados se ha efectuado sin tomar en consideración objetos ni muebles. No se han determinado resultados en sus superficies.

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · PCR (Escena de luz 1)

**Plano útil (PCR)**



Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Índice
Plano útil (PCR) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	565 lx (≥ 500 lx) ✓	455 lx	640 lx	0.81	0.71	WP6

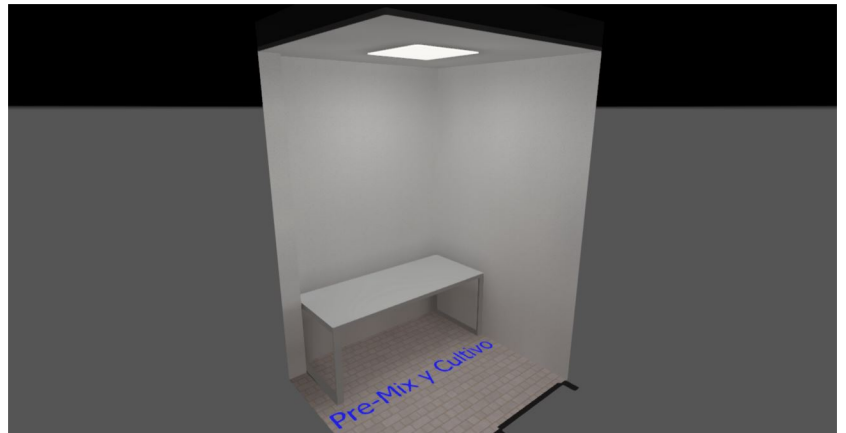
Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Laboratorios y farmacias, Iluminación general

Indicaciones para planificación:

El cálculo de los resultados se ha efectuado sin tomar en consideración objetos ni muebles. No se han determinado resultados en sus superficies.

