

AULA AMBIENTAL PARQUE GIRARDOTA

Iluminacion interior y de emergencia

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
Descripción	6
Lista de luminarias	7

Fichas de producto

SYLVANIA - LED EMERGENCY DOWNLIGHT 4.2W (1x LED EMERGENCY DOWNLIGHT 3W)	8
SYLVANIA - LED PANEL RD 24W (1x)	9
SYLVANIA - P29565 - LED PANEL RC 40W NW UNV BL (1x)	10

Terreno 1

Edificación 1

Lista de luminarias	11
---------------------------	----

Terreno 1 - Edificación 1

aulas 1

Lista de locales / Escena de iluminación de emergencia	12
Lista de locales / Escena de luz 1	14
Lista de luminarias	17
Objetos de cálculo / Escena de iluminación de emergencia	18
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	20
Salida de emergencia 1 / Escena de iluminación de emergencia / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	22
Salida de emergencia 2 / Escena de iluminación de emergencia / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	23

Terreno 1 - Edificación 1 - aulas 1

AULA MULTIPLE

Resumen / Escena de iluminación de emergencia	24
Resumen / Escena de luz 1	26
Plano de situación de luminarias	28
Lista de luminarias	32
Objetos de cálculo / Escena de iluminación de emergencia	33
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	35
Área anti-pánico (AULA MULTIPLE) / Escena de iluminación de emergencia / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	37

Contenido

Plano útil (AULA MULTIPLE) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	38
---	----

Terreno 1 - Edificación 1 - aulas 1

CIRCULACION

Resumen / Escena de luz 1	39
Plano de situación de luminarias	41
Lista de luminarias	44
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	45
Plano útil (CIRCULACION) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	47

Terreno 1 - Edificación 1 - aulas 1

RECEPCION Y HALL

Resumen / Escena de luz 1	48
Plano de situación de luminarias	50
Lista de luminarias	53
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	54
Plano útil (RECEPCION Y HALL) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	56

Terreno 1 - Edificación 1 - aulas 1

WC HOMBRES

Resumen / Escena de luz 1	57
Plano de situación de luminarias	59
Lista de luminarias	61
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	62
Plano útil (WC HOMBRES) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	64

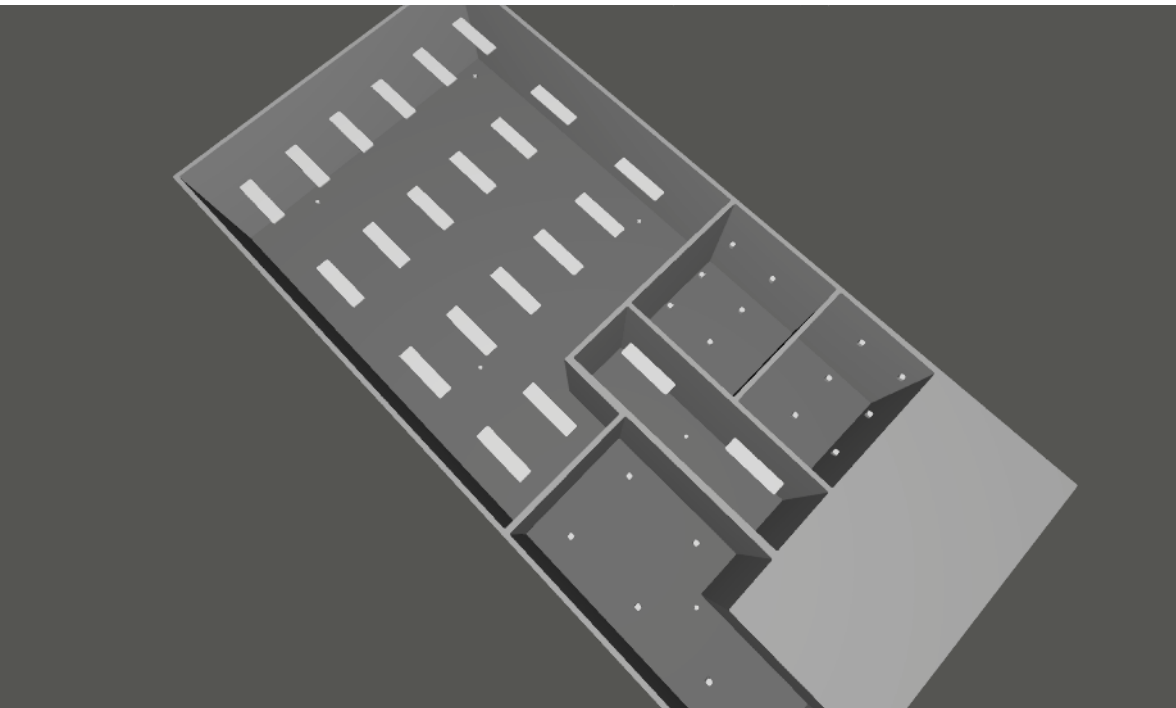
Terreno 1 - Edificación 1 - aulas 1

WC MUJERES

Resumen / Escena de luz 1	65
Plano de situación de luminarias	67
Lista de luminarias	69
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	70
Plano útil (WC MUJERES) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	72

Contenido


Glosario 73



Descripción

Lista de luminarias

Φ_{total} 98628 lm	P_{total} 1296.4 W	Rendimiento lumínico 76.1 lm/W	$\Phi_{\text{Alumbrado de emergencia}}$ 924 lm	$P_{\text{Alumbrado de emergencia}}$ 10.8 W
-----------------------------------	--------------------------------	-----------------------------------	---	--

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
18	SYLVANIA		LED PANEL RD 24W	22.9 W	1688 lm	73.7 lm/W
22	SYLVANIA		P29565 - LED PANEL RC 40W NW UNV BL	39.7 W	3060 lm	77.2 lm/W
6	SYLVANIA		LED EMERGENCY DOWNLIGHT 4.2W	1.8 W	154 lm	85.6 lm/W
			 1.8 W	154 lm (100 %)	–	

Ficha de producto

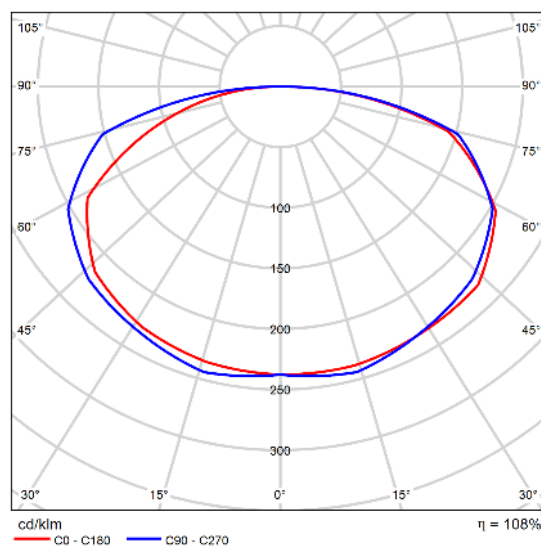
SYLVANIA - LED EMERGENCY DOWNLIGHT 4.2W



P	1.8 W
P _{Alumbrado de emergencia}	1.8 W
Φ _{Lámpara}	143 lm
Φ _{Luminaria}	154 lm
Φ _{Alumbrado de emergencia}	154 lm
η	107.92 %
Rendimiento lumínico	85.6 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100
ELF	100 %

γ	C0°	C90°	C0°- C360°
0°-180°	33.97	34.80	34.80
60°-90°	29.26	28.85	29.74

Tabla de valoración de deslumbramiento [cd]



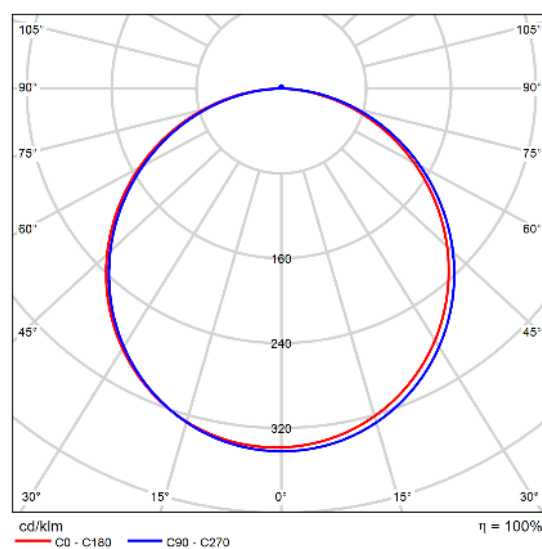
CDL polar

Ficha de producto

SYLVANIA - LED PANEL RD 24W



P	22.9 W
$\Phi_{\text{Lámpara}}$	1688 lm
$\Phi_{\text{Luminaria}}$	1688 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	73.7 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



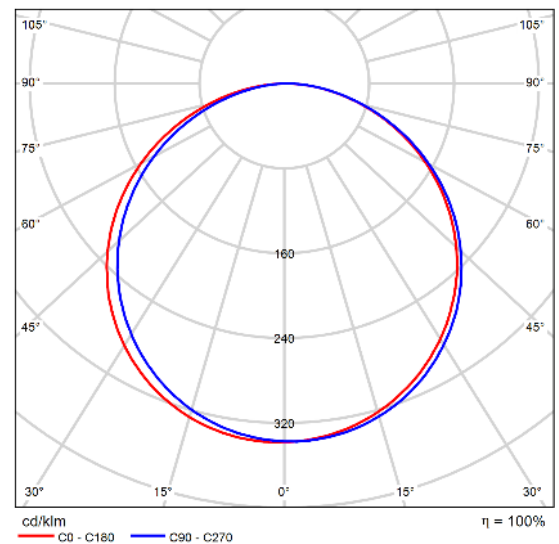
CDL polar

Ficha de producto

SYLVANIA - P29565 - LED PANEL RC 40W NW UNV BL



P	39.7 W
$\Phi_{\text{Lámpara}}$	3060 lm
$\Phi_{\text{Luminaria}}$	3060 lm
η	100.01 %
Rendimiento lumínico	77.2 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100




CDL polar

Edificación 1

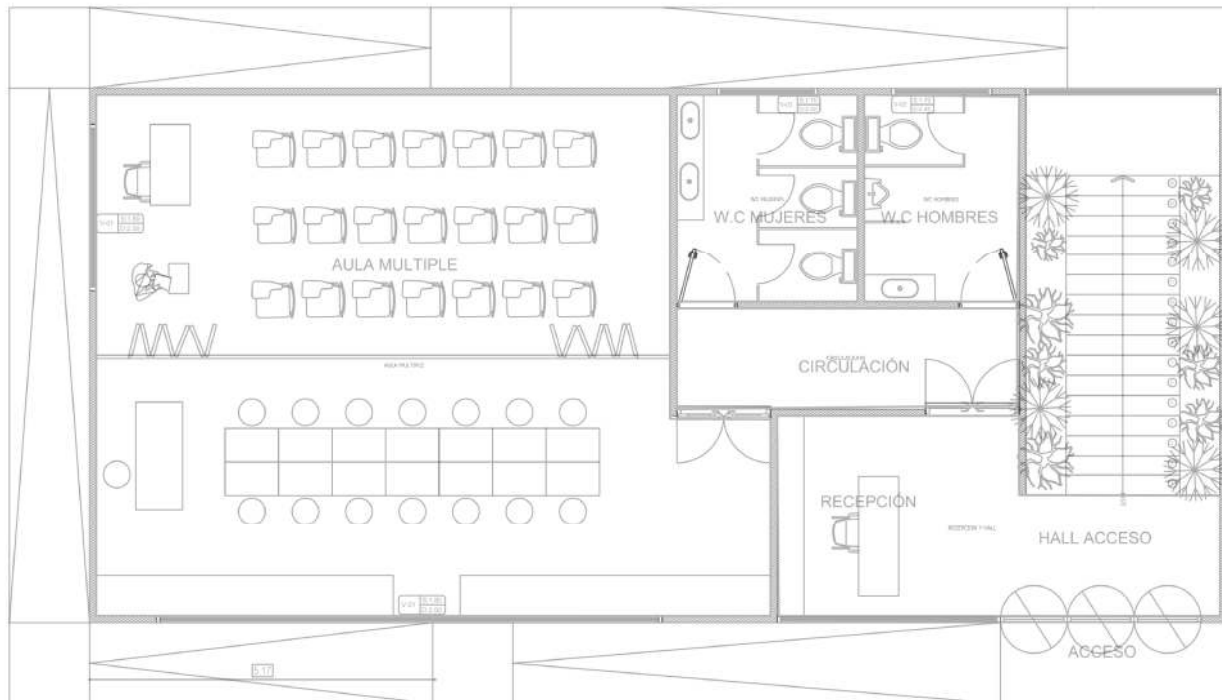
Lista de luminarias

Φ_{total} 98628 lm	P_{total} 1296.4 W	Rendimiento lumínico 76.1 lm/W	$\Phi_{\text{Alumbrado de emergencia}}$ 924 lm	$P_{\text{Alumbrado de emergencia}}$ 10.8 W
-----------------------------------	--------------------------------	-----------------------------------	---	--

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
18	SYLVANIA		LED PANEL RD 24W	22.9 W	1688 lm	73.7 lm/W
22	SYLVANIA		P29565 - LED PANEL RC 40W NW UNV BL	39.7 W	3060 lm	77.2 lm/W
6	SYLVANIA		LED EMERGENCY DOWNLIGHT 4.2W	1.8 W	154 lm	85.6 lm/W
			 1.8 W		154 lm (100 %)	–

Edificación 1 · aulas 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Lista de locales



Edificación 1 · aulas 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Lista de locales

AULA MULTIPLE

P_{total} 7.2 W	A_{Local} 71.33 m ²	Potencia específica de conexión 0.10 W/m ² (Área)	E_{min} (Área anti-pánico) 1.88 lx
-----------------------------------	--	--	--

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ
4	SYLVANIA		LED EMERGENCY DOWNLIGHT 4.2W	1.8 W	154 lm (100 %)

CIRCULACIUON

P_{total} 1.8 W	A_{Local} 7.50 m ²	Potencia específica de conexión 0.24 W/m ² (Área)
-----------------------------------	---	--

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ
1	SYLVANIA		LED EMERGENCY DOWNLIGHT 4.2W	1.8 W	154 lm (100 %)

