

INFORME DE DIALUX RETILAP

Andres Mantilla Pereira – 2182183

Jorge Luis Ortega Guerrero – 2182198

Anderson Enrique Corzo Ariza - 2182188

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER



CONTENIDO

I.	INTRODUCCION.....	4
II.	NIVELES DE ILUMINACIÓN POR ZONA	5
	ÍNDICE DE REPRODUCCIÓN CROMÁTICA (IRC) POR ZONA	14
III.	MALLAS DE CÁLCULO Y VALORES OBTENIDOS	19
IV.	DIAGRAMA DE DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS POR ZONA.....	23
V.	ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN DEL COLEGIO	26
5.1.	Cálculo del Requerimiento Energético del Sistema de Iluminación de emergencia.....	27
5.2.	Cálculo de la Potencia Total Instalada:	27
5.3.	Cálculo de la Energía Requerida para el Tiempo de Autonomía:	28
5.4.	Cálculo de la Capacidad del Sistema de Respaldo (Baterías)	28
5.5.	Evaluación Técnico-Económica de Tres Fabricantes para Sistemas de Iluminación de emergencia	29
5.6.	Análisis de Resultados	30
5.7.	Conclusión Recomendada	30
VI.	Cálculo del Requerimiento Energético del Sistema de Iluminación del colegio	31
VII.	Conclusiones del proyecto del colegio	31



FIGURAS

Figura 1 Nivel de iluminación salón 8	5
Figura 2 Nivel de iluminación salón 7	5
Figura 3 Nivel de iluminación salón 6	6
Figura 4 Nivel de iluminación salón 5	6
Figura 5 Nivel de iluminación salón 4	6
Figura 6 Nivel de iluminación salón 3	7
Figura 7 Nivel de iluminación salón 2	7
Figura 8 Nivel de iluminación salón 1	7
Figura 9 Nivel de iluminación salón de informática.....	7
Figura 10 Nivel de iluminación de secretaria	8
Figura 11 Nivel de iluminación Rectoría.....	8
Figura 12 Nivel de iluminación Cafetería.....	8
Figura 13 Nivel de iluminación Laboratorio	8
Figura 14 Nivel de iluminación de baños	9
Figura 15 Nivel de iluminación de Pasillos	10
Figura 16 Nivel de iluminación de aula máxima	10
Figura 17 Nivel de iluminación de aula máxima 2	11
Figura 18 Tablas 3.2.2.6 a. ref. 36. Locales educativos. Edificios educativos. Según la RETILAP	12
Figura 19 Tablas 3.2.2.6 a. ref. 36. Locales educativos. Edificios educativos. Según la RETILAP	13
Figura 20 luminarias utilizadas	16



Figura 21 Vida útil de LED lineal.....	16
Figura 22 LED lineal	17
Figura 23 Panel Led	17
Figura 24 Vida útil de Panel led	18
Figura 25 Luz de emergencia.....	18
Figura 26 Vida útil de Led de emergencia.....	19
Figura 27 Malla de cálculo de salones	20
Figura 28 Malla de cálculo baños	20
Figura 29 Malla de cálculo baños	21
Figura 30 Malla de cálculo aula máxima.....	21
Figura 31 Malla de cálculo duchas	22
Figura 32 Malla de cálculo sala de profesores.....	22
Figura 33 Malla de cálculo de cafetería.....	23
Figura 34 Diagrama de distribución de iluminación.....	24
Figura 35 Diagrama de distribución de iluminación.....	25
Figura 36 Diagrama de distribución de iluminación.....	25
Figura 37 Diagrama de distribución de iluminación.....	26



I. INTRODUCCION

El presente documento expone el diseño del sistema de iluminación para las instalaciones del Colegio *Nuestra Señora del Rosario*, ubicado en el municipio de Cachirá, departamento de Norte de Santander, Colombia. Este diseño se ha realizado utilizando el software especializado **DIALux**, herramienta reconocida internacionalmente para la simulación, cálculo y visualización de soluciones de iluminación tanto interiores como exteriores.

El objetivo principal de este diseño es garantizar condiciones óptimas de visibilidad, confort visual y eficiencia energética en los diferentes espacios académicos y administrativos del colegio, cumpliendo con los estándares establecidos por las normas técnicas colombianas (**NTC**), el **RETILAP** (Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público) y las buenas prácticas de ingeniería.

El diseño se enfoca en proporcionar una iluminación adecuada en aulas de clase, pasillos, oficinas administrativas, zonas comunes y exteriores, considerando variables como el tipo de actividad realizada, el nivel de iluminancia requerido (lux), la uniformidad, el índice de reproducción cromática (IRC), el deslumbramiento y el consumo energético.

Este proyecto busca, además, contribuir al bienestar de los estudiantes, docentes y personal administrativo, fomentando un ambiente seguro, funcional y propicio para el aprendizaje, al tiempo que se promueve el uso responsable de la energía eléctrica y la sostenibilidad.



II. NIVELES DE ILUMINACIÓN POR ZONA

Para el diseño de iluminación del Colegio Nuestra Señora del Rosario, se han considerado los niveles de iluminancia establecidos por el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (RETILAP), con el fin de garantizar condiciones visuales adecuadas para cada tipo de actividad.

En las aulas de clase se recomienda un nivel de iluminancia de 500 lux, asegurando una distribución uniforme de la luz y un Índice de Reproducción Cromática (IRC) mínimo de 80, lo cual favorece la lectura, la escritura y la interacción visual de los estudiantes.

Plano útil (SALON 8) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	682 lx (≥ 350 lx) ✓	437 lx	911 lx	0.64 (≥ 0.60) ✓	0.48	WP25
Plano útil (tablero salon 8) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 1.600 m, Zona marginal: 0.139 m	1074 lx (≥ 500 lx) ✓	642 lx	1547 lx	0.60 (≥ 0.60) ✓	0.41	WP26

Figura 1 Nivel de iluminación salón 8

Propiedades	E (Nominal)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (salon 7) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	745 lx (≥ 500 lx) ✓	501 lx	913 lx	0.67 (≥ 0.60) ✓	0.55	WP5
Plano útil (salon 7 tablero) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 1.600 m, Zona marginal: 0.118 m	973 lx (≥ 500 lx) ✓	645 lx	1346 lx	0.66 (≥ 0.60) ✓	0.48	WP22

Figura 2 Nivel de iluminación salón 7



Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (salon 6) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m Zona marginal: 0.500 m	665 lx (≥ 500 lx) ✓	455 lx	785 lx	0.68 (≥ 0.60) ✓	0.58	WP23
Plano útil (tablero salon 6) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 1.600 m Zona marginal: 0.160 m	731 lx (≥ 500 lx) ✓	476 lx	1017 lx	0.65 (≥ 0.60) ✓	0.47	WP24

Figura 3 Nivel de iluminación salón 6

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (salon 5) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m Zona marginal: 0.500 m	747 lx (≥ 500 lx) ✓	473 lx	955 lx	0.63 (≥ 0.60) ✓	0.50	WP6
Plano útil (tablero salon 5) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m Zona marginal: 0.144 m	809 lx (≥ 500 lx) ✓	650 lx	948 lx	0.80 (≥ 0.60) ✓	0.69	WP27

Figura 4 Nivel de iluminación salón 5

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (salon 4) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m Zona marginal: 0.500 m	746 lx (≥ 500 lx) ✓	500 lx	924 lx	0.67 (≥ 0.60) ✓	0.54	WP7
Plano útil (tablero de salon 4) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m Zona marginal: 0.128 m	795 lx (≥ 500 lx) ✓	659 lx	921 lx	0.83 (≥ 0.60) ✓	0.72	WP28

Figura 5 Nivel de iluminación salón 4



Propiedades	E (Nominal)	E _{min}	E _{máx}	U _o (g ₁) (Nominal)	g ₂	Índice
Plano útil (salón 3) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	713 lx (≥ 500 lx) ✓	510 lx	905 lx	0.72 (≥ 0.60) ✓	0.56	WP8
Plano útil (tablero salón 3) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 1.400 m, Zona marginal: 0.105 m	944 lx (≥ 500 lx) ✓	691 lx	1228 lx	0.73 (≥ 0.60) ✓	0.56	WP29

Figura 6 Nivel de iluminación salón 3

Plano útil (salón 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.213 m	561 lx (≥ 500 lx) ✓	356 lx	786 lx	0.63 (≥ 0.60) ✓	0.45	WP11
--	---------------------------	--------	--------	-----------------------	------	------

Figura 7 Nivel de iluminación salón 2

Plano útil (salón 1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	628 lx (≥ 500 lx) ✓	520 lx	835 lx	0.83 (≥ 0.60) ✓	0.62	WP13
--	---------------------------	--------	--------	-----------------------	------	------

Figura 8 Nivel de iluminación salón 1

En la sala de informática, el nivel sugerido es de 500 lux, debido a la necesidad de mayor precisión visual en pantallas y dispositivos electrónicos, con especial atención al control del deslumbramiento y una temperatura de color entre 4000K y 5000K.

Para la rectoría, secretaria y demás oficinas administrativas, se requiere una iluminación de 300 lux, que proporcione confort visual para tareas como lectura de documentos, uso de computadores y escritura manual.

Plano útil (sala de profesores) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	316 lx (≥ 300 lx) ✓	192 lx	447 lx	0.61 (≥ 0.60) ✓	0.43	WP10
---	---------------------------	--------	--------	-----------------------	------	------

Figura 9 Nivel de iluminación salón de informática



Plano útil (Secretaría)	351 lx	221 lx	434 lx	0.63	0.51	WP19
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	(≥ 300 lx)			(≥ 0.60)		
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.447 m	✓			✓		

Figura 10 Nivel de iluminación de secretaria

Plano útil (Rectoría)	410 lx	332 lx	459 lx	0.81	0.72	WP16
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	(≥ 300 lx)			(≥ 0.60)		
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.416 m	✓			✓		

Figura 11 Nivel de iluminación Rectoría

En la cafetería o comedor escolar se establece un nivel de 500 lux, suficiente para garantizar un ambiente acogedor y funcional, con una reproducción cromática adecuada para la manipulación de alimentos.

Plano útil (cafetería)	503 lx	405 lx	564 lx	0.81	0.72	WP14
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	(≥ 500 lx)			(≥ 0.60)		
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.296 m	✓			✓		

Figura 12 Nivel de iluminación Cafetería

En el laboratorio escolar, donde se realizan actividades que demandan mayor concentración y exactitud, el nivel de iluminación recomendado también es de 500 lux, con énfasis en la uniformidad de la luz, el control de sombras y un IRC elevado.

Propiedades	E (Nominal)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (LABORATORIO)	666 lx	442 lx	818 lx	0.66	0.54	WP1
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	(≥ 500 lx)			(≥ 0.60)		
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.363 m	✓			✓		

Figura 13 Nivel de iluminación Laboratorio

Los baños o servicios sanitarios del colegio, el RETILAP establece un nivel mínimo de iluminancia de 200 lux, lo cual permite garantizar condiciones adecuadas de higiene, seguridad y



visibilidad en estas áreas. La iluminación debe ser uniforme, sin generar sombras marcadas ni deslumbramientos, y debe facilitar tanto la limpieza del espacio como el uso correcto por parte de los estudiantes y el personal. Se recomienda una reproducción cromática adecuada ($IRC \geq 80$) y una temperatura de color neutra (entre 4000K y 5000K), para mantener una percepción clara y natural del entorno.

Plano útil (BAÑO DE HOMBRES) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 1.200 m, Zona marginal: 0.500 m	271 lx (≥ 100 lx) ✓	168 lx	350 lx	0.62 (≥ 0.40) ✓	0.48	WP2
Plano útil (BAÑO DE MUJERES) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 1.200 m, Zona marginal: 0.500 m	234 lx (≥ 100 lx) ✓	152 lx	301 lx	0.65 (≥ 0.40) ✓	0.50	WP3
Plano útil (DUCHAS) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 1.200 m, Zona marginal: 0.500 m	215 lx (≥ 100 lx) ✓	136 lx	286 lx	0.63 (≥ 0.40) ✓	0.48	WP4

Figura 14 Nivel de iluminación de baños

Además de los espacios principales del colegio, es fundamental considerar los pasillos o corredores, que actúan como zonas de circulación y evacuación. Para estas áreas, el RETILAP recomienda un nivel mínimo de iluminancia de 100 a 150 lux, suficiente para garantizar el desplazamiento seguro de estudiantes, docentes y demás usuarios, evitando accidentes y favoreciendo la orientación dentro del edificio.



Propiedades	E (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_0 (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Pasillo 1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	112 lx (≥ 100 lx) ✓	48.4 lx	212 lx	0.43 (≥ 0.40) ✓	0.23	WP32
Plano útil (Pasillo 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	107 lx (≥ 100 lx) ✓	53.0 lx	147 lx	0.50 (≥ 0.40) ✓	0.36	WP33
Plano útil (pasillo de entrada) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	231 lx (≥ 100 lx) ✓	92.7 lx	420 lx	0.40 (≥ 0.40) ✓	0.22	WP34
Plano útil (Pasillo 3) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	119 lx (≥ 100 lx) ✓	57.4 lx	146 lx	0.48 (≥ 0.40) ✓	0.39	WP35
Plano útil (Pasillo 4) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	119 lx (≥ 100 lx) ✓	58.9 lx	146 lx	0.49 (≥ 0.40) ✓	0.40	WP36
Plano útil (Pasillo 5) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	116 lx (≥ 100 lx) ✓	59.1 lx	142 lx	0.51 (≥ 0.40) ✓	0.42	WP37

Figura 15 Nivel de iluminación de Pasillos

Finalmente, para el aula máxima o auditorio, el rango sugerido varía entre 500 lux, dependiendo del uso del espacio (eventos culturales, presentaciones académicas, conferencias, etc.), recomendándose además el uso de sistemas de control zonal de iluminación que permitan ajustar la luz según el tipo de actividad desarrollada.

Plano útil (Cuarto aula maxima 1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.306 m	133 lx (≥ 100 lx) ✓	89.3 lx	155 lx	0.67 (≥ 0.40) ✓	0.58	WP17
Plano útil (Cuarto aula maxima 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.429 m	127 lx (≥ 100 lx) ✓	79.1 lx	158 lx	0.62 (≥ 0.40) ✓	0.50	WP18

Figura 16 Nivel de iluminación de aula máxima



Plano útil (Aula maxima)	654 lx	415 lx	817 lx	0.63	0.51	WP20
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	(≥ 500 lx)			(≥ 0.60)		
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.336 m	✓			✓		

Figura 17 Nivel de iluminación de aula máxima 2

Todo lo dicho anteriormente cumple con toda normativa que se mostrara a continuación en las tablas 3.2.2.6 a. ref. 36. Locales educativos. Edificios educativos. Según la RETILAP.

Ref.	36. Locales educativos. Edificios educativos.	Ēm (Lx)	Uo	Ra	UGR _L	Ēm,z (Lx)	Ēm, pared (Lx)	Ēm, techo (Lx)	Requisitos específicos
	Tipo de tarea o área de actividad					Uo ≥ 0,10			
36,1	Aula o salón de clases, salas de lectura - Actividades generales	500	0,60	80	19	150	150	100	La iluminación debe ser controlable, para diferentes actividades y ajustes de escena.
36,2	Auditorio, salas de conferencias	500	0,60	80	19	150	150	50	La iluminación debe ser controlable para satisfacer las necesidades de presentaciones audiovisuales.
36,3	Áreas para sentarse en auditorios y salas de conferencias	200	0,60	80	19	75	75	50	1. La iluminación debe ser controlable 2. Para el trabajo con pantallas VDT, véase el numeral 3.2.1.8.
36,4	Tableros negros, verdes y blancos	500	0,70	80	19	-	-	-	1. Iluminancias verticales. 2. Se deben evitar las reflexiones especulares. 3. El presentador/profesor se deberá iluminar con una iluminancia vertical adecuada.
36,5	Tableros negros, verdes y blancos en auditorios y salas de conferencias	500	0,60	80	19	-	-	-	1. Iluminancias verticales. 2. Se deben evitar las reflexiones especulares. 3. El presentador/profesor se debe iluminar con una iluminancia vertical adecuada.
36,6	Presentación de proyector y smartboard	-	-	-	-	-	-	-	1. La iluminación debe ser controlable 2. Se deben evitar las reflexiones especulares. 3. 200 lx verticalmente detrás (alrededor) de la pantalla. 4. Se debe evitar la iluminación directa en pantalla al mostrar contenido.
36,7	Tablero de visualización/Pantalla	200	0,60	80	19	-	-	-	Iluminancias verticales
36,8	Mesa de demostración en auditorios y salas de conferencias	750	0,70	80	19	-	-	-	
36,9	Luz sobre el profesor / presentador	-	-	80	-	150	-	-	A 1,6 m sobre el suelo. Iluminancia vertical adecuada.

Figura 18 Tablas 3.2.2.6 a. ref. 36. Locales educativos. Edificios educativos. Según la RETILAP

36,10	Luz sobre el área del podio	300	0,70	80	-	-	-	-	1. La iluminancia debe ser vertical en la dirección de la audiencia. 2. La iluminación debe ser controlable para satisfacer las necesidades de presentaciones audiovisuales.
36,11	Solo trabajos con computadoras	300	0,60	80	19	100	100	75	1. La iluminación debe ser controlable 2. Para el trabajo con pantallas VDT, véase el numeral 3.2.1.8.
36,12	Salas de arte en las escuelas de arte	750	0,70	90	19	150	150	100	La iluminación debe ser controlable $4\ 000\ K \leq TCC \leq 6\ 500\ K$
36,13	Salas de dibujo técnico	750	0,60	80	19	150	150	100	La iluminación debe ser controlable
36,14	Salas de prácticas y laboratorios	500	0,60	80	19	150	150	100	La iluminación debe ser controlable
36,15	Salas de manualidades / Artesanías	500	0,60	80	19	150	100	100	La iluminación debe ser controlable
36,16	Taller de enseñanza	500	0,60	80	19	150	150	100	La iluminación debe ser controlable
36,17	Salas de preparación y talleres	500	0,60	80	22	150	150	100	La iluminación debe ser controlable
36,18	Hall de entrada del edificio / Pasillos principal de entrada del edificio	200	0,40	80	22	75	75	50	
36,19	Zonas de circulación, corredores	100	0,40	80	25	50	50	30	Nivel de suelo de iluminancia horizontal.
36,20	Escaleras dentro de edificios educativos	150	0,40	80	25	50	50	30	Iluminancia horizontal a nivel del suelo.
36,21	Salas comunes para estudiantes y salones de reuniones	200	0,40	80	22	75	75	50	
36,22	Salas de profesores	300	0,60	80	19	100	100	50	Para el trabajo de oficina, véase la Sección 26. Oficinas.
36,23	Biblioteca: estanterías	200	0,60	80	19	-	-	-	Iluminancia vertical en estantes. Para las estanterías dedicadas que iluminan, el valor UGR _l no se aplica.
36,24	Biblioteca: áreas de lectura	500	0,60	80	19	100	100	50	Consulte la sección 33. Lugares de reunión pública – Bibliotecas
36,25	Almacenes para materiales didácticos	100	0,40	80	25	50	50	30	
36,26	Pabellones deportivos, gimnasios, piscinas	300	0,60	80	22	100	75	30	Estos requisitos solo son aplicables para las escuelas. Para uso no escolar, formación y competencia, aplicar los requisitos específicos dados en la EN 12193.
36,27	Comedores escolares	200	0,40	80	22	75	75	50	
36,28	Cocina	500	0,60	80	22	100	100	75	

Figura 19 Tablas 3.2.2.6 a. ref. 36. Locales educativos. Edificios educativos. Según la RETILAP



ÍNDICE DE REPRODUCCIÓN CROMÁTICA (IRC) POR ZONA

El Índice de Reproducción Cromática (IRC) es un parámetro fundamental en el diseño de sistemas de iluminación, ya que mide la capacidad de una fuente de luz para mostrar los colores de los objetos de manera natural y precisa en comparación con una fuente de luz ideal o natural. En el contexto educativo, donde las actividades requieren atención visual continua y una correcta percepción del entorno, el RETILAP recomienda utilizar luminarias con un **IRC igual o superior a 80**.

En los salones de clase, un $IRC \geq 80$ permite que los estudiantes y docentes perciban con claridad los colores en libros, tableros y materiales educativos, facilitando el proceso de aprendizaje. En la **sala de informática**, este nivel de reproducción cromática es esencial para garantizar una visualización adecuada en pantallas y monitores, evitando la fatiga visual.

Para espacios administrativos como la **rectoría y oficinas**, mantener un IRC elevado asegura una buena legibilidad de documentos y una correcta percepción del entorno de trabajo. En la **cafetería o comedor**, un IRC de al menos 80 favorece la percepción natural de los alimentos y contribuye a un ambiente agradable e higiénico.

Los **laboratorios escolares**, por su parte, requieren una excelente reproducción cromática debido a la necesidad de identificar colores y detalles en experimentos, sustancias y materiales didácticos. En el **aula máxima o auditorio**, aunque las condiciones de uso pueden variar, se recomienda igualmente un $IRC \geq 80$ para mantener una buena calidad visual durante presentaciones, actos y conferencias.



En los **baños o servicios sanitarios**, una correcta reproducción de colores facilita las labores de limpieza y mantenimiento, además de proporcionar una percepción segura y confiable del entorno. Finalmente, en los pasillos o corredores, un IRC elevado mejora la orientación, la seguridad del desplazamiento y la percepción visual general del entorno, especialmente en zonas de circulación y evacuación.

En conclusión, mantener un Índice de Reproducción Cromática alto en todas las zonas del colegio no solo cumple con la normativa vigente, sino que garantiza ambientes visualmente confortables, seguros y funcionales para todos los miembros de la comunidad educativa.

Todas estas zonas cumplen con el IRC de las luminarias que se colocaron las cuales se anexan a continuación:

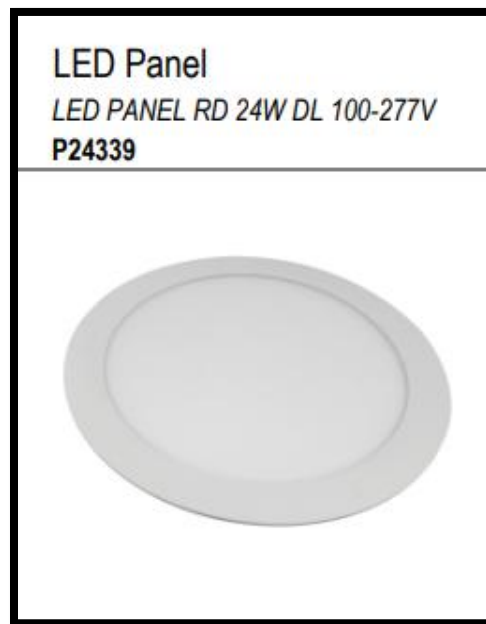




Figura 20 luminarias utilizadas

VIDA ÚTIL PROMEDIO DE LOS EQUIPOS DE ILUMINACIÓN

Para garantizar la eficiencia y durabilidad del sistema de iluminación del parque, se han seleccionado luminarias y equipos con una alta vida útil, reduciendo la necesidad de mantenimiento y optimizando el consumo energético. A continuación, se presentan los valores de vida útil promedio de cada equipo utilizado en el diseño de iluminación:

Luminarias LED lineal 40 w: Vida útil aproximada mayor a 13 años de vida utilizándolas 8 horas al día, asegurando un rendimiento estable y minimizando el deslumbramiento.

DATOS ÓPTICOS		DATOS FÍSICOS		DATOS ELÉCTRICOS	
Temperatura de color	6000 K (DL)	Acabado	Blanco	Potencia de entrada	40 W
Flujo luminoso	5400 lm	Grado de protección IP	IP20	Tensión de operación	100-277 V 50/60 Hz
Ángulo de apertura	110°	Dimensiones (LxWxH)	1168x130x50 mm	Corriente de entrada	0.37 A @ 120 V
Tipo de distribución	Directa simétrica	Tipo de montaje	Sobreponer	Factor de potencia	0.9
Reproducción de color (IRC)	80	Chasis	Aluminio	Distorsión armónica (THD)	<20%
Vida útil	40000 h L70	Óptica	Difusor PC opal	Tipo de driver	Integrado
Eficacia	135 lm/W	Temperatura de operación Ta	-20°C ~ +45°C	Atenuable	NO

Figura 21 Vida útil de LED lineal



Figura 22 LED lineal

Luminarias LED para el baño en panel: Vida útil estimada en 10 años utilizándolas 8 horas al día, garantizando una iluminación funcional y de bajo mantenimiento en espacios interiores y accesos.



Figura 23 Panel Led

DATOS ÓPTICOS		DATOS FÍSICOS		DATOS ELÉCTRICOS	
Temperatura de color	6500 K (DL)	Acabado	Blanco	Potencia de entrada	24 W
Flujo luminoso	1680 lm	Grado de protección IP	IP20	Tensión de operación	100-277 V 50/60 Hz
Ángulo de apertura	120°	Dimensiones (DxH)	Φ300x25 mm	Corriente de entrada	0.2 A @ 120 V
Tipo de distribución	Directa simétrica	Tipo de montaje	Incrustar	Factor de potencia	>0.50
Reproducción de color (IRC)	70	Chasis	Aluminio + PC	Distorsión armónica (THD)	<114%
Vida útil	25000 h L70	Óptica	Difusor opalizado	Tipo de driver	Independiente CC
Eficacia	65 lm/W	Temperatura de operación Ta	-10°C ~ +40°C	Atenuable	NO

Figura 24 Vida útil de Panel led

Luminarias LED de emergencia: Luminaria LED para iluminación de emergencia, para montaje en techo o en pared, con diseño moderno y robusto. Proyección uniforme de la luz, con batería integrada para brindar más de 90 minutos de autonomía.



Figura 25 Luz de emergencia



DATOS ÓPTICOS		DATOS FÍSICOS		DATOS ELÉCTRICOS	
Temperatura de color	6000K (DL)	Acabado	Blanco - Opalizado	Potencia de entrada	Max 2W
Flujo luminoso	2X130 lm	Grado de protección	IP20	Tensión de operación	100-277V
Ángulo de apertura	120°	Dimensiones (WxLxH)	216 x 200 x 55 mm	Frecuencia	50/60 Hz
Reproducción de color (IRC)	>70	Tipo de montaje	Sobreponer	Corriente de entrada	Max 0.016A
Potencia Spot LED	2X1W LED	Peso (kg)	0.245 kg	Factor de potencia	>0.4
		Chasis	Carcasa termo plástica	Batería	Li-ion 3.7V 1200mA
		Material óptica	PMMA	Tiempo de carga	24 horas
		Temperatura de operación	0°C ~ 40°C	Tiempo de autonomía	90 min
				Ciclos carga/descarga	>400 ciclos

Figura 26 Vida útil de Led de emergencia

III. MALLAS DE CÁLCULO Y VALORES OBTENIDOS

Para evaluar el rendimiento del sistema de iluminación en las distintas áreas del Colegio *Nuestra Señora del Rosario*, se han generado mallas de cálculo en el software DIALux para cada una de las zonas funcionales, tales como salones de clase, laboratorios, oficinas administrativas, pasillos, sala de informática, cafetería, baños y aula máxima. Estas simulaciones permiten verificar que los valores de iluminancia media, uniformidad y reproducción cromática cumplen con los requisitos establecidos por el **RETILAP**.

Durante el proceso de diseño, se ha tenido en cuenta tanto el valor mínimo como máximo de iluminancia, así como el grado de uniformidad de la iluminación, con el fin de garantizar condiciones visuales óptimas y confortables para los estudiantes, docentes y personal administrativo. A continuación, se presentan los resultados obtenidos para cada zona, comparados con los niveles normativos exigidos.