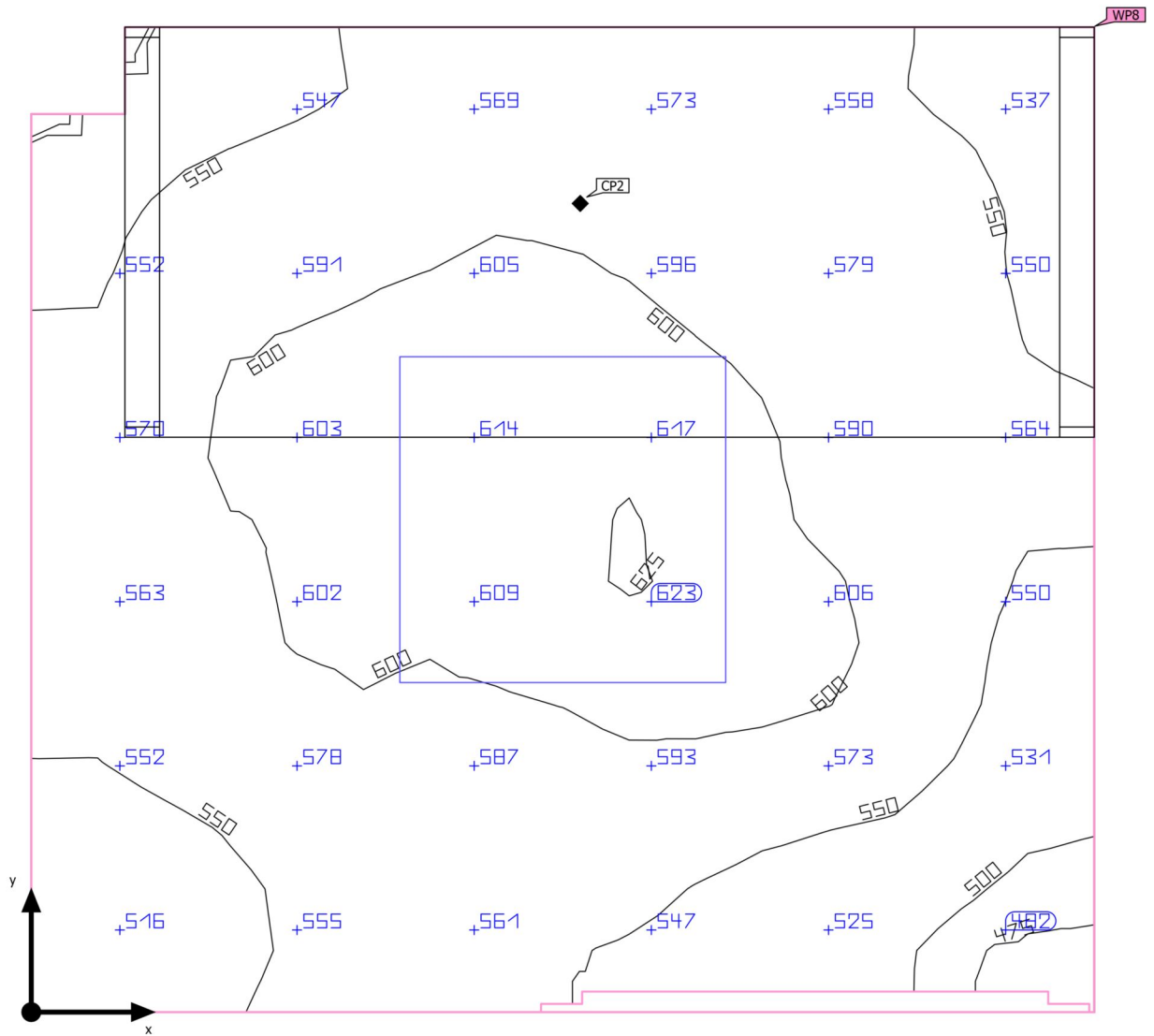
## Imágenes

Pre-Mix y Cultivo (13)



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Pre-Mix y Cultivo (Escena de luz 1)

### Resumen





Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Pre-Mix y Cultivo (Escena de luz 1)

**Resumen**

## Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	571 lx	$\geq 500$ lx	✓	WP8
	$g_1$	0.81	-	-	WP8
Deslumbramiento	$UGR_{\text{máx}}$	<10	$\leq 19.0$	✓	CP2
Valores de consumo	Consumo	140 kWh/a	máx. 150 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	11.52 W/m <sup>2</sup>	-	-	
		2.02 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-	-	

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Laboratorios y farmacias, Iluminación general

Indicaciones para planificación:

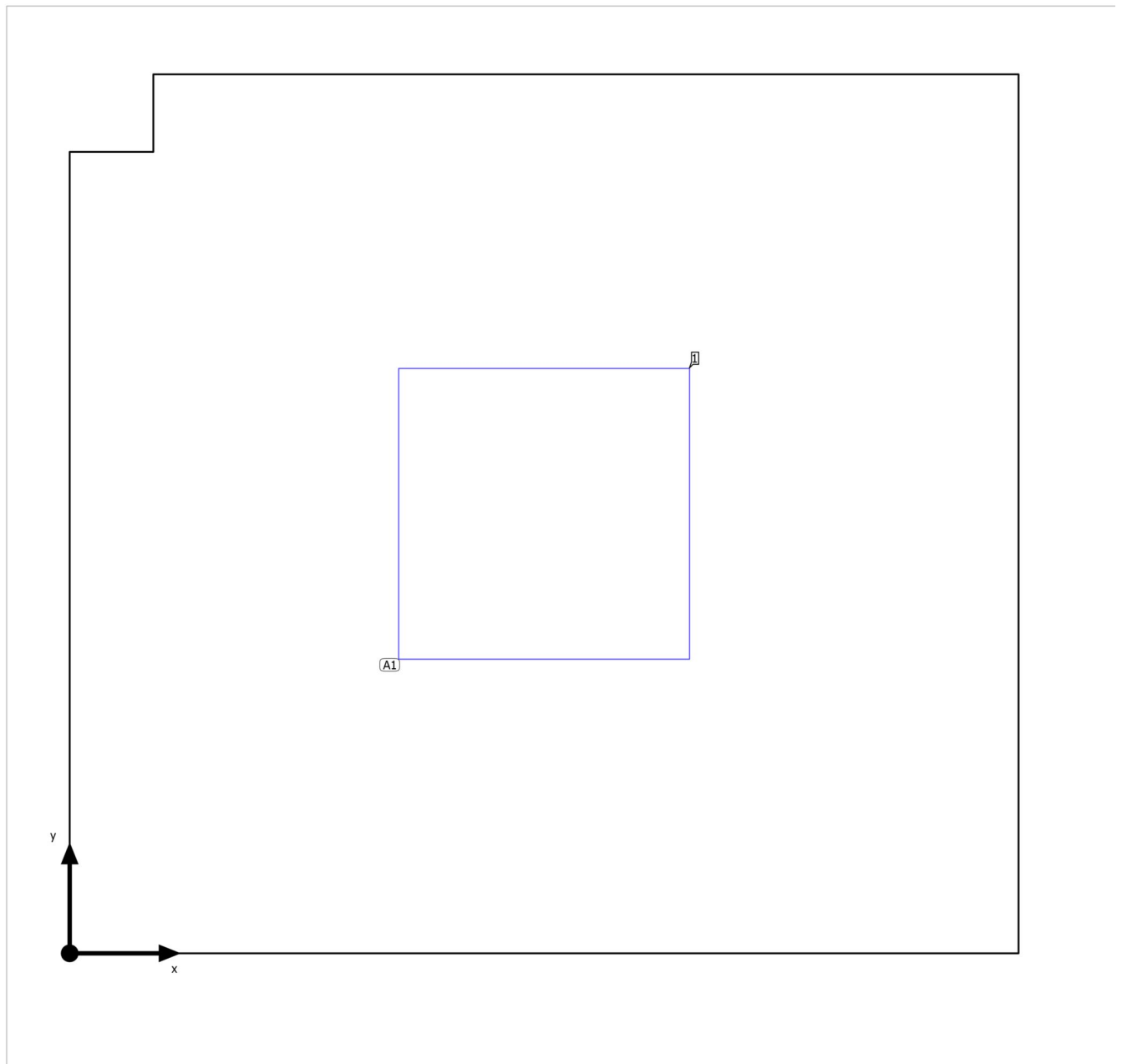
El cálculo de los resultados se ha efectuado sin tomar en consideración objetos ni muebles. No se han determinado resultados en sus superficies.

## Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi$	Rendimiento lumínico
1	SYLVANIA			39.9 W	3174 lm	79.6 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Pre-Mix y Cultivo

**Plano de situación de luminarias**



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Pre-Mix y Cultivo

### Plano de situación de luminarias



Fabricante	SYLVANIA	P	39.9 W
Lámpara	1x	$\Phi_{Luminaria}$	3174 lm

1 x SYLVANIA P27913-LED PANEL SQ 40W DL 100-277V.IES

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	0.971 m / 0.899 m / 2.800 m	0.971 m	0.899 m	2.800 m	1
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 1.941 m				
Dirección Y	1 Uni., Centro - centro, 1.799 m				
Organización	A1				

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Pre-Mix y Cultivo

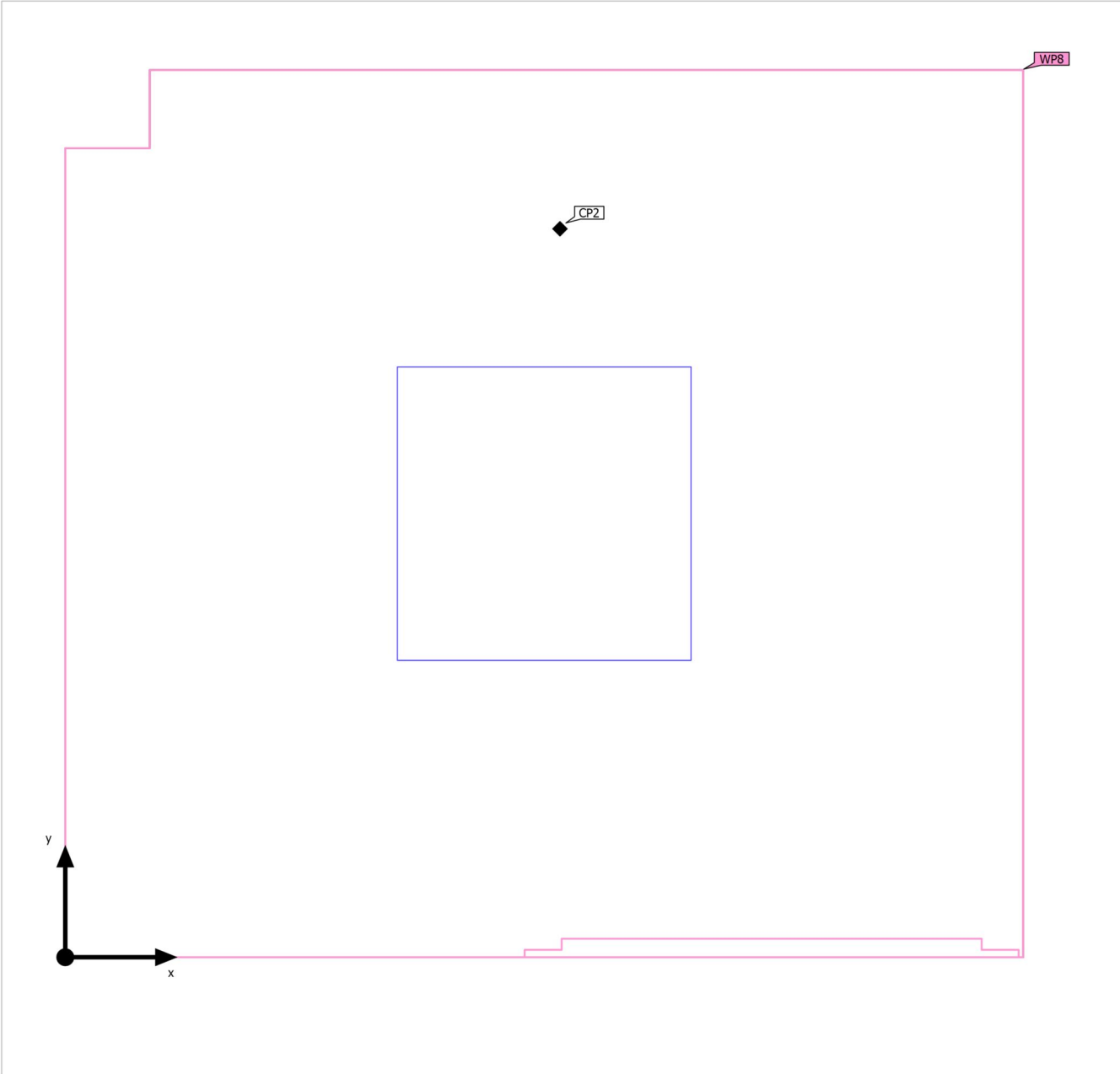
**Lista de luminarias**

$\Phi_{total}$ 3174 lm	$P_{total}$ 39.9 W	Rendimiento lumínico 79.5 lm/W
---------------------------	-----------------------	-----------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi$	Rendimiento lumínico
1	SYLVANIA			39.9 W	3174 lm	79.6 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Pre-Mix y Cultivo (Escena de luz 1)

**Objetos de cálculo**



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Pre-Mix y Cultivo (Escena de luz 1)

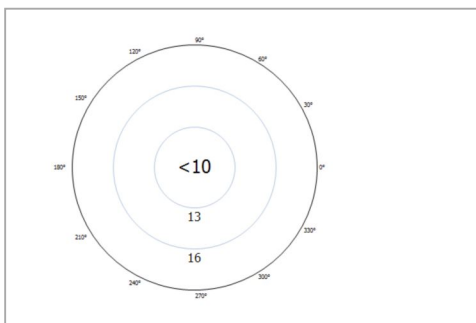
## Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{\text{mín}}$	$E_{\text{máx}}$	$g_1$	$g_2$	Índice