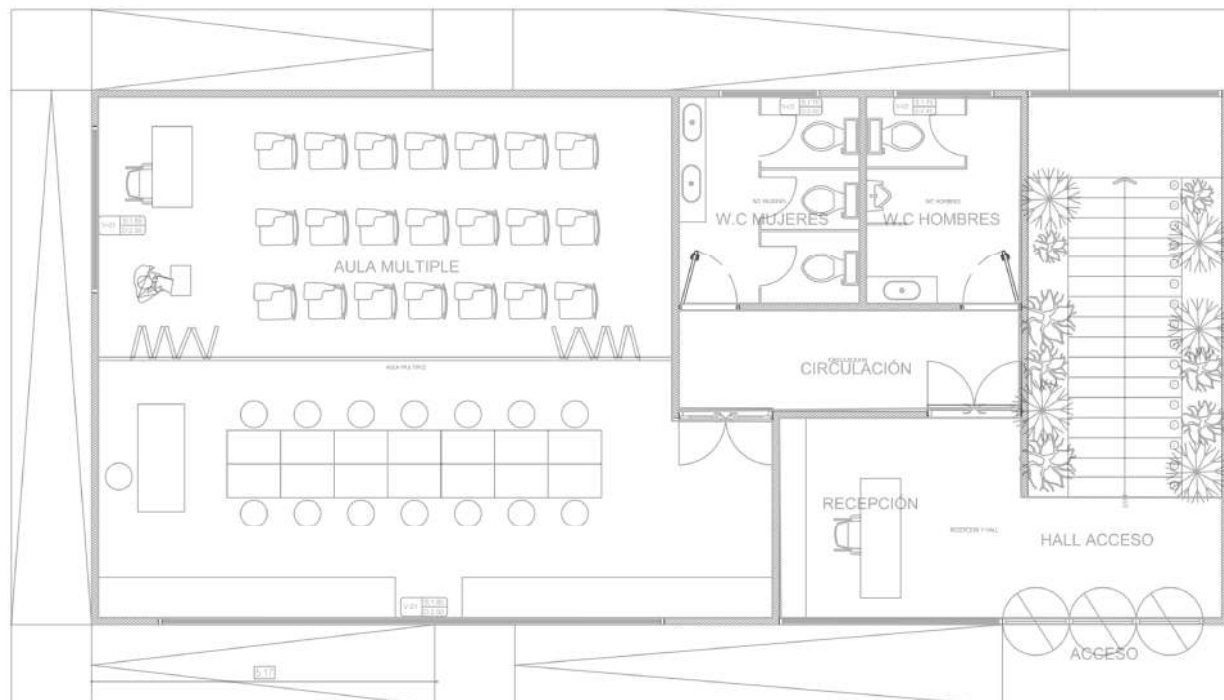
RECEPCION Y HALL

P_{total} 1.8 W	A_{Local} 16.25 m ²	Potencia específica de conexión 0.11 W/m ² (Área)
-----------------------------------	--	--

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ
1	SYLVANIA		LED EMERGENCY DOWNLIGHT 4.2W	1.8 W	154 lm (100 %)

Edificación 1 · aulas 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales



Edificación 1 · aulas 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

AULA MULTIPLE

P_{total} 794.0 W	A_{Local} 71.33 m ²	Potencia específica de conexión 11.13 W/m ² = 1.75 W/m ² /100 lx (Área) 13.77 W/m ² = 2.16 W/m ² /100 lx (Plano útil)	$\bar{E}_{perpendicular}$ (Plano útil) 638 lx
------------------------	-------------------------------------	--	--

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
20	SYLVANIA		P29565 - LED PANEL RC 40W NW UNV BL	39.7 W	3060 lm

CIRCULACIUON

P_{total} 79.4 W	A_{Local} 7.50 m ²	Potencia específica de conexión 10.59 W/m ² = 5.21 W/m ² /100 lx (Área) 16.41 W/m ² = 8.08 W/m ² /100 lx (Plano útil)	$\bar{E}_{perpendicular}$ (Plano útil) 203 lx
-----------------------	------------------------------------	--	--

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
2	SYLVANIA		P29565 - LED PANEL RC 40W NW UNV BL	39.7 W	3060 lm

RECEPCION Y HALL

P_{total} 137.4 W	A_{Local} 16.25 m ²	Potencia específica de conexión 8.46 W/m ² = 3.55 W/m ² /100 lx (Área) 10.59 W/m ² = 4.45 W/m ² /100 lx (Plano útil)	$\bar{E}_{perpendicular}$ (Plano útil) 238 lx
------------------------	-------------------------------------	---	--

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
6	SYLVANIA		LED PANEL RD 24W	22.9 W	1688 lm

Edificación 1 · aulas 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

WC HOMBRES

P_{total} 137.4 W	A_{Local} 7.12 m ²	Potencia específica de conexión 19.31 W/m ² = 3.21 W/m ² /100 lx (Área) 35.35 W/m ² = 5.87 W/m ² /100 lx (Plano útil)	$\bar{E}_{perpendicular}$ (Plano útil) 602 lx
------------------------	------------------------------------	--	--

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
6	SYLVANIA		LED PANEL RD 24W	22.9 W	1688 lm

WC MUJERES


P_{total} 137.4 W	A_{Local} 8.38 m ²	Potencia específica de conexión 16.39 W/m ² = 2.84 W/m ² /100 lx (Área) 31.69 W/m ² = 5.49 W/m ² /100 lx (Plano útil)	$\bar{E}_{perpendicular}$ (Plano útil) 578 lx
------------------------	------------------------------------	--	--

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
6	SYLVANIA		LED PANEL RD 24W	22.9 W	1688 lm

Edificación 1 · aulas 1

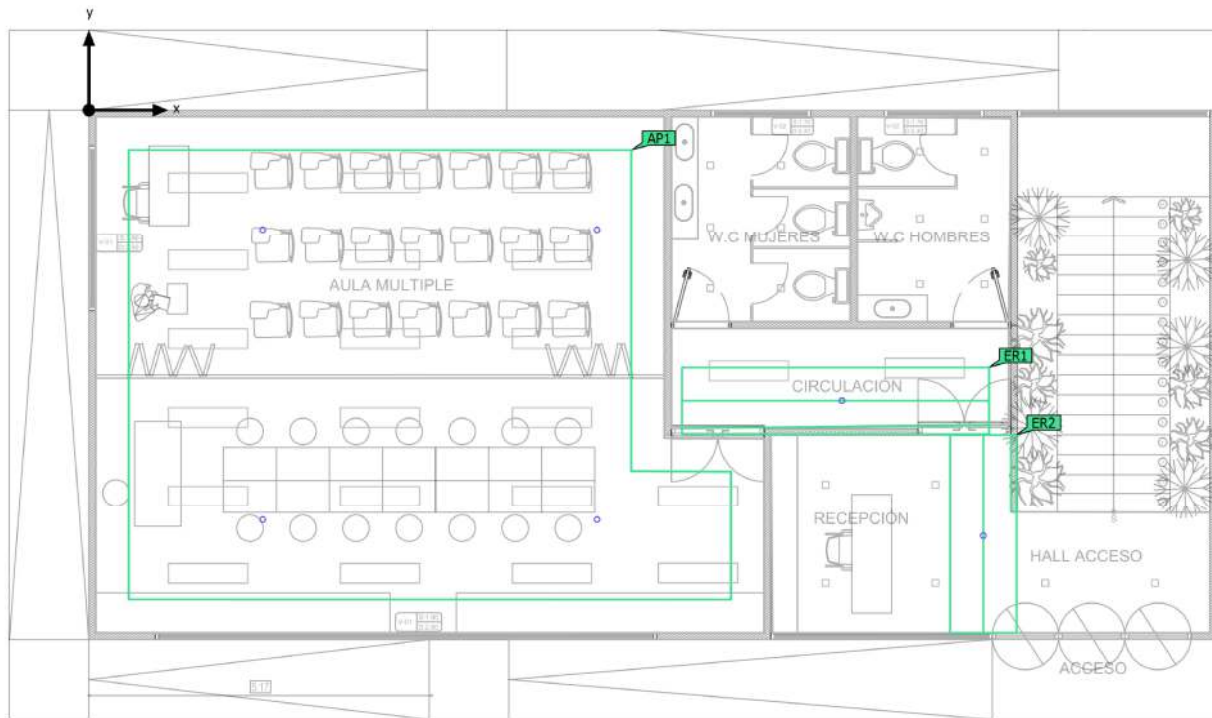
Lista de luminarias

Φ_{total} 98628 lm	P_{total} 1296.4 W	Rendimiento lumínico 76.1 lm/W	$\Phi_{\text{Alumbrado de emergencia}}$ 924 lm	$P_{\text{Alumbrado de emergencia}}$ 10.8 W
-----------------------------------	--------------------------------	-----------------------------------	---	--

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
18	SYLVANIA		LED PANEL RD 24W	22.9 W	1688 lm	73.7 lm/W
22	SYLVANIA		P29565 - LED PANEL RC 40W NW UNV BL	39.7 W	3060 lm	77.2 lm/W
6	SYLVANIA		LED EMERGENCY DOWNLIGHT 4.2W	1.8 W	154 lm	85.6 lm/W
			 1.8 W		154 lm (100 %)	–

Edificación 1 · aulas 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · aulas 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

Superficies antipánico

Propiedades	E_{min} (Nominal)	E_{max}	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (AULA MULTIPLE) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.88 lx (≥ 0.50 lx) ✓	4.56 lx	0.41 (≥ 0.025) ✓	AP1

Salidas de emergencia

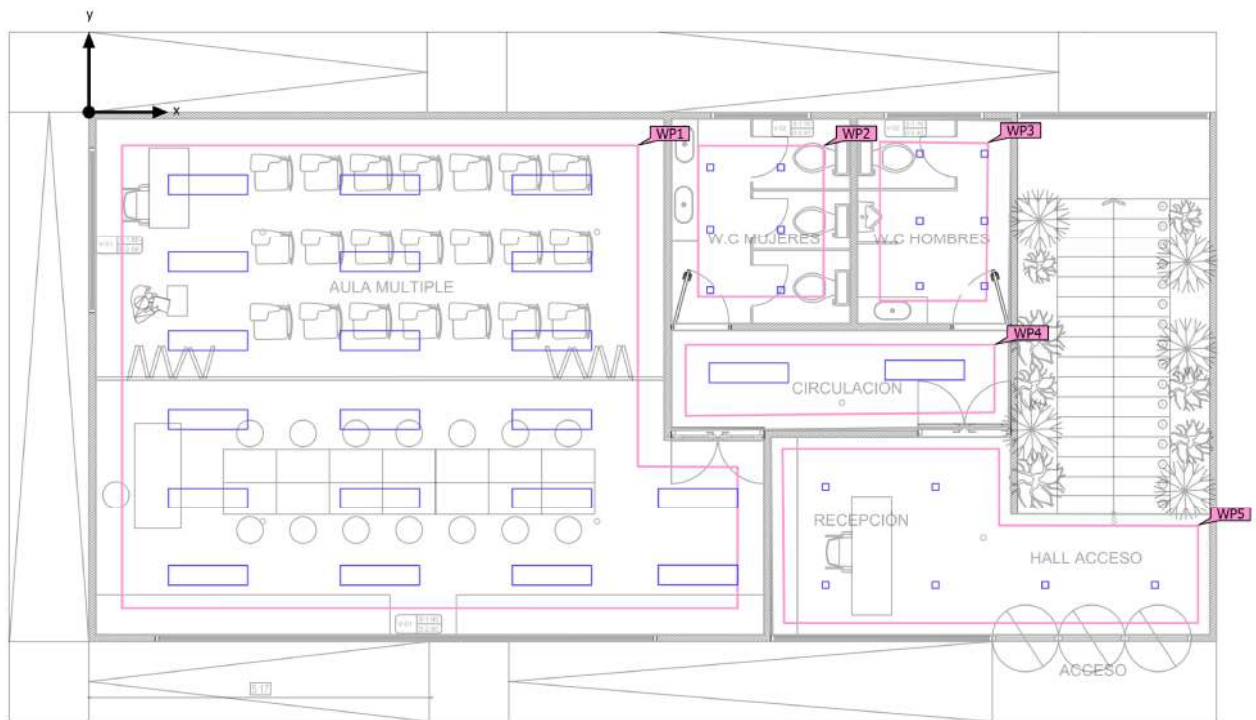
Propiedades	E_{min} Superficie media (Nominal)	E_{max} Superficie media	E_{min} Línea media (Nominal)	E_{max} Línea media	U_d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 1 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.46 lx (≥ 0.50 lx) ✓	3.54 lx	1.50 lx (≥ 1.00 lx) ✓	3.54 lx	0.42 (≥ 0.025) ✓	ER1
Salida de emergencia 2 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	2.32 lx (≥ 0.50 lx) ✓	3.54 lx	2.42 lx (≥ 1.00 lx) ✓	3.54 lx	0.68 (≥ 0.025) ✓	ER2

Indicaciones para planificación:

El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y teniendo en cuenta los muebles colocados.

Edificación 1 · aulas 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



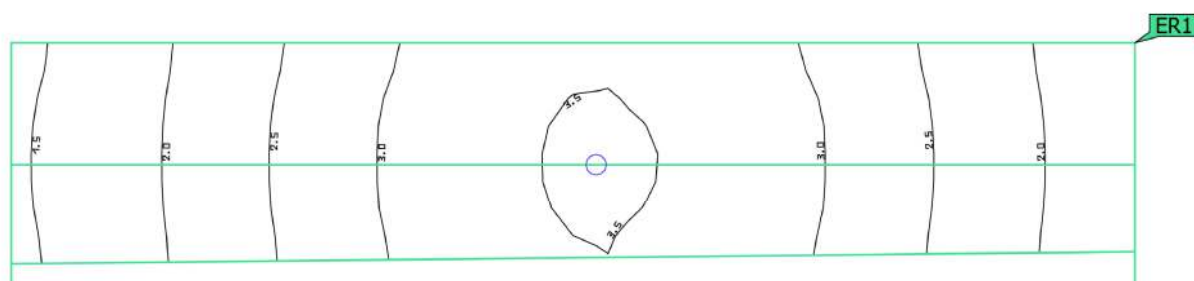
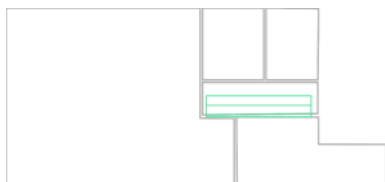
Edificación 1 · aulas 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (AULA MULTIPLE) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.400 m	638 lx (≥ 500 lx) ✓	331 lx	796 lx	0.60 (≥ 0.60) ✓	0.42	WP1
Plano útil (WC MUJERES) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.405 m	578 lx (≥ 200 lx) ✓	403 lx	666 lx	0.70 (≥ 0.40) ✓	0.61	WP2
Plano útil (WC HOMBRES) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.343 m	602 lx (≥ 200 lx) ✓	433 lx	683 lx	0.72 (≥ 0.40) ✓	0.63	WP3
Plano útil (CIRCULACION) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.217 m	203 lx (≥ 100 lx) ✓	165 lx	224 lx	0.81 (≥ 0.40) ✓	0.74	WP4
Plano útil (RECEPCION Y HALL) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.177 m	238 lx (≥ 200 lx) ✓	140 lx	292 lx	0.59 (≥ 0.40) ✓	0.48	WP5

Edificación 1 · aulas 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Salida de emergencia 1

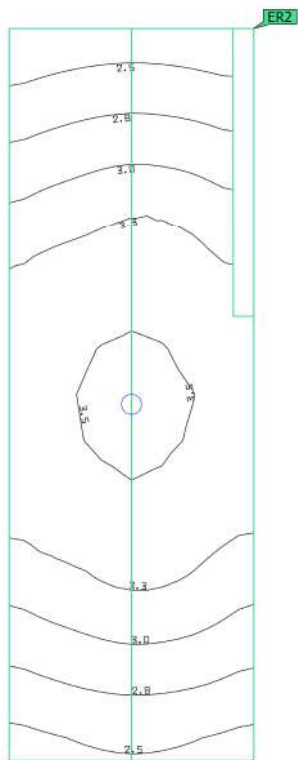
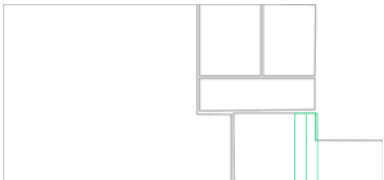
Propiedades	E_{\min} Superficie media (Nominal)	E_{\max} Superficie media	E_{\min} Línea media (Nominal)	E_{\max} Línea media	U_d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 1 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.46 lx (≥ 0.50 lx) ✓	3.54 lx	1.50 lx (≥ 1.00 lx) ✓	3.54 lx	0.42 (≥ 0.025) ✓	ER1

Indicaciones para planificación:

El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y teniendo en cuenta los muebles colocados.