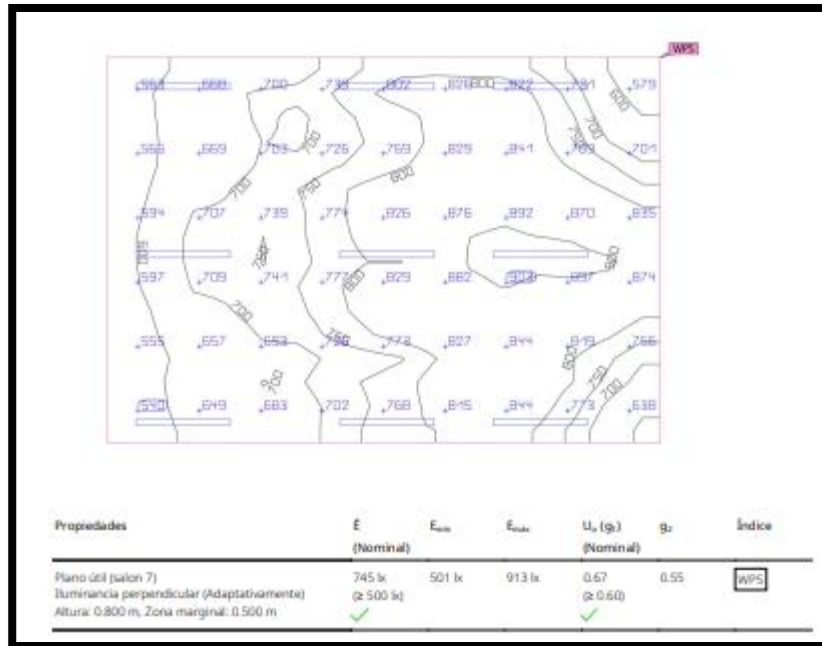


Figura 27 Malla de cálculo de salones

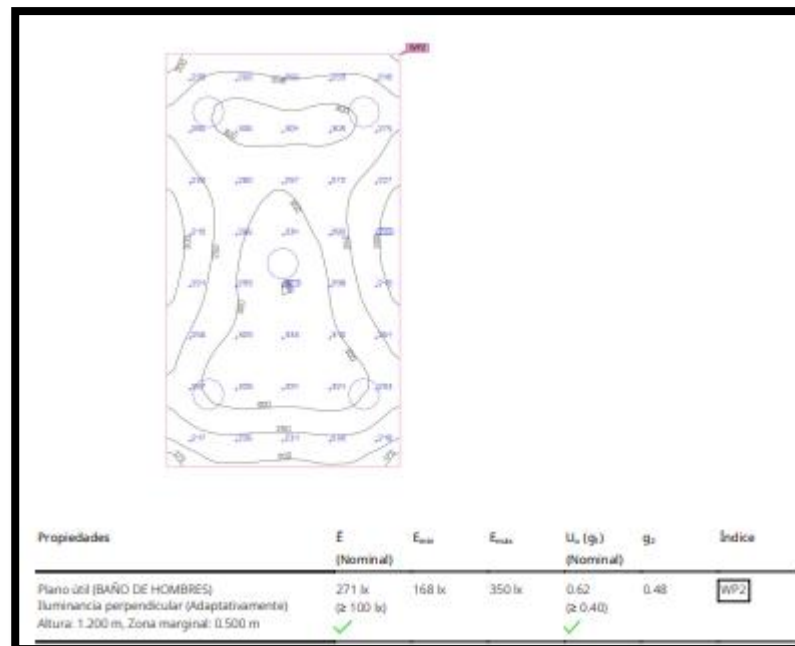


Figura 28 Malla de cálculo baños

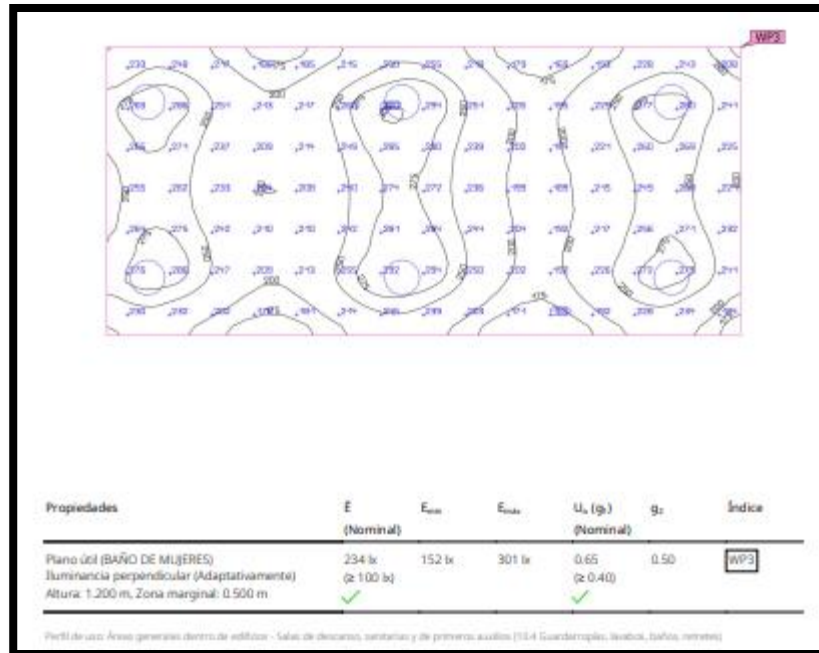


Figura 29 Malla de cálculo baños

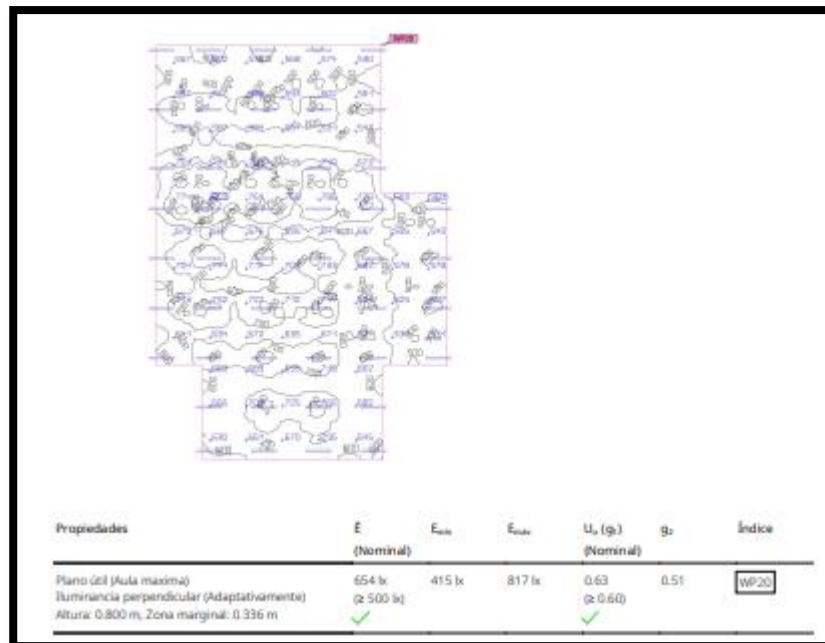


Figura 30 Malla de cálculo aula máxima

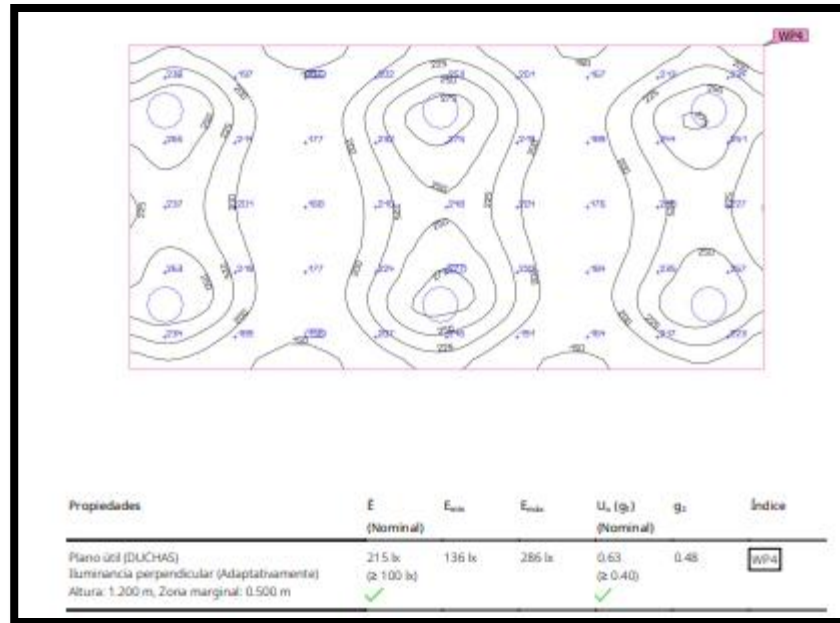


Figura 31 Malla de cálculo duchas

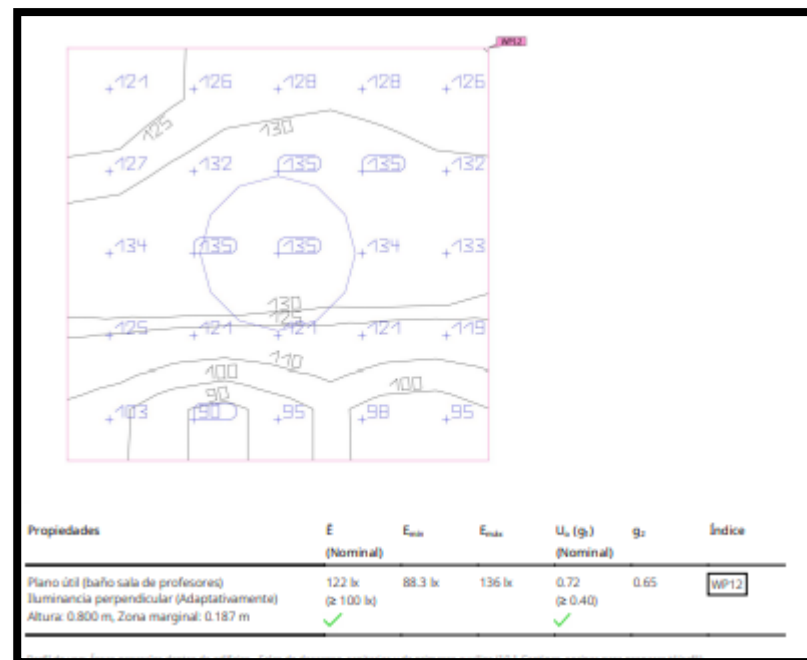


Figura 32 Malla de cálculo sala de profesores

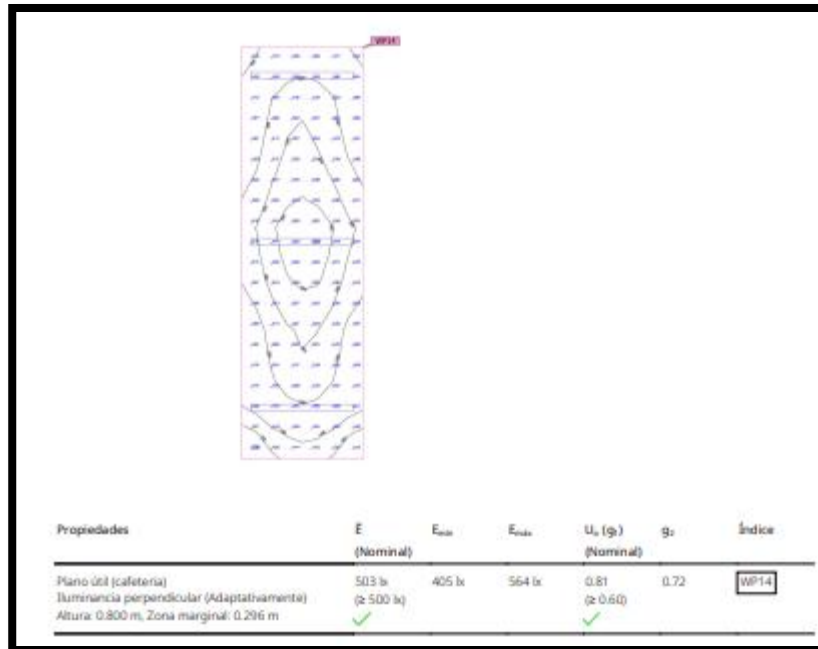


Figura 33 Malla de cálculo de cafetería

Para mejor visualización de todas las mallas se anexa las memorias de cálculo exportadas desde DIALux en el **APÉNDICE E**.

IV. DIAGRAMA DE DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS POR ZONA

El diseño de iluminación del Colegio Nuestra Señora del Rosario ha sido planificado estratégicamente con el objetivo de garantizar seguridad, eficiencia energética y confort visual en cada uno de los espacios educativos y administrativos. La selección y ubicación de las luminarias se realizó teniendo en cuenta los requerimientos específicos de cada zona, conforme a lo establecido por el **RETILAP** y las buenas prácticas de ingeniería en entornos escolares.

A continuación, se describe la distribución de luminarias en las diferentes áreas del colegio, considerando factores como el nivel de iluminancia requerido, la uniformidad, el tipo de actividad desarrollada y la funcionalidad del espacio.

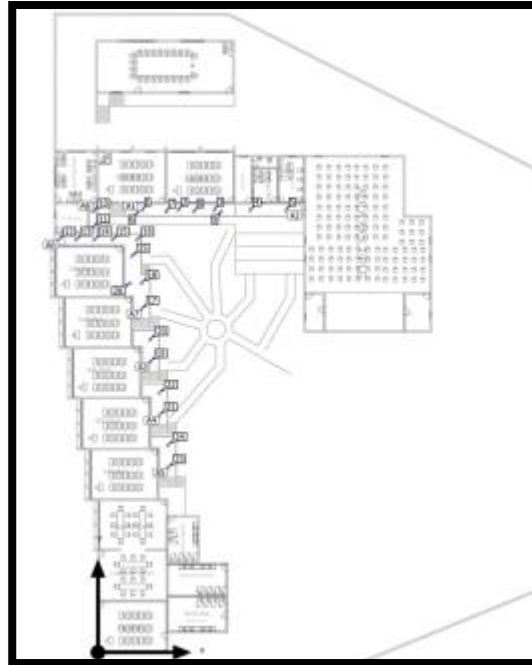


Figura 34 Diagrama de distribución de iluminación

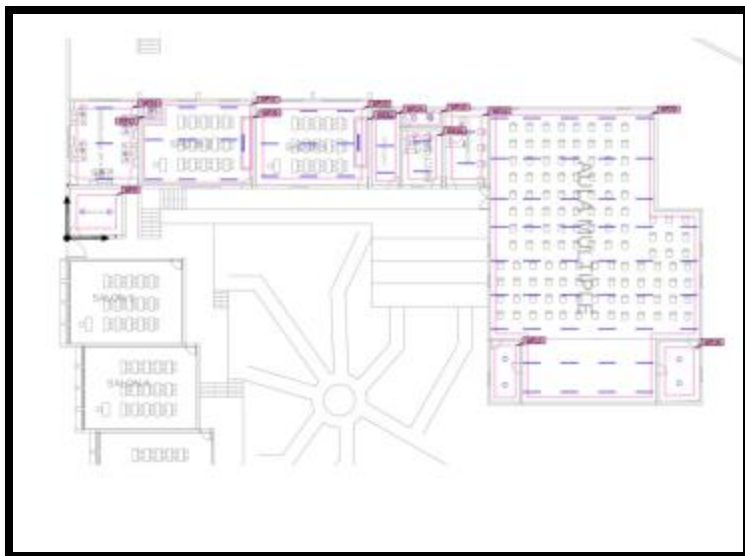


Figura 35 Diagrama de distribución de iluminación

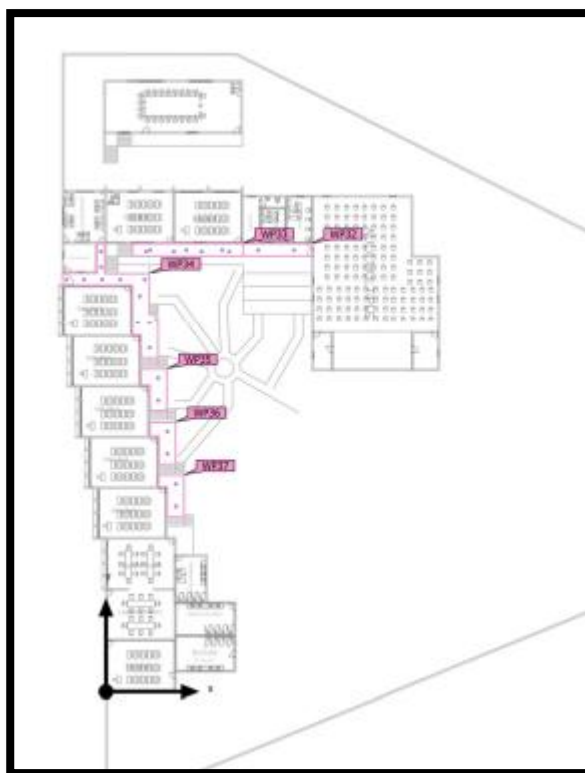


Figura 36 Diagrama de distribución de iluminación

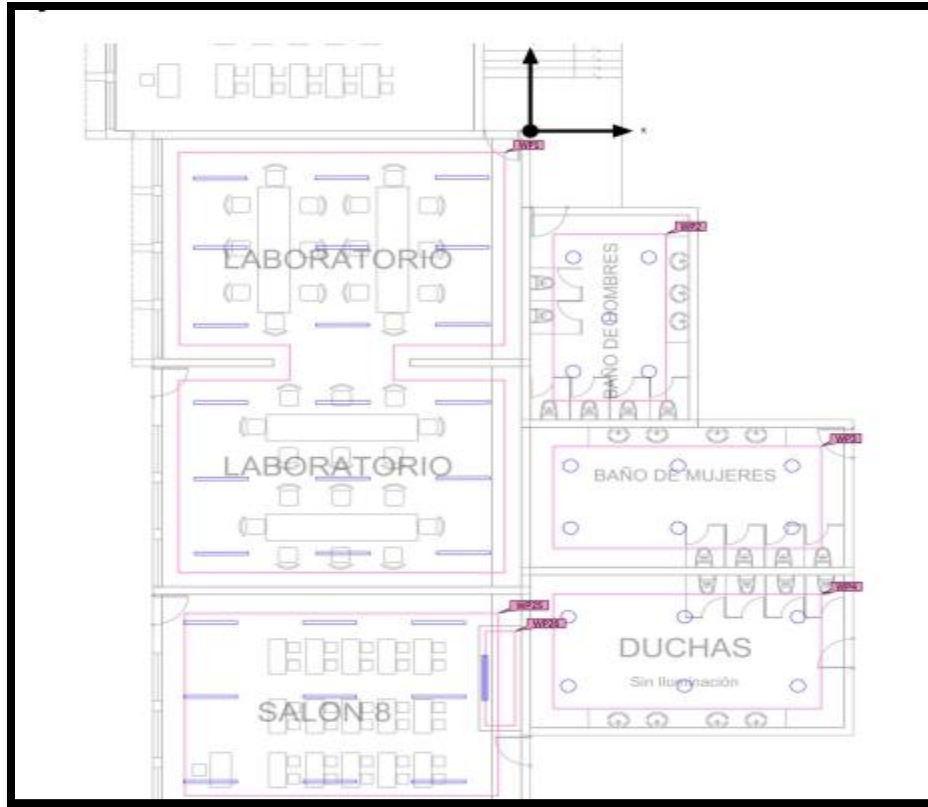


Figura 37 Diagrama de distribución de iluminación

V. ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN DEL COLEGIO

Para este proyecto se seleccionó la luminaria de emergencia LED EMERG R3 2X1W DESIGN de la marca Sylvania, reconocida por su alta eficiencia, bajo consumo energético y fiabilidad en situaciones de evacuación. Uno de los factores más importantes en la elección del equipo fue su vida útil promedio, ya que influye directamente en la continuidad del servicio, la reducción de mantenimientos correctivos y la optimización de costos operativos. De acuerdo con las especificaciones del fabricante, la vida útil promedio de esta luminaria LED se estima en aproximadamente 30.000 a 50.000 horas de funcionamiento, bajo condiciones normales de



operación. Además, la batería incorporada para respaldo de emergencia tiene una vida útil estimada de 3 a 5 años, dependiendo de la frecuencia de uso y las condiciones ambientales.

Estos valores garantizan que el sistema de iluminación de emergencia del edificio pueda operar de manera confiable durante un largo periodo, minimizando riesgos de fallos y asegurando el cumplimiento de las normativas vigentes.

5.1.Cálculo del Requerimiento Energético del Sistema de Iluminación de emergencia

El cálculo del requerimiento energético es fundamental para determinar la capacidad que debe tener el sistema de respaldo (baterías), con el fin de garantizar el funcionamiento de las luminarias de emergencia en caso de interrupción del suministro eléctrico. Este análisis asegura que las luminarias permanezcan operativas durante el tiempo mínimo exigido por la normativa vigente, el cual suele ser de **60 a 90 minutos**, dependiendo de la reglamentación local.

En este proyecto se utilizan luminarias **LED EMERG R3 2X1W DESIGN** de la marca **Sylvania**, con un consumo de **2 W** por unidad en modo de emergencia. El total de luminarias instaladas es de **34 unidades**, por lo que el cálculo del requerimiento energético se desarrolla de la siguiente manera:

5.2.Cálculo de la Potencia Total Instalada:

- Potencia de una luminaria LED: 2 W
- Número total de luminarias: 34 unidades

Potencia total instalada=Potencia por luminaria × Número de luminarias

Total = 2 W* 34= 68 W



5.3.Cálculo de la Energía Requerida para el Tiempo de Autonomía:

Suponiendo que se requiere una autonomía mínima de 90 minutos (equivalente a 1,5 horas), se procede a calcular la energía que debe suministrar el sistema de respaldo:

- Tiempo de autonomía requerido: 1,5 horas
- Energía requerida (en Wh):

Energía requerida=Potencia total instalada \times Tiempo de autonomía

Energía requerida = 68 W* 1,5 h = 102 Wh

Este resultado indica que el sistema de respaldo debe ser capaz de suministrar al menos 102 Wh para garantizar el funcionamiento continuo de las luminarias de emergencia durante el periodo estipulado. Este valor servirá como base para dimensionar la capacidad de las baterías a instalar, teniendo en cuenta también un margen de seguridad y factores como eficiencia del inversor o pérdidas del sistema.

5.4.Cálculo de la Capacidad del Sistema de Respaldo (Baterías)

Para calcular la capacidad de las baterías necesarias para alimentar el sistema de iluminación de emergencia durante el tiempo estimado de autonomía, necesitamos considerar la energía requerida (102 Wh) y un factor de seguridad, que normalmente se aplica para asegurar que las baterías puedan operar correctamente.



Energía requerida para 90 minutos de autonomía: 102 Wh Con estos valores, se puede dimensionar el sistema de respaldo de energía adecuado para asegurar que todas las luminarias funcionen sin interrupciones durante el tiempo mínimo exigido.

5.5.Evaluación Técnico-Económica de Tres Fabricantes para Sistemas de Iluminación de emergencia

Con el fin de garantizar la eficiencia, confiabilidad y optimización de costos en la implementación del sistema de iluminación de emergencia para el edificio, se realizó una evaluación técnico-económica comparativa entre tres diferentes fabricantes de luminarias de emergencia. Esta evaluación permite seleccionar la opción que mejor equilibre el desempeño técnico exigido por las normativas (nivel de iluminancia, autonomía, vida útil, IRC, etc.) con la inversión y los costos de operación a largo plazo.

La comparación consideró aspectos como:

- Características técnicas de las luminarias (potencia, flujo luminoso, autonomía, tipo de batería, grado de protección IP, entre otros),
- Vida útil de los equipos y garantías ofrecidas,
- Costos iniciales de adquisición,
- Costos de mantenimiento proyectados,
- Cumplimiento normativo (RELITAP, RETIE, NTC 2050, UNE-EN 1838).



A continuación, se presentan los resultados de la evaluación, detallando las ventajas y desventajas de cada opción, para fundamentar técnicamente la selección del fabricante más adecuado para el proyecto. Comparativa con tres opciones:

- Opción 1: Sylvania — LED EMERG R3 2X1W DESIGN (el que ya tienes).
- Opción 2: Philips — CoreLine WL120V EM LED 3W (similar en propósito y categoría).
- Opción 3: Opplé — Emergency Twinspot LED 2x1.5W.

5.6. Análisis de Resultados

- Sylvania LED EMERG R3 ofrece una muy buena relación costo-beneficio, especialmente en aplicaciones interiores donde no se requiera alta protección contra polvo o agua.
- Philips CoreLine WL120V EM tiene mejor protección IP65 (ideal también para exteriores o zonas de parqueaderos descubiertos) y una batería de litio de mayor vida útil, aunque a un precio superior.
- Opplé Twinspot es una opción económica, adecuada para proyectos de bajo presupuesto, pero con una menor vida útil y batería mas tradicional

5.7. Conclusión Recomendada

- Si buscas costo controlado + cumplimiento normativo en interiores → Sylvania.
- Si buscas máxima durabilidad + menor mantenimiento (aunque más costoso) → Philips.
- Si buscas bajo presupuesto inmediato (sacrificando vida útil) → Opplé.



VI. Cálculo del Requerimiento Energético del Sistema de Iluminación del colegio

El cálculo del **requerimiento energético total del sistema de iluminación** del Colegio *Nuestra Señora del Rosario* se ha realizado con base en la potencia instalada por cada tipo de luminaria, su distribución por zonas y el tiempo estimado de uso diario. Este análisis permite conocer el consumo energético estimado del sistema y evaluar su eficiencia, conforme a lo exigido por el **RETILAP** en cuanto a eficiencia luminosa y gestión energética.

Este cálculo se encuentra detallado en el **cuadro de cargas**, el cual ha sido elaborado como anexo técnico del proyecto y está incluido en **APÉNDICE A** del proyecto.

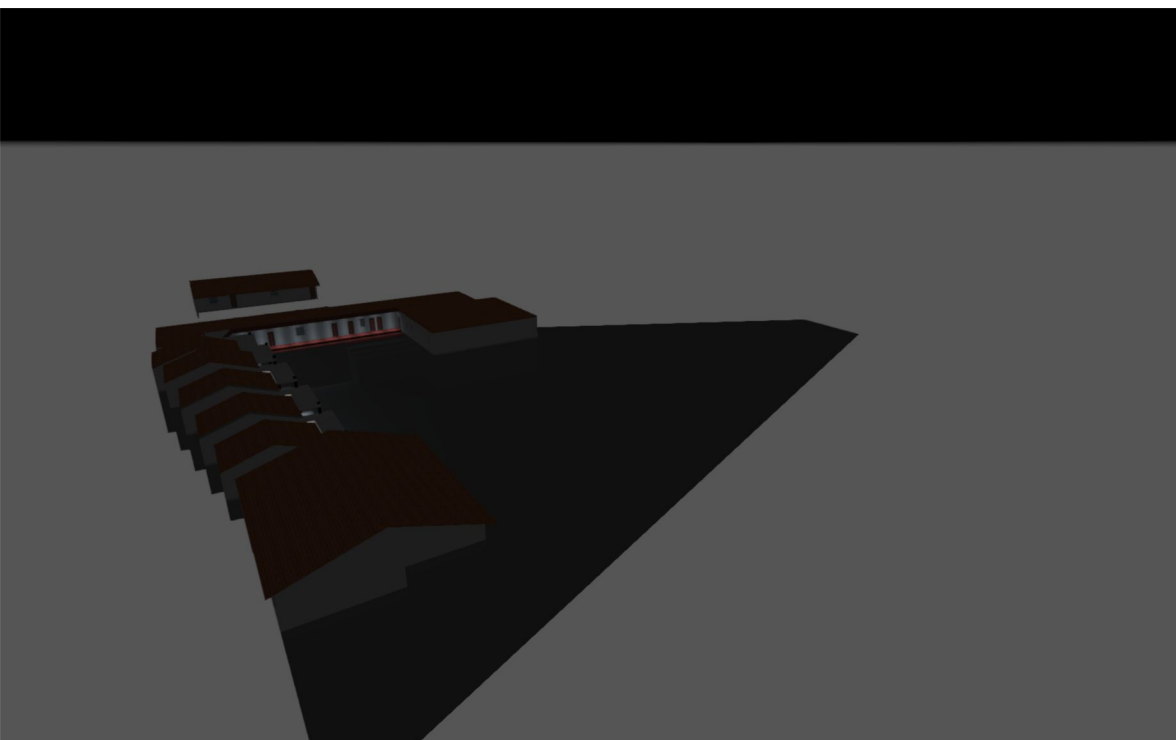
VII. Conclusiones del proyecto del colegio

- **Cumplimiento normativo:** El diseño de iluminación propuesto para el Colegio *Nuestra Señora del Rosario* cumple con los requerimientos establecidos por el **Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (RETILAP)**, en cuanto a niveles de iluminancia, uniformidad, índice de reproducción cromática (IRC) y eficiencia energética.
- **Confort visual y funcionalidad:** Se ha garantizado un nivel adecuado de confort visual en cada zona del colegio (aulas, laboratorios, sala de informática, pasillos, cafetería, rectoría, baños y aula máxima), permitiendo el desarrollo de las actividades educativas en condiciones óptimas, seguras y saludables para estudiantes y personal docente.
- **Eficiencia energética:** La selección de luminarias LED con alta eficiencia luminosa permite reducir el consumo energético sin comprometer la calidad de la iluminación. Esto



se ve reflejado en el **cuadro de cargas anexado**, donde se evidencia una distribución racional de la carga instalada por circuito y espacio.

- **Seguridad y visibilidad:** El diseño asegura una buena visibilidad y circulación en pasillos, escaleras y zonas comunes, disminuyendo el riesgo de accidentes y favoreciendo la orientación dentro del establecimiento.
- **Simulación y verificación técnica:** Las simulaciones realizadas en el software DIALux permiten verificar que los valores de iluminancia, uniformidad y distribución lumínica en cada área están dentro de los parámetros aceptables, lo cual respalda técnicamente las decisiones de diseño adoptadas.
- **Aporte al ambiente escolar:** Un sistema de iluminación eficiente y bien diseñado no solo mejora la estética y funcionalidad del espacio, sino que también **contribuye al rendimiento académico y al bienestar** de la comunidad educativa, fomentando entornos agradables y estimulantes para el aprendizaje.