Plano útil (Pre-Mix y Cultivo) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	571 lx ( $\geq 500$ lx) ✓	465 lx	626 lx	0.81	0.74	WP8

Punto de cálculo 2 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	0°
máx	<10
Nominal	$\leq 19.0$
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	0.720 m
Índice	CP2



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Pre-Mix y Cultivo (Escena de luz 1)

## Objetos de cálculo

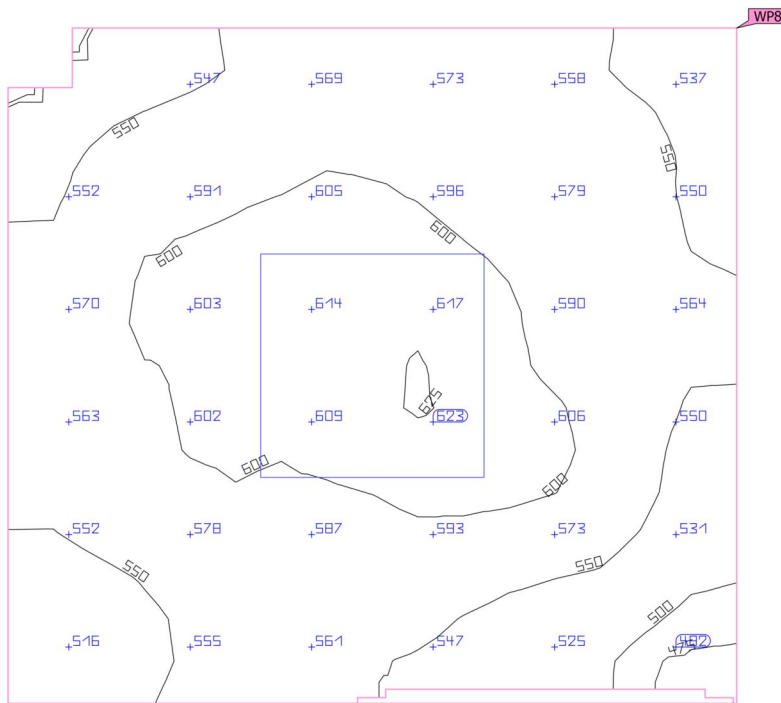
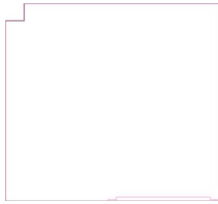
Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Laboratorios y farmacias, Iluminación general

Indicaciones para planificación:

El cálculo de los resultados se ha efectuado sin tomar en consideración objetos ni muebles. No se han determinado resultados en sus superficies.

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Pre-Mix y Cultivo (Escena de luz 1)

**Plano útil (Pre-Mix y Cultivo)**



Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Índice
Plano útil (Pre-Mix y Cultivo) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	571 lx (≥ 500 lx) ✓	465 lx	626 lx	0.81	0.74	WP8

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Laboratorios y farmacias, Iluminación general

Indicaciones para planificación:

El cálculo de los resultados se ha efectuado sin tomar en consideración objetos ni muebles. No se han determinado resultados en sus superficies.