Edificación 1 · aulas 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Salida de emergencia 2

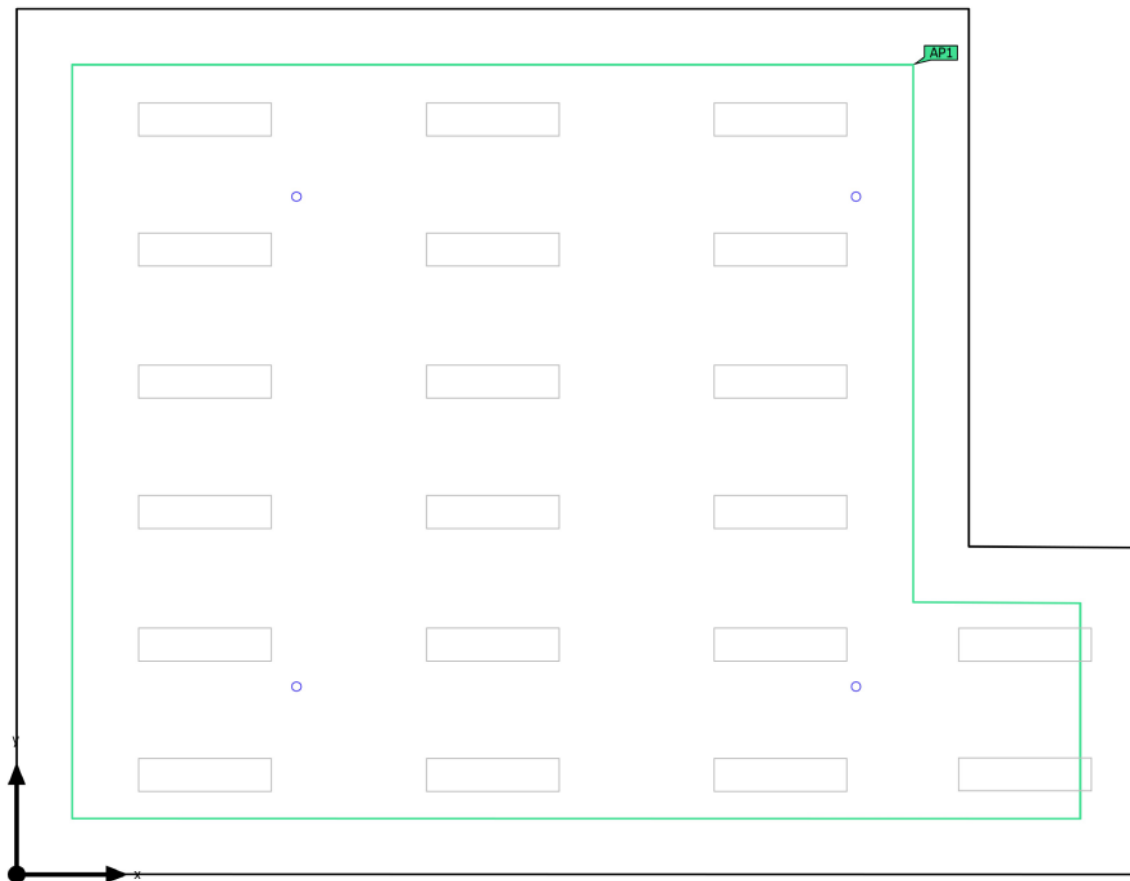


Propiedades	E _{min} Superficie media (Nominal)	E _{máx} Superficie media	E _{min} Línea media (Nominal)	E _{máx} Línea media	U _d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 2 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	2.32 lx (≥ 0.50 lx) ✓	3.54 lx	2.42 lx (≥ 1.00 lx) ✓	3.54 lx	0.68 (≥ 0.025) ✓	ER2

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y teniendo en cuenta los muebles colocados.

Edificación 1 · aulas 1 · AULA MULTIPLE (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen



Base	71.33 m ²
------	----------------------

Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
--------------------	---

Factor de degradación	0.80 (Global)
-----------------------	---------------

Altura interior del local	2.800 m
---------------------------	---------

Altura de montaje	2.800 m
-------------------	---------

Altura _{plano útil}	0.800 m
------------------------------	---------

Zona marginal _{plano útil}	0.400 m
-------------------------------------	---------

Edificación 1 · aulas 1 · AULA MULTIPLE (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Área	Potencia específica de conexión	0.10 W/m ²	–		


Área anti-pánico

Propiedades	E _{min} (Nominal)	E _{máx}	U _d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (AULA MULTIPLE) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.88 lx (≥ 0.50 lx) ✓	4.56 lx	0.41 (≥ 0.025) ✓	AP1

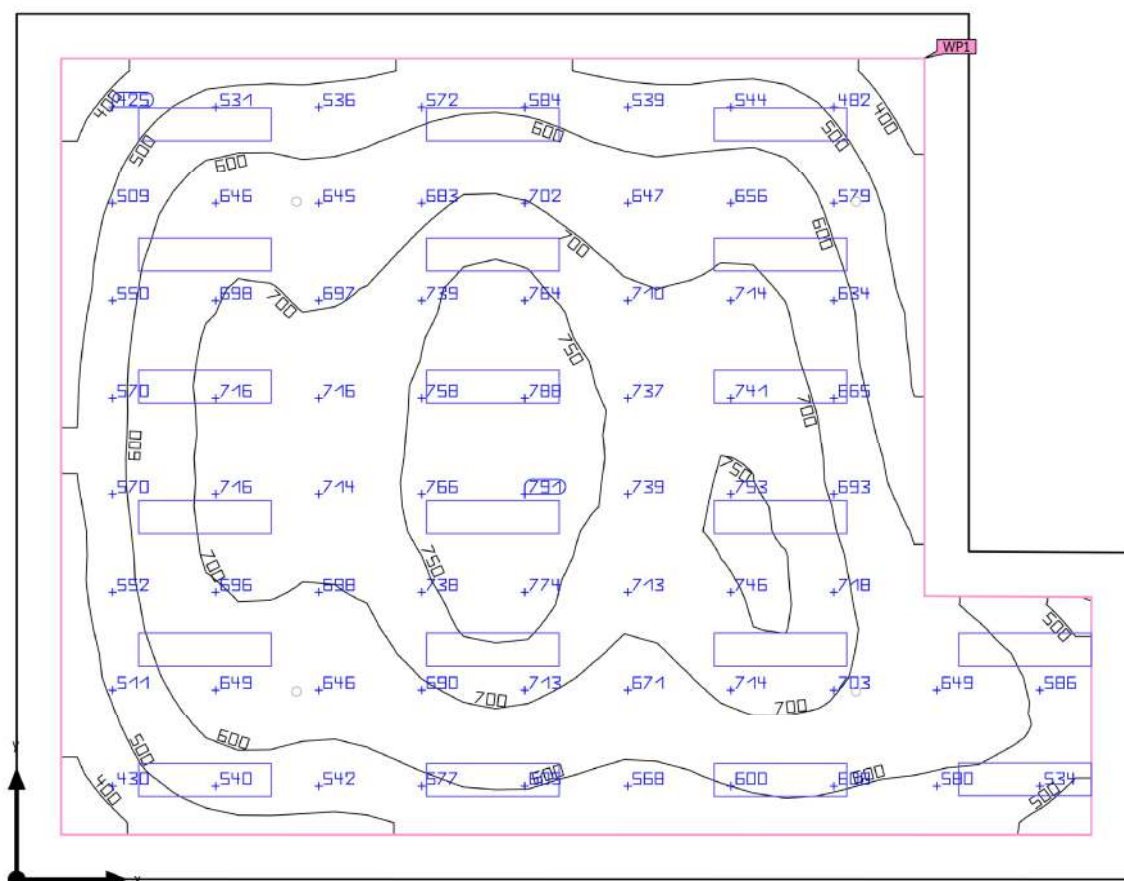
Indicaciones para planificación:

El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y teniendo en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	SYLVANIA		LED EMERGENCY DOWNLIGHT 4.2W	1.8 W	154 lm	85.6 lm/W
				 1.8 W	154 lm (100 %)	–

Edificación 1 · aulas 1 · AULA MULTIPLE (Escena de luz 1)

Resumen

Base	71.33 m ²
------	----------------------

Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
--------------------	---

Factor de degradación	0.80 (Global)
-----------------------	---------------

Altura interior del local	2.800 m
---------------------------	---------

Altura de montaje	2.800 m
-------------------	---------

Altura plano útil	0.800 m
-------------------	---------

Zona marginal plano útil	0.400 m
--------------------------	---------

Edificación 1 · aulas 1 · AULA MULTIPLE (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	638 lx	≥ 500 lx	✓	WP1
	$U_o (g_1)$	0.60	≥ 0.60	✓	WP1
	Potencia específica de conexión	13.77 W/m ²	–		
		2.16 W/m ² /100 lx	–		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	1963 kWh/a	máx. 2500 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	11.13 W/m ²	–		
		1.75 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 7.801 m x 10.081 m y SHR de 0.25.

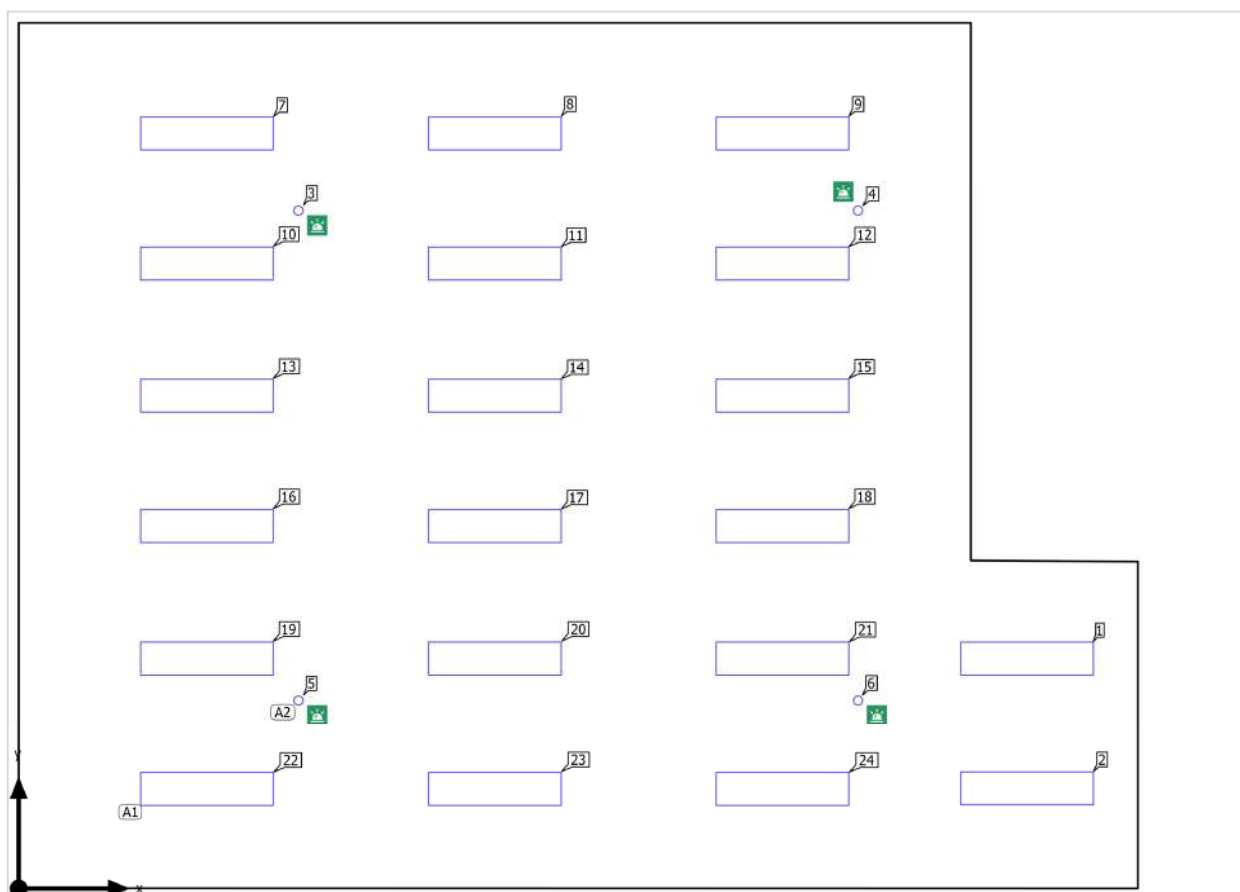
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

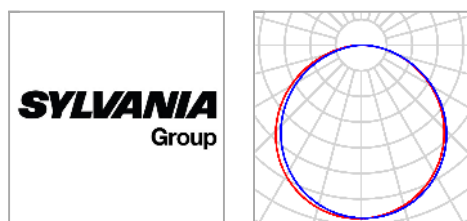
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
20	SYLVANIA		P29565 - LED PANEL RC 40W NW UNV BL	–	39.7 W	3060 lm	77.2 lm/W

Edificación 1 · aulas 1 · AULA MULTIPLE

Plano de situación de luminarias

Edificación 1 · aulas 1 · AULA MULTIPLE

Plano de situación de luminarias

Fabricante	SYLVANIA	P	39.7 W
Nombre del artículo	P29565 - LED PANEL RC 40W NW UNV BL	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	3060 lm
Lámpara	1x		