Proyecto

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	16
Lista de luminarias	17

Fichas de producto

SYLVANIA - LED PANEL RD 30W DL UNV (1x)	18
SYLVANIA - P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV (1x SKB240)	19
SYLVANIA - P24339-LED PANEL RD 24W DL (1x)	20
SYLVANIA - SYLVANIA P28760-LED EMERG R3 2X1W DESIGN (1x)	21

Terreno 1

Plano de situación de luminarias	22
Lista de luminarias	29
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	30

Terreno 1

Edificación 1

Lista de luminarias	32
---------------------------	----

Terreno 1 - Edificación 1

Planta (nivel) 1

Lista de locales / Escena de luz 1	33
Lista de luminarias	36
Objetos de cálculo / Escena de iluminación de emergencia	37
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	39
Salida de emergencia 1 / Escena de iluminación de emergencia / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	41

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

BAÑO DE HOMBRES

Resumen / Escena de luz 1	42
Plano de situación de luminarias	44
Lista de luminarias	46
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	47

Contenido

Plano útil (BAÑO DE HOMBRES) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	49
---	----

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

BAÑO DE MUJERES

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 (BAÑO DE MUJERES) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	57

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

DUCHAS

Resumen / Escena de luz 1	58
Plano de situación de luminarias	60
Lista de luminarias	62
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	63
Plano útil (DUCHAS) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	65

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

LABORATORIO

Resumen / Escena de luz 1	66
Plano de situación de luminarias	68
Lista de luminarias	71
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	72
Plano útil (LABORATORIO) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	74

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

SALON 8

Resumen / Escena de luz 1	75
Plano de situación de luminarias	77
Lista de luminarias	79
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	80
Plano útil (SALON 8) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	82

Contenido

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

tablero salon 8

Resumen / Escena de luz 1	83
Plano de situación de luminarias	85
Lista de luminarias	87
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	88
Plano útil (tablero salon 8) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	90

Terreno 1

Edificación 2

Lista de luminarias	91
---------------------	----

Terreno 1 - Edificación 2

Planta (nivel) 1

Lista de locales / Escena de luz 1	92
Lista de luminarias	94
Objetos de cálculo / Escena de iluminación de emergencia	95
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	97
Salida de emergencia 2 / Escena de iluminación de emergencia / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	99

Terreno 1 - Edificación 2 - Planta (nivel) 1

salon 7

Resumen / Escena de luz 1	100
Plano de situación de luminarias	102
Lista de luminarias	104
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	105
Plano útil (salon 7) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	107

Terreno 1 - Edificación 2 - Planta (nivel) 1

salon 7 tablero

Resumen / Escena de luz 1	108
Plano de situación de luminarias	110
Lista de luminarias	112
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	113

Contenido

Plano útil (salon 7 tablero) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	115
---	-----

Terreno 1

Edificación 3

Lista de luminarias	116
---------------------	-----

Terreno 1 - Edificación 3

Planta (nivel) 1

Lista de locales / Escena de luz 1	117
Lista de luminarias	119
Objetos de cálculo / Escena de iluminación de emergencia	120
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	122
Salida de emergencia 3 / Escena de iluminación de emergencia / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	124

Terreno 1 - Edificación 3 - Planta (nivel) 1

salon 6

Resumen / Escena de luz 1	125
Plano de situación de luminarias	127
Lista de luminarias	129
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	130
Plano útil (salon 6) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	132

Terreno 1 - Edificación 3 - Planta (nivel) 1

tablero salon 6

Resumen / Escena de luz 1	133
Plano de situación de luminarias	135
Lista de luminarias	137
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	138
Plano útil (tablero salon 6) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	140

Contenido

Terreno 1

Edificación 4

Lista de luminarias	141
---------------------------	-----

Terreno 1 - Edificación 4

Planta (nivel) 1

Lista de locales / Escena de luz 1	142
Lista de luminarias	144
Objetos de cálculo / Escena de iluminación de emergencia	145
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	147
Salida de emergencia 4 / Escena de iluminación de emergencia / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	149

Terreno 1 - Edificación 4 - Planta (nivel) 1

salon 5

Resumen / Escena de luz 1	150
Plano de situación de luminarias	152
Lista de luminarias	154
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	155
Plano útil (salon 5) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	157

Terreno 1 - Edificación 4 - Planta (nivel) 1

tablero salon 5

Resumen / Escena de luz 1	158
Plano de situación de luminarias	160
Lista de luminarias	162
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	163
Plano útil (tablero salon 5) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	165

Terreno 1

Edificación 5

Lista de luminarias	166
---------------------------	-----

Contenido

Terreno 1 - Edificación 5

Planta (nivel) 1

Lista de locales / Escena de luz 1	167
Lista de luminarias	169
Objetos de cálculo / Escena de iluminación de emergencia	170
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	172
Salida de emergencia 5 / Escena de iluminación de emergencia / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	174

Terreno 1 - Edificación 5 - Planta (nivel) 1

salon 4

Resumen / Escena de luz 1	175
Plano de situación de luminarias	177
Lista de luminarias	179
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	180
Plano útil (salon 4) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	182

Terreno 1 - Edificación 5 - Planta (nivel) 1

tablero de salon 4

Resumen / Escena de luz 1	183
Plano de situación de luminarias	185
Lista de luminarias	187
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	188
Plano útil (tablero de salon 4) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	190

Terreno 1

Edificación 6

Lista de luminarias	191
---------------------	-----

Terreno 1 - Edificación 6

Planta (nivel) 1

Lista de locales / Escena de luz 1	192
Lista de luminarias	194
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	195

Contenido

Terreno 1 - Edificación 6 - Planta (nivel) 1

salon 3

Resumen / Escena de luz 1	197
Plano de situación de luminarias	199
Lista de luminarias	201
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	202
Plano útil (salon 3) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	204

Terreno 1 - Edificación 6 - Planta (nivel) 1

tablero salon 3

Resumen / Escena de luz 1	205
Plano de situación de luminarias	207
Lista de luminarias	209
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	210
Plano útil (tablero salon 3) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	212

Terreno 1

Edificación 8

Lista de luminarias	213
---------------------	-----

Terreno 1 - Edificación 8

Planta (nivel) 1

Lista de locales / Escena de luz 1	214
Lista de luminarias	220
Objetos de cálculo / Escena de iluminación de emergencia	221
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	223
Salida de emergencia 6 / Escena de iluminación de emergencia / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	226

Terreno 1 - Edificación 8 - Planta (nivel) 1

Almacen de materiales

Resumen / Escena de luz 1	227
Plano de situación de luminarias	229
Lista de luminarias	231
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	232

Contenido

Plano útil (Almacén de materiales) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	234
---	-----

Terreno 1 - Edificación 8 - Planta (nivel) 1

Aula maxima

Resumen / Escena de luz 1	235
Plano de situación de luminarias	237
Lista de luminarias	241
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	242
Plano útil (Aula maxima) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	244

Terreno 1 - Edificación 8 - Planta (nivel) 1

baño cafeteria

Resumen / Escena de luz 1	245
Plano de situación de luminarias	247
Lista de luminarias	249
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	250
Plano útil (baño cafeteria) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	252

Terreno 1 - Edificación 8 - Planta (nivel) 1

baño sala de profesores

Resumen / Escena de luz 1	253
Plano de situación de luminarias	255
Lista de luminarias	257
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	258
Plano útil (baño sala de profesores) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	260

Terreno 1 - Edificación 8 - Planta (nivel) 1

cafeteria

Resumen / Escena de luz 1	261
Plano de situación de luminarias	263
Lista de luminarias	265
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	266
Plano útil (cafeteria) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	268

Contenido

Terreno 1 - Edificación 8 - Planta (nivel) 1

Cuarto aula maxima 1

Resumen / Escena de luz 1	269
Plano de situación de luminarias	271
Lista de luminarias	273
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	274
Plano útil (Cuarto aula maxima 1) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	276

Terreno 1 - Edificación 8 - Planta (nivel) 1

Cuarto aula maxima 2

Resumen / Escena de luz 1	277
Plano de situación de luminarias	279
Lista de luminarias	281
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	282
Plano útil (Cuarto aula maxima 2) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	284

Terreno 1 - Edificación 8 - Planta (nivel) 1

rectoria

Resumen / Escena de luz 1	285
Plano de situación de luminarias	287
Lista de luminarias	289
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	290
Plano útil (rectoria) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	292

Terreno 1 - Edificación 8 - Planta (nivel) 1

sala de profesores

Resumen / Escena de luz 1	293
Plano de situación de luminarias	295
Lista de luminarias	297
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	298
Plano útil (sala de profesores) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	300

Contenido

Terreno 1 - Edificación 8 - Planta (nivel) 1

salon 2

Resumen / Escena de luz 1	301
Plano de situación de luminarias	303
Lista de luminarias	305
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	306
Plano útil (salon 2) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	308

Terreno 1 - Edificación 8 - Planta (nivel) 1

salon1

Resumen / Escena de luz 1	309
Plano de situación de luminarias	311
Lista de luminarias	313
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	314
Plano útil (salon1) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	316

Terreno 1 - Edificación 8 - Planta (nivel) 1

Secretaria

Resumen / Escena de luz 1	317
Plano de situación de luminarias	319
Lista de luminarias	321
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	322
Plano útil (Secretaria) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	324

Terreno 1 - Edificación 8 - Planta (nivel) 1

tablero salon 1

Resumen / Escena de luz 1	325
Plano de situación de luminarias	327
Lista de luminarias	329
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	330
Plano útil (tablero salon 1) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	332

Contenido

Terreno 1 - Edificación 8 - Planta (nivel) 1

tablero salon 2

Resumen / Escena de luz 1	333
Plano de situación de luminarias	335
Lista de luminarias	337
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	338
Plano útil (tablero salon 2) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	340

Terreno 1

Edificación 10

Lista de luminarias	341
---------------------	-----

Terreno 1 - Edificación 10

Planta (nivel) 1

Lista de locales / Escena de luz 1	342
Lista de luminarias	344
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	345

Terreno 1 - Edificación 10 - Planta (nivel) 1

Sala de informatica

Resumen / Escena de luz 1	347
Plano de situación de luminarias	349
Lista de luminarias	352
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	353
Plano útil (Sala de informatica) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	355

Terreno 1

Pasillo 2

Resumen / Escena de luz 1	356
Plano de situación de luminarias	358
Lista de luminarias	360
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	361
Plano útil (Pasillo 2) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	363

Contenido

Terreno 1

Pasillo 3

Resumen / Escena de luz 1	364
Plano de situación de luminarias	366
Lista de luminarias	369
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	370
Plano útil (Pasillo 3) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	372

Terreno 1

Pasillo 4

Resumen / Escena de luz 1	373
Plano de situación de luminarias	375
Lista de luminarias	378
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	379
Plano útil (Pasillo 4) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	381

Terreno 1

Pasillo 5

Resumen / Escena de luz 1	382
Plano de situación de luminarias	384
Lista de luminarias	387
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	388
Plano útil (Pasillo 5) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	390

Terreno 1

pasillo de entrada

Resumen / Escena de luz 1	391
Plano de situación de luminarias	393
Lista de luminarias	398
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	399
Plano útil (pasillo de entrada) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	401

Contenido

Terreno 1

Pasillo1

Resumen / Escena de luz 1402

Plano de situación de luminarias 404

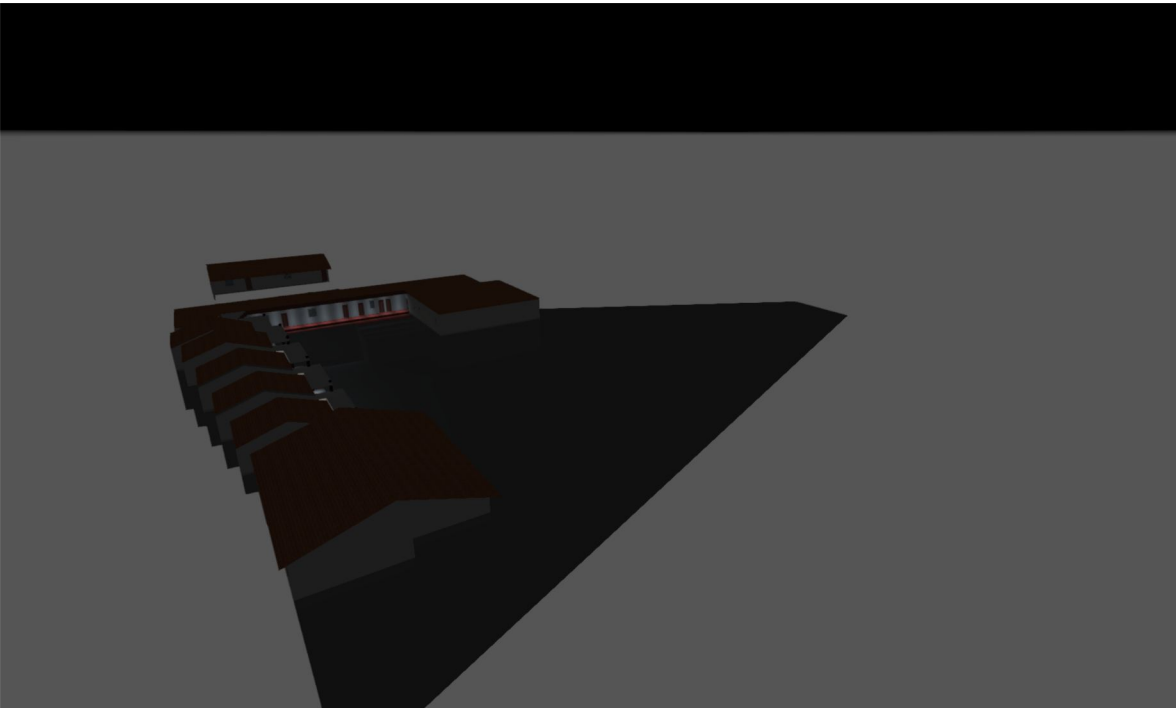
Lista de luminarias 407

Objetos de cálculo / Escena de luz 1 408

Plano útil (Pasillo1) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 410

(Adaptativamente)


Glosario411



Descripción

Lista de luminarias

Φ_{total} 1030190 lm	P_{total} 8298.2 W	Rendimiento lumínico 124.1 lm/W	$\Phi_{\text{Alumbrado de emergencia}}$ 7582 lm
-------------------------------------	--------------------------------	------------------------------------	--

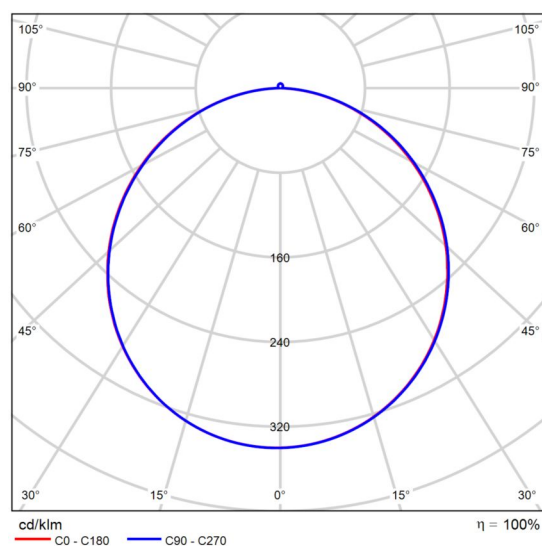
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
172	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W
26	SYLVANIA		P24339-LED PANEL RD 24W DL	23.5 W	1485 lm	63.2 lm/W
34	SYLVANIA		SYLVANIA P28760-LED EMERG R3 2X1W DESIGN	0.0 W	223 lm	∞ lm/W
			 0.0 W		223 lm (100 %)	-
26	SYLVANIA	P40126	LED PANEL RD 30W DL UNV	28.4 W	2209 lm	77.8 lm/W

Ficha de producto

SYLVANIA - LED PANEL RD 30W DL UNV



Nº de artículo	P40126
P	28.4 W
$\Phi_{\text{Lámpara}}$	2209 lm
$\Phi_{\text{Luminaria}}$	2209 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	77.8 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



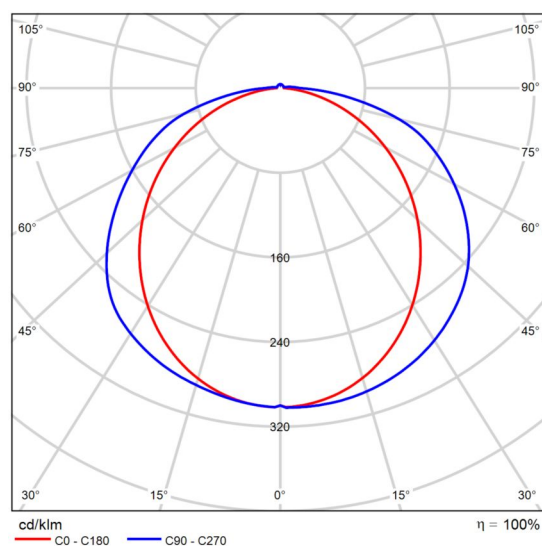
CDL polar

Ficha de producto

SYLVANIA - P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV



P	40.4 W
$\Phi_{\text{Lámpara}}$	5391 lm
$\Phi_{\text{Luminaria}}$	5387 lm
η	99.93 %
Rendimiento lumínico	133.4 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



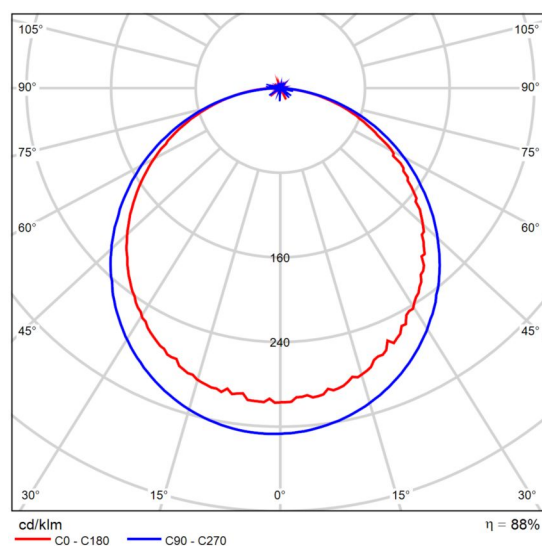
CDL polar

Ficha de producto

SYLVANIA - P24339-LED PANEL RD 24W DL



P	23.5 W
$\Phi_{\text{Lámpara}}$	1685 lm
$\Phi_{\text{Luminaria}}$	1485 lm
η	88.13 %
Rendimiento lumínico	63.2 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



CDL polar

Ficha de producto

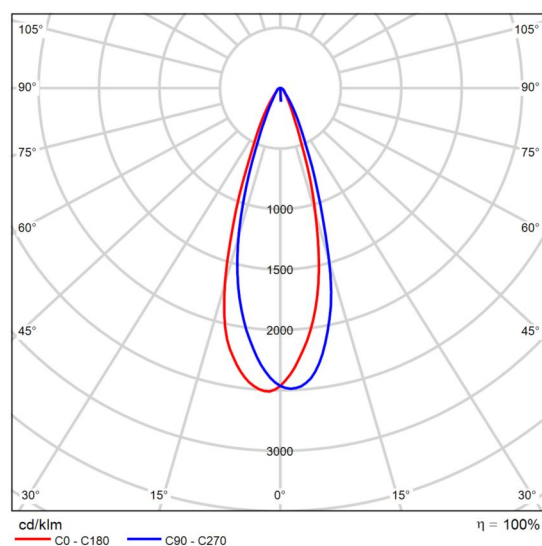
SYLVANIA - SYLVANIA P28760-LED EMERG R3 2X1W DESIGN



P	0.0 W
P _{Alumbrado de emergencia}	0.0 W
Φ _{Lámpara}	223 lm
Φ _{Luminaria}	223 lm
Φ _{Alumbrado de emergencia}	223 lm
η	99.93 %
Rendimiento lumínico	∞ lm/W
CCT	3000 K
CRI	100
ELF	100 %

γ	C0°	C90°	C0°- C360°
0°-180°	550.38	550.38	562.61
60°-90°	5.80	7.09	7.67

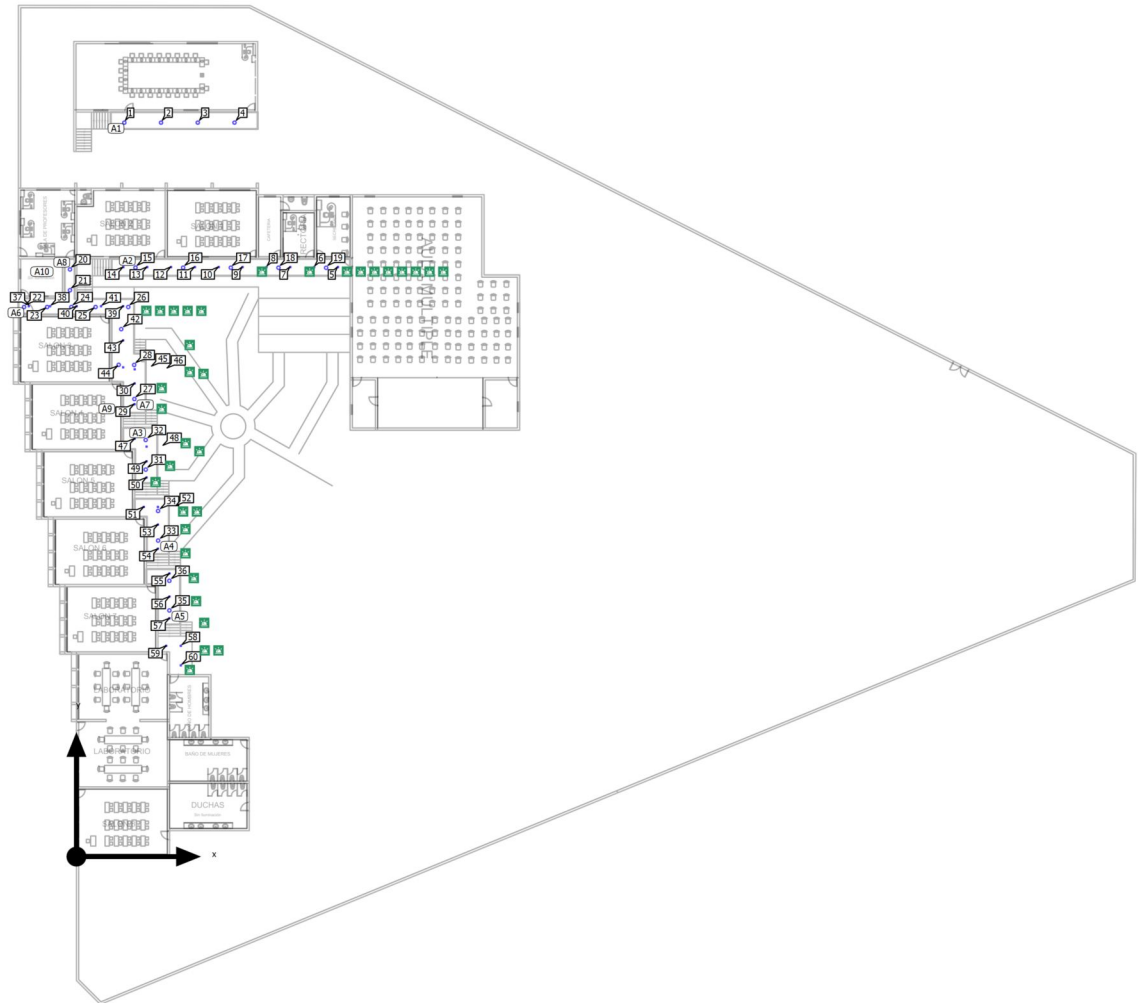
Tabla de valoración de deslumbramiento [cd]



CDL polar

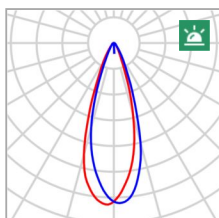
Terreno 1

Plano de situación de luminarias



Terreno 1

Plano de situación de luminarias



Fabricante	SYLVANIA	P	0.0 W
Nombre del artículo	SYLVANIA P28760-LED EMERG R3 2X1W DESIGN	P _{Alumbrado de emergencia}	0.0 W
Lámpara	1x	Φ _{Luminaria}	223 lm
		Φ _{Alumbrado de emergencia}	223 lm
		ELF	100 %

2 x SYLVANIA SYLVANIA P28760-LED EMERG R3 2X1W DESIGN

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	5.162 m / 40.152 m / 7.400 m	5.162 m	40.152 m	7.400 m	29
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	5.168 m	42.002 m	7.400 m	30
Organización	A9				

10 x SYLVANIA SYLVANIA P28760-LED EMERG R3 2X1W DESIGN

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	23.221 m / 52.328 m / 7.800 m	23.221 m	52.328 m	7.800 m	5
Dirección X	10 Uni., Centro - centro, 2.117 m	21.104 m	52.328 m	7.800 m	6
		18.987 m	52.328 m	7.800 m	7
		16.870 m	52.328 m	7.800 m	8
		14.754 m	52.328 m	7.800 m	9
		12.637 m	52.328 m	7.800 m	10
Organización	A10				

Terreno 1

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
10.520 m	52.328 m	7.800 m	11
8.404 m	52.328 m	7.800 m	12
6.287 m	52.328 m	7.800 m	13
4.170 m	52.328 m	7.800 m	14

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
-4.229 m	48.856 m	7.500 m	37
-2.336 m	48.856 m	7.500 m	38
4.147 m	48.856 m	7.500 m	39
0.023 m	48.850 m	7.500 m	40
2.183 m	48.850 m	7.500 m	41
4.147 m	45.819 m	7.500 m	43
4.147 m	43.430 m	7.400 m	45
5.172 m	43.256 m	7.400 m	46
5.177 m	37.102 m	6.700 m	47
6.227 m	36.391 m	6.700 m	48
6.227 m	35.086 m	6.700 m	49
6.227 m	33.651 m	6.700 m	50
5.982 m	31.040 m	5.700 m	51
7.232 m	31.040 m	5.700 m	52
7.232 m	29.470 m	5.700 m	53
7.232 m	27.328 m	5.700 m	54
8.259 m	25.133 m	4.700 m	55

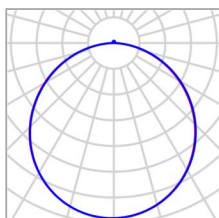
Terreno 1

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
8.259 m	23.078 m	4.700 m	56
8.259 m	21.157 m	4.700 m	57
9.267 m	18.710 m	3.500 m	58
7.967 m	18.710 m	3.500 m	59
9.267 m	16.973 m	3.500 m	60

Terreno 1

Plano de situación de luminarias



Fabricante	SYLVANIA	P	28.4 W
Nº de artículo	P40126	Φ Luminaria	2209 lm
Nombre del artículo	LED PANEL RD 30W DL UNV		
Lámpara	1x		

4 x SYLVANIA LED PANEL RD 30W DL UNV

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	4.250 m / 65.144 m / 11.289 m	4.250 m	65.144 m	11.289 m	1
Dirección X	4 Uni., Centro - centro, 3.260 m	7.510 m	65.145 m	11.289 m	2
		10.770 m	65.146 m	11.289 m	3
Organización	A1	14.031 m	65.147 m	11.290 m	4

5 x SYLVANIA LED PANEL RD 30W DL UNV

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	5.240 m / 52.280 m / 7.800 m	5.240 m	52.280 m	7.800 m	15
Dirección X	5 Uni., Centro - centro, 4.231 m	9.471 m	52.277 m	7.800 m	16
		13.702 m	52.274 m	7.800 m	17
Organización	A2	17.933 m	52.270 m	7.800 m	18
		22.164 m	52.267 m	7.800 m	19

Terreno 1

Plano de situación de luminarias

2 x SYLVANIA LED PANEL RD 30W DL UNV

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	6.150 m / 34.350 m / 6.700 m	6.150 m	34.350 m	6.700 m	31
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, 2.630 m	6.146 m	36.980 m	6.700 m	32
Organización	A3				

2 x SYLVANIA LED PANEL RD 30W DL UNV

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	7.250 m / 28.050 m / 5.700 m	7.250 m	28.050 m	5.700 m	33
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, 2.630 m	7.246 m	30.680 m	5.700 m	34
Organización	A4				

2 x SYLVANIA LED PANEL RD 30W DL UNV

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	8.250 m / 21.850 m / 4.700 m	8.250 m	21.850 m	4.700 m	35
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, 2.630 m	8.246 m	24.480 m	4.700 m	36
Organización	A5				

5 x SYLVANIA LED PANEL RD 30W DL UNV

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	-4.650 m / 48.784 m / 7.500 m	-4.650 m	48.784 m	7.500 m	22

Terreno 1

Plano de situación de luminarias

Dirección X	5 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
		-2.600 m	48.784 m	7.500 m	23
Organización	A6	-0.450 m	48.784 m	7.500 m	24
		1.700 m	48.784 m	7.500 m	25
		4.600 m	48.784 m	7.500 m	26

2 x SYLVANIA LED PANEL RD 30W DL UNV

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	5.143 m / 40.617 m / 7.400 m	5.143 m	40.617 m	7.400 m	27
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, 3.024 m	5.126 m	43.640 m	7.400 m	28
Organización	A7				

2 x SYLVANIA LED PANEL RD 30W DL UNV

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	-0.574 m / 52.118 m / 7.500 m	-0.574 m	52.118 m	7.500 m	20
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, 1.845 m	-0.574 m	50.273 m	7.500 m	21
Organización	A8				


Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
3.976 m	46.819 m	7.500 m	42
3.750 m	43.650 m	7.400 m	44