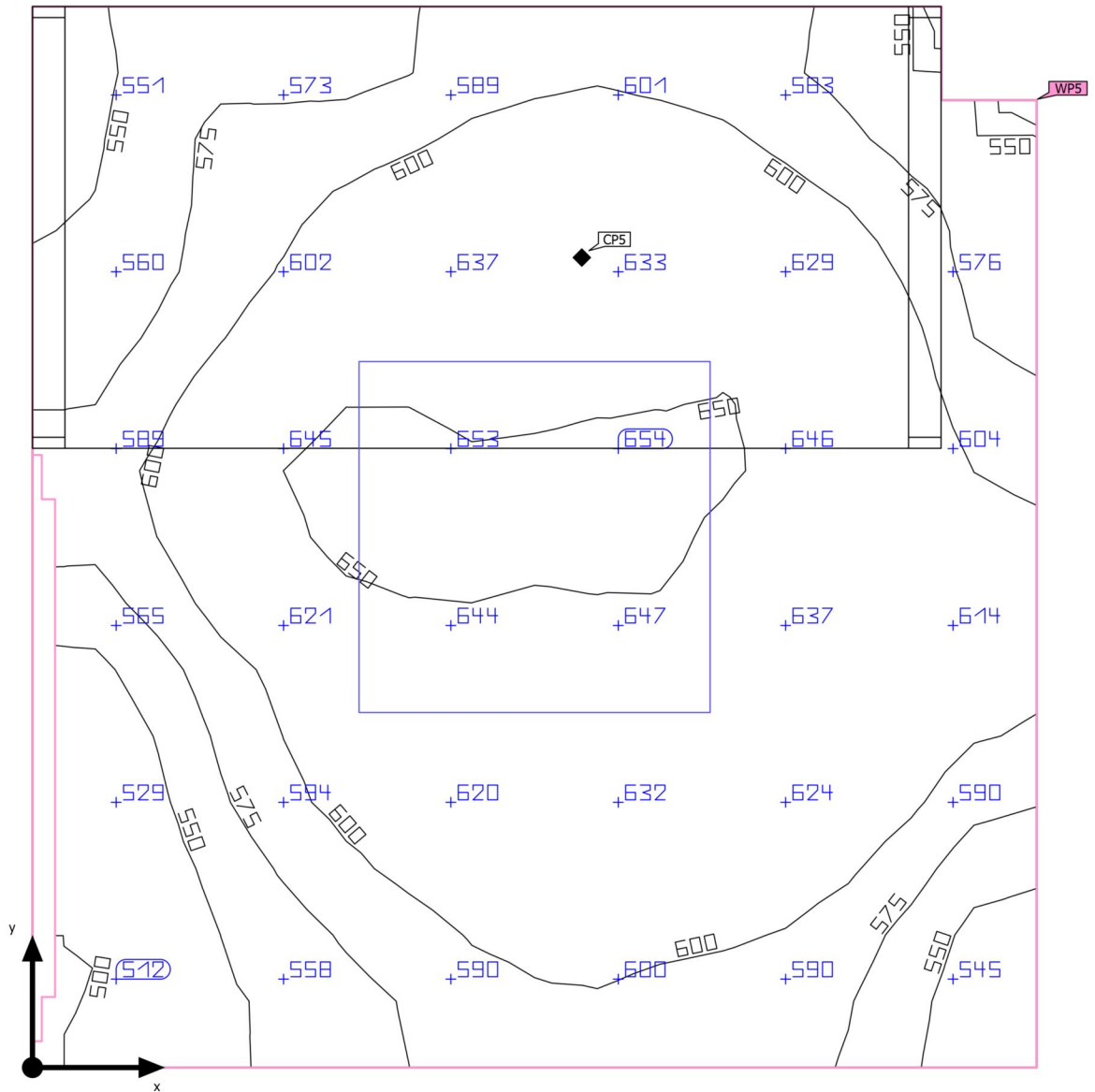
## Imágenes

Visualización (14)



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Visualización (Escena de luz 1)

### Resumen



Base: 3.04 m<sup>2</sup> | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 86.1 %, Suelo: 75.2 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 2.800 m | Altura de montaje: 2.800 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Visualización (Escena de luz 1)

**Resumen**

## Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	601 lx	$\geq 500$ lx	✓	WP5
	$g_1$	0.83	-	-	WP5
Deslumbramiento	$UGR_{\text{máx}}$	<10	$\leq 19.0$	✓	CP5
Valores de consumo	Consumo	140 kWh/a	máx. 150 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	13.14 W/m <sup>2</sup>	-	-	
		2.18 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-	-	