18 x SYLVANIA P29565 - LED PANEL RC 40W NW UNV BL

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	1.696 m / 0.893 m / 2.800 m	1.696 m	6.809 m	2.800 m	7
		4.288 m	6.809 m	2.800 m	8
Dirección X	3 Uni., Centro - centro, 2.592 m	6.881 m	6.809 m	2.800 m	9
		1.696 m	5.626 m	2.800 m	10
Dirección Y	6 Uni., Centro - centro, 1.183 m	4.288 m	5.626 m	2.800 m	11
		6.881 m	5.626 m	2.800 m	12
Organización	A1	1.696 m	4.443 m	2.800 m	13
		4.288 m	4.443 m	2.800 m	14
		6.881 m	4.443 m	2.800 m	15
		1.696 m	3.259 m	2.800 m	16
		4.288 m	3.259 m	2.800 m	17
		6.881 m	3.259 m	2.800 m	18
		1.696 m	2.076 m	2.800 m	19

Edificación 1 · aulas 1 · AULA MULTIPLE

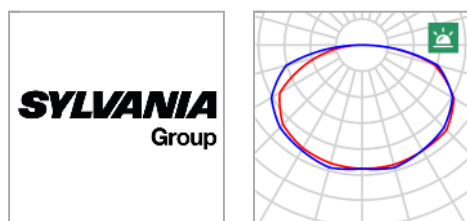
Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
4.288 m	2.076 m	2.800 m	20
6.881 m	2.076 m	2.800 m	21
1.696 m	0.893 m	2.800 m	22
4.288 m	0.893 m	2.800 m	23
6.881 m	0.893 m	2.800 m	24

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
9.083 m	2.075 m	2.800 m	1
9.083 m	0.898 m	2.800 m	2

Edificación 1 · aulas 1 · AULA MULTIPLE

Plano de situación de luminarias

Fabricante	SYLVANIA	P	1.8 W
Nombre del artículo	LED EMERGENCY DOWNLIGHT 4.2W	P _{Alumbrado de emergencia}	1.8 W
Lámpara	1x LED EMERGENCY DOWNLIGHT 3W	Φ _{Luminaria}	154 lm
		Φ _{Alumbrado de emergencia}	154 lm
		ELF	100 %


4 x SYLVANIA LED EMERGENCY DOWNLIGHT 4.2W

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	2.520 m / 1.700 m / 2.800 m	2.520 m	6.100 m	2.800 m	3
		7.561 m	6.100 m	2.800 m	4
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	2.520 m	1.700 m	2.800 m	5
		7.561 m	1.700 m	2.800 m	6
Dirección Y	2 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales				
Organización	A2				

Edificación 1 · aulas 1 · AULA MULTIPLE

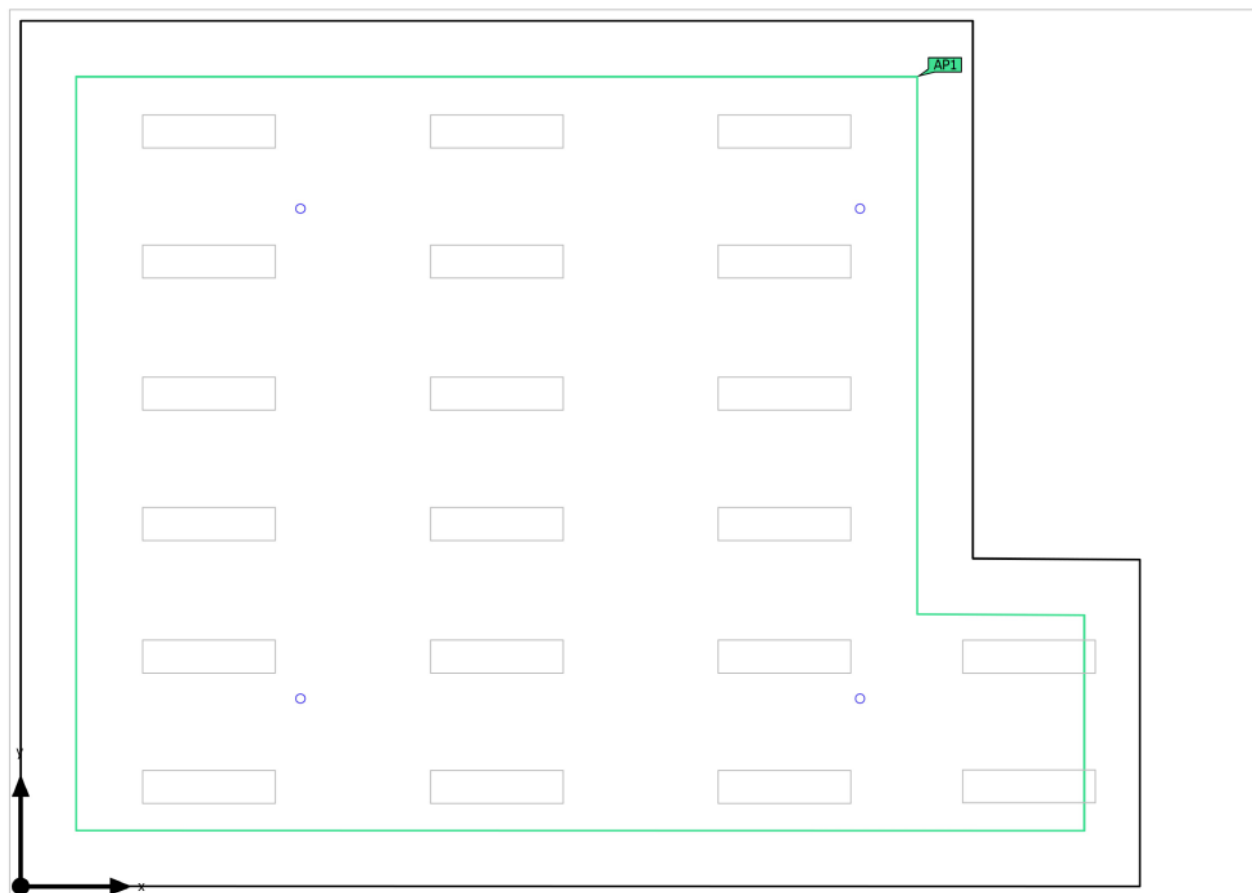
Lista de luminarias

Φ_{total} 61816 lm	P_{total} 801.2 W	Rendimiento lumínico 77.2 lm/W	$\Phi_{Alumbrado\ de\ emergencia}$ 616 lm	$P_{Alumbrado\ de\ emergencia}$ 7.2 W
----------------------------	------------------------	-----------------------------------	--	--

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
20	SYLVANIA		P29565 - LED PANEL RC 40W NW UNV BL	39.7 W	3060 lm	77.2 lm/W
4	SYLVANIA		LED EMERGENCY DOWNLIGHT 4.2W	1.8 W	154 lm	85.6 lm/W
			 1.8 W		154 lm (100 %)	–

Edificación 1 · aulas 1 · AULA MULTIPLE (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · aulas 1 · AULA MULTIPLE (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

Superficies antipánico

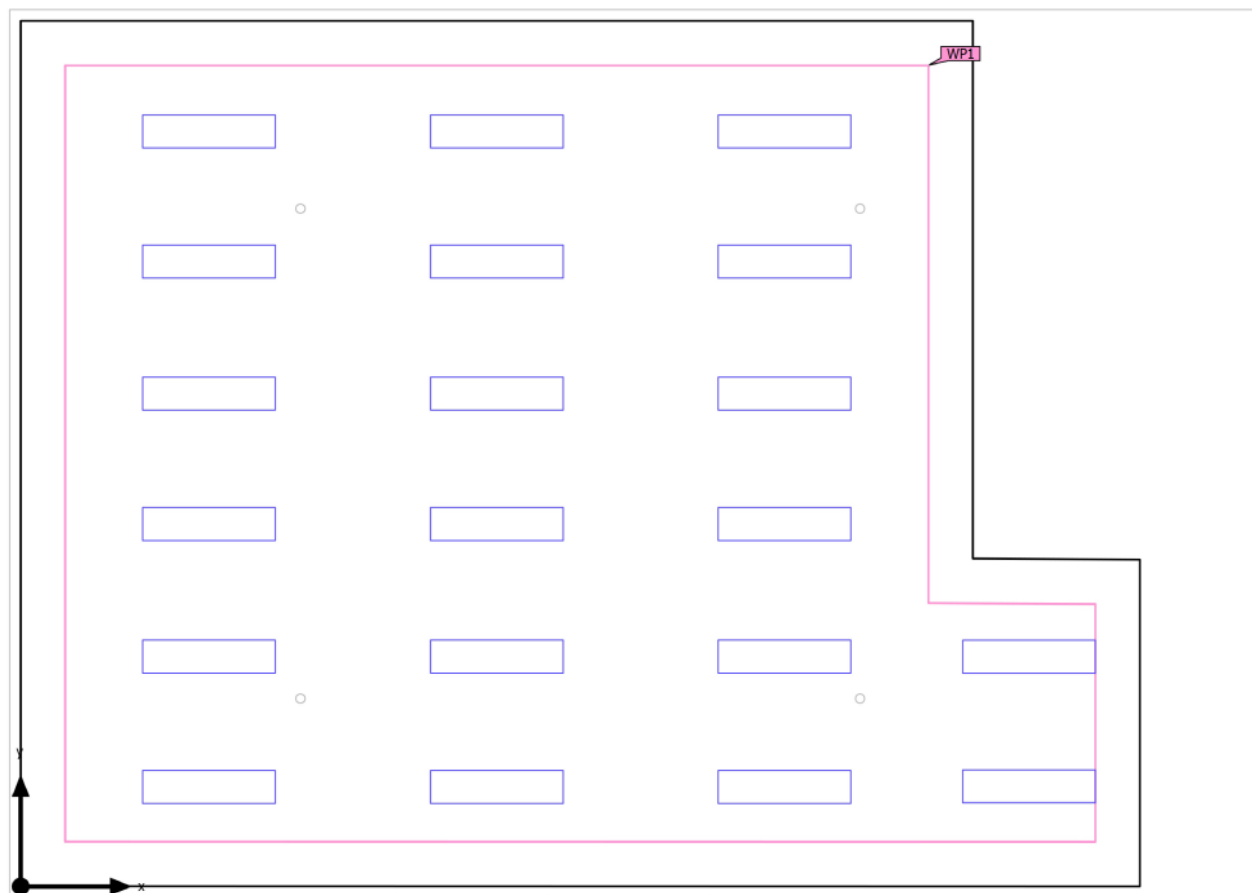
Propiedades	E_{min} (Nominal)	E_{max}	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (AULA MULTIPLE) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.88 lx (≥ 0.50 lx) ✓	4.56 lx	0.41 (≥ 0.025) ✓	AP1

Indicaciones para planificación:

El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y teniendo en cuenta los muebles colocados.

Edificación 1 · aulas 1 · AULA MULTIPLE (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · aulas 1 · AULA MULTIPLE (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

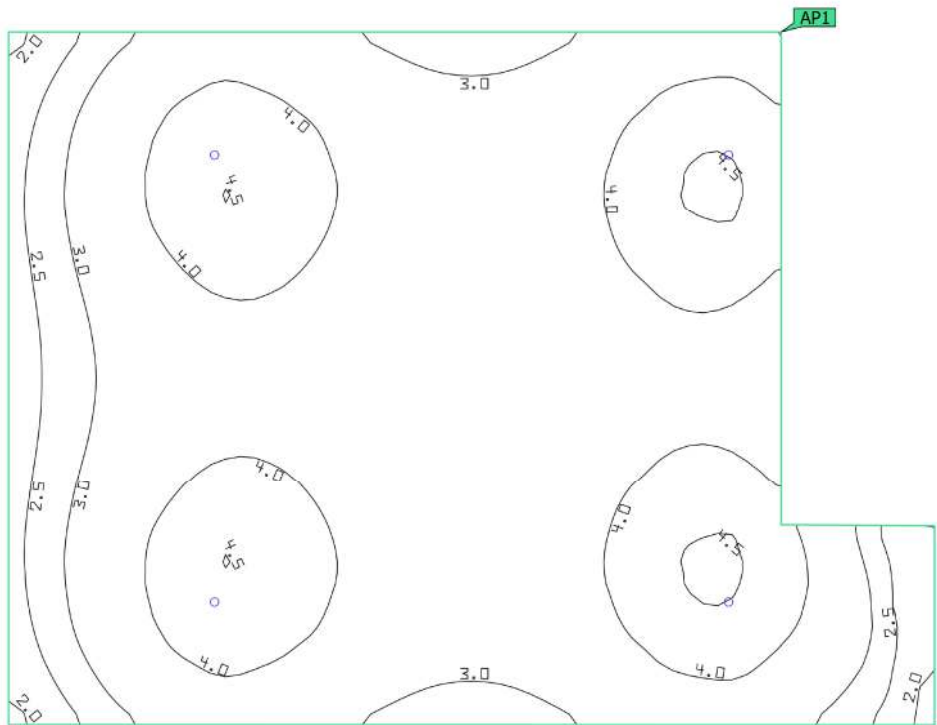
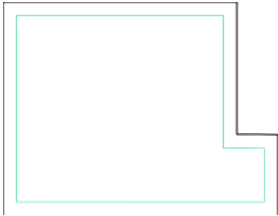
Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (AULA MULTIPLE) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.400 m	638 lx (≥ 500 lx) ✓	331 lx	796 lx	0.60 (≥ 0.60) ✓	0.42	WP1

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Edificación 1 · aulas 1 · AULA MULTIPLE (Escena de iluminación de emergencia)

Área anti-pánico (AULA MULTIPLE)

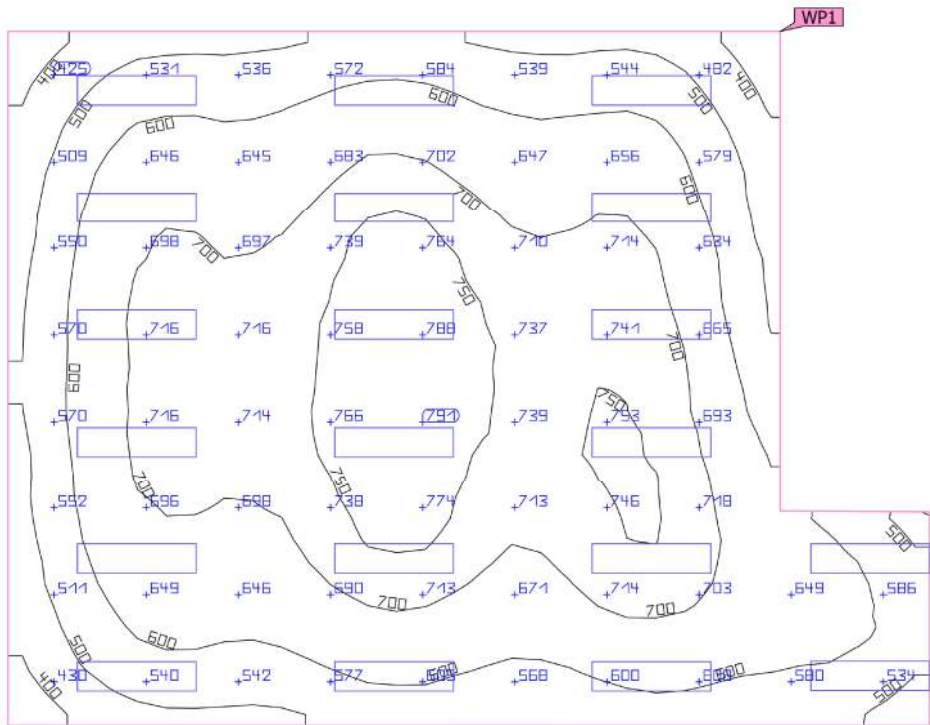


Propiedades	E_{min} (Nominal)	$E_{máx}$	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (AULA MULTIPLE) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.88 lx (≥ 0.50 lx) ✓	4.56 lx	0.41 (≥ 0.025) ✓	AP1

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y teniendo en cuenta los muebles colocados.