Terreno 1

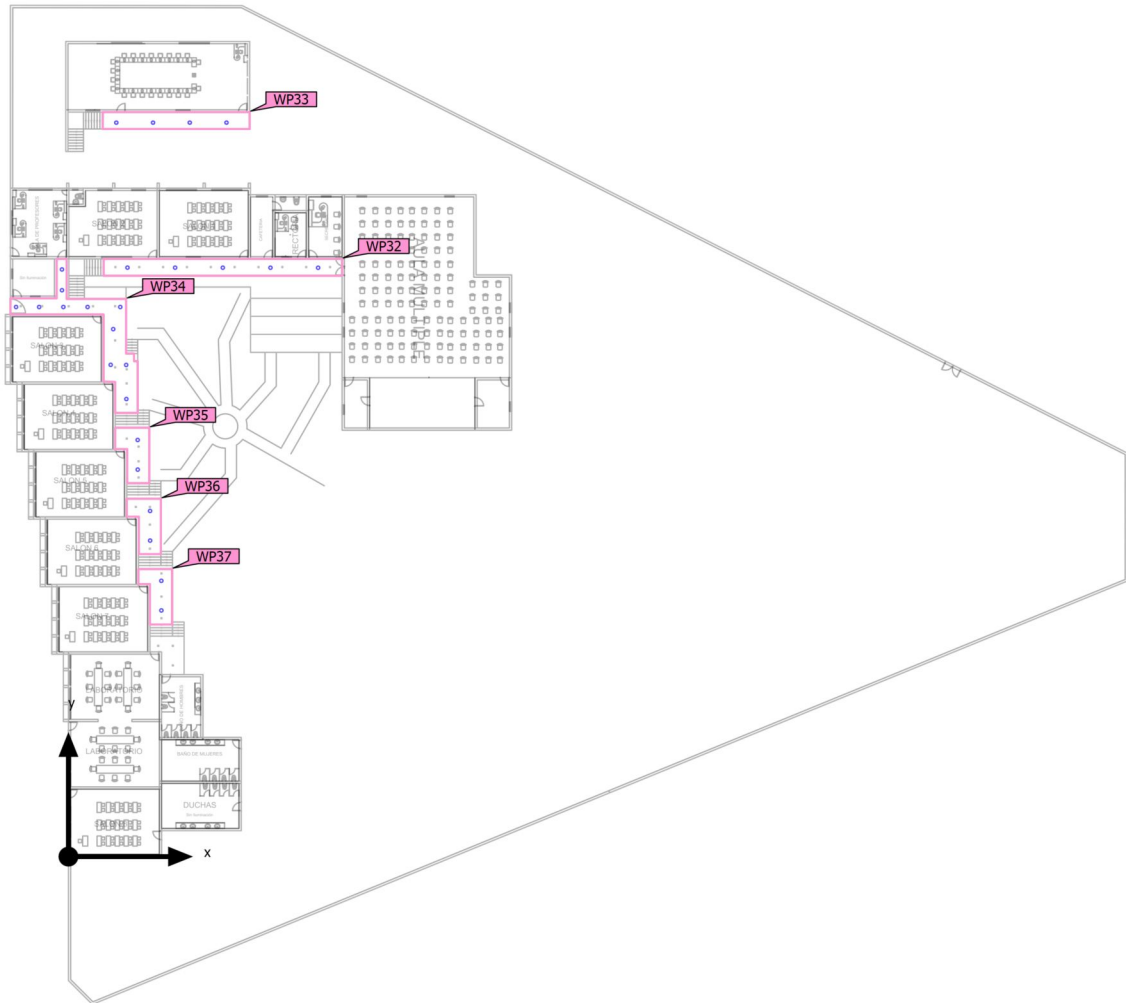
Lista de luminarias

Φ_{total} 65016 lm	P_{total} 738.4 W	Rendimiento lumínico 88.0 lm/W	$\Phi_{\text{Alumbrado de emergencia}}$ 7582 lm
-----------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------	--

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
34	SYLVANIA		SYLVANIA P28760-LED EMERG R3 2X1W DESIGN	0.0 W	223 lm	∞ lm/W
				 0.0 W	223 lm (100 %)	–
26	SYLVANIA	P40126	LED PANEL RD 30W DL UNV	28.4 W	2209 lm	77.8 lm/W

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Terreno 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 (Pasillo 1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	111 lx (≥ 100 lx) ✓	47.8 lx	209 lx	0.43 (≥ 0.40) ✓	0.23	WP32
Plano útil (Pasillo 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	104 lx (≥ 100 lx) ✓	45.8 lx	146 lx	0.44 (≥ 0.40) ✓	0.31	WP33
Plano útil (pasillo de entrada) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	226 lx (≥ 100 lx) ✓	89.7 lx	417 lx	0.40 (≥ 0.40) ✓	0.22	WP34
Plano útil (Pasillo 3) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	117 lx (≥ 100 lx) ✓	56.5 lx	145 lx	0.48 (≥ 0.40) ✓	0.39	WP35
Plano útil (Pasillo 4) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	118 lx (≥ 100 lx) ✓	58.5 lx	145 lx	0.50 (≥ 0.40) ✓	0.40	WP36
Plano útil (Pasillo 5) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	116 lx (≥ 100 lx) ✓	58.9 lx	142 lx	0.51 (≥ 0.40) ✓	0.41	WP37

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

Edificación 1

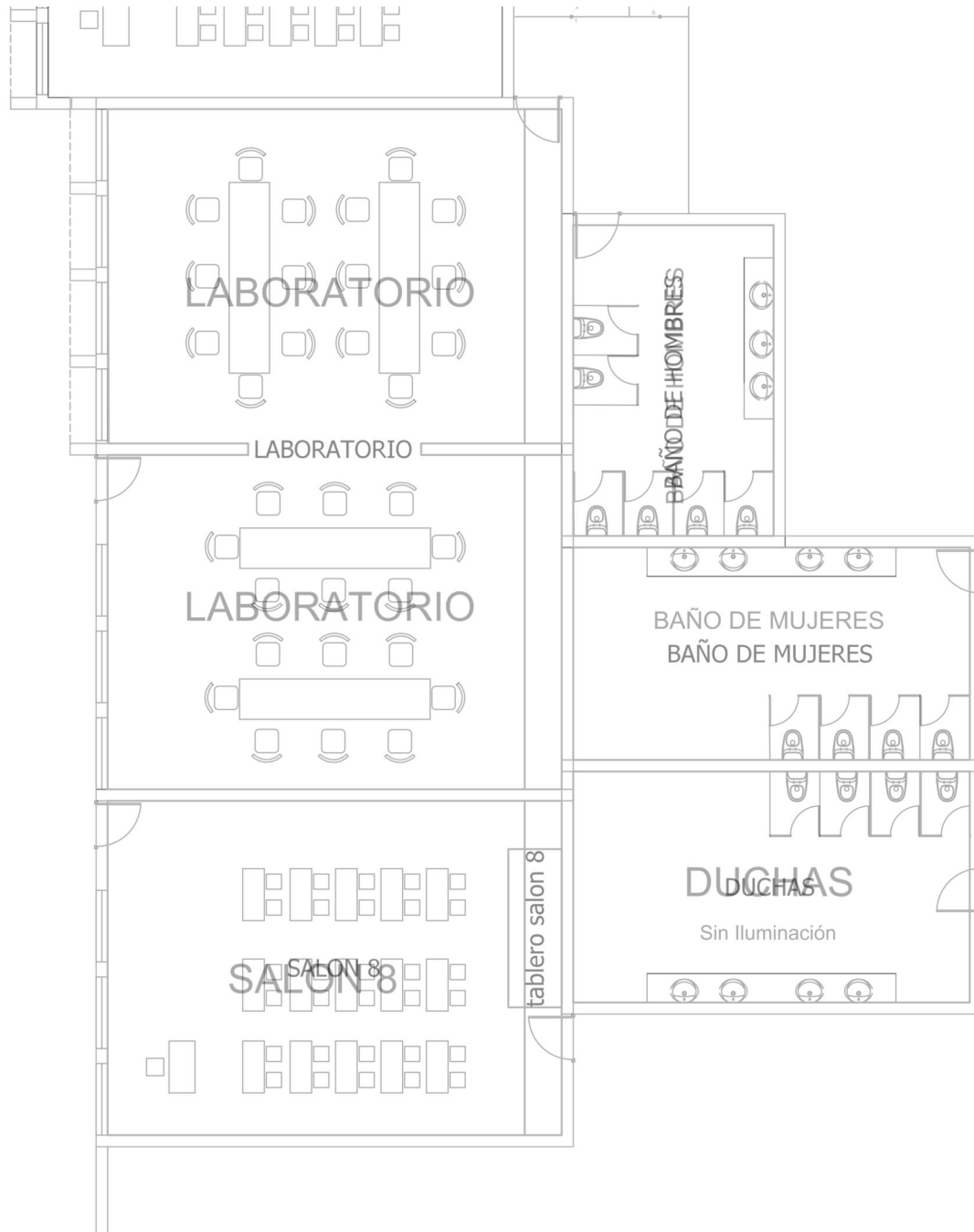
Lista de luminarias

Φ_{total} 176081 lm	P_{total} 1530.7 W	Rendimiento lumínico 115.0 lm/W
------------------------------------	--------------------------------	------------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
28	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W
17	SYLVANIA		P24339-LED PANEL RD 24W DL	23.5 W	1485 lm	63.2 lm/W

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

Lista de locales



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

Lista de locales

BAÑO DE HOMBRES

P_{total} 117.5 W	A_{Local} 18.68 m ²	Potencia específica de conexión 6.29 W/m ² = 2.32 W/m ² /100 lx (Área) 10.85 W/m ² = 4.01 W/m ² /100 lx (Plano útil)	E_{perpendicular} (Plano útil) 271 lx
-------------------------------------	--	---	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
5	SYLVANIA		P24339-LED PANEL RD 24W DL	23.5 W	1485 lm

BAÑO DE MUJERES

P_{total} 141.0 W	A_{Local} 25.29 m ²	Potencia específica de conexión 5.58 W/m ² = 2.39 W/m ² /100 lx (Área) 8.96 W/m ² = 3.84 W/m ² /100 lx (Plano útil)	E_{perpendicular} (Plano útil) 234 lx
-------------------------------------	--	--	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
6	SYLVANIA		P24339-LED PANEL RD 24W DL	23.5 W	1485 lm

DUCHAS

P_{total} 141.0 W	A_{Local} 27.48 m ²	Potencia específica de conexión 5.13 W/m ² = 2.39 W/m ² /100 lx (Área) 8.01 W/m ² = 3.73 W/m ² /100 lx (Plano útil)	E_{perpendicular} (Plano útil) 215 lx
-------------------------------------	--	--	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
6	SYLVANIA		P24339-LED PANEL RD 24W DL	23.5 W	1485 lm

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

Lista de locales

LABORATORIO

P_{total} 727.2 W	A_{Local} 91.65 m ²	Potencia específica de conexión 7.93 W/m ² = 1.19 W/m ² /100 lx (Área) 9.77 W/m ² = 1.47 W/m ² /100 lx (Plano útil)	E_{perpendicular} (Plano útil) 666 lx
-------------------------------------	--	--	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
18	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm

SALON 8

P_{total} 363.6 W	A_{Local} 45.55 m ²	Potencia específica de conexión 7.98 W/m ² = 1.17 W/m ² /100 lx (Área) 11.05 W/m ² = 1.62 W/m ² /100 lx (Plano útil)	E_{perpendicular} (Plano útil) 682 lx
-------------------------------------	--	---	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
9	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm

tablero salon 8

P_{total} 40.4 W	A_{Local} 2.53 m ²	Potencia específica de conexión 15.94 W/m ² = 1.48 W/m ² /100 lx (Área) 25.34 W/m ² = 2.36 W/m ² /100 lx (Plano útil)	E_{perpendicular} (Plano útil) 1074 lx
------------------------------------	---	--	--

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
1	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm

Edificación 1 · Planta (nivel) 1

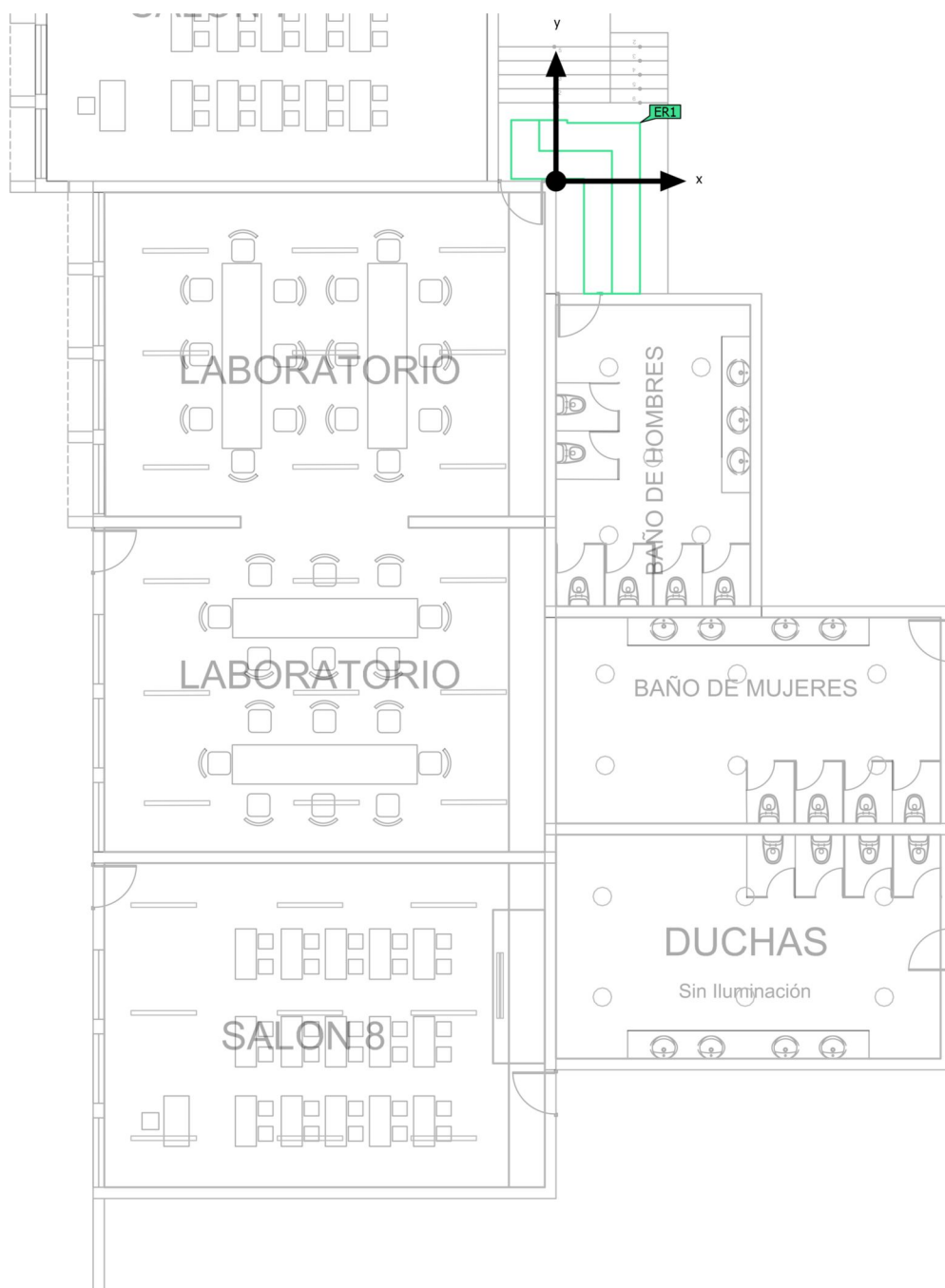
Lista de luminarias

Φ_{total} 176081 lm	P_{total} 1530.7 W	Rendimiento lumínico 115.0 lm/W
------------------------------------	--------------------------------	------------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
28	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W
17	SYLVANIA		P24339-LED PANEL RD 24W DL	23.5 W	1485 lm	63.2 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

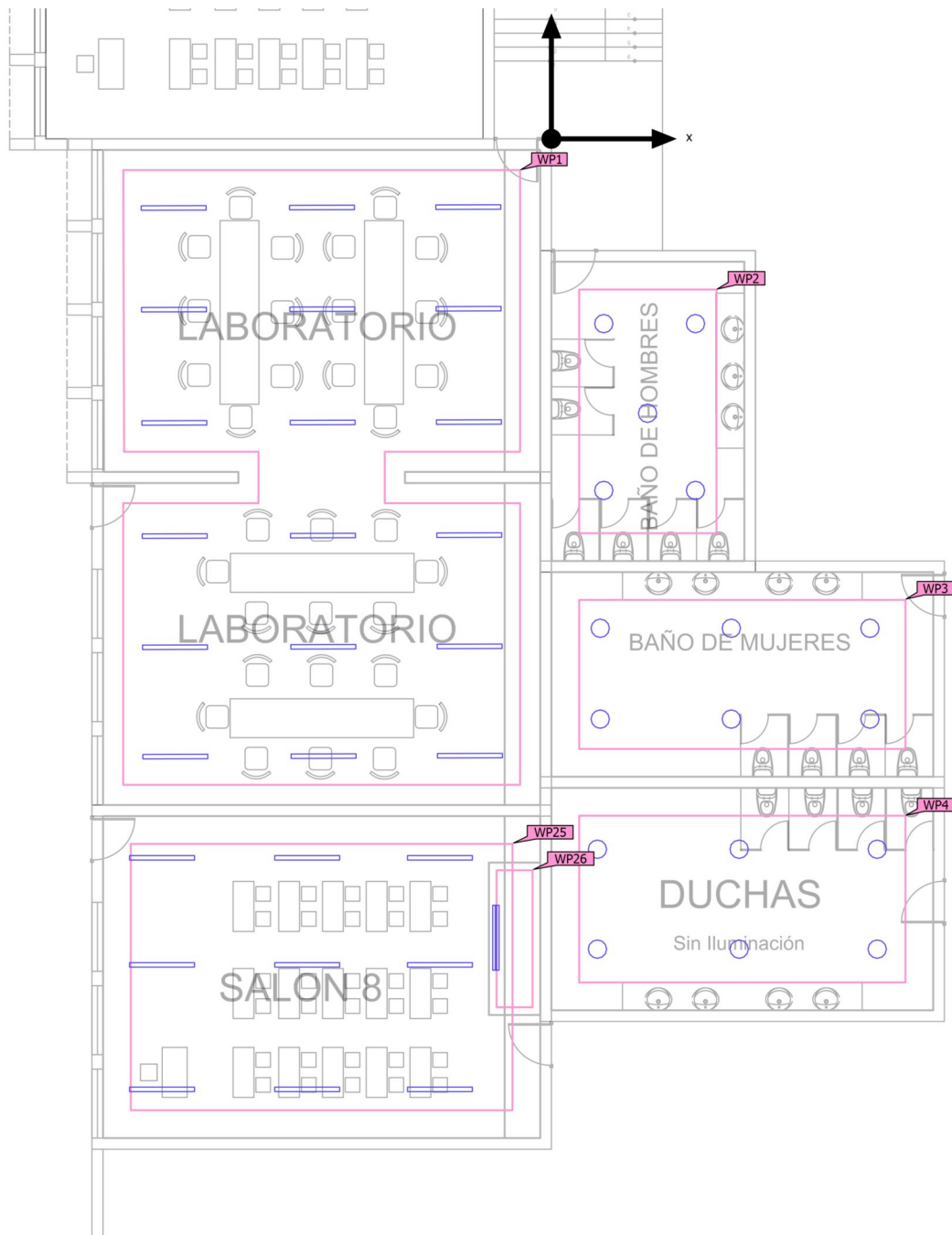
Salidas de emergencia

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 1 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	18.4 lx (≥ 0.50 lx) ✓	85.6 lx	30.7 lx (≥ 1.00 lx) ✓	85.4 lx	0.36 (≥ 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 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

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

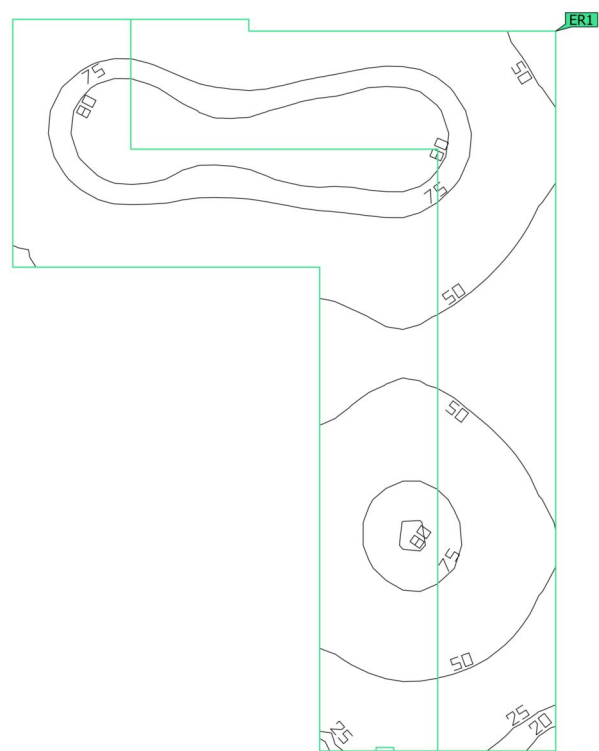
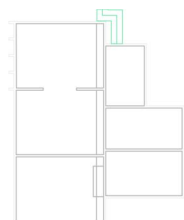
Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (LABORATORIO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.363 m	666 lx (≥ 500 lx) ✓	442 lx	818 lx	0.66 (≥ 0.60) ✓	0.54	WP1
Plano útil (BAÑO DE HOMBRES) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 1.200 m, Zona marginal: 0.500 m	271 lx (≥ 100 lx) ✓	168 lx	350 lx	0.62 (≥ 0.40) ✓	0.48	WP2
Plano útil (BAÑO DE MUJERES) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 1.200 m, Zona marginal: 0.500 m	234 lx (≥ 100 lx) ✓	152 lx	301 lx	0.65 (≥ 0.40) ✓	0.50	WP3
Plano útil (DUCHAS) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 1.200 m, Zona marginal: 0.500 m	215 lx (≥ 100 lx) ✓	136 lx	286 lx	0.63 (≥ 0.40) ✓	0.48	WP4
Plano útil (SALON 8) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	682 lx (≥ 350 lx) ✓	437 lx	911 lx	0.64 (≥ 0.60) ✓	0.48	WP25
Plano útil (tablero salon 8) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 1.600 m, Zona marginal: 0.139 m	1074 lx (≥ 500 lx) ✓	642 lx	1547 lx	0.60 (≥ 0.60) ✓	0.41	WP26

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Salida de emergencia 1

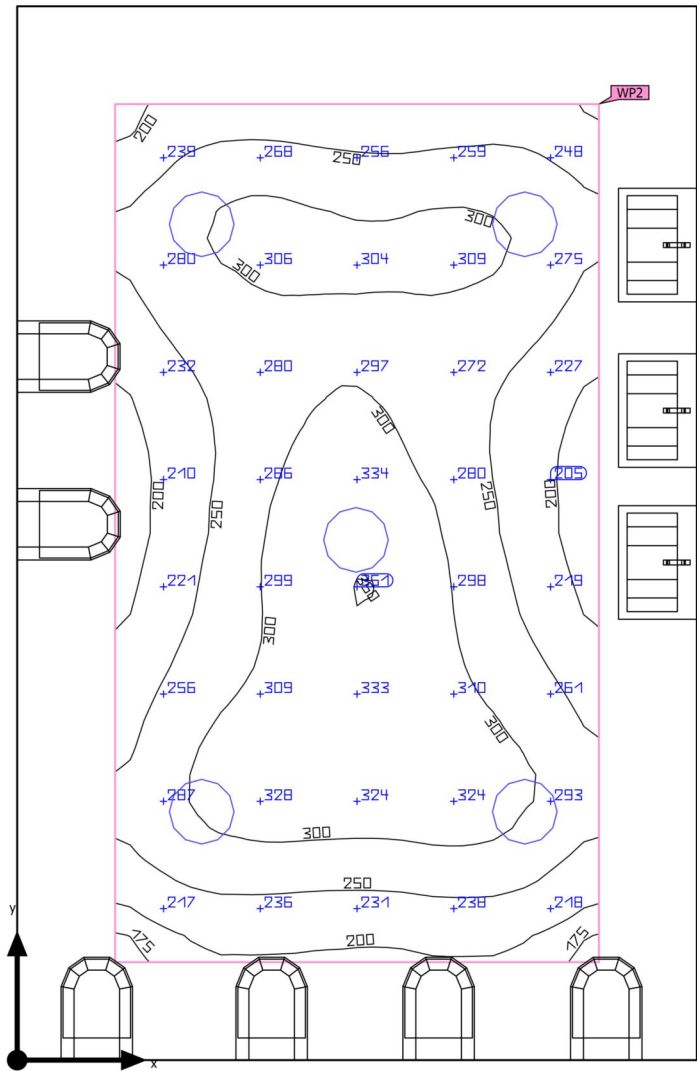


Propiedades	<div>E_{min} Superficie media (Nominal)</div>	<div>E_{máx} Superficie media</div>	<div>E_{min} Línea media (Nominal)</div>	<div>E_{máx} Línea media</div>	<div>U_d (Nominal)</div>	Índice
Salida de emergencia 1 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	18.4 lx (≥ 0.50 lx) ✓	85.6 lx	30.7 lx (≥ 1.00 lx) ✓	85.4 lx	0.36 (≥ 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 · Planta (nivel) 1 · BAÑO DE HOMBRES (Escena de luz 1)

Resumen



Base	18.68 m²	Altura interior del local	4.735 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 29.0 %, Suelo: 17.0 %	Altura de montaje	2.600 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	1.200 m
		Zona marginal Plano útil	0.500 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BAÑO DE HOMBRES (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	271 lx	≥ 100 lx	✓	WP2
	$U_o (g_1)$	0.62	≥ 0.40	✓	WP2
	Potencia específica de conexión	10.85 W/m ²	–		
		4.01 W/m ² /100 lx	–		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	97.0 kWh/a	máx. 700 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	6.29 W/m ²	–		
		2.32 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 5.382 m x 3.471 m y SHR de 0.25.

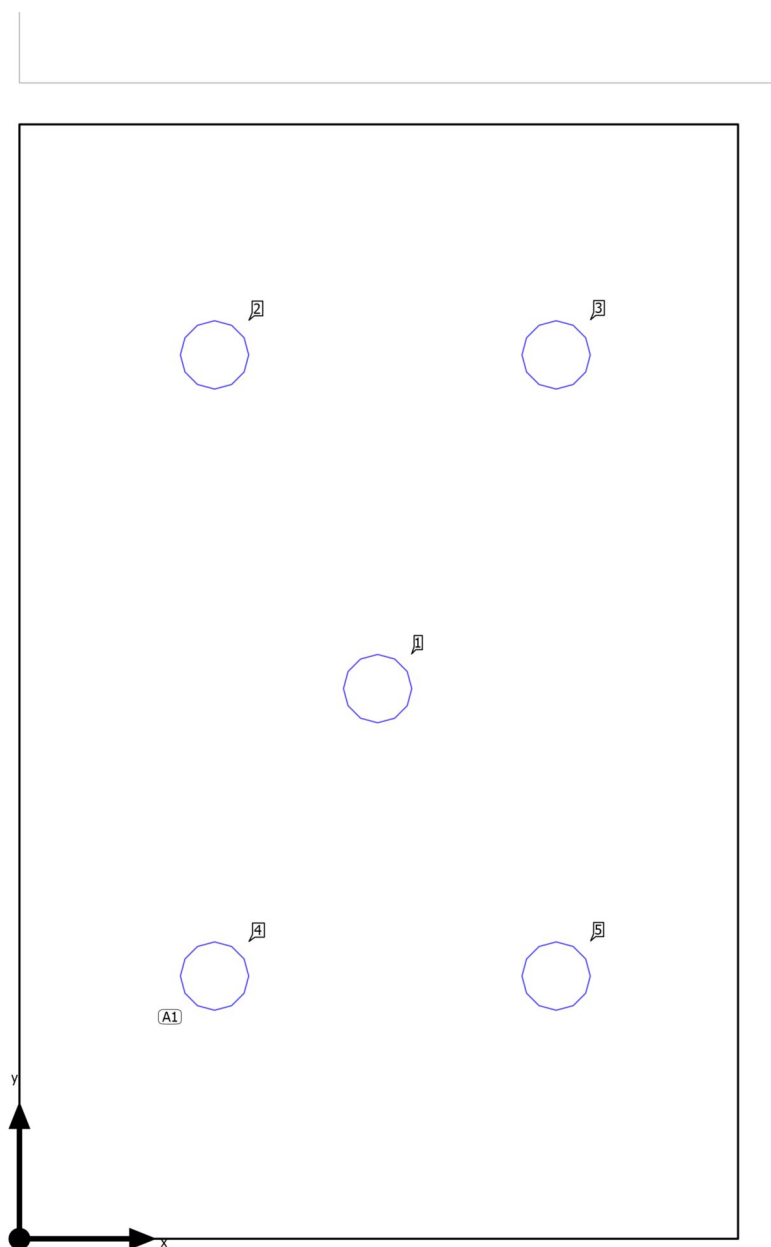
(2) Calculado mediante la eval. ener.