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Laboratorios y farmacias, Iluminación general

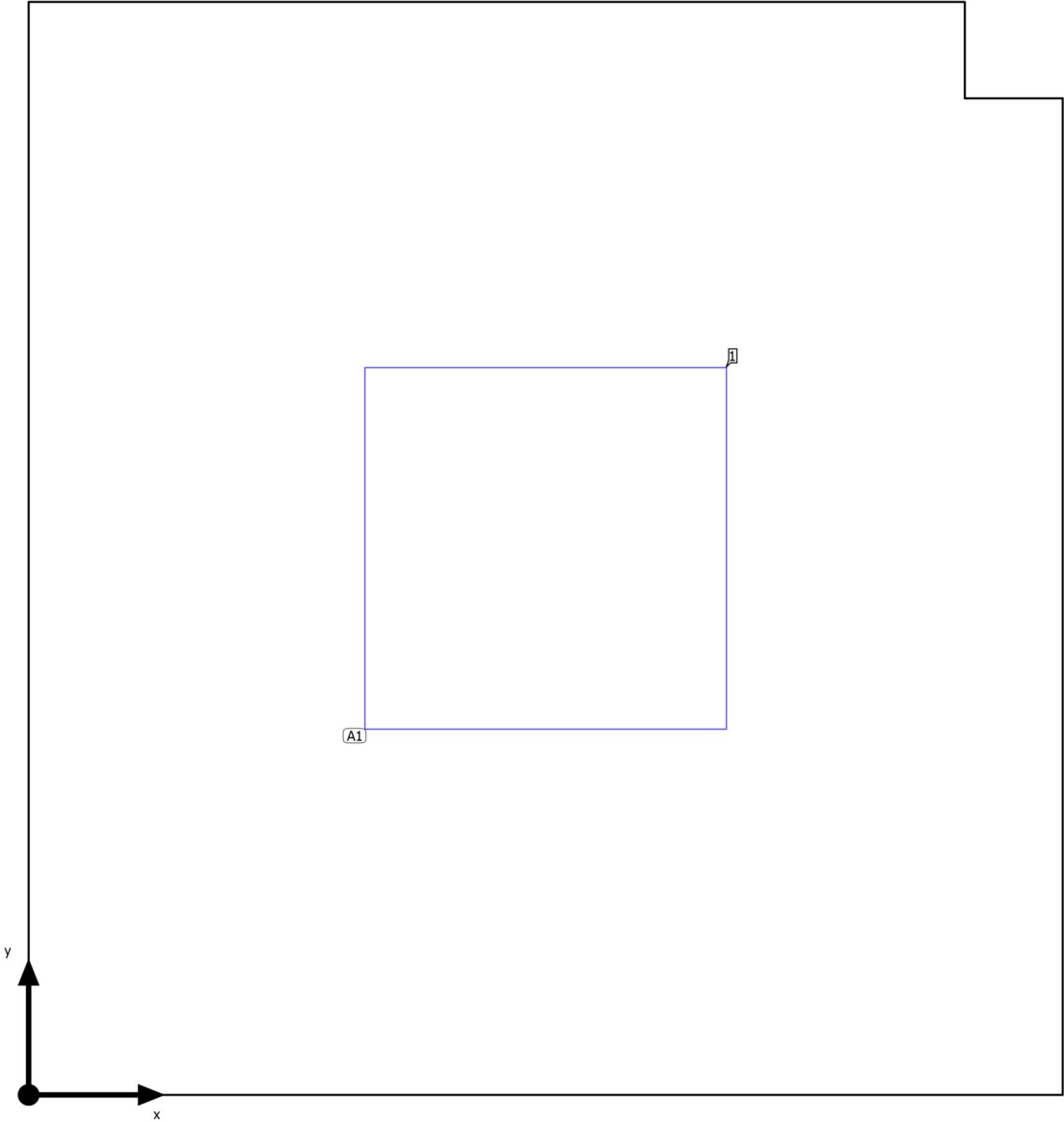
Indicaciones para planificación:

El cálculo de los resultados se ha efectuado sin tomar en consideración objetos ni muebles. No se han determinado resultados en sus superficies.

## Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi$	Rendimiento lumínico
1	SYLVANIA			39.9 W	3174 lm	79.6 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Visualización  
**Plano de situación de luminarias**



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Visualización

## Plano de situación de luminarias



Fabricante	SYLVANIA	P	39.9 W
Lámpara	1x	$\Phi$ Luminaria	3174 lm

1 x SYLVANIA P27913-LED PANEL SQ 40W DL 100-277V.IES

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	0.851 m / 0.899 m / 2.800 m	0.851 m	0.899 m	2.800 m	1
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 1.702 m				
Dirección Y	1 Uni., Centro - centro, 1.799 m				
Organización	A1				

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Visualización

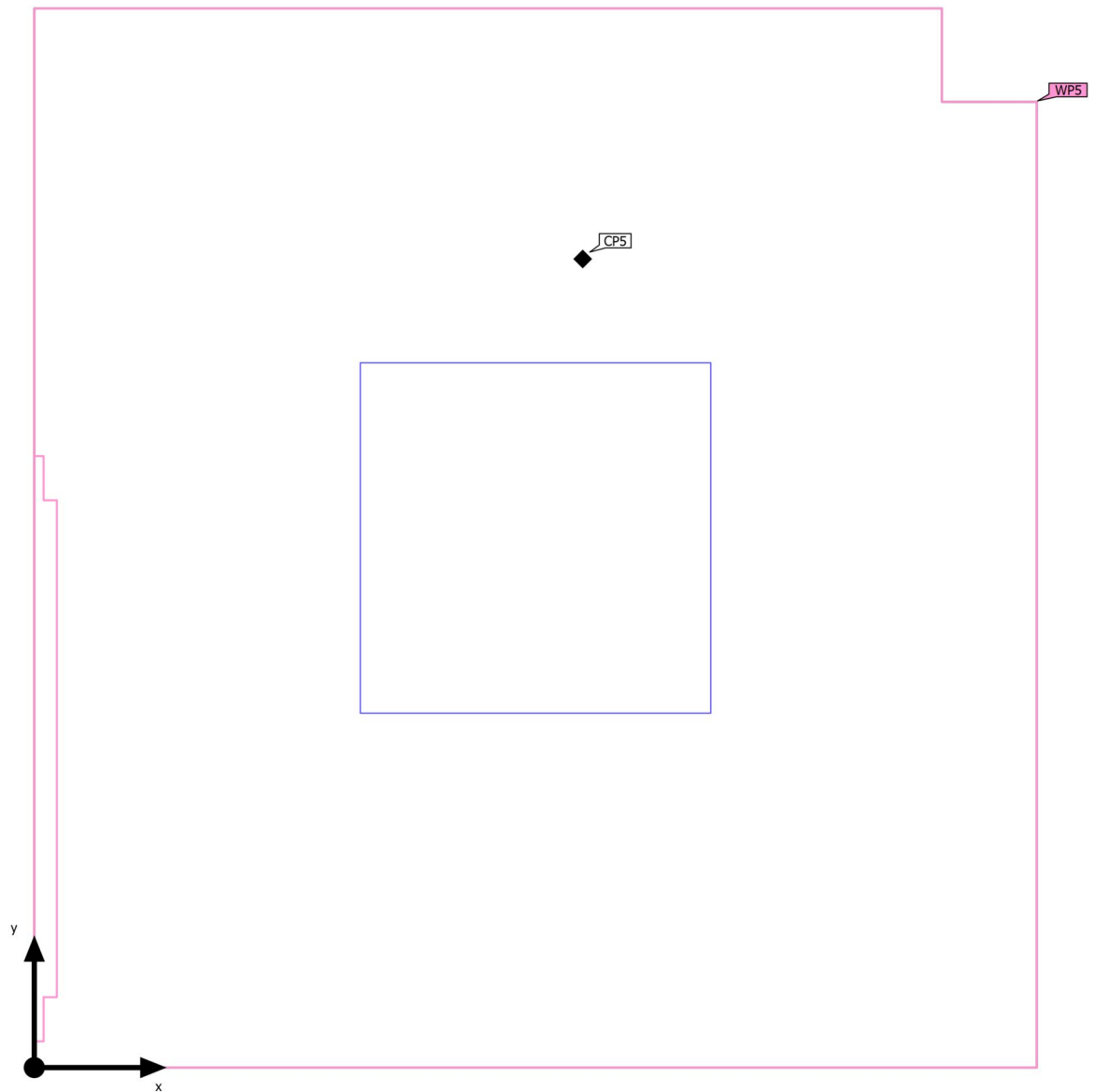
**Lista de luminarias**

$\Phi_{total}$ 3174 lm	$P_{total}$ 39.9 W	Rendimiento lumínico 79.5 lm/W
---------------------------	-----------------------	-----------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi$	Rendimiento lumínico
1	SYLVANIA			39.9 W	3174 lm	79.6 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Visualización (Escena de luz 1)

### Objetos de cálculo



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Visualización (Escena de luz 1)