Edificación 1 · aulas 1 · AULA MULTIPLE (Escena de luz 1)

Plano útil (AULA MULTIPLE)

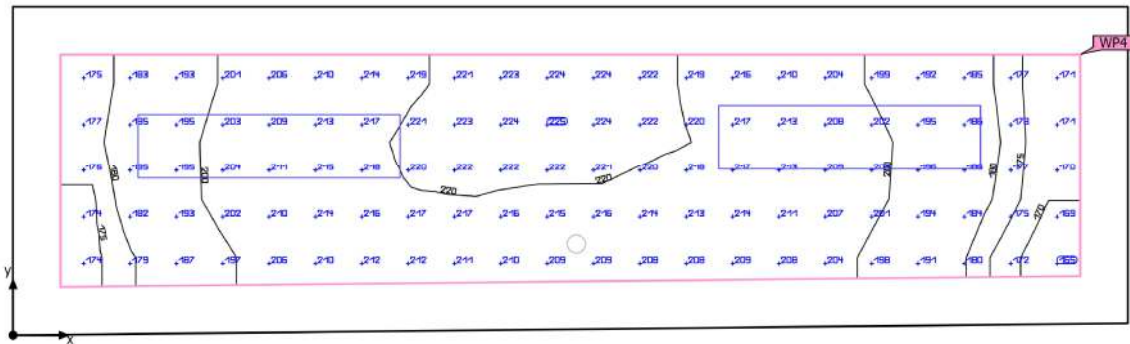


Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (AULA MULTIPLE)	638 lx	331 lx	796 lx	0.60	0.42	WP1
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	(≥ 500 lx)			(≥ 0.60)		
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.400 m	✓			✓		

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Edificación 1 · aulas 1 · CIRCULACIUON (Escena de luz 1)

Resumen



Base	7.50 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.800 m
Altura de montaje	2.800 m
Altura plano útil	0.000 m
Zona marginal plano útil	0.217 m

Edificación 1 · aulas 1 · CIRCULACIUN (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	203 lx	≥ 100 lx	✓	WP4
	$U_o (g_1)$	0.81	≥ 0.40	✓	WP4
	Potencia específica de conexión	16.41 W/m ²	–		
		8.08 W/m ² /100 lx	–		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	87.2 kWh/a	máx. 300 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	10.59 W/m ²	–		
		5.21 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 1.500 m x 5.089 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

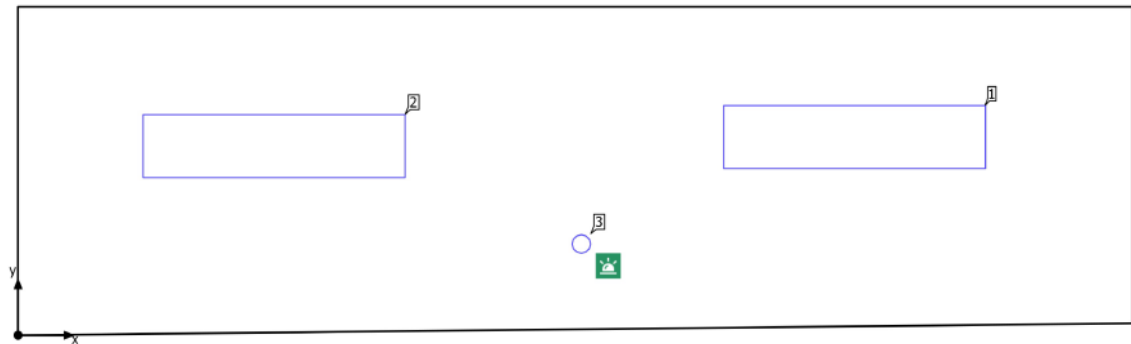
Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

Lista de luminarias

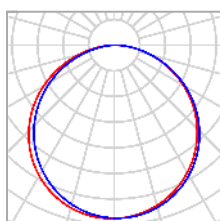
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	SYLVANIA		P29565 - LED PANEL RC 40W NW UNV BL	–	39.7 W	3060 lm	77.2 lm/W

Edificación 1 · aulas 1 · CIRCULACIUN

Plano de situación de luminarias



Edificación 1 · aulas 1 · CIRCULACIUN

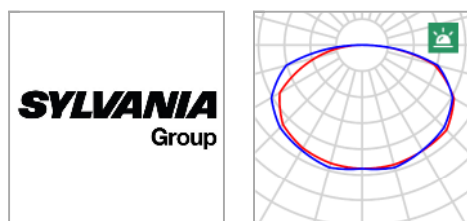
Plano de situación de luminarias

Fabricante	SYLVANIA	P	39.7 W
Nombre del artículo	P29565 - LED PANEL RC 40W NW UNV BL	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	3060 lm
Lámpara	1x		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
3.819 m	0.904 m	2.800 m	1
1.169 m	0.864 m	2.800 m	2

Edificación 1 · aulas 1 · CIRCULACIUN

Plano de situación de luminarias

Fabricante	SYLVANIA	P	1.8 W
Nombre del artículo	LED EMERGENCY DOWNLIGHT 4.2W	P _{Alumbrado de emergencia}	1.8 W
Lámpara	1x LED EMERGENCY DOWNLIGHT 3W	Φ _{Luminaria}	154 lm
		Φ _{Alumbrado de emergencia}	154 lm
		ELF	100 %


Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
2.571 m	0.415 m	2.800 m	3

Edificación 1 · aulas 1 · CIRCULACIUN

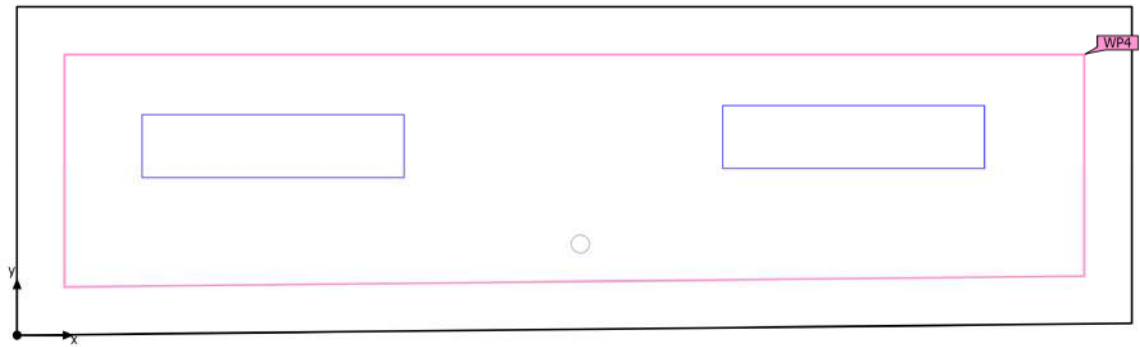
Lista de luminarias

Φ_{total} 6274 lm	P_{total} 81.2 W	Rendimiento lumínico 77.3 lm/W	$\Phi_{\text{Alumbrado de emergencia}}$ 154 lm	$P_{\text{Alumbrado de emergencia}}$ 1.8 W
----------------------------------	------------------------------	-----------------------------------	---	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	SYLVANIA		P29565 - LED PANEL RC 40W NW UNV BL	39.7 W	3060 lm	77.2 lm/W
1	SYLVANIA		LED EMERGENCY DOWNLIGHT 4.2W	1.8 W	154 lm	85.6 lm/W
			 1.8 W		154 lm (100 %)	–

Edificación 1 · aulas 1 · CIRCULACIUON (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · aulas 1 · CIRCULACIUN (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

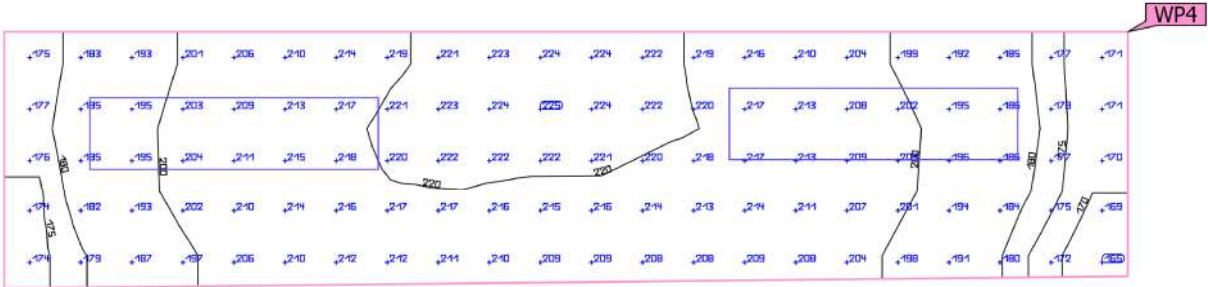
Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (CIRCULACIUN)	203 lx	165 lx	224 lx	0.81	0.74	WP4
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	(≥ 100 lx)			(≥ 0.40)		
Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.217 m	✓			✓		

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

Edificación 1 · aulas 1 · CIRCULACIUON (Escena de luz 1)

Plano útil (CIRCULACIUON)

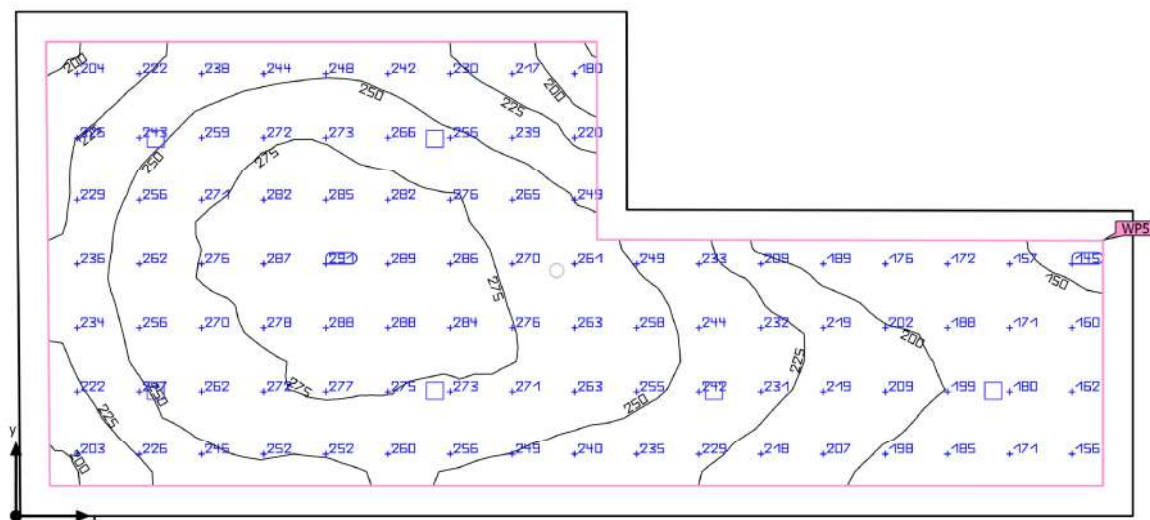


Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{min}	$E_{máx}$	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (CIRCULACIUON)	203 lx	165 lx	224 lx	0.81	0.74	WP4
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	≥ 100 lx			≥ 0.40		
Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.217 m	✓			✓		

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

Edificación 1 · aulas 1 · RECEPCION Y HALL (Escena de luz 1)

Resumen



Base	16.25 m ²
------	----------------------

Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
--------------------	---

Factor de degradación	0.80 (Global)
-----------------------	---------------

Altura interior del local	2.800 m
---------------------------	---------

Altura de montaje	2.800 m
-------------------	---------

Altura plano útil	0.000 m
-------------------	---------

Zona marginal plano útil	0.177 m
--------------------------	---------

Edificación 1 · aulas 1 · RECEPCION Y HALL (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	238 lx	≥ 200 lx	✓	WP5
	$U_o (g_1)$	0.59	≥ 0.40	✓	WP5
	Potencia específica de conexión	10.59 W/m ²	–		
		4.45 W/m ² /100 lx	–		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	151 kWh/a	máx. 600 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	8.46 W/m ²	–		
		3.55 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 6.619 m x 2.996 m y SHR de 0.25.