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

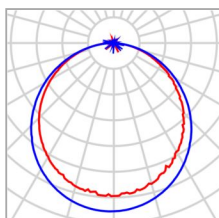
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
5	SYLVANIA		P24339-LED PANEL RD 24W DL	–	23.5 W	1485 lm	63.2 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BAÑO DE HOMBRES

Plano de situación de luminarias

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BAÑO DE HOMBRES

Plano de situación de luminarias

Fabricante	SYLVANIA	P	23.5 W
Nombre del artículo	P24339-LED PANEL RD 24W DL	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	1485 lm
Lámpara	1x		

4 x SYLVANIA P24339-LED PANEL RD 24W DL

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	0.942 m / 1.269 m / 2.600 m	0.942 m	4.269 m	2.600 m	2
		2.592 m	4.269 m	2.600 m	3
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	0.942 m	1.269 m	2.600 m	4
		2.592 m	1.269 m	2.600 m	5
Dirección Y	2 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales				
Organización	A1				

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1.730 m	2.657 m	2.600 m	1

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BAÑO DE HOMBRES

Lista de luminarias Φ_{total}

7425 lm

 P_{total}

117.5 W

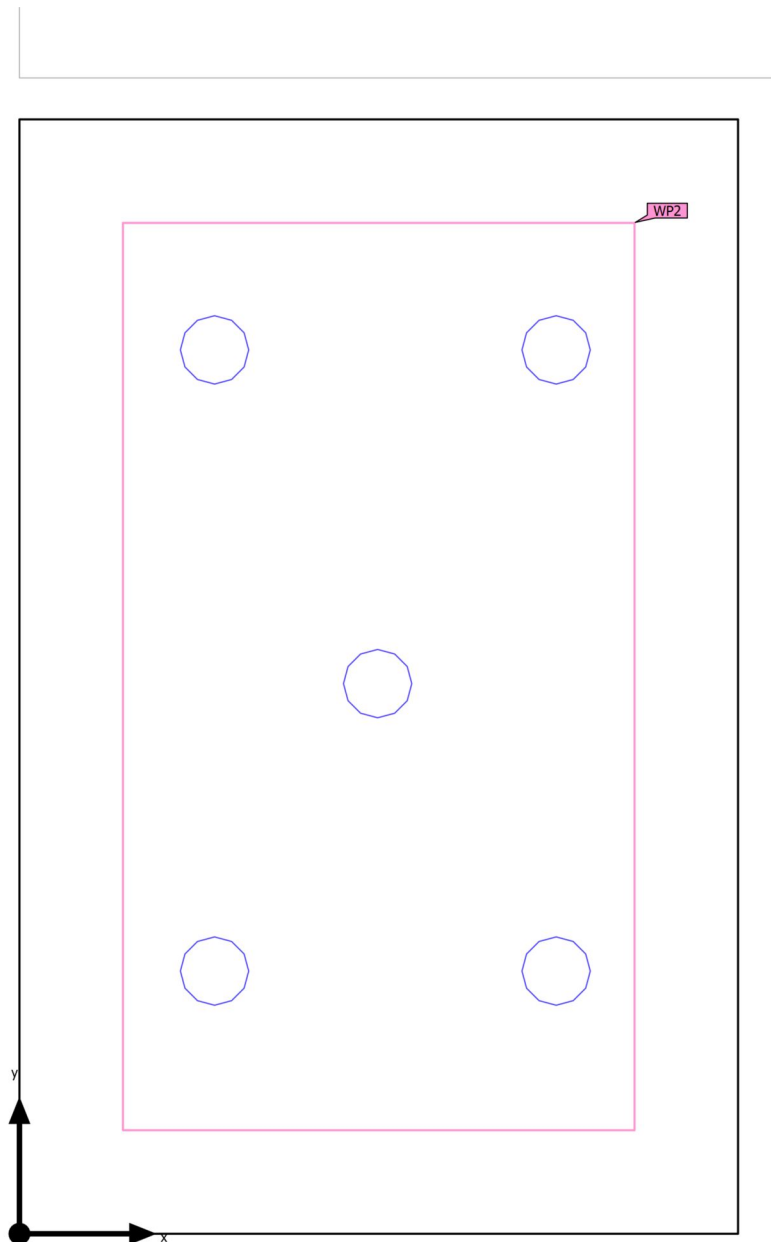
Rendimiento lumínico

63.2 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
5	SYLVANIA		P24339-LED PANEL RD 24W DL	23.5 W	1485 lm	63.2 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BAÑO DE HOMBRES (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BAÑO DE HOMBRES (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

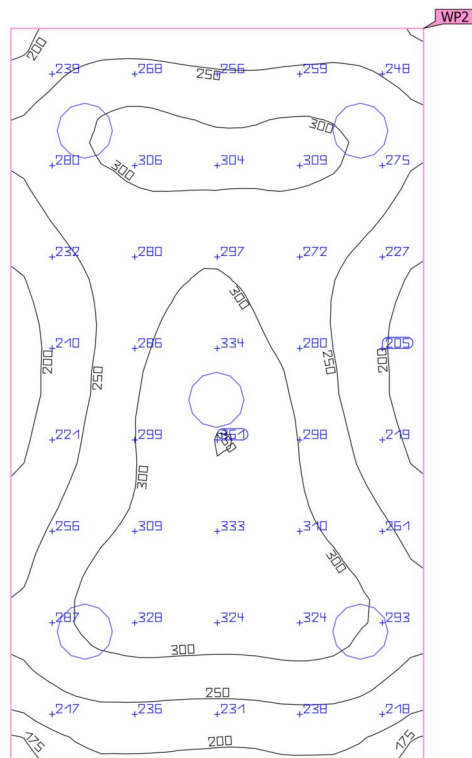
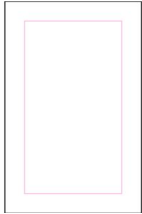
Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (BAÑO DE HOMBRES) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 1.200 m, Zona marginal: 0.500 m	271 lx (≥ 100 lx) ✓	168 lx	350 lx	0.62 (≥ 0.40) ✓	0.48	WP2

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

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BAÑO DE HOMBRES (Escena de luz 1)

Plano útil (BAÑO DE HOMBRES)

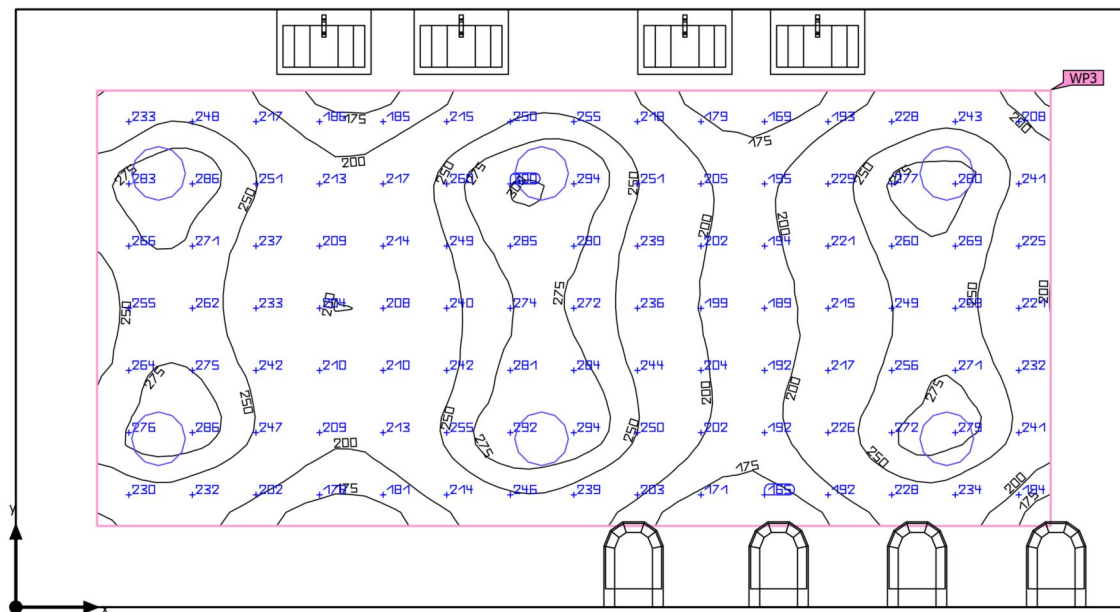


Propiedades	E (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (BAÑO DE HOMBRES)	271 lx	168 lx	350 lx	0.62	0.48	WP2
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	(≥ 100 lx)			(≥ 0.40)		
Altura: 1.200 m, Zona marginal: 0.500 m	✓			✓		

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

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BAÑO DE MUJERES (Escena de luz 1)

Resumen



Base	25.29 m²	Altura interior del local	4.735 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 29.0 %, Suelo: 17.0 %	Altura de montaje	2.600 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	1.200 m
		Zona marginal Plano útil	0.500 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BAÑO DE MUJERES (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	234 lx	≥ 100 lx	✓	WP3
	$U_o (g_1)$	0.65	≥ 0.40	✓	WP3
	Potencia específica de conexión	8.96 W/m ²	–		
		3.84 W/m ² /100 lx	–		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	116 kWh/a	máx. 900 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	5.58 W/m ²	–		
		2.39 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 6.871 m x 3.680 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

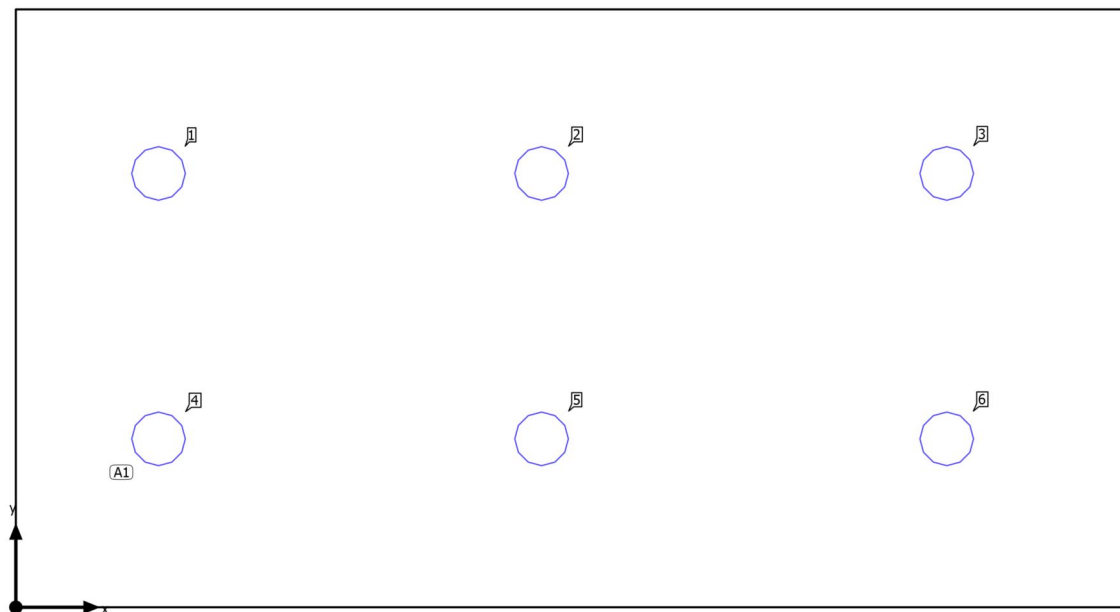
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Lista de luminarias

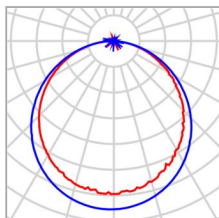
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	SYLVANIA		P24339-LED PANEL RD 24W DL	–	23.5 W	1485 lm	63.2 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BAÑO DE MUJERES

Plano de situación de luminarias



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BAÑO DE MUJERES

Plano de situación de luminarias

Fabricante	SYLVANIA	P	23.5 W
Nombre del artículo	P24339-LED PANEL RD 24W DL	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	1485 lm
Lámpara	1x		

6 x SYLVANIA P24339-LED PANEL RD 24W DL

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	0.879 m / 1.037 m / 2.600 m	0.879 m	2.670 m	2.600 m	1
		3.237 m	2.670 m	2.600 m	2
		5.731 m	2.670 m	2.600 m	3
Dirección X	3 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	0.879 m	1.037 m	2.600 m	4
Dirección Y	2 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	3.237 m	1.037 m	2.600 m	5
		5.731 m	1.037 m	2.600 m	6
Organización	A1				

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BAÑO DE MUJERES

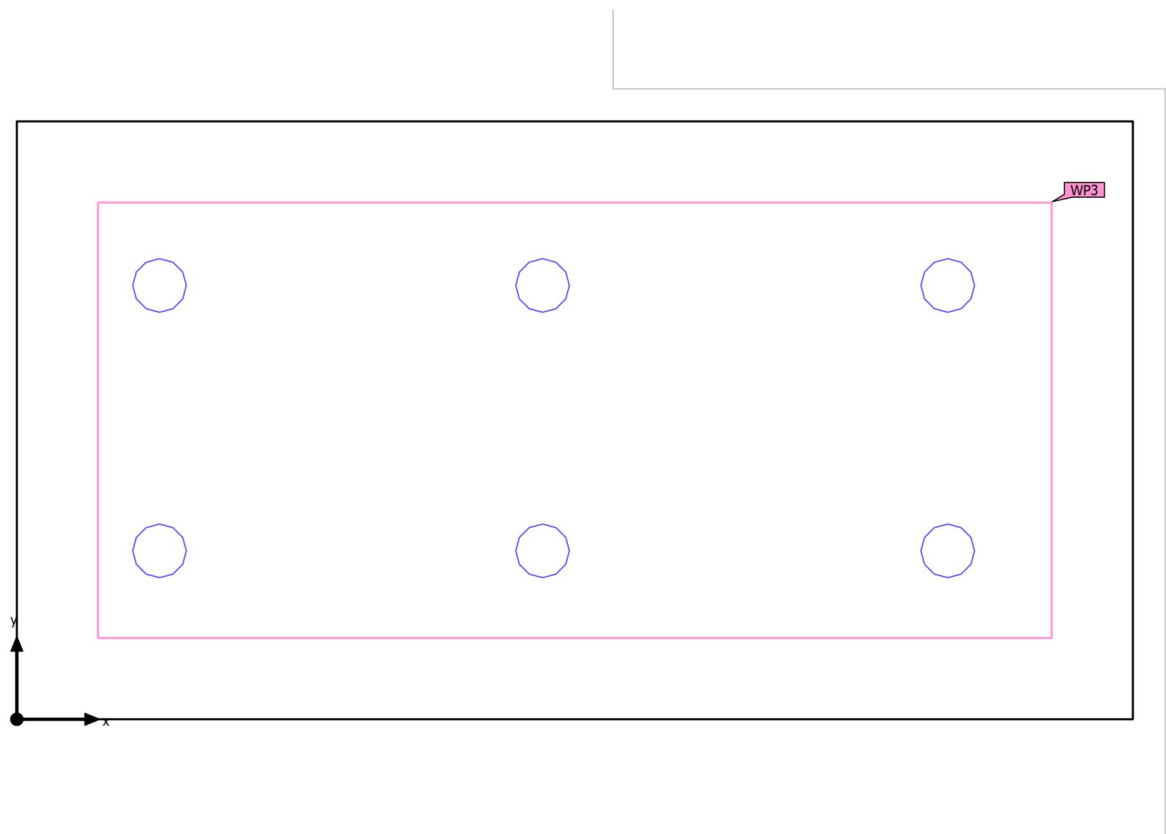
Lista de luminarias

Φ_{total} 8910 lm	P_{total} 141.0 W	Rendimiento lumínico 63.2 lm/W
----------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	SYLVANIA		P24339-LED PANEL RD 24W DL	23.5 W	1485 lm	63.2 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BAÑO DE MUJERES (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BAÑO DE MUJERES (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

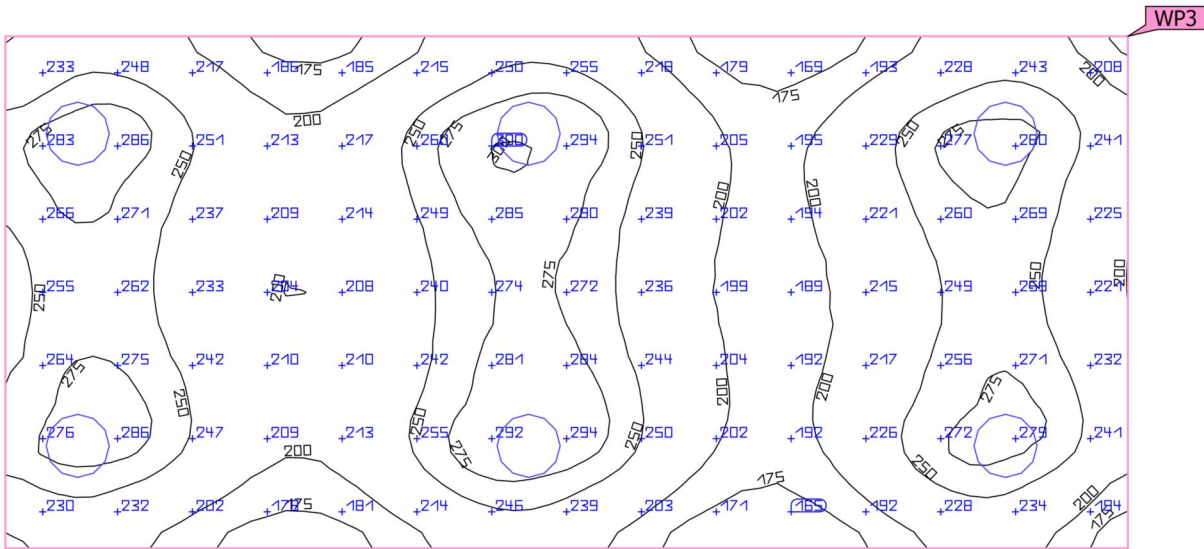
Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (BAÑO DE MUJERES) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 1.200 m, Zona marginal: 0.500 m	234 lx (≥ 100 lx) ✓	152 lx	301 lx	0.65 (≥ 0.40) ✓	0.50	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 · Planta (nivel) 1 · BAÑO DE MUJERES (Escena de luz 1)

Plano útil (BAÑO DE MUJERES)

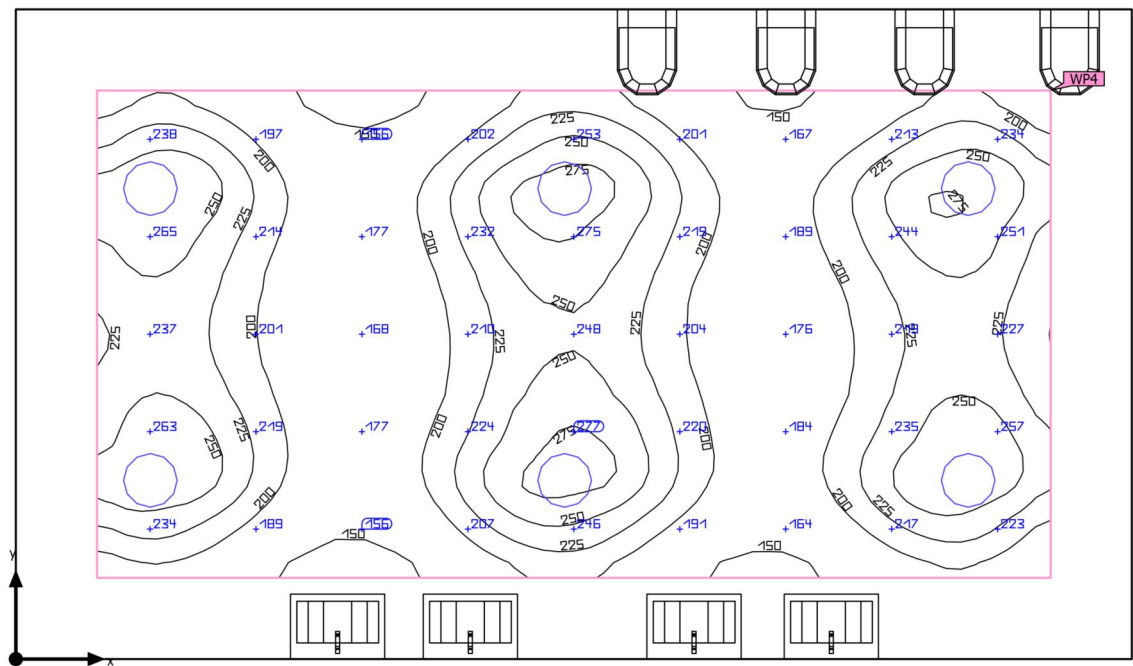


Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (BAÑO DE MUJERES)	234 lx	152 lx	301 lx	0.65	0.50	WP3
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	≥ 100 lx			≥ 0.40		
Altura: 1.200 m, Zona marginal: 0.500 m	✓			✓		

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

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

Resumen



Base	27.48 m ²	Altura interior del local	4.735 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 29.0 %, Suelo: 17.0 %	Altura de montaje	2.600 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	1.200 m
		Zona marginal Plano útil	0.500 m

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

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	215 lx	≥ 100 lx	✓	WP4
	$U_o (g_1)$	0.63	≥ 0.40	✓	WP4
	Potencia específica de conexión	8.01 W/m ²	–		
		3.73 W/m ² /100 lx	–		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	116 kWh/a	máx. 1000 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	5.13 W/m ²	–		
		2.39 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 4.000 m x 6.870 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)

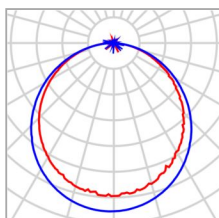
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	SYLVANIA		P24339-LED PANEL RD 24W DL	–	23.5 W	1485 lm	63.2 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · DUCHAS

Plano de situación de luminarias

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · DUCHAS

Plano de situación de luminarias

Fabricante	SYLVANIA	P	23.5 W
Nombre del artículo	P24339-LED PANEL RD 24W DL	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	1485 lm
Lámpara	1x		

6 x SYLVANIA P24339-LED PANEL RD 24W DL

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	0.828 m / 1.100 m / 2.600 m	0.828 m	2.896 m	2.600 m	1
		3.378 m	2.896 m	2.600 m	2
Dirección X	3 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	5.863 m	2.896 m	2.600 m	3
		0.828 m	1.100 m	2.600 m	4
Dirección Y	2 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	3.378 m	1.100 m	2.600 m	5
		5.863 m	1.100 m	2.600 m	6
Organización	A1				

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · DUCHAS

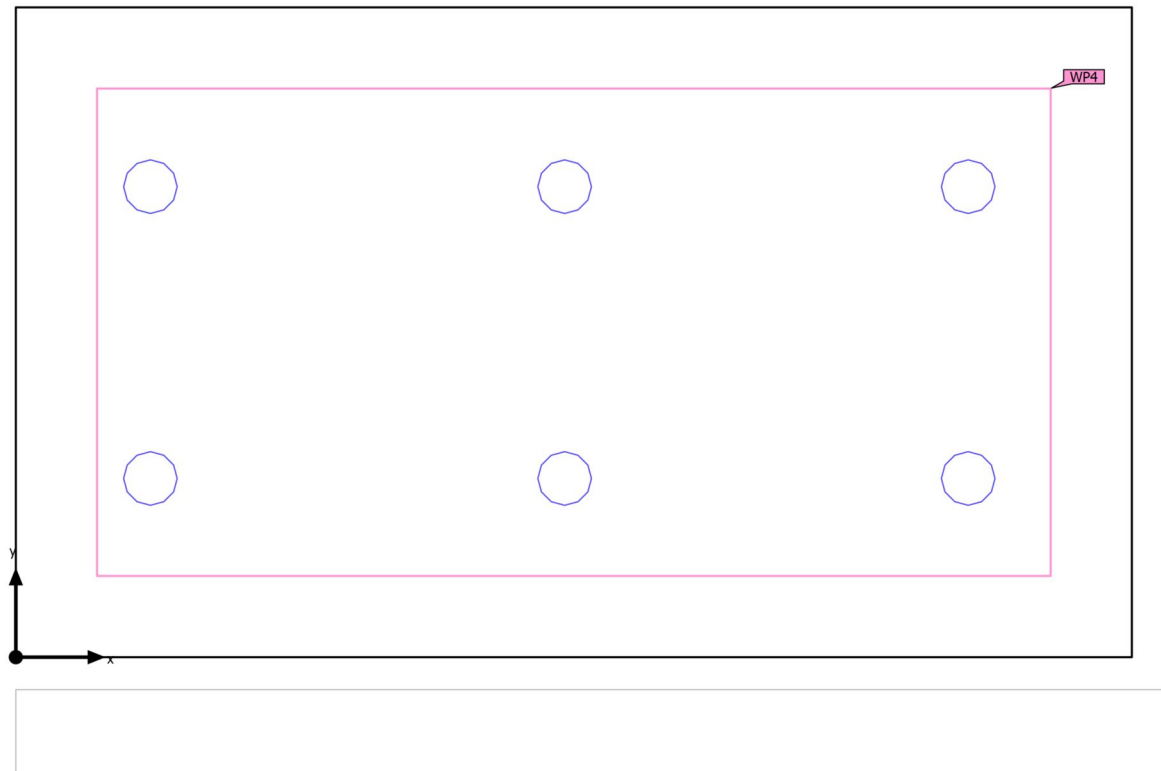
Lista de luminarias

Φ_{total} 8910 lm	P_{total} 141.0 W	Rendimiento lumínico 63.2 lm/W
----------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	SYLVANIA		P24339-LED PANEL RD 24W DL	23.5 W	1485 lm	63.2 lm/W

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

Objetos de cálculo



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

Objetos de cálculo

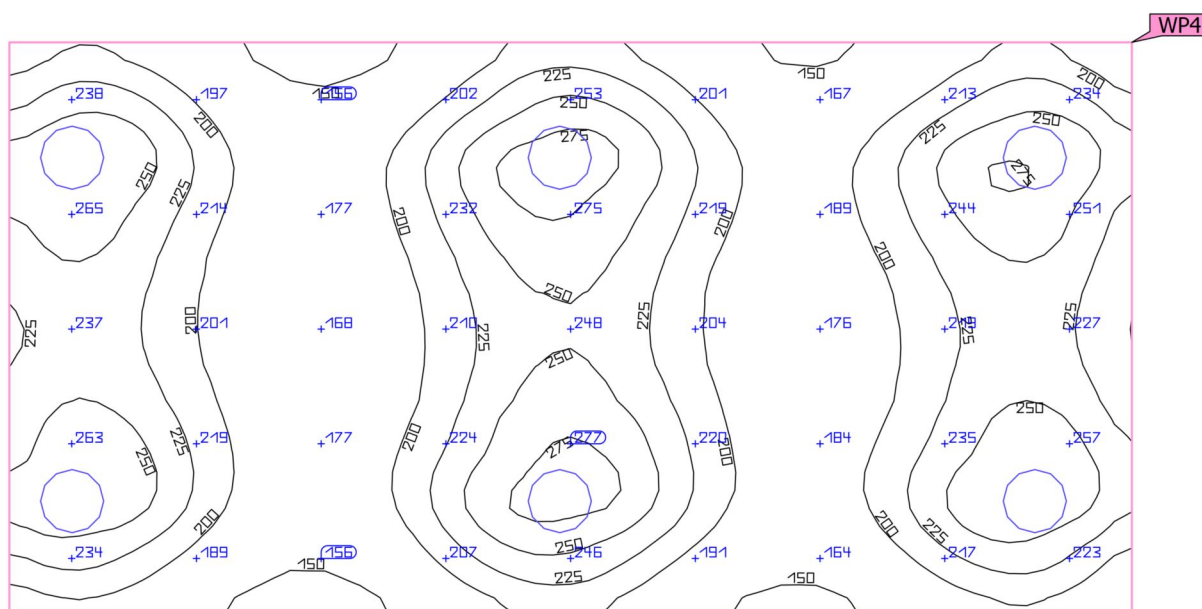
Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (DUCHAS)	215 lx	136 lx	286 lx	0.63	0.48	WP4
Illuminancia perpendicular (Adaptativamente)	(≥ 100 lx)			(≥ 0.40)		
Altura: 1.200 m, Zona marginal: 0.500 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 · Planta (nivel) 1 · DUCHAS (Escena de luz 1)

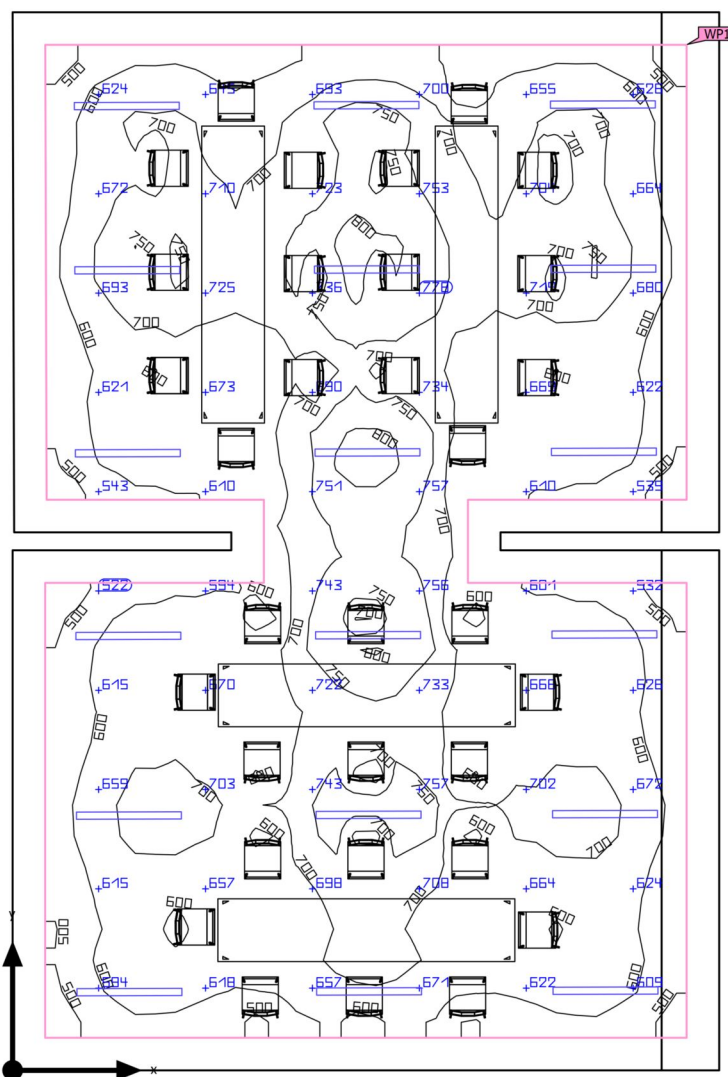
Plano útil (DUCHAS)



Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (DUCHAS) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 1.200 m, Zona marginal: 0.500 m	215 lx (≥ 100 lx) ✓	136 lx	286 lx	0.63 (≥ 0.40) ✓	0.48	WP4

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

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

Resumen

Base	91.65 m ²	Altura interior del local	2.721 m – 5.000 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 29.3 %, Suelo: 17.0 %	Altura de montaje	2.600 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.363 m

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

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	666 lx	≥ 500 lx	✓	WP1
	$U_o (g_1)$	0.66	≥ 0.60	✓	WP1
	Potencia específica de conexión	9.77 W/m ²	–		
		1.47 W/m ² /100 lx	–		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	[581 - 967] kWh/a	máx. 3250 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	7.93 W/m ²	–		
		1.19 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 7.867 m x 11.780 m y SHR de 0.25.