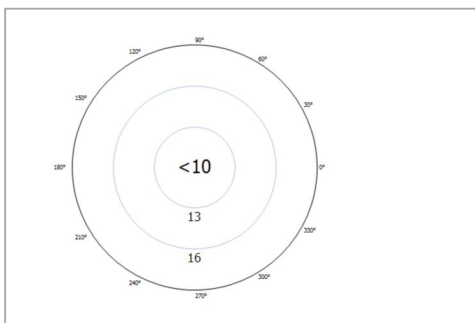
## Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$g_1$	$g_2$	Índice
Plano útil (Visualización) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	601 lx ( $\geq 500$ lx) ✓	497 lx	663 lx	0.83	0.75	WP5

Punto de cálculo 5 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	0°
máx	<10
Nominal	$\leq 19.0$
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	0.720 m
Índice	CP5





Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Visualización (Escena de luz 1)

## Objetos de cálculo

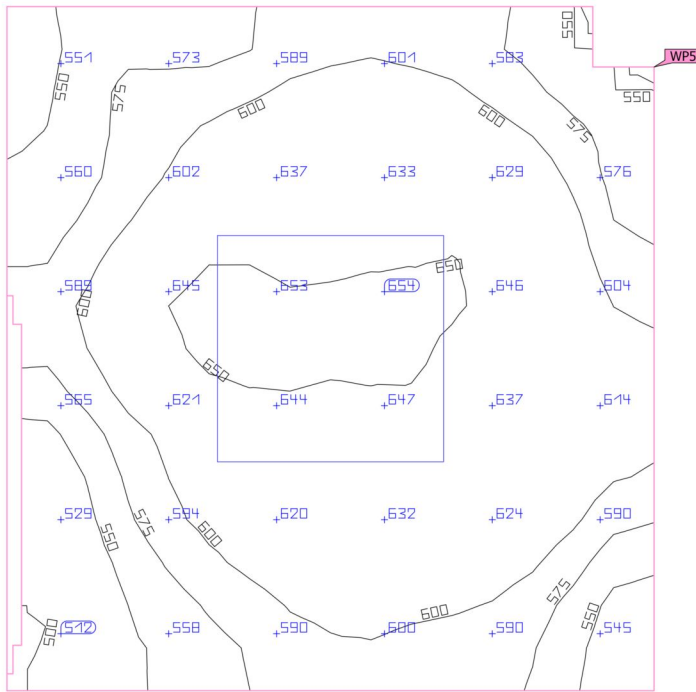
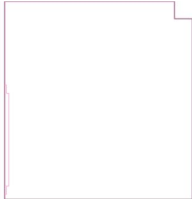
Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Laboratorios y farmacias, Iluminación general

Indicaciones para planificación:

El cálculo de los resultados se ha efectuado sin tomar en consideración objetos ni muebles. No se han determinado resultados en sus superficies.

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Visualización (Escena de luz 1)

**Plano útil (Visualización)**



Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Índice
Plano útil (Visualización)	601 lx	497 lx	663 lx	0.83	0.75	WP5
Illuminancia perpendicular (Adaptativamente)	$\geq 500$ lx					
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	✓					

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Laboratorios y farmacias, Iluminación general

Indicaciones para planificación:

El cálculo de los resultados se ha efectuado sin tomar en consideración objetos ni muebles. No se han determinado resultados en sus superficies.

## Glosario

### A

A	Símbolo para una superficie en la geometría
Altura interior del local	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	<p>(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".</p> <p>Correspondencia entre colores de luz y rangos de temperatura de color según EN 12464-1:</p> <p>Color de luz - temperatura de color [K]          blanco cálido (ww) &lt; 3.300 K          blanco neutro (nw) ≥ 3.300 – 5.300 K          blanco luz diurna (tw) &gt; 5.300 K</p>
Cociente de luz diurna	<p>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.</p> <p>Símbolo: D (ingl. daylight factor)          Unidad: %</p>

## 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

$g_1$	Con frecuencia también $U_o$ (ingl. overall uniformity) Denomina la uniformidad total de la iluminancia sobre una superficie. Es el cociente de $E_{\min}$ y $\bar{E}$ y se utiliza, entre otras, en normas para la especificación de iluminación en lugares de trabajo.
$g_2$	Denomina en realidad la "desigualdad" de la iluminancia sobre una superficie. Es el cociente entre $E_{\min}$ y $E_{\max}$ y por lo general es relevante solo como evidencia de iluminación de emergencia según EN 1838.
Grado de reflexión	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

Iluminancia, adaptativa	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.
Iluminancia, horizontal	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 $E_h$ .
Iluminancia, perpendicular	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.
Iluminancia, vertical	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 $E_v$ .
Intensidad lumínica	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
<hr/>	
L	
LENI	(ingl. lighting energy numeric indicator) Indicador numérico de energía de iluminación según EN 15193
	Unidad: kWh/m <sup>2</sup> año
<hr/>	
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).
<hr/>	
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).
<hr/>	
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).
<hr/>	

## 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  $RMF \times LMF \times LLMF \times LSF$ .

---

### 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

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.

---