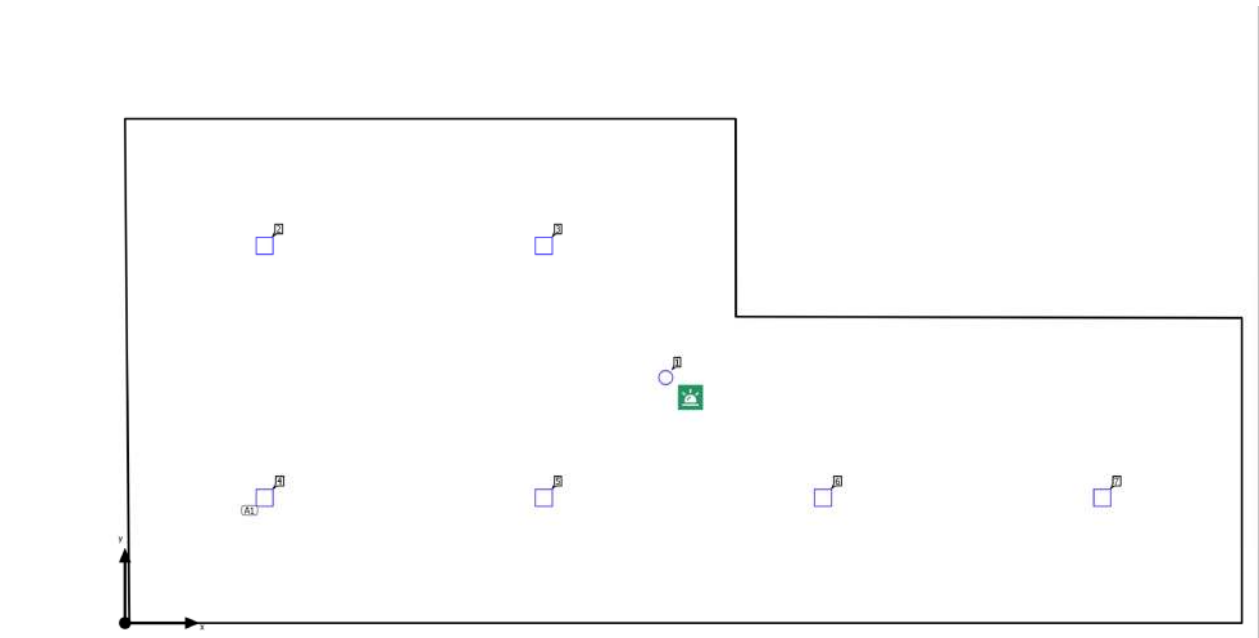
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.4 Zona delante del ascensor, las escaleras mecánicas)

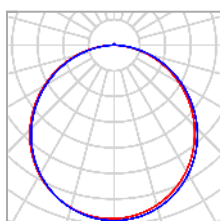
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	SYLVANIA		LED PANEL RD 24W	–	22.9 W	1688 lm	73.7 lm/W

Edificación 1 · aulas 1 · RECEPCION Y HALL

Plano de situación de luminarias

Edificación 1 · aulas 1 · RECEPCION Y HALL

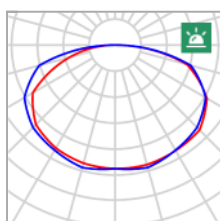
Plano de situación de luminarias

Fabricante	SYLVANIA	P	22.9 W
Nombre del artículo	LED PANEL RD 24W	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	1688 lm
Lámpara	1x		

6 x SYLVANIA LED PANEL RD 24W

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	0.827 m / 0.749 m / 2.800 m	0.827 m	2.247 m	2.800 m	2
		2.482 m	2.247 m	2.800 m	3
Dirección X	4 Uni., Centro - centro, 1.655 m	0.827 m	0.749 m	2.800 m	4
		2.482 m	0.749 m	2.800 m	5
Dirección Y	2 Uni., Centro - centro, 1.498 m	4.137 m	0.749 m	2.800 m	6
		5.792 m	0.749 m	2.800 m	7
Organización	A1				

Edificación 1 · aulas 1 · RECEPCION Y HALL

Plano de situación de luminarias

Fabricante	SYLVANIA	P	1.8 W
Nombre del artículo	LED EMERGENCY DOWNLIGHT 4.2W	P _{Alumbrado de emergencia}	1.8 W
Lámpara	1x LED EMERGENCY DOWNLIGHT 3W	Φ _{Luminaria}	154 lm
		Φ _{Alumbrado de emergencia}	154 lm
		ELF	100 %


Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
3.204 m	1.458 m	2.800 m	1

Edificación 1 · aulas 1 · RECEPCION Y HALL

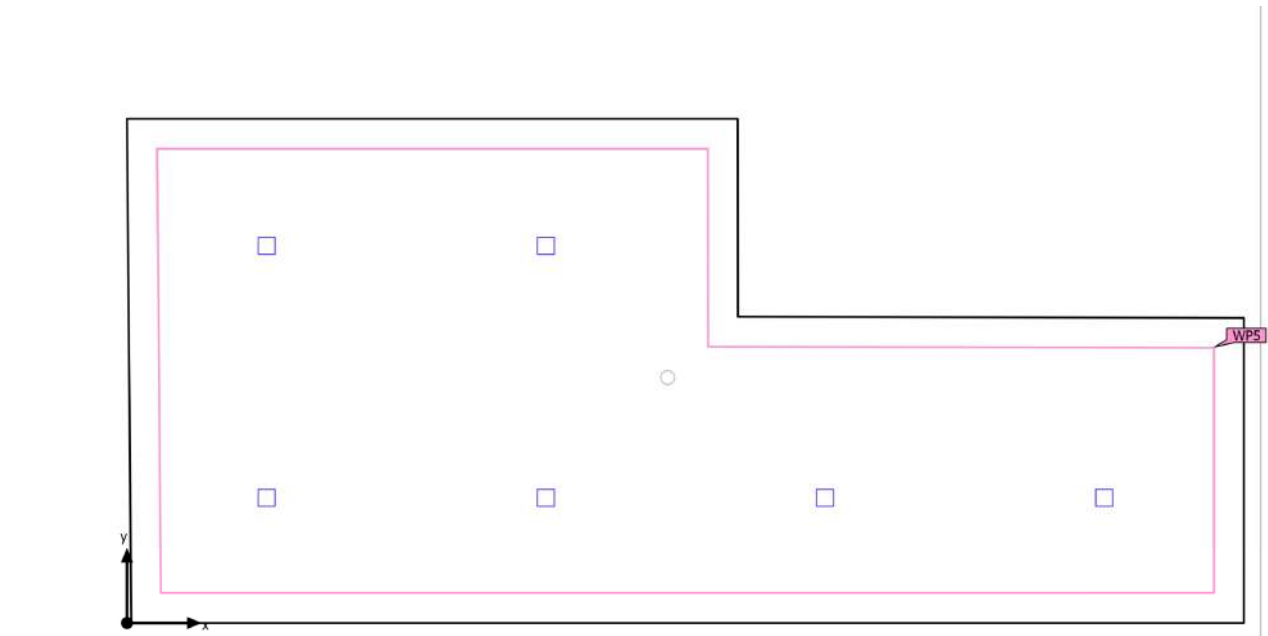
Lista de luminarias

Φ_{total} 10282 lm	P_{total} 139.2 W	Rendimiento lumínico 73.9 lm/W	$\Phi_{\text{Alumbrado de emergencia}}$ 154 lm	$P_{\text{Alumbrado de emergencia}}$ 1.8 W
-----------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------	---	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	SYLVANIA		LED PANEL RD 24W	22.9 W	1688 lm	73.7 lm/W
1	SYLVANIA		LED EMERGENCY DOWNLIGHT 4.2W	1.8 W	154 lm	85.6 lm/W
				 1.8 W	154 lm (100 %)	–

Edificación 1 · aulas 1 · RECEPCION Y HALL (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · aulas 1 · RECEPCION Y HALL (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

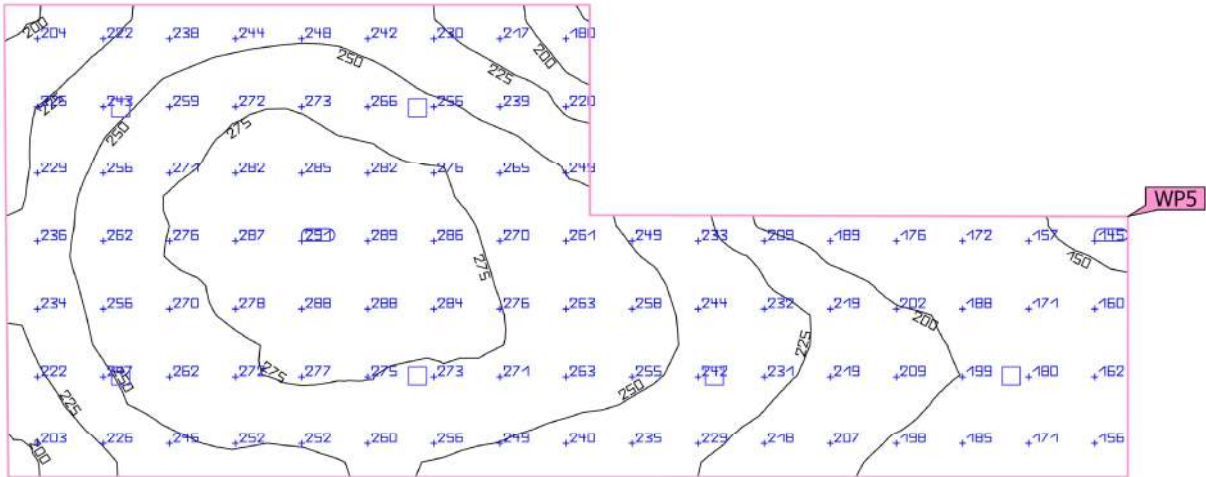
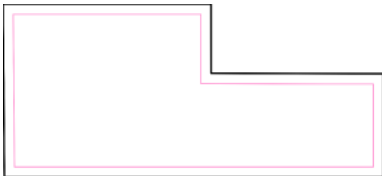
Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (RECEPCION Y HALL) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.177 m	238 lx (≥ 200 lx) ✓	140 lx	292 lx	0.59 (≥ 0.40) ✓	0.48	WP5

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.4 Zona delante del ascensor, las escaleras mecánicas)

Edificación 1 · aulas 1 · RECEPCION Y HALL (Escena de luz 1)

Plano útil (RECEPCION Y HALL)

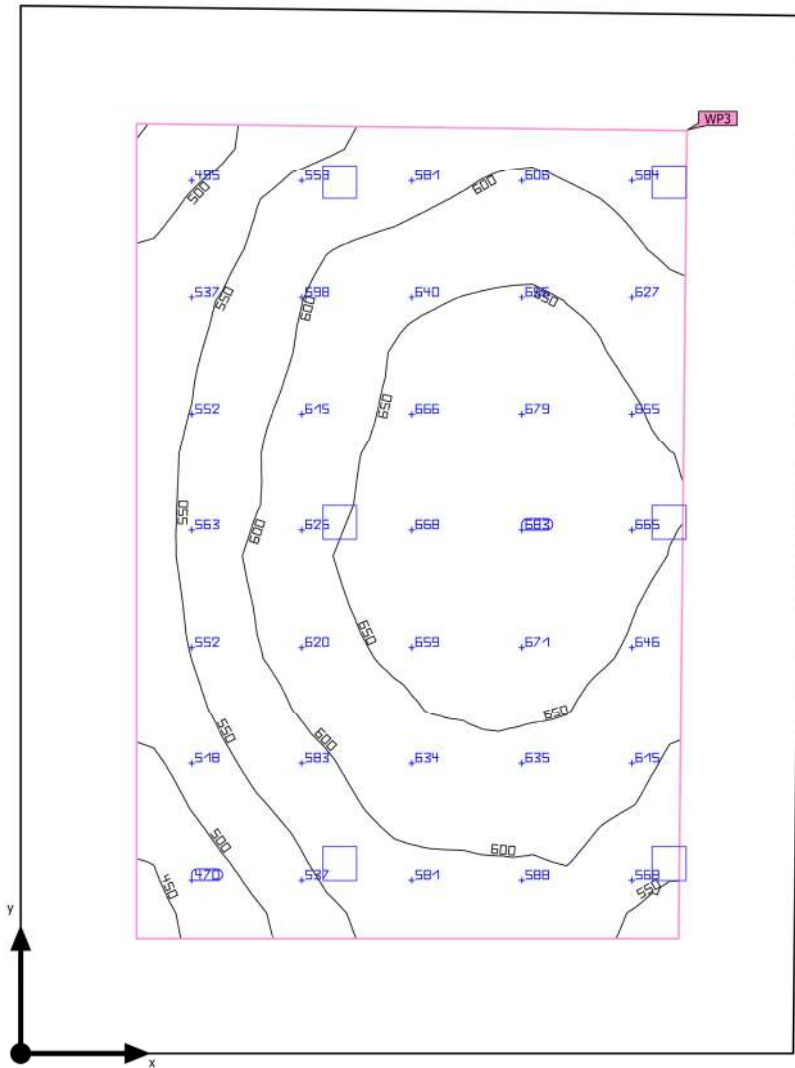


Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (RECEPCION Y HALL)	238 lx	140 lx	292 lx	0.59	0.48	WP5
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	≥ 200 lx			≥ 0.40		
Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.177 m	✓			✓		

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.4 Zona delante del ascensor, las escaleras mecánicas)

Edificación 1 · aulas 1 · WC HOMBRES (Escena de luz 1)

Resumen



Base	7.12 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.800 m
Altura de montaje	2.800 m
Altura plano útil	0.800 m
Zona marginal plano útil	0.343 m

Edificación 1 · aulas 1 · WC HOMBRES (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	602 lx	≥ 200 lx	✓	WP3
	$U_o (g_1)$	0.72	≥ 0.40	✓	WP3
	Potencia específica de conexión	35.35 W/m ²	–		
		5.87 W/m ² /100 lx	–		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	113 kWh/a	máx. 300 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	19.31 W/m ²	–		
		3.21 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 2.318 m x 3.106 m y SHR de 0.25.

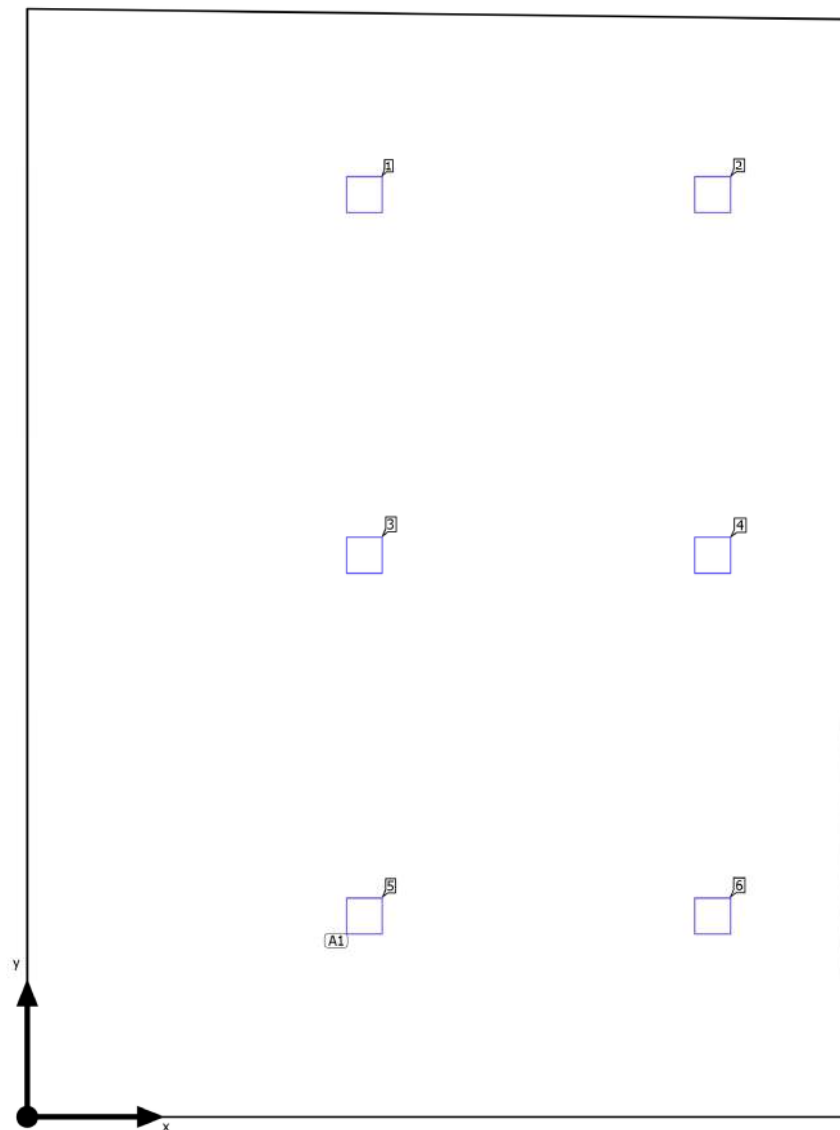
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	SYLVANIA		LED PANEL RD 24W	–	22.9 W	1688 lm	73.7 lm/W