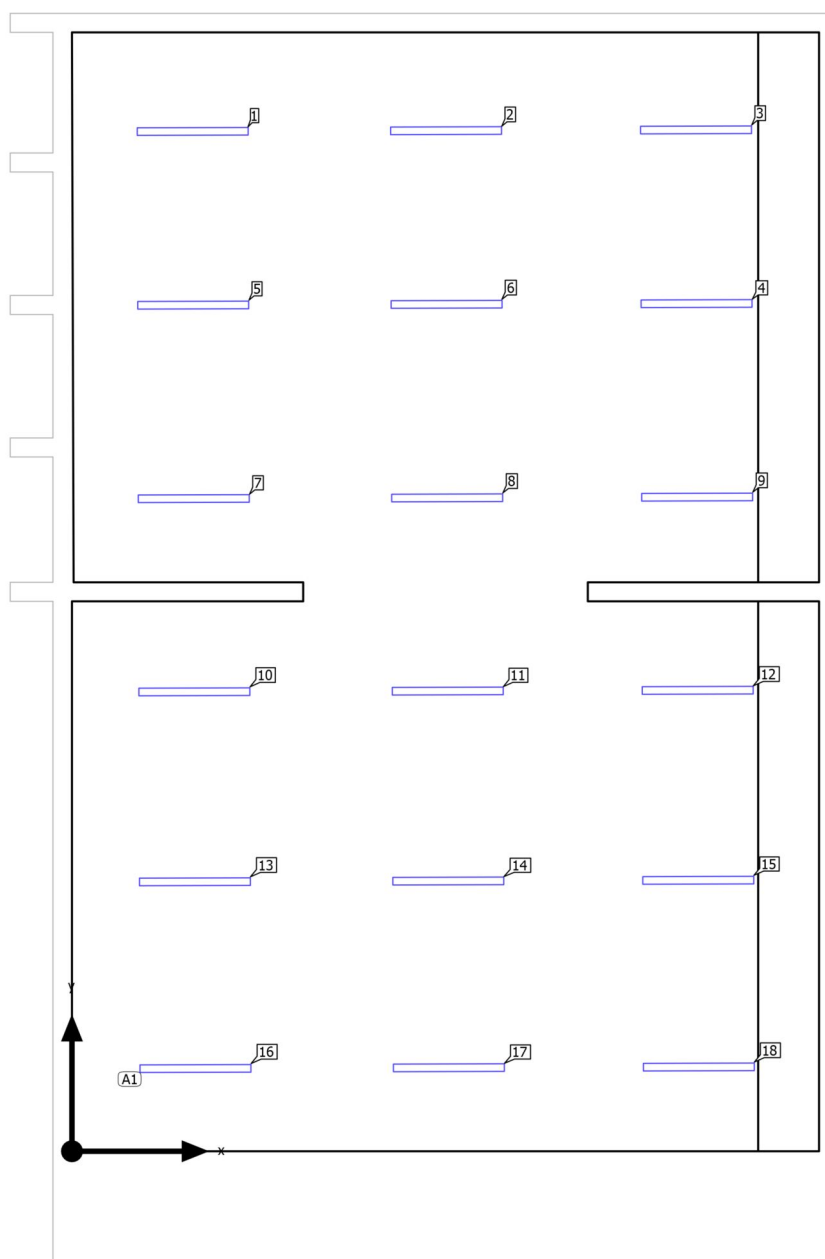
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.14 Salas de ensayos y laboratorios)

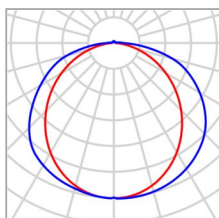
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
18	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	–	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · LABORATORIO

Plano de situación de luminarias

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · LABORATORIO

Plano de situación de luminarias

Fabricante	SYLVANIA	P	40.4 W
Nombre del artículo	P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	5387 lm
Lámpara	1x SKB240		

18 x SYLVANIA P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	1.301 m / 0.871 m / 2.600 m	1.271 m	10.737 m	2.600 m	1
		3.940 m	10.745 m	2.600 m	2
Dirección X	3 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	6.572 m	10.753 m	2.600 m	3
		6.577 m	8.924 m	2.600 m	4
Dirección Y	6 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	1.277 m	8.909 m	2.600 m	5
		3.945 m	8.916 m	2.600 m	6
Organización	A1	1.283 m	6.871 m	2.600 m	7
		3.951 m	6.879 m	2.600 m	8
		6.583 m	6.887 m	2.600 m	9
		1.289 m	4.837 m	2.600 m	10
		3.957 m	4.845 m	2.600 m	11
		6.589 m	4.853 m	2.600 m	12
		1.295 m	2.837 m	2.600 m	13

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · LABORATORIO

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
3.963 m	2.845 m	2.600 m	14
6.595 m	2.853 m	2.600 m	15
1.301 m	0.871 m	2.600 m	16
3.969 m	0.879 m	2.600 m	17
6.601 m	0.887 m	2.600 m	18

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · LABORATORIO

Lista de luminarias Φ_{total}

96966 lm

 P_{total}

727.2 W

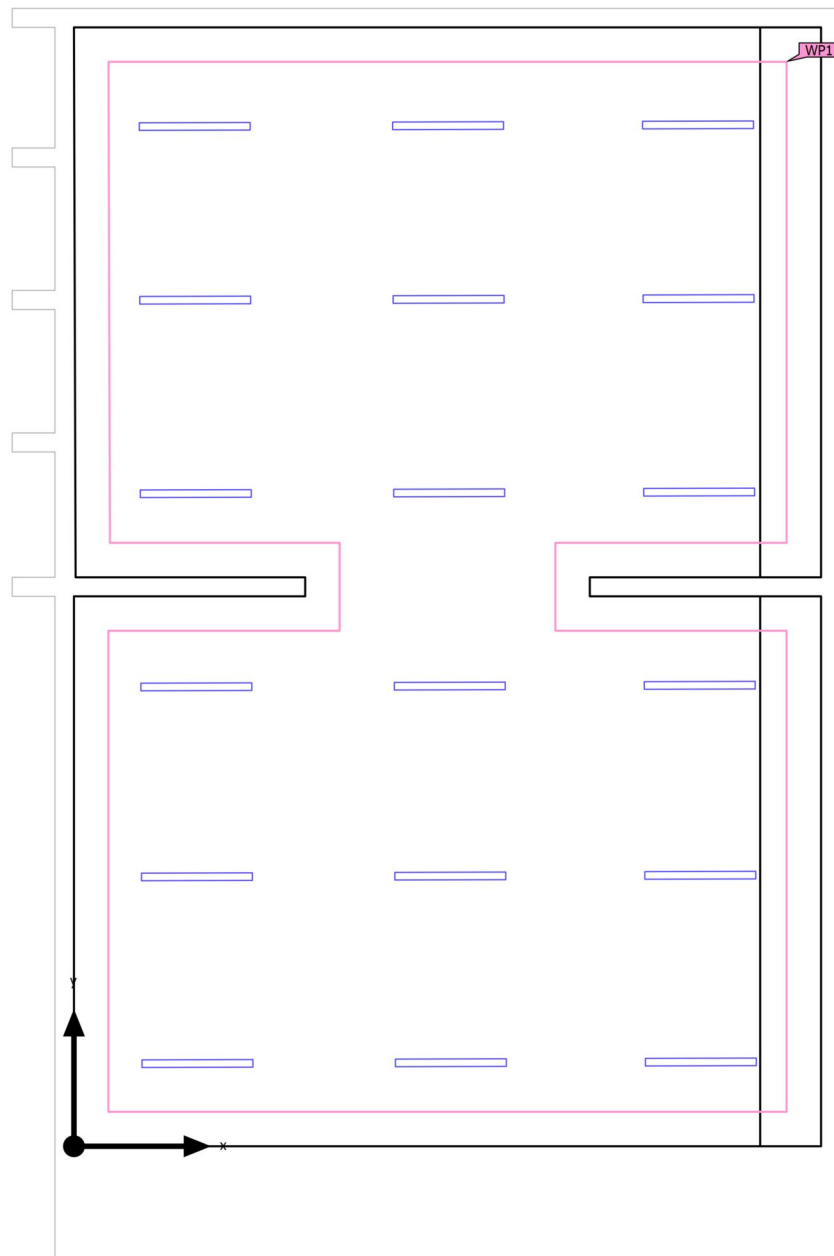
Rendimiento lumínico

133.3 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
18	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

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

Objetos de cálculo



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

Objetos de cálculo

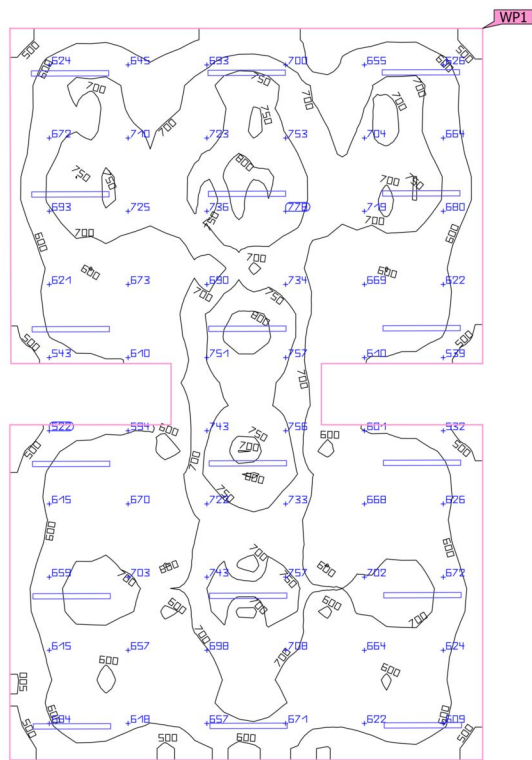
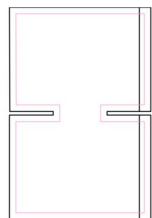
Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (LABORATORIO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.363 m	666 lx (≥ 500 lx) ✓	442 lx	818 lx	0.66 (≥ 0.60) ✓	0.54	WP1

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44,14 Salas de ensayos y laboratorios)

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

Plano útil (LABORATORIO)

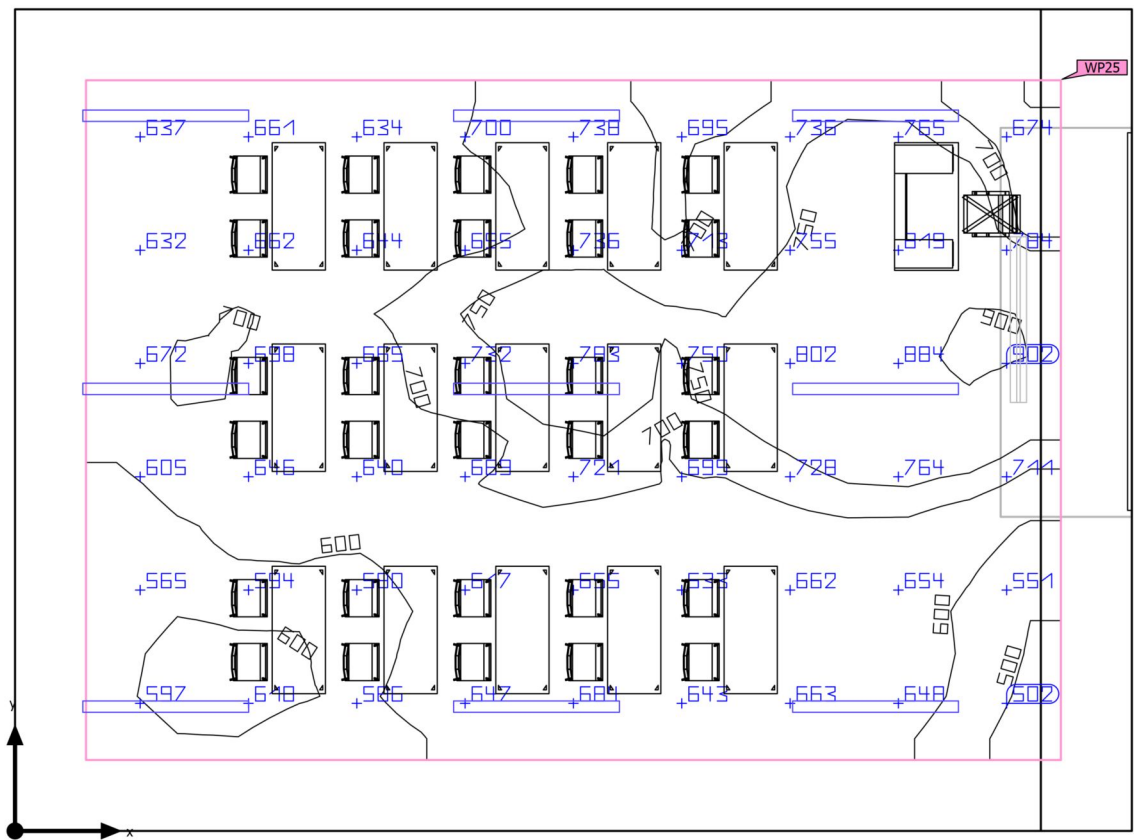


Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (LABORATORIO)	666 lx	442 lx	818 lx	0.66	0.54	WP1
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	(≥ 500 lx)			(≥ 0.60)		
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.363 m	✓			✓		

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.14 Salas de ensayos y laboratorios)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALON 8 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	45.55 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 29.3 %, Suelo: 17.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	5.000 m
Altura de montaje	2.600 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.500 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALON 8 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	682 lx	≥ 350 lx	✓	WP25
	$U_o (g_1)$	0.64	≥ 0.60	✓	WP25
	Potencia específica de conexión	11.05 W/m ²	–		
		1.62 W/m ² /100 lx	–		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	[355 - 483] kWh/a	máx. 1700 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	7.98 W/m ²	–		
		1.17 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 7.867 m x 5.790 m y SHR de 0.25.

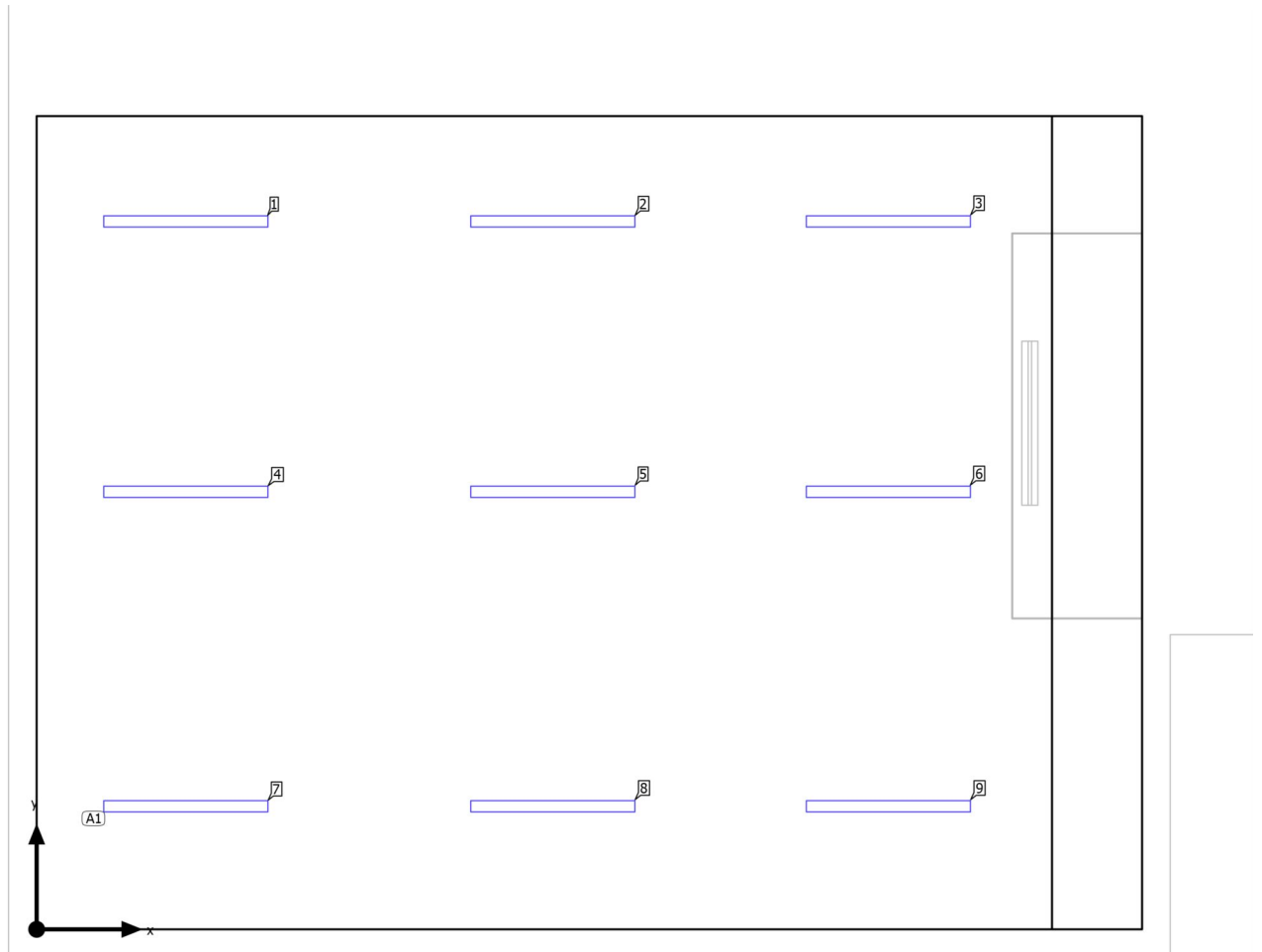
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

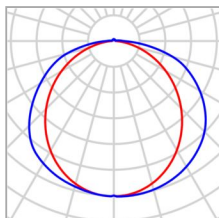
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
9	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	–	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALON 8

Plano de situación de luminarias

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALON 8

Plano de situación de luminarias

Fabricante	SYLVANIA	P	40.4 W
Nombre del artículo	P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	5387 lm
Lámpara	1x SKB240		

9 x SYLVANIA P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	1.062 m / 0.876 m / 2.600 m	1.062 m	5.040 m	2.600 m	1
		3.673 m	5.040 m	2.600 m	2
		6.062 m	5.040 m	2.600 m	3
Dirección X	3 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	1.062 m	3.115 m	2.600 m	4
		3.673 m	3.115 m	2.600 m	5
		6.062 m	3.115 m	2.600 m	6
Dirección Y	3 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	1.062 m	0.876 m	2.600 m	7
		3.673 m	0.876 m	2.600 m	8
		6.062 m	0.876 m	2.600 m	9
Organización	A1				

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALON 8

Lista de luminarias Φ_{total}

48483 lm

 P_{total}

363.6 W

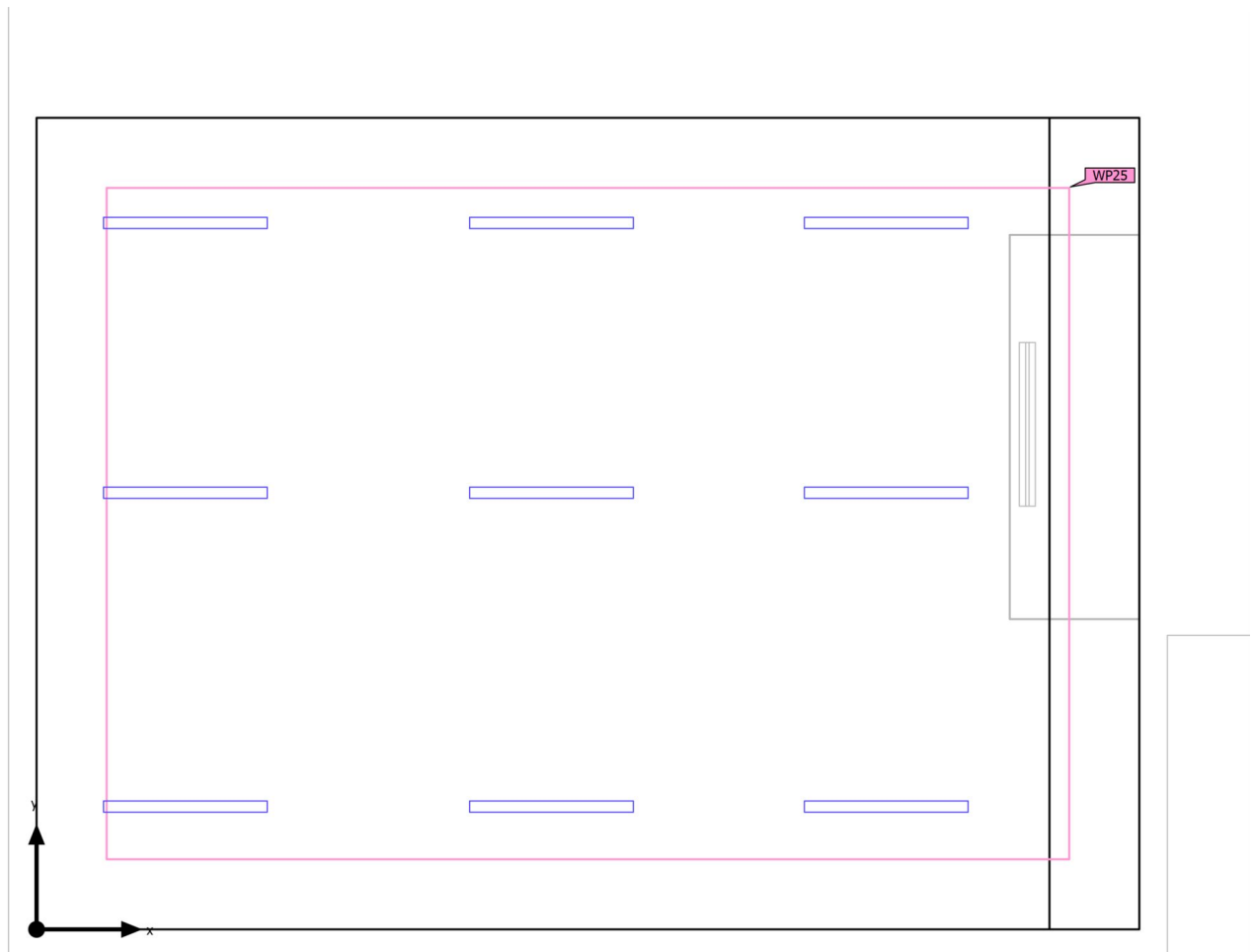
Rendimiento lumínico

133.3 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
9	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALON 8 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALON 8 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

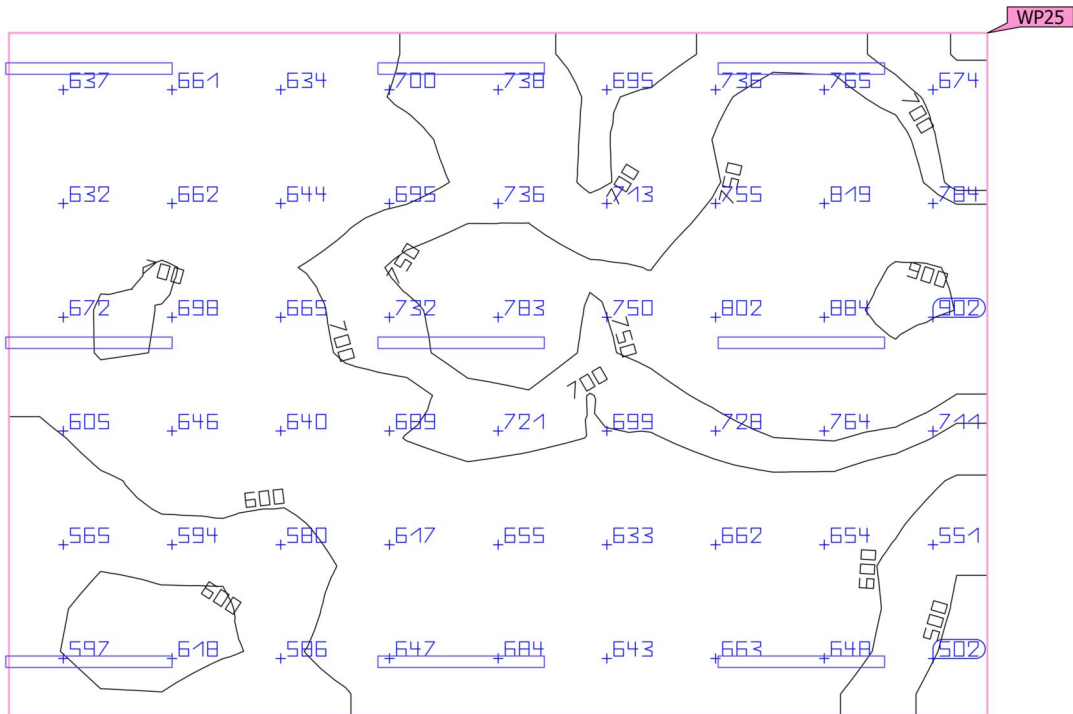
Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (SALON 8)	682 lx	437 lx	911 lx	0.64	0.48	WP25
Illuminancia perpendicular (Adaptativamente)	(≥ 350 lx)			(≥ 0.60)		
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	✓			✓		

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALON 8 (Escena de luz 1)

Plano útil (SALON 8)

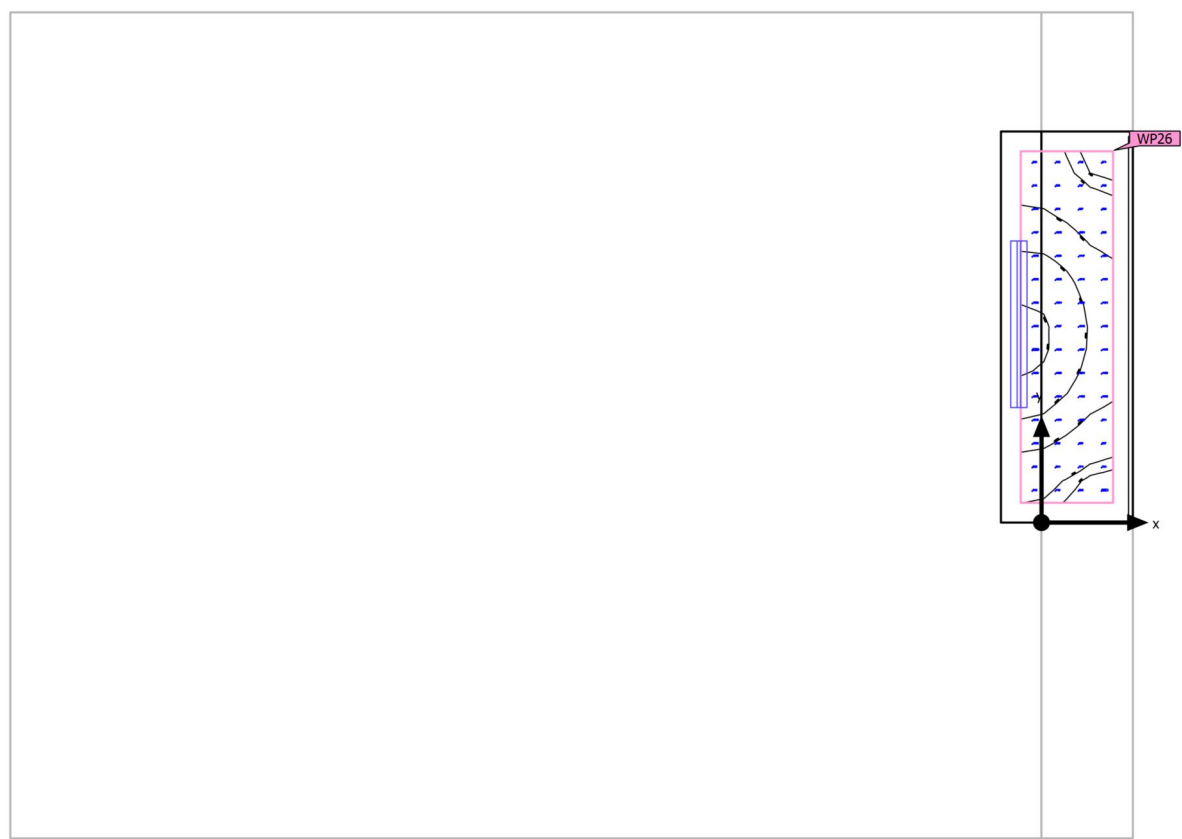


Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (SALON 8)	682 lx	437 lx	911 lx	0.64	0.48	WP25
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	(≥ 350 lx)			(≥ 0.60)		
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	✓			✓		