Edificación 1 · aulas 1 · WC HOMBRES

Plano de situación de luminarias

Edificación 1 · aulas 1 · WC HOMBRES

Plano de situación de luminarias

Fabricante	SYLVANIA	P	22.9 W
Nombre del artículo	LED PANEL RD 24W	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	1688 lm
Lámpara	1x		

6 x SYLVANIA LED PANEL RD 24W

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	0.944 m / 0.565 m / 2.800 m	0.944 m	2.583 m	2.800 m	1
		1.919 m	2.583 m	2.800 m	2
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, 0.975 m	0.944 m	1.574 m	2.800 m	3
		1.919 m	1.574 m	2.800 m	4
Dirección Y	3 Uni., Centro - centro, 1.009 m	0.944 m	0.565 m	2.800 m	5
		1.919 m	0.565 m	2.800 m	6
Organización	A1				

Edificación 1 · aulas 1 · WC HOMBRES

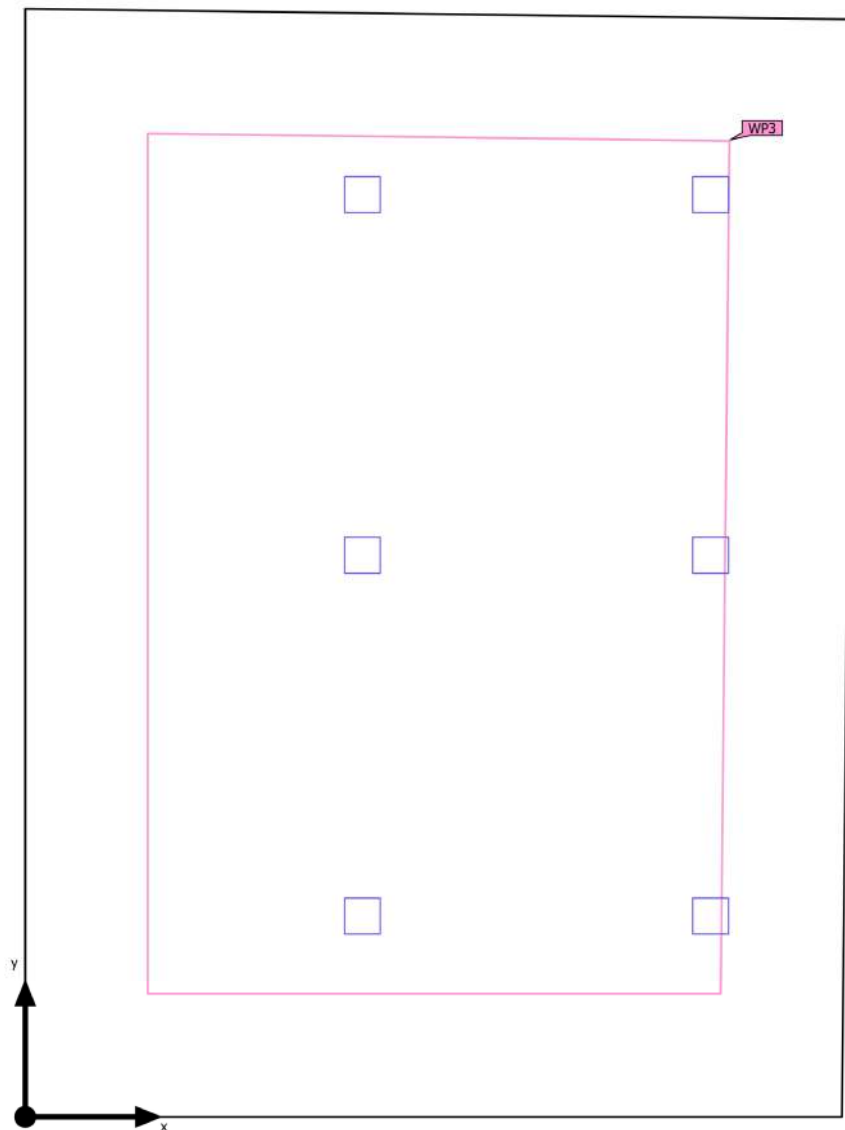
Lista de luminarias

Φ_{total} 10128 lm	P_{total} 137.4 W	Rendimiento lumínico 73.7 lm/W
-----------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	SYLVANIA		LED PANEL RD 24W	22.9 W	1688 lm	73.7 lm/W

Edificación 1 · aulas 1 · WC HOMBRES (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · aulas 1 · WC HOMBRES (Escena de luz 1)

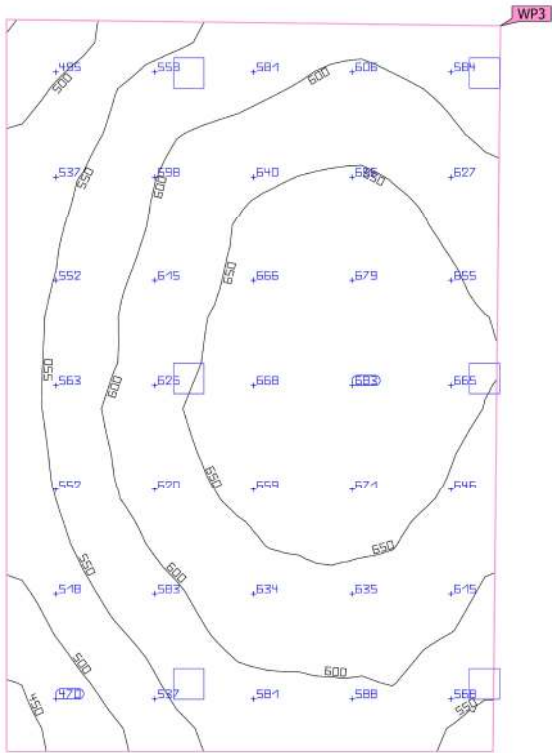
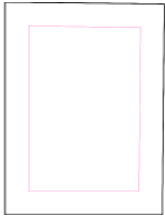
Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (WC HOMBRES)	602 lx	433 lx	683 lx	0.72	0.63	WP3
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	(≥ 200 lx)			(≥ 0.40)		
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.343 m	✓			✓		

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Edificación 1 · aulas 1 · WC HOMBRES (Escena de luz 1)
Plano útil (WC HOMBRES)

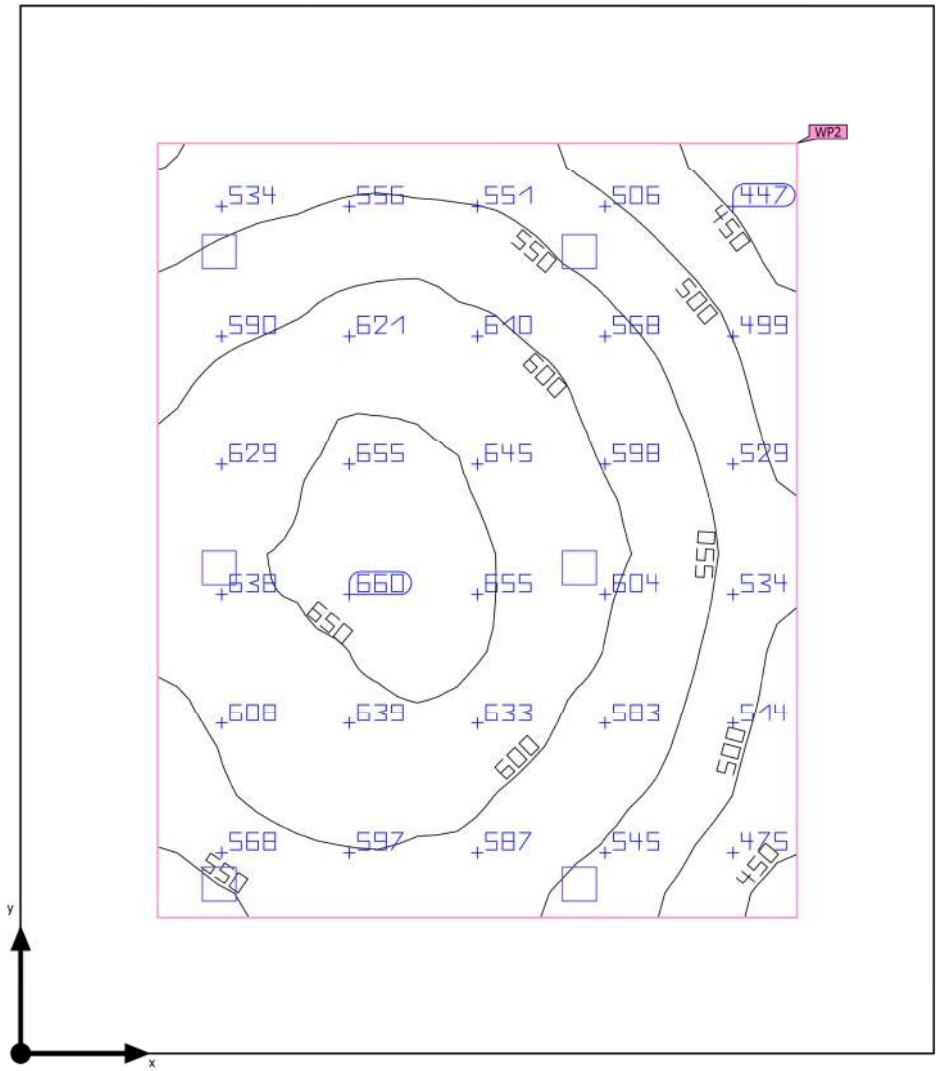


Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{min}	$E_{m\acute{a}x}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (WC HOMBRES) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.343 m	602 lx (≥ 200 lx) ✓	433 lx	683 lx	0.72 (≥ 0.40) ✓	0.63	WP3

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Edificación 1 · aulas 1 · WC MUJERES (Escena de luz 1)

Resumen



Base	8.38 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.800 m
Altura de montaje	2.800 m
Altura plano útil	0.800 m
Zona marginal plano útil	0.405 m

Edificación 1 · aulas 1 · WC MUJERES (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	578 lx	≥ 200 lx	✓	WP2
	$U_o (g_1)$	0.70	≥ 0.40	✓	WP2
	Potencia específica de conexión	31.69 W/m ²	–		
		5.49 W/m ² /100 lx	–		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	113 kWh/a	máx. 300 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	16.39 W/m ²	–		
		2.84 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 2.701 m x 3.103 m y SHR de 0.25.

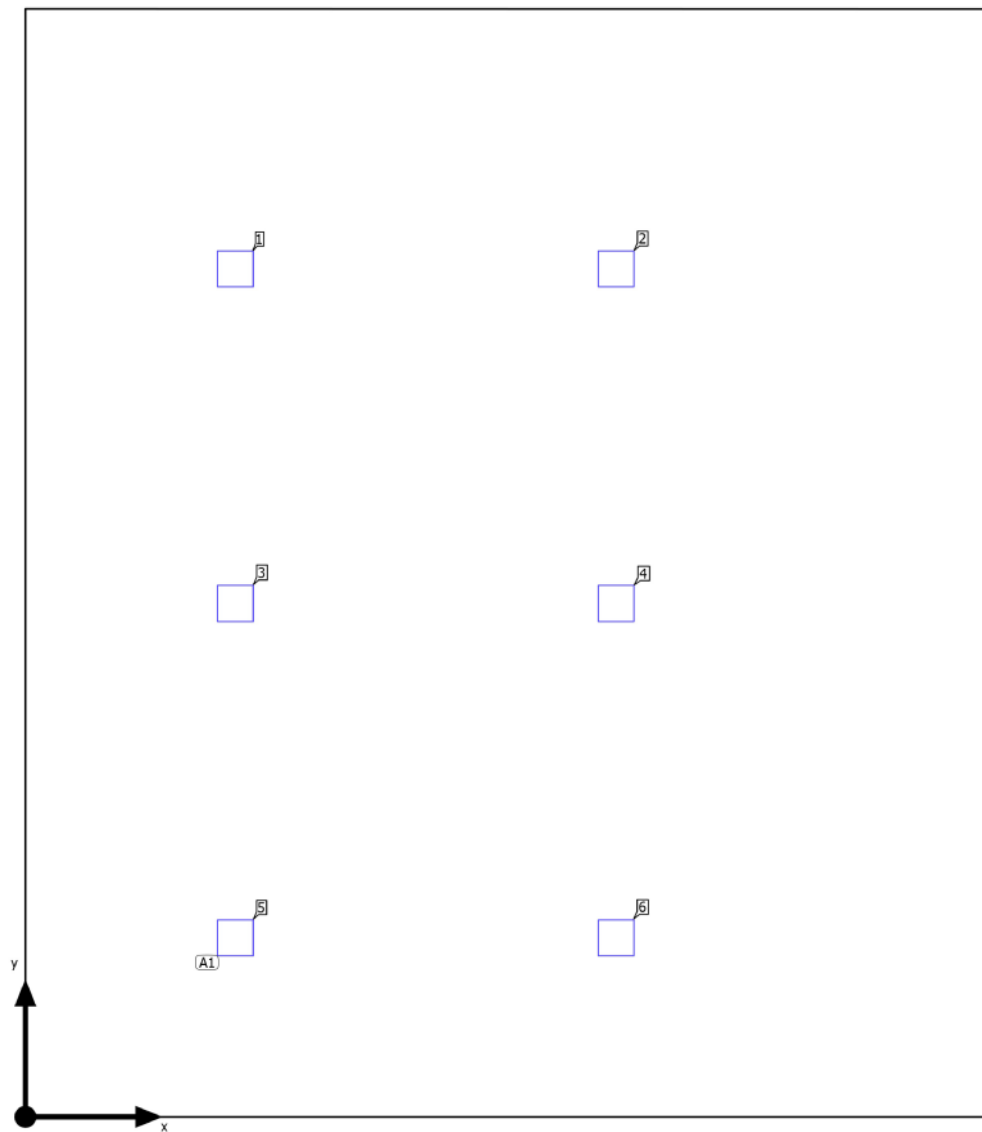
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	SYLVANIA		LED PANEL RD 24W	–	22.9 W	1688 lm	73.7 lm/W

Edificación 1 · aulas 1 · WC MUJERES

Plano de situación de luminarias

Edificación 1 · aulas 1 · WC MUJERES

Plano de situación de luminarias

Fabricante	SYLVANIA	P	22.9 W
Nombre del artículo	LED PANEL RD 24W	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	1688 lm
Lámpara	1x		

6 x SYLVANIA LED PANEL RD 24W

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	0.587 m / 0.504 m / 2.800 m	0.587 m	2.374 m	2.800 m	1
		1.652 m	2.374 m	2.800 m	2
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, 1.065 m	0.587 m	1.439 m	2.800 m	3
		1.652 m	1.439 m	2.800 m	4
Dirección Y	3 Uni., Centro - centro, 0.935 m	0.587 m	0.504 m	2.800 m	5
		1.652 m	0.504 m	2.800 m	6
Organización	A1				

Edificación 1 · aulas 1 · WC MUJERES

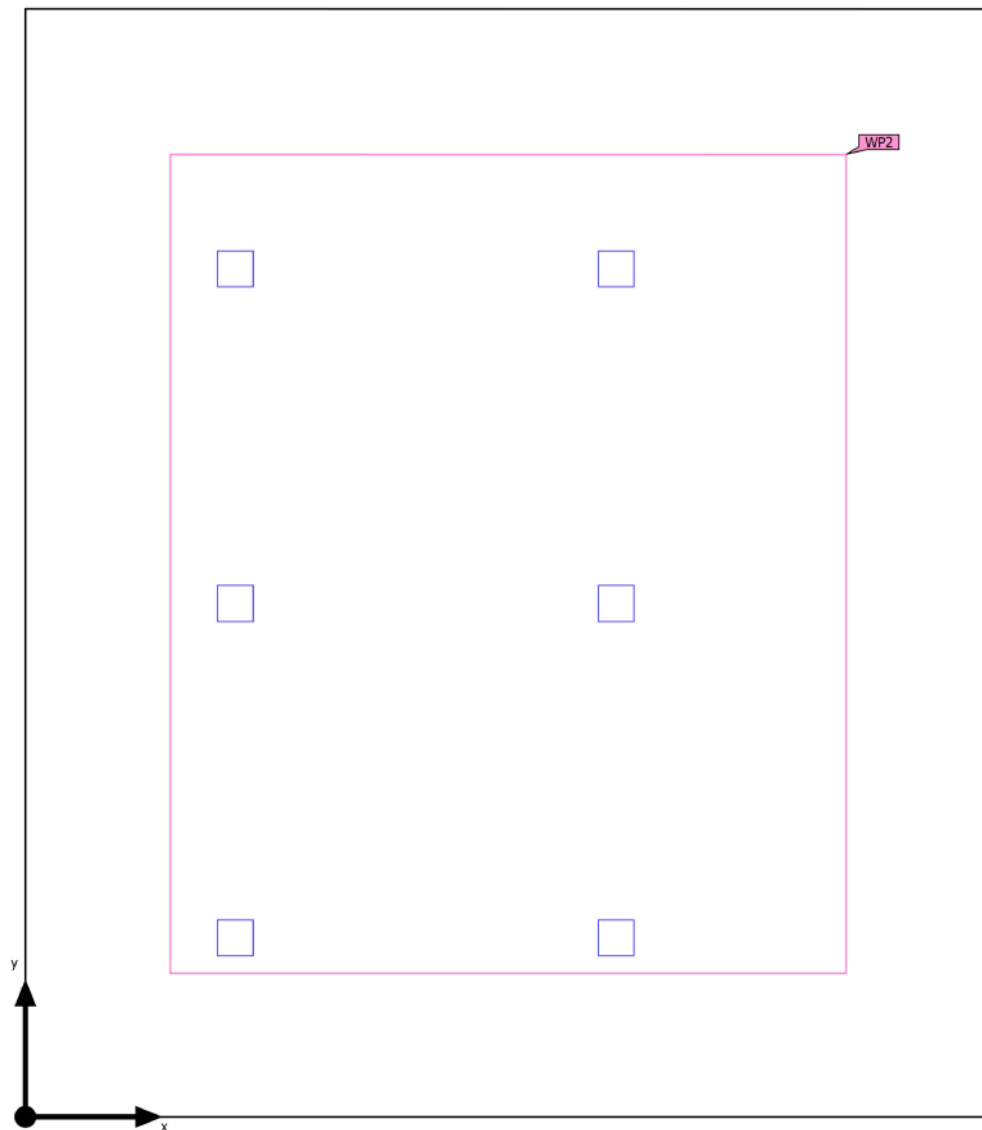
Lista de luminarias

Φ_{total} 10128 lm	P_{total} 137.4 W	Rendimiento lumínico 73.7 lm/W
-----------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	SYLVANIA		LED PANEL RD 24W	22.9 W	1688 lm	73.7 lm/W

Edificación 1 · aulas 1 · WC MUJERES (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · aulas 1 · WC MUJERES (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

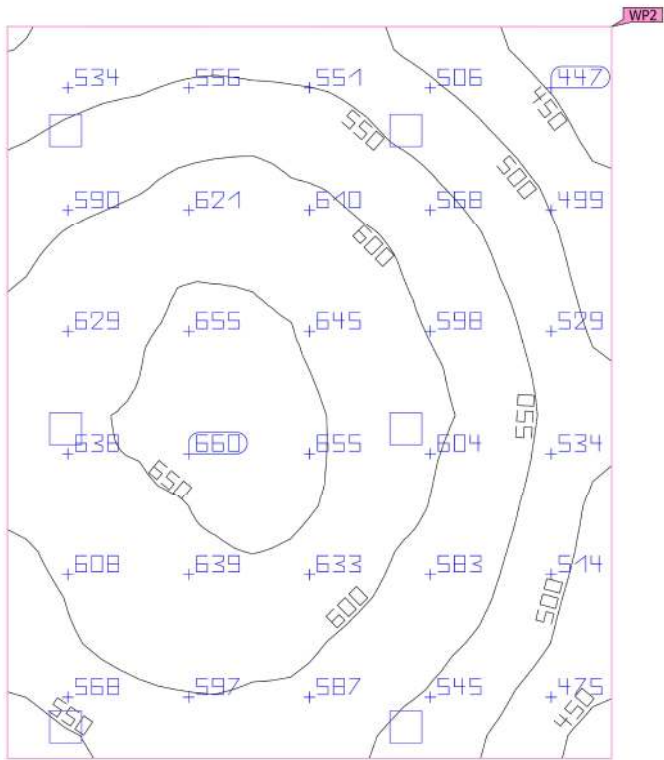
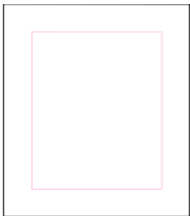
Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (WC MUJERES)	578 lx	403 lx	666 lx	0.70	0.61	WP2
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	(≥ 200 lx)			(≥ 0.40)		
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.405 m	✓			✓		

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Edificación 1 · aulas 1 · WC MUJERES (Escena de luz 1)

Plano útil (WC MUJERES)



Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{min}	$E_{m\acute{a}x}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (WC MUJERES) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.405 m	578 lx (≥ 200 lx) ✓	403 lx	666 lx	0.70 (≥ 0.40) ✓	0.61	WP2

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

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).
Autonomía de la luz del día	Describe qué porcentaje del tiempo de trabajo diario se cubre con la iluminación solar necesaria. La iluminancia nominal se utiliza a partir del perfil de la habitación, a diferencia de lo descrito en la norma EN 17037. El cálculo no se realiza en el centro de la habitación sino en el punto de medición del sensor colocado. Se considera que una habitación está suficientemente iluminada con luz solar si alcanza al menos un 50 % de autonomía con luz solar.

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)</p> <p>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) < 3.300 K blanco neutro (nw) ≥ 3.300 – 5.300 K blanco luz diurna (tw) > 5.300 K</p>
-----	--

Glosario

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>
CRI	<p>(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.</p> <p>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).</p>
D	
Densidad lumínica	<p>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.</p> <p>Unidad: Candela por metro cuadrado Abreviatura: cd/m² Símbolo: L</p>
E	
Eta (η)	<p>(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.</p> <p>Unidad: %</p>

Glosario

Evaluación energética

Basado en un procedimiento de cálculo horario de la luz solar en espacios interiores, teniendo en cuenta la geometría del proyecto y los sistemas de control de la luz solar existentes. También se tiene en cuenta la orientación y ubicación del proyecto. El cálculo utiliza la potencia del sistema especificada de las luminarias para determinar la demanda de energía. Se asume una relación lineal entre la potencia y el flujo luminoso en el estado atenuado para las luminarias controladas por la luz solar. Los tiempos de uso y la iluminancia nominal se determinan a partir de los perfiles de uso de los espacios. Las luminarias encendidas que se excluyen explícitamente del control también tienen en cuenta los tiempos de uso especificados. Los sistemas de control de la luz solar usan una lógica de control simplificada que los cierra con una iluminancia horizontal de 27.500 lx.

El año natural 2022 se usa solo como referencia. No es una simulación de este año. El año de referencia solo se utiliza para asignar los días de la semana a los resultados calculados. No se contempla el cambio al horario de verano. El tipo de cielo de referencia utilizado es el cielo medio descrito en CIE 110 sin luz solar directa.

El método fue desarrollado junto con el Fraunhofer Institute for Building Physics y está disponible para su revisión por parte del Grupo de trabajo conjunto 1 ISO TC 274 como una extensión del método basado en regresión anual anterior.

F

Factor de degradación	Véase MF
Flujo luminoso	<p>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.</p> <p>Unidad: Lumen Abreviatura: lm Símbolo: Φ</p>

G

g_1	<p>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.</p>
g_2	<p>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.</p>

Glosario

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.
Grupo de control	Un grupo de luminarias que se atenúan y controlan juntas. Para cada escena de iluminación, un grupo de control proporciona su propio valor de atenuación. Todas las luminarias dentro de un grupo de control comparten este valor de atenuación. Los grupos de control con sus luminarias los determina DIALux automáticamente en función de las escenas de iluminación creadas y sus grupos de luminarias.
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 Φ , entregado en un ángulo determinado Ω 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
Intensidad lumínica	Describe la relación del flujo luminoso que cae sobre una superficie determinada y el tamaño de esta superficie ($\text{lm/m}^2 = \text{lx}$). 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

Glosario

K

k_s	El efecto de deslumbramiento de una fuente de luz puede describirse mediante la métrica del deslumbramiento k_s . Relaciona el ángulo sólido de la fuente de luz deslumbrante vista desde el punto de inmisión, la luminancia ambiental y la luminancia máxima admisible.
-------	---

L

LENI	(ingl. lighting energy numeric indicator) Indicador numérico de energía de iluminación según EN 15193 Unidad: kWh/m ² 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).
Luz molesta/Inmisión de luz	Para proteger el entorno nocturno y minimizar los problemas para los seres humanos, la flora y la fauna, es necesario limitar la luz molesta (también conocida como contaminación lumínica), que puede causar graves problemas fisiológicos y ecológicos a las personas y al medio ambiente. La inmisión lumínica se refiere a la influencia perturbadora de la luz emitida por fuentes de luz artificiales.

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 RUG

Punto de cálculo en la sala, para el DIALux se determina el valor RUG. La ubicación y la altura del punto de cálculo deben corresponder a la posición típica del observador (posición y nivel 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

$R_{UG} \max$

(engl. rating unified glare)

Medida del deslumbramiento psicológico en espacios interiores.

Además de la luminancia de las luminarias, el valor del nivel de R_{UG} también depende de la posición del observador, la dirección visual y la luminancia ambiental. El cálculo se realiza mediante el método de la tabla, consulte CIE 117. Entre otras cosas, EN 12464-1:2021 especifica unos valores $R_{UG} - R_{UGL}$ máximos permisibles para varios lugares de trabajo en interiores.

R_{DLO}

La relación entre el flujo luminoso emitido por debajo del plano horizontal y el flujo luminoso total de la lámpara de una luminaria o instalación de alumbrado en su posición de funcionamiento.

Glosario

R _G	<p>El deslumbramiento provocado directamente por las luminarias de una instalación de alumbrado exterior se determina mediante el método CIE del índice de deslumbramiento (RG). Para calcularlo, se necesita la luminancia de velo equivalente del entorno. Hay cuatro opciones para determinarla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un cálculo exacto según CIE 112, basado en el área de la escena. • Un método simplificado según CIE 112, basado en el área de la escena. • Un método simplificado según la norma EN 12464-2, basado en el área de la escena. • Utilizar un método personalizado para determinar el área de la escena. • Utilizando un área de cálculo personalizada para determinar la luminancia equivalente del velo. • Especificando un valor fijo para facilitar la comparabilidad.
R _{UF}	<p>relación de flujo ascendente</p> <p>La relación entre el flujo luminoso emitido directamente o reflejado por encima del plano horizontal y el flujo luminoso que no puede evitarse en condiciones ideales para alcanzar el nivel de iluminancia en una zona deliberadamente iluminada.</p>
R _{UL}	<p>relación de luz ascendente</p> <p>La relación entre el flujo luminoso emitido por encima del plano horizontal y el flujo luminoso de una luminaria o instalación de alumbrado en su posición de funcionamiento. En este cálculo se tiene en cuenta la eficiencia de la luminaria.</p>
R _{ULO}	<p>relación de potencia luminosa hacia arriba</p> <p>La relación entre el flujo luminoso emitido por encima del plano horizontal y el flujo luminoso total de la lámpara de una luminaria o instalación de alumbrado en su posición de funcionamiento.</p>
Rendimiento lumínico	<p>Relación entre la potencia luminosa emitida Φ [lm] y la potencia eléctrica consumida P [W] Unidad: lm/W.</p> <p>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 luminaria completa (rendimiento lumínico de luminaria).</p>
RMF	<p>(ingl. room maintenance factor)/según CIE 97: 2005</p> <p>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).</p>
RUG (máx.)	<p>(índice de deslumbramiento unificado)</p> <p>Medida para el efecto de deslumbramiento psicológico en interiores. Además de la luminancia de la luminaria, el valor RUG también depende de la posición del observador, la dirección de visión y la luminancia ambiental. Entre otras cosas, la norma EN 12464-1 especifica los valores RUG máximos admisibles para diversos lugares de trabajo en interiores.</p>

Glosario

S

Superficie útil - Cociente de luz diurna	Una superficie de cálculo, dentro de la cual se calcula el cociente de luz diurna.
---	--

T

Tiempos de funcionamiento	La evaluación de la luz molesta y la inmisión de luz depende de los tiempos de funcionamiento de la instalación de alumbrado. Dependiendo de la norma, se especifican de 1 a 3 tiempos de funcionamiento diferentes. A falta de detalles específicos, puede suponerse un tiempo de funcionamiento entre las 06:00 y las 22:00.
----------------------------------	--

Z

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

Zonas medioambientales	La evaluación de la luz intrusa y la inmisión de luz depende del entorno de la instalación de alumbrado. Según la norma, se definen de 4 a 6 zonas diferentes, que van desde zonas muy protegidas en entornos naturales hasta zonas urbanas, comerciales e industriales.
-------------------------------	--