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · tablero salon 8 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	2.53 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 29.0 %, Suelo: 17.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura de montaje	2.600 m
Altura Plano útil	1.600 m
Zona marginal Plano útil	0.139 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · tablero salon 8 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	1074 lx	≥ 500 lx	✓	WP26
	$U_o (g_1)$	0.60	≥ 0.60	✓	WP26
	Potencia específica de conexión	25.34 W/m ²	–		
		2.36 W/m ² /100 lx	–		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	99.9 kWh/a	máx. 100 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	15.94 W/m ²	–		
		1.48 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 2.741 m x 0.924 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

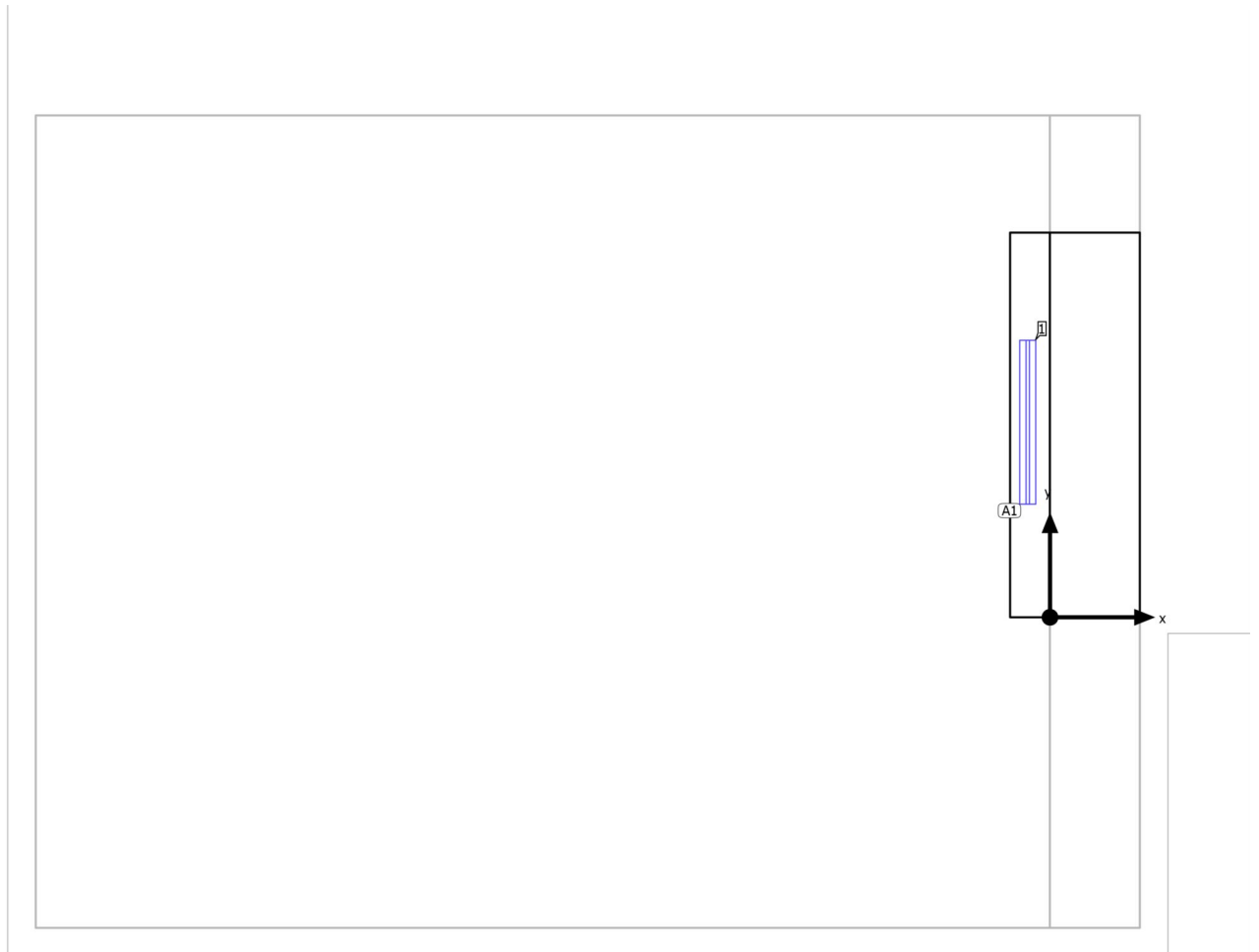
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

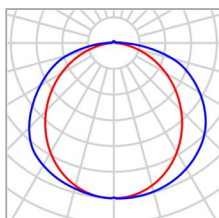
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	–	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · tablero salon 8

Plano de situación de luminarias



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · tablero salon 8

Plano de situación de luminarias

Fabricante	SYLVANIA	P	40.4 W
Nombre del artículo	P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	5387 lm
Lámpara	1x SKB240		

1 x SYLVANIA P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	-0.181 m / 1.390 m / 2.600 m	-0.181 m	1.390 m	2.600 m	1
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales				
Dirección Y	1 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales				
Organización	A1				

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · tablero salon 8

Lista de luminarias Φ_{total}

5387 lm

 P_{total}

40.4 W

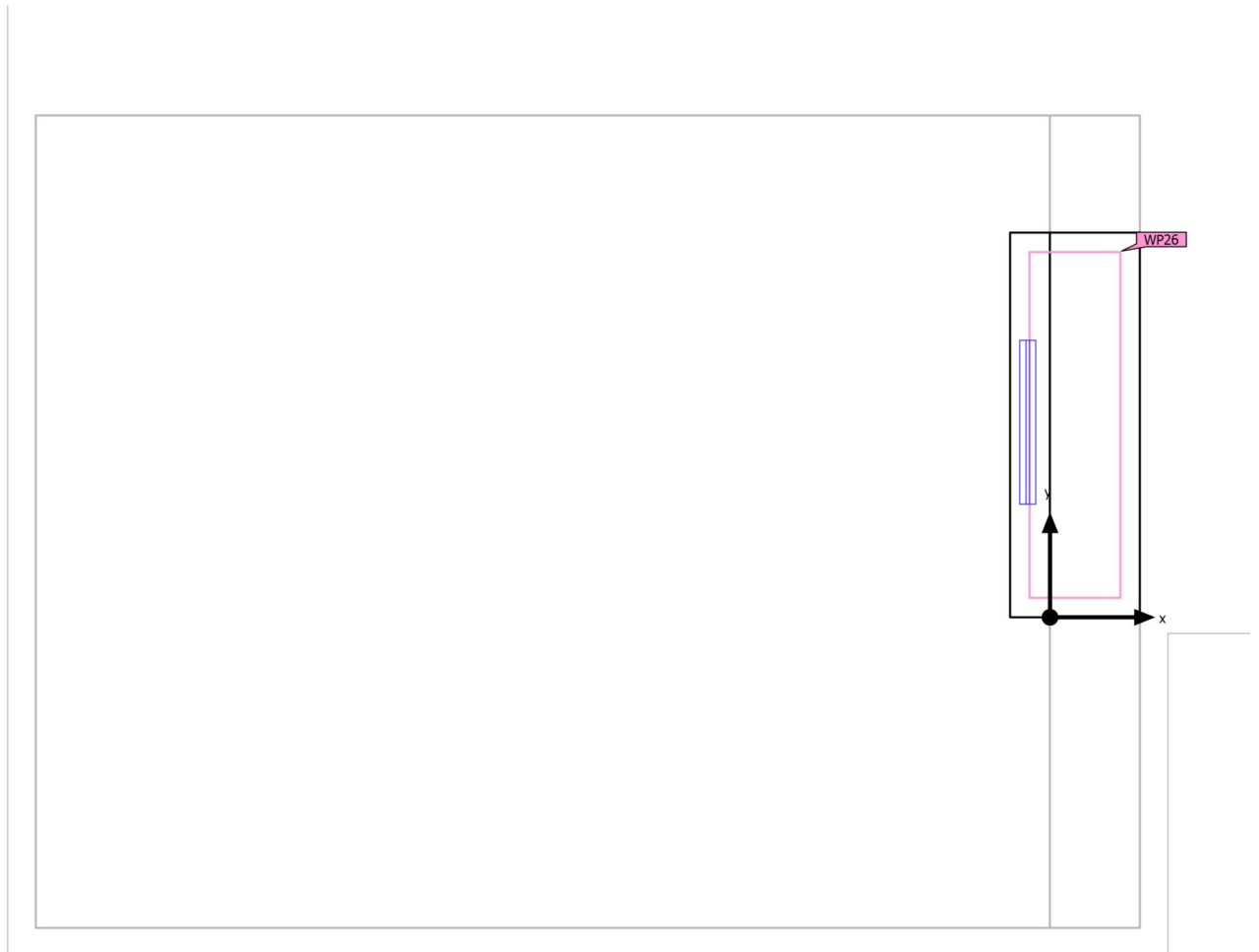
Rendimiento lumínico

133.3 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · tablero salon 8 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · tablero salon 8 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

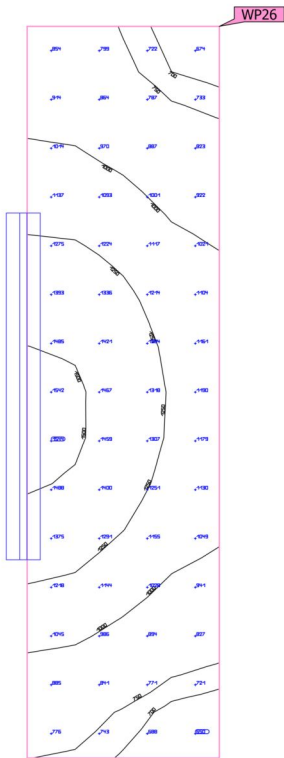
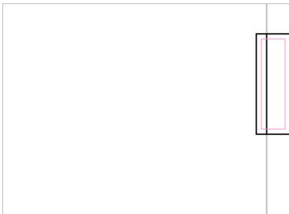
Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (tablero salon 8)	1074 lx	642 lx	1547 lx	0.60	0.41	WP26
Illuminancia perpendicular (Adaptativamente)	(≥ 500 lx)			(≥ 0.60)		
Altura: 1.600 m, Zona marginal: 0.139 m	✓			✓		

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

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · tablero salon 8 (Escena de luz 1)

Plano útil (tablero salon 8)



Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (tablero salon 8)	1074 lx	642 lx	1547 lx	0.60	0.41	WP26
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	≥ 500 lx			≥ 0.60		
Altura: 1.600 m, Zona marginal: 0.139 m	✓			✓		

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

Edificación 2

Lista de luminarias Φ_{total}

53870 lm

 P_{total}

404.0 W

Rendimiento lumínico

133.3 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
10	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

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

Lista de locales



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

Lista de locales

salon 7

P_{total} 363.6 W	A_{Local} 45.55 m ²	Potencia específica de conexión 7.98 W/m ² = 1.09 W/m ² /100 lx (Área) 11.05 W/m ² = 1.50 W/m ² /100 lx (Plano útil)	E_{perpendicular} (Plano útil) 735 lx
-------------------------------------	--	---	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
9	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm

salon 7 tablero

P_{total} 40.4 W	A_{Local} 2.60 m ²	Potencia específica de conexión 15.53 W/m ² = 1.60 W/m ² /100 lx (Área) 23.91 W/m ² = 2.47 W/m ² /100 lx (Plano útil)	E_{perpendicular} (Plano útil) 969 lx
------------------------------------	---	--	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
1	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm

Edificación 2 · Planta (nivel) 1

Lista de luminarias Φ_{total}

53870 lm

 P_{total}

404.0 W

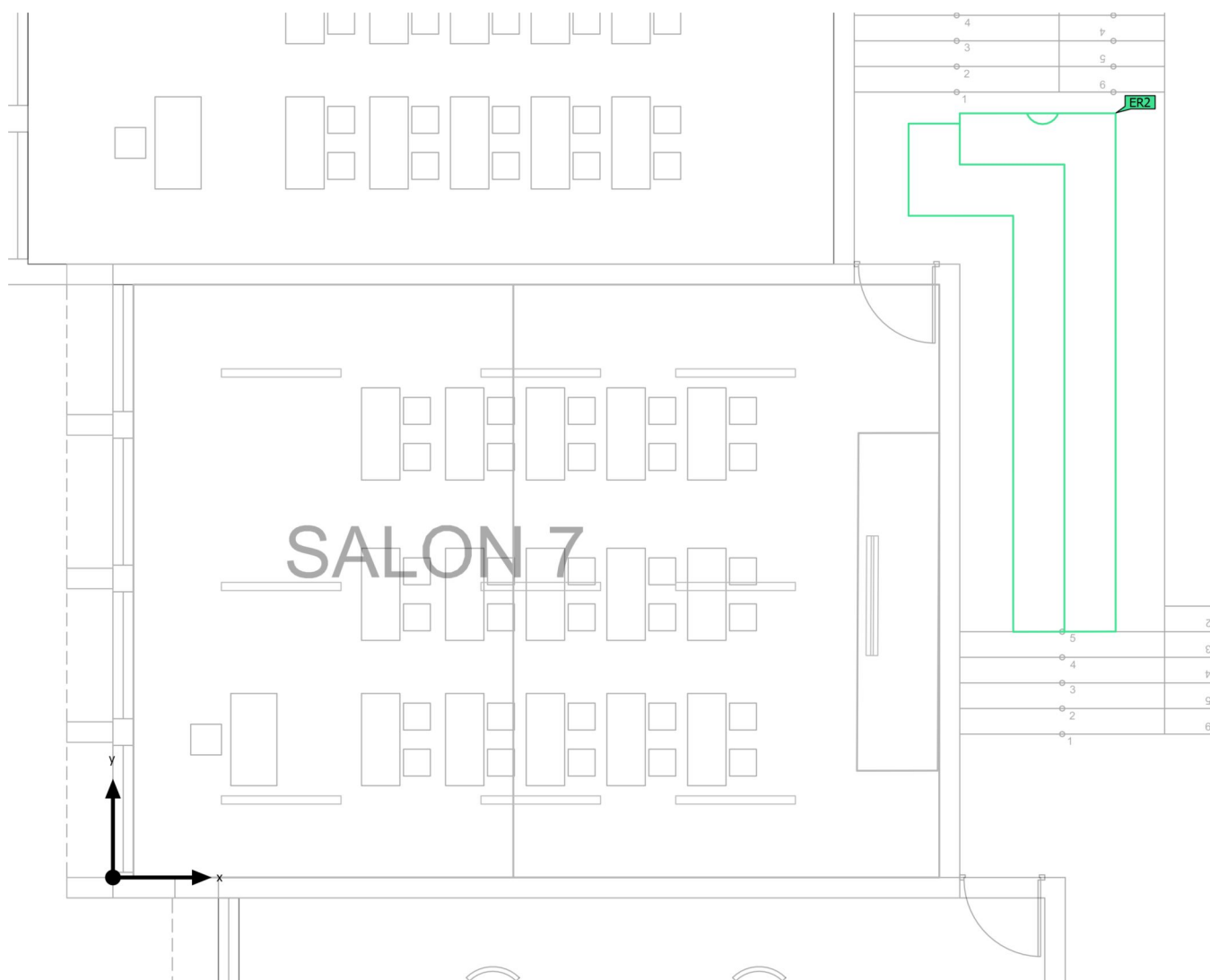
Rendimiento lumínico

133.3 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
10	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo



Edificación 2 · Planta (nivel) 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

Salidas de emergencia

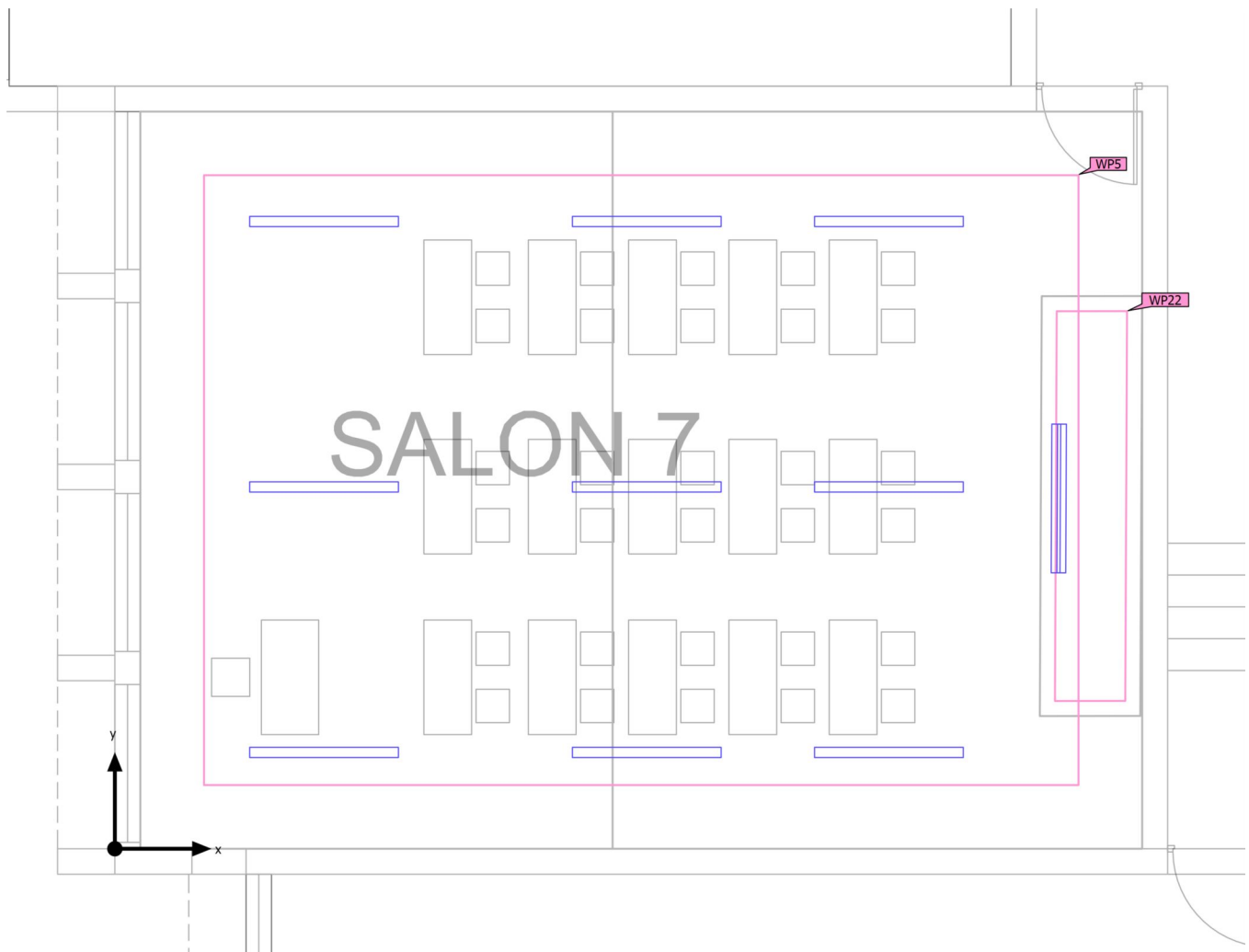
Propiedades	E _{min} Superficie media (Nominal)	E _{máx} Superficie media	E _{min} Línea media (Nominal)	E _{máx} Línea media	U _d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 2 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.175 m	5.63 lx (≥ 0.50 lx) ✓	78.6 lx	17.5 lx (≥ 1.00 lx) ✓	77.2 lx	0.23 (≥ 0.025) ✓	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 2 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



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

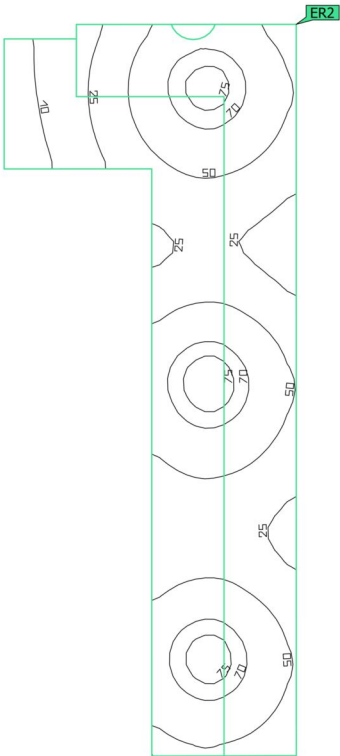
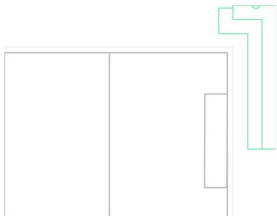
Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (salon 7) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	735 lx (≥ 500 lx) ✓	493 lx	903 lx	0.67 (≥ 0.60) ✓	0.55	WP5
Plano útil (salon 7 tablero) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 1.600 m, Zona marginal: 0.118 m	969 lx (≥ 500 lx) ✓	636 lx	1341 lx	0.66 (≥ 0.60) ✓	0.47	WP22

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Salida de emergencia 2

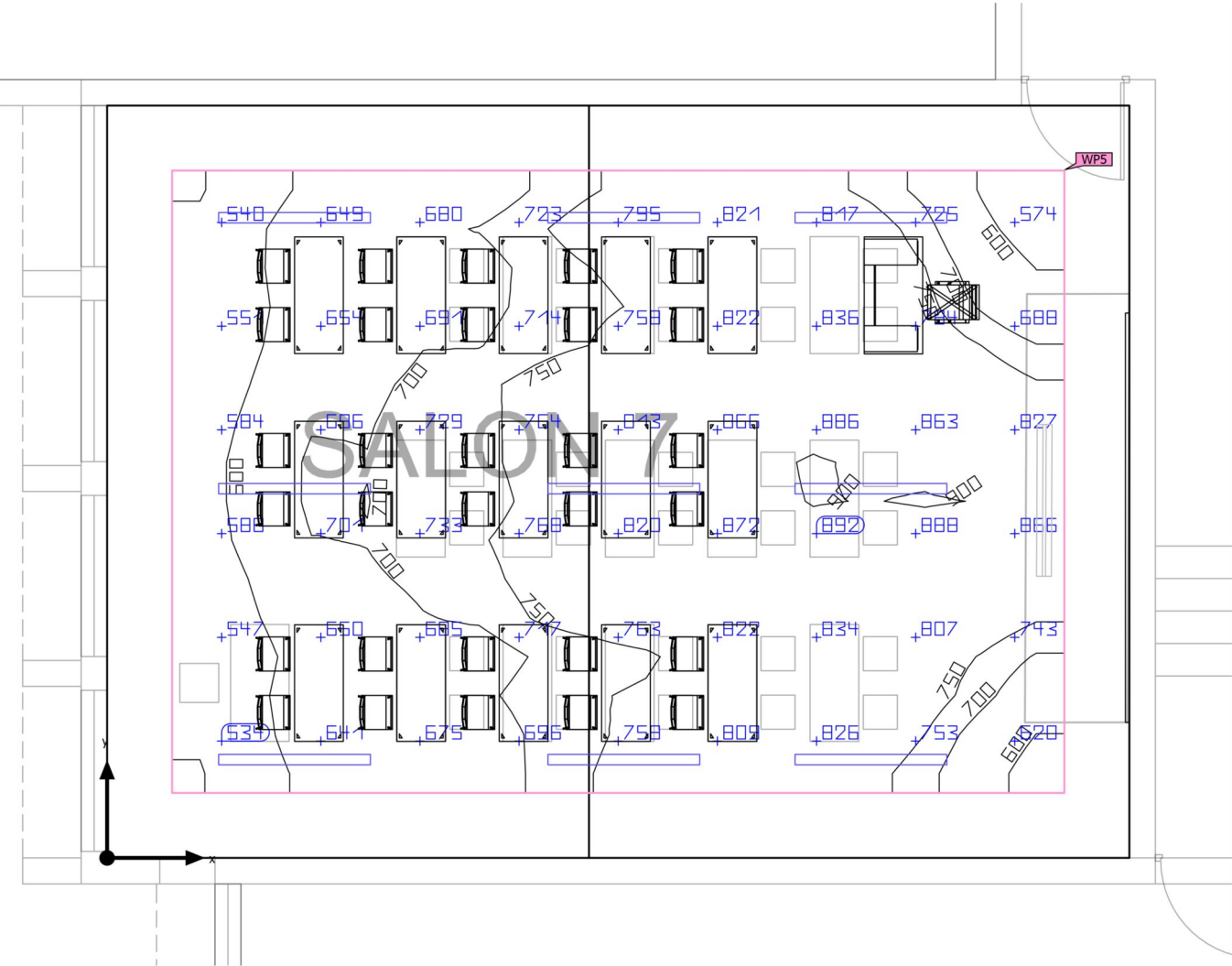


Propiedades	E _{min} Superficie media (Nominal)	E _{máx} Superficie media	E _{min} Línea media (Nominal)	E _{máx} Línea media	U _d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 2 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.175 m	5.63 lx (≥ 0.50 lx) ✓	78.6 lx	17.5 lx (≥ 1.00 lx) ✓	77.2 lx	0.23 (≥ 0.025) ✓	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 2 · Planta (nivel) 1 · salon 7 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	45.55 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 29.7 %, Suelo: 17.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.569 m – 4.000 m
Altura de montaje	2.800 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.500 m

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · salon 7 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	735 lx	≥ 500 lx	✓	WP5
	$U_o (g_1)$	0.67	≥ 0.60	✓	WP5
	Potencia específica de conexión	11.05 W/m ²	–		
		1.50 W/m ² /100 lx	–		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	[290 - 483] kWh/a	máx. 1700 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	7.98 W/m ²	–		
		1.09 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 5.790 m x 7.867 m y SHR de 0.25.

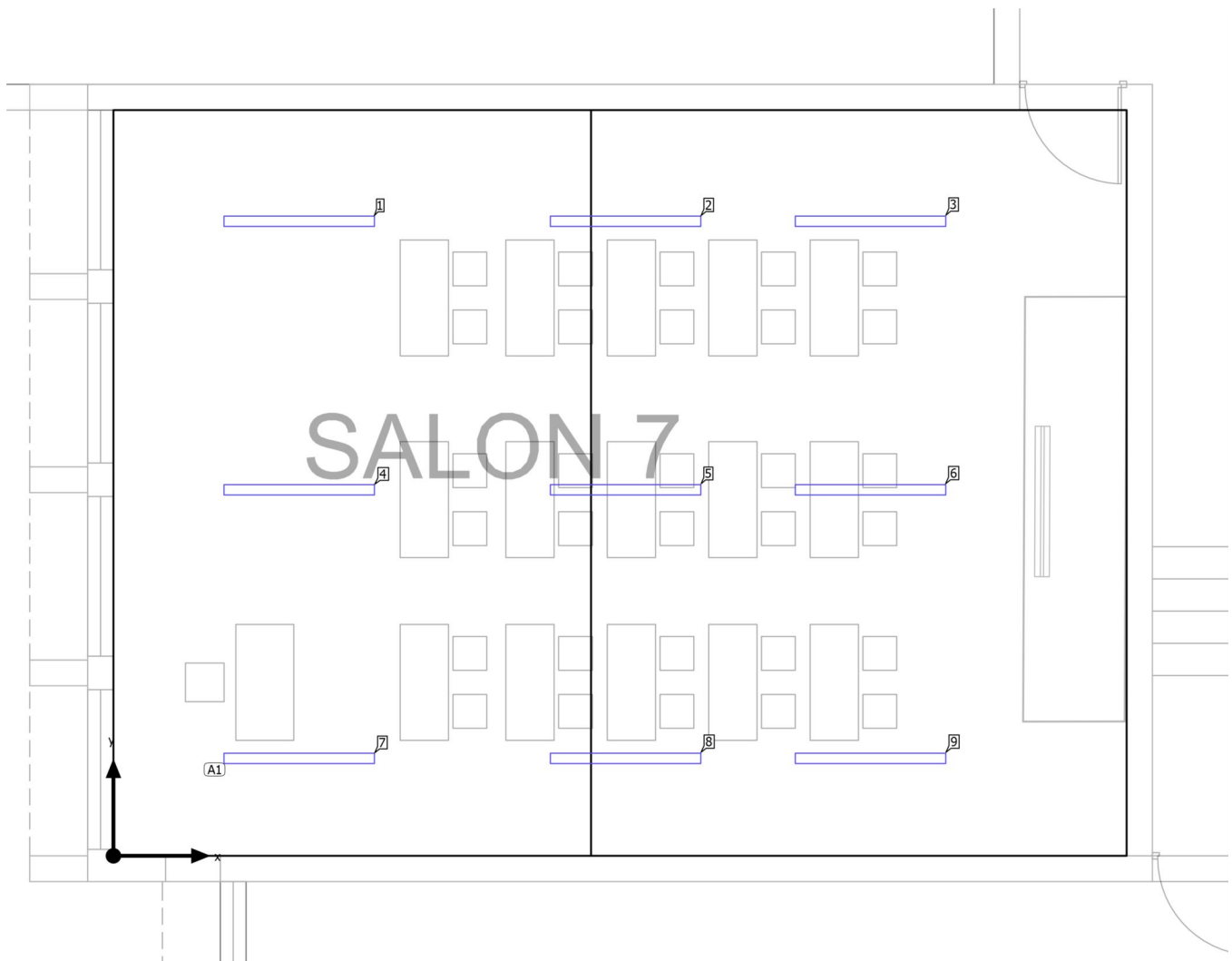
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

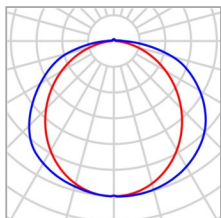
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
9	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	–	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · salon 7

Plano de situación de luminarias

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · salon 7

Plano de situación de luminarias

Fabricante	SYLVANIA	P	40.4 W
Nombre del artículo	P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	5387 lm
Lámpara	1x SKB240		

9 x SYLVANIA P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	1.443 m / 0.757 m / 2.800 m	1.443 m	4.927 m	2.800 m	1
		3.977 m	4.927 m	2.800 m	2
		5.878 m	4.927 m	2.800 m	3
Dirección X	3 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	1.443 m	2.842 m	2.800 m	4
		3.977 m	2.842 m	2.800 m	5
		5.878 m	2.842 m	2.800 m	6
Dirección Y	3 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	1.443 m	0.757 m	2.800 m	7
		3.977 m	0.757 m	2.800 m	8
		5.878 m	0.757 m	2.800 m	9
Organización	A1				

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · salon 7

Lista de luminarias Φ_{total}

48483 lm

 P_{total}

363.6 W

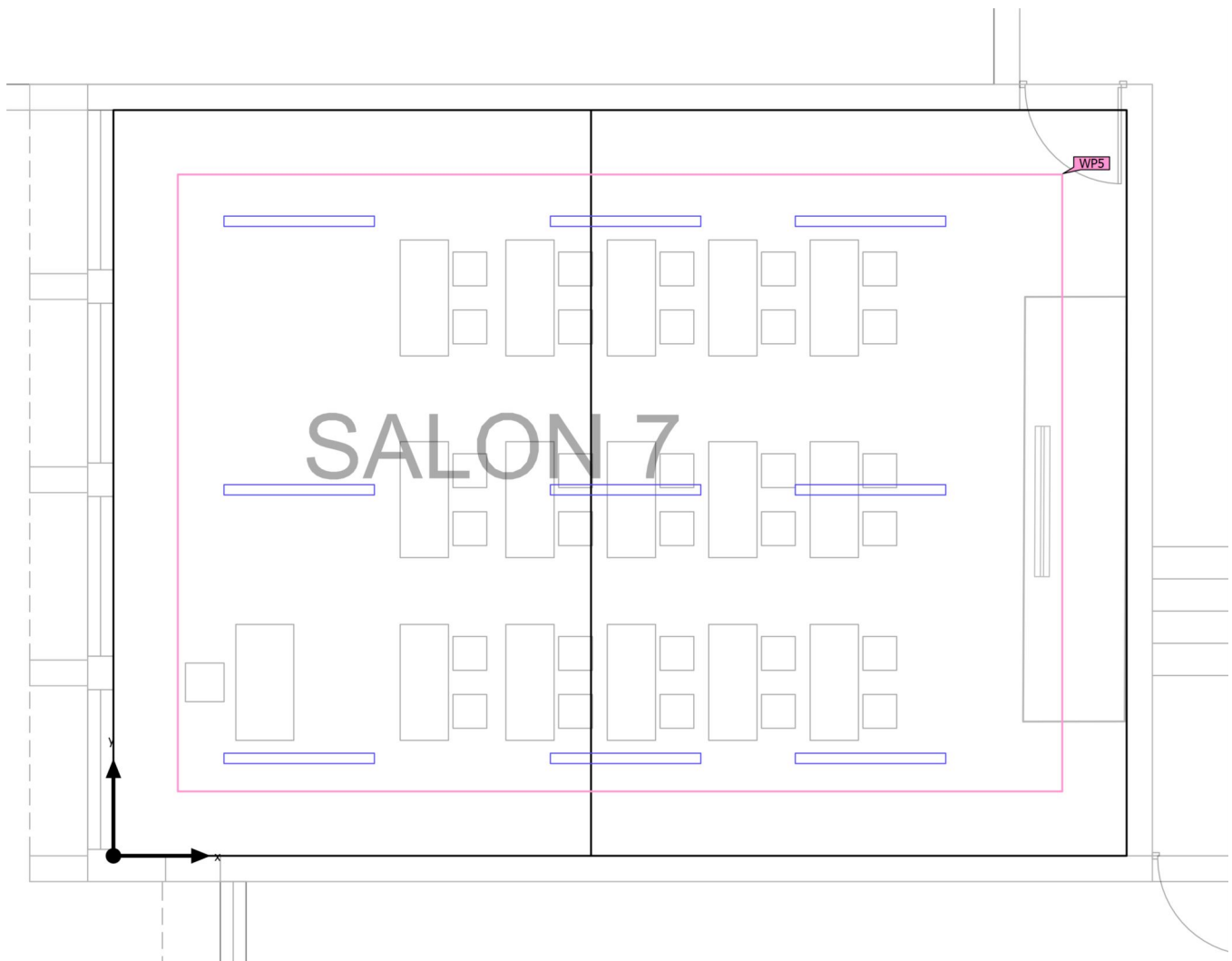
Rendimiento lumínico

133.3 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
9	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · salon 7 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · salon 7 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

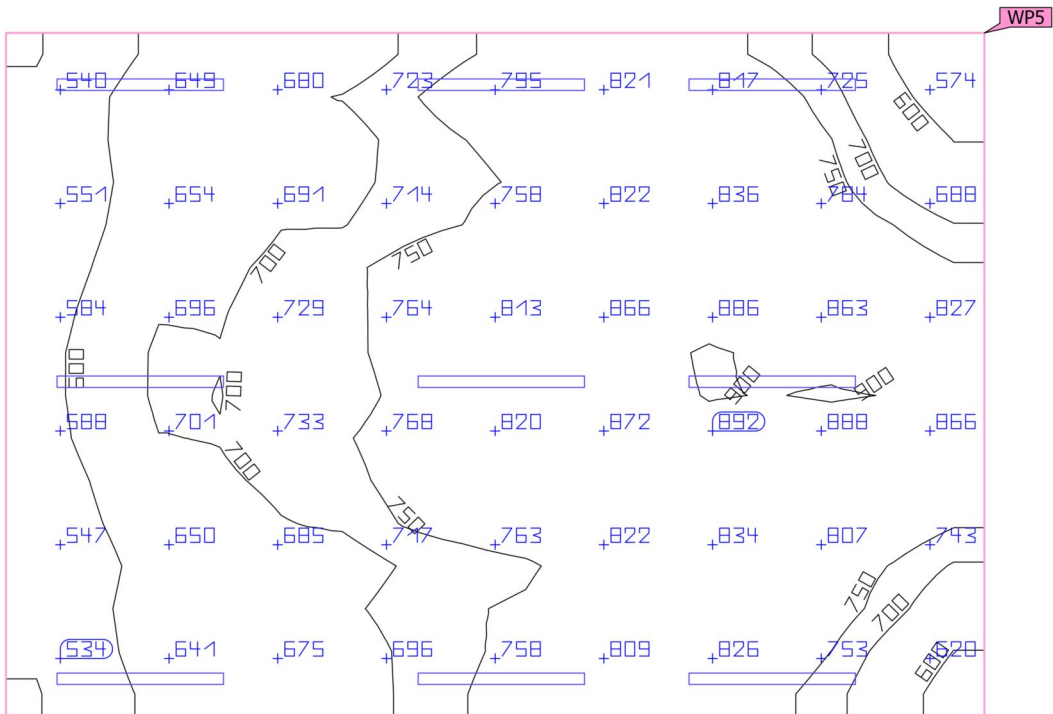
Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (salon 7)	735 lx	493 lx	903 lx	0.67	0.55	WP5
Illuminancia perpendicular (Adaptativamente)	(≥ 500 lx)			(≥ 0.60)		
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	✓			✓		

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · salon 7 (Escena de luz 1)

Plano útil (salon 7)

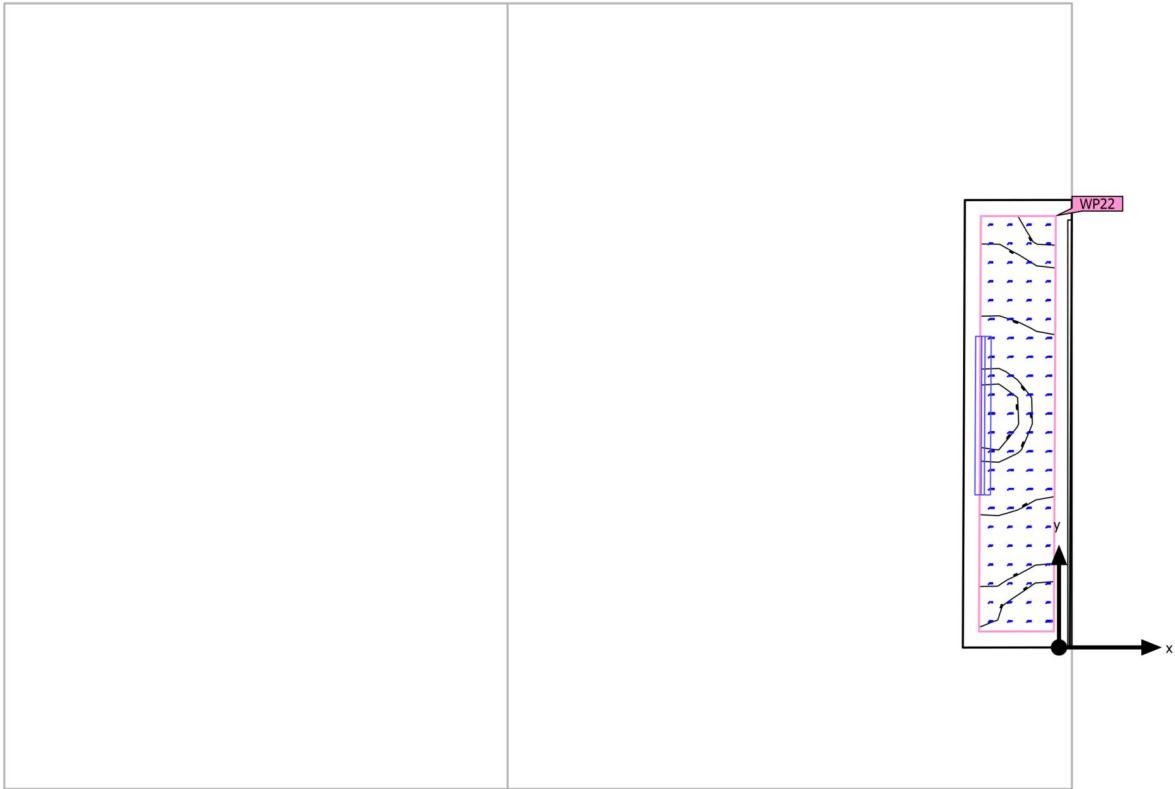


Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (salon 7)	735 lx	493 lx	903 lx	0.67	0.55	WP5
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	≥ 500 lx			≥ 0.60		
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	✓			✓		

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · salon 7 tablero (Escena de luz 1)

Resumen



Base	2.60 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 0.0 %, Suelo: 17.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura de montaje	2.800 m
Altura Plano útil	1.600 m
Zona marginal Plano útil	0.118 m

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · salon 7 tablero (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	969 lx	≥ 500 lx	✓	WP22
	$U_o (g_1)$	0.66	≥ 0.60	✓	WP22
	Potencia específica de conexión	23.91 W/m ²	–		
		2.47 W/m ² /100 lx	–		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	99.9 kWh/a	máx. 100 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	15.53 W/m ²	–		
		1.60 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 3.303 m x 0.789 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

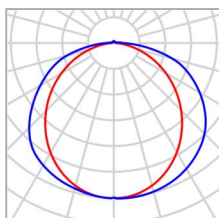
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	–	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · salon 7 tablero

Plano de situación de luminarias



Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · salon 7 tablero

Plano de situación de luminarias

Fabricante	SYLVANIA	P	40.4 W
Nombre del artículo	P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	5387 lm
Lámpara	1x SKB240		

1 x SYLVANIA P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	-0.582 m / 1.708 m / 2.800 m	-0.582 m	1.708 m	2.800 m	1
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales				
Dirección Y	1 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales				
Organización	A1				

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · salon 7 tablero

Lista de luminarias Φ_{total}

5387 lm

 P_{total}

40.4 W

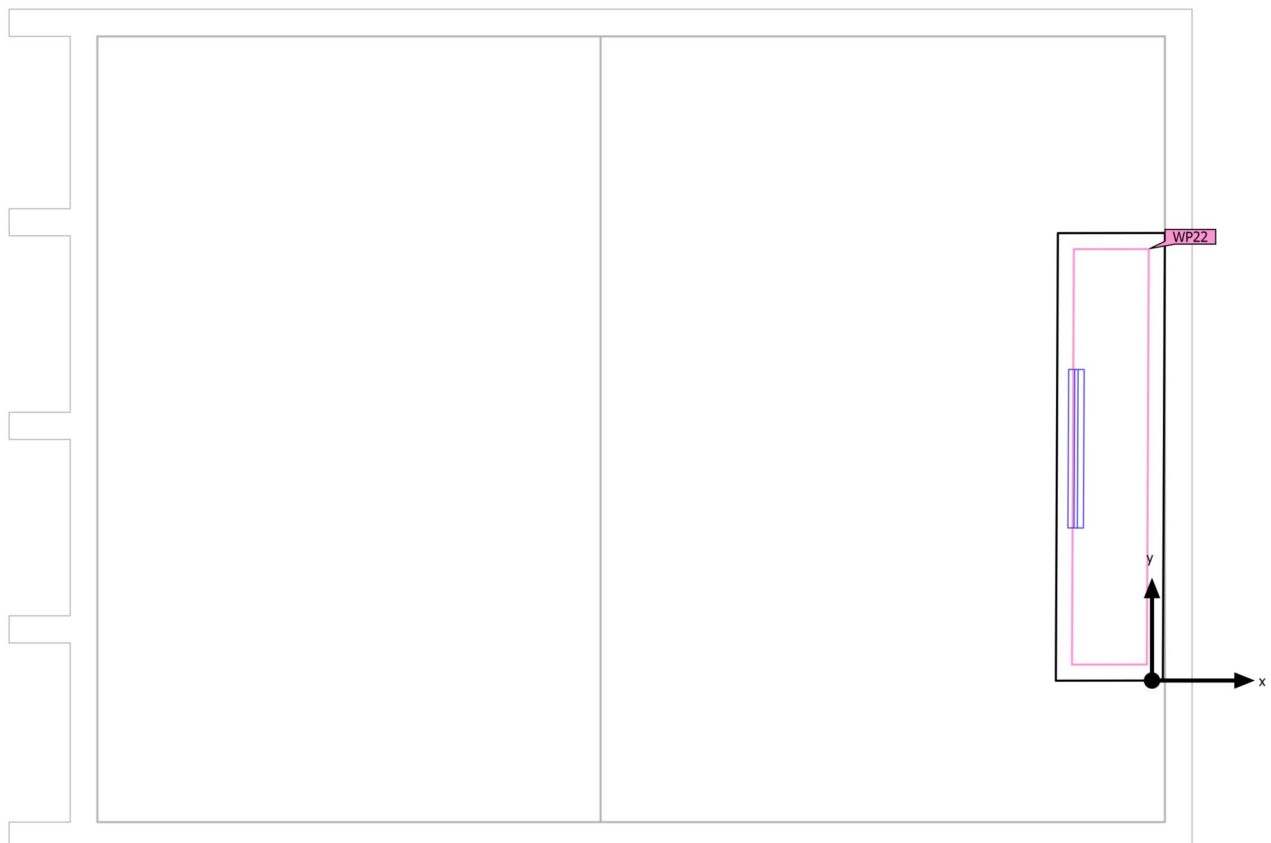
Rendimiento lumínico

133.3 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · salon 7 tablero (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · salon 7 tablero (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

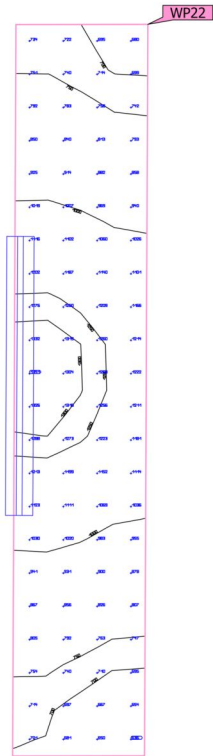
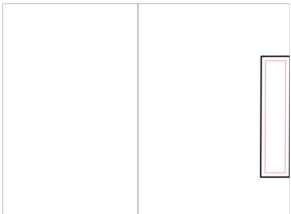
Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (salon 7 tablero)	969 lx	636 lx	1341 lx	0.66	0.47	WP22
Illuminancia perpendicular (Adaptativamente)	(≥ 500 lx)			(≥ 0.60)		
Altura: 1.600 m, Zona marginal: 0.118 m	✓			✓		

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

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · salon 7 tablero (Escena de luz 1)

Plano útil (salon 7 tablero)



Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (salon 7 tablero) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 1.600 m, Zona marginal: 0.118 m	969 lx (≥ 500 lx) ✓	636 lx	1341 lx	0.66 (≥ 0.60) ✓	0.47	WP22

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

Edificación 3

Lista de luminarias Φ_{total}

53870 lm

 P_{total}

404.0 W

Rendimiento lumínico

133.3 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
10	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

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

Lista de locales



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

Lista de locales

salon 6

P_{total} 363.6 W	A_{Local} 45.55 m ²	Potencia específica de conexión 7.98 W/m ² = 1.22 W/m ² /100 lx (Área) 11.05 W/m ² = 1.69 W/m ² /100 lx (Plano útil)	E_{perpendicular} (Plano útil) 655 lx
-------------------------------------	--	---	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
9	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm

tablero salon 6

P_{total} 40.4 W	A_{Local} 3.84 m ²	Potencia específica de conexión 10.52 W/m ² = 1.46 W/m ² /100 lx (Área) 16.49 W/m ² = 2.28 W/m ² /100 lx (Plano útil)	E_{perpendicular} (Plano útil) 722 lx
------------------------------------	---	--	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
1	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm

Edificación 3 · Planta (nivel) 1

Lista de luminarias Φ_{total}

53870 lm

 P_{total}

404.0 W

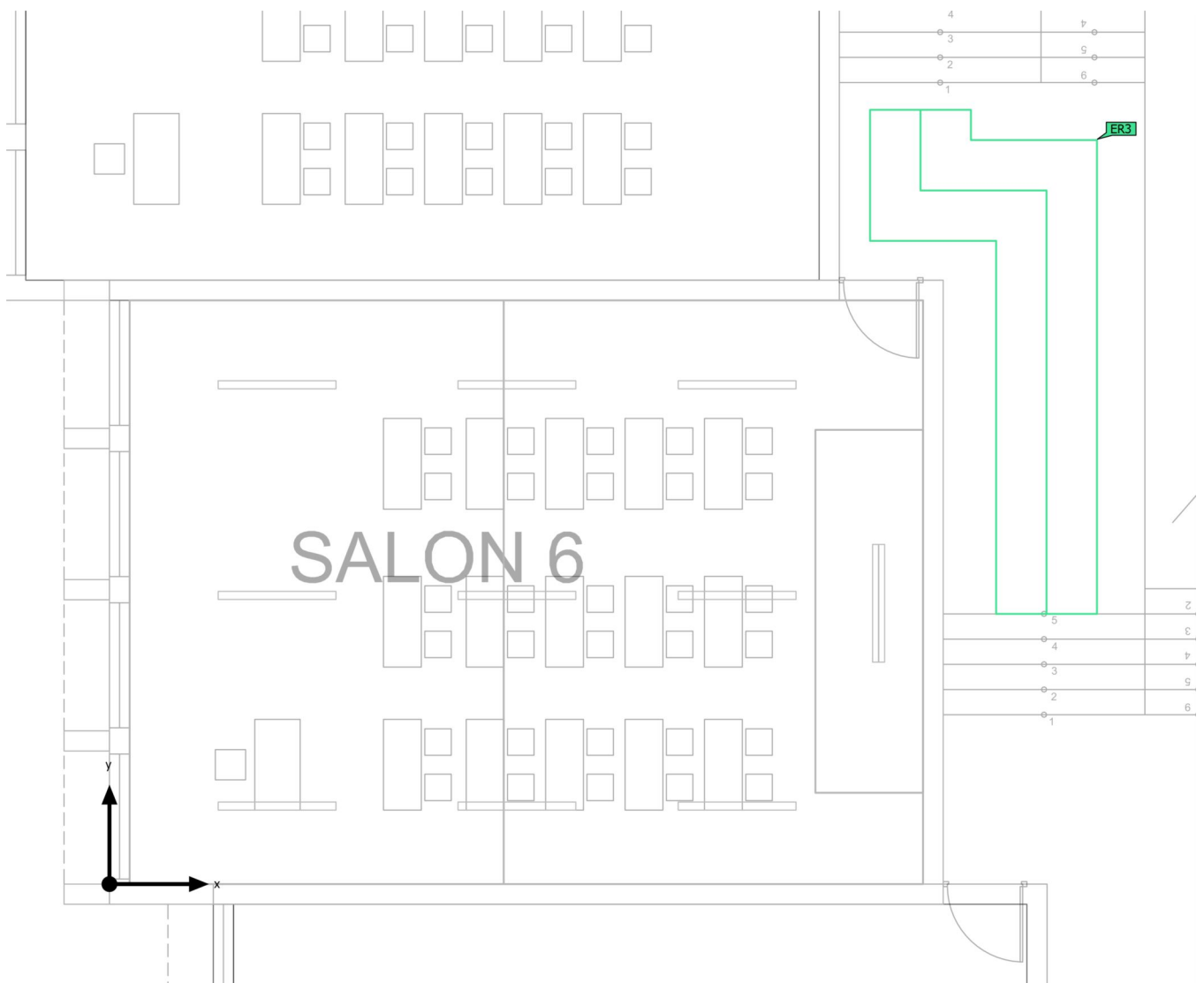
Rendimiento lumínico

133.3 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
10	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 3 · Planta (nivel) 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo



Edificación 3 · Planta (nivel) 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

Salidas de emergencia

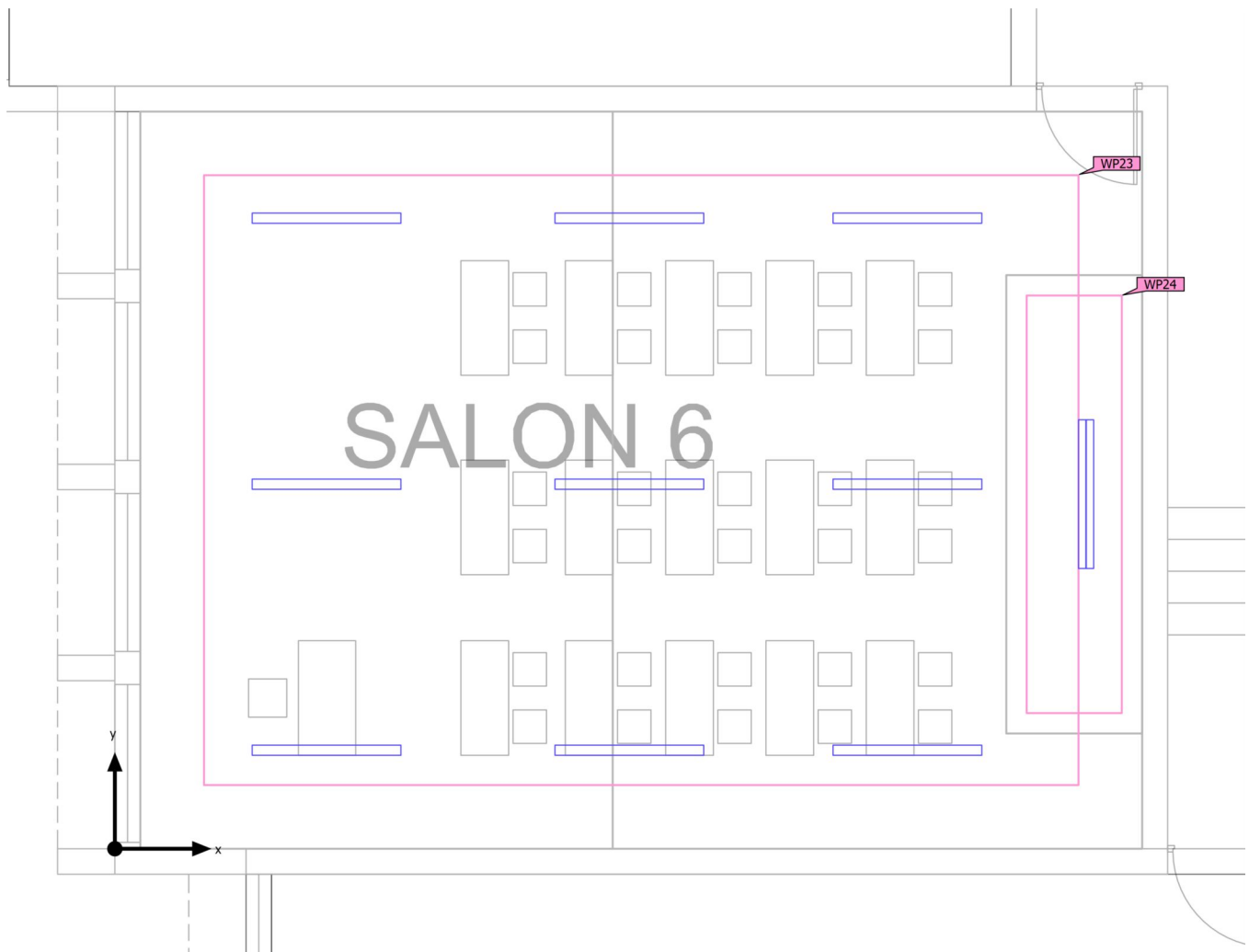
Propiedades	E _{min} Superficie media (Nominal)	E _{máx} Superficie media	E _{min} Línea media (Nominal)	E _{máx} Línea media	U _d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 3 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	17.0 lx (≥ 0.50 lx) ✓	84.3 lx	26.0 lx (≥ 1.00 lx) ✓	84.2 lx	0.31 (≥ 0.025) ✓	ER3

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

Objetos de cálculo



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

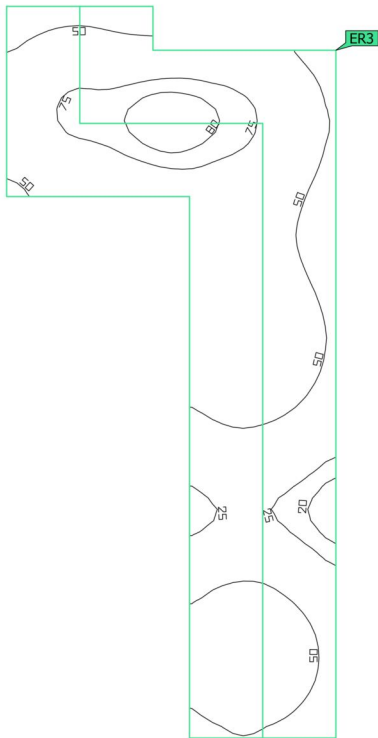
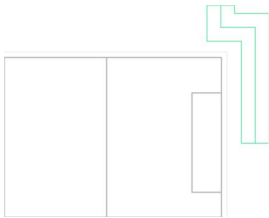
Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (salon 6) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	655 lx (≥ 500 lx) ✓	426 lx	775 lx	0.65 (≥ 0.60) ✓	0.55	WP23
Plano útil (tablero salon 6) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 1.600 m, Zona marginal: 0.160 m	722 lx (≥ 500 lx) ✓	469 lx	1003 lx	0.65 (≥ 0.60) ✓	0.47	WP24

Edificación 3 · Planta (nivel) 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Salida de emergencia 3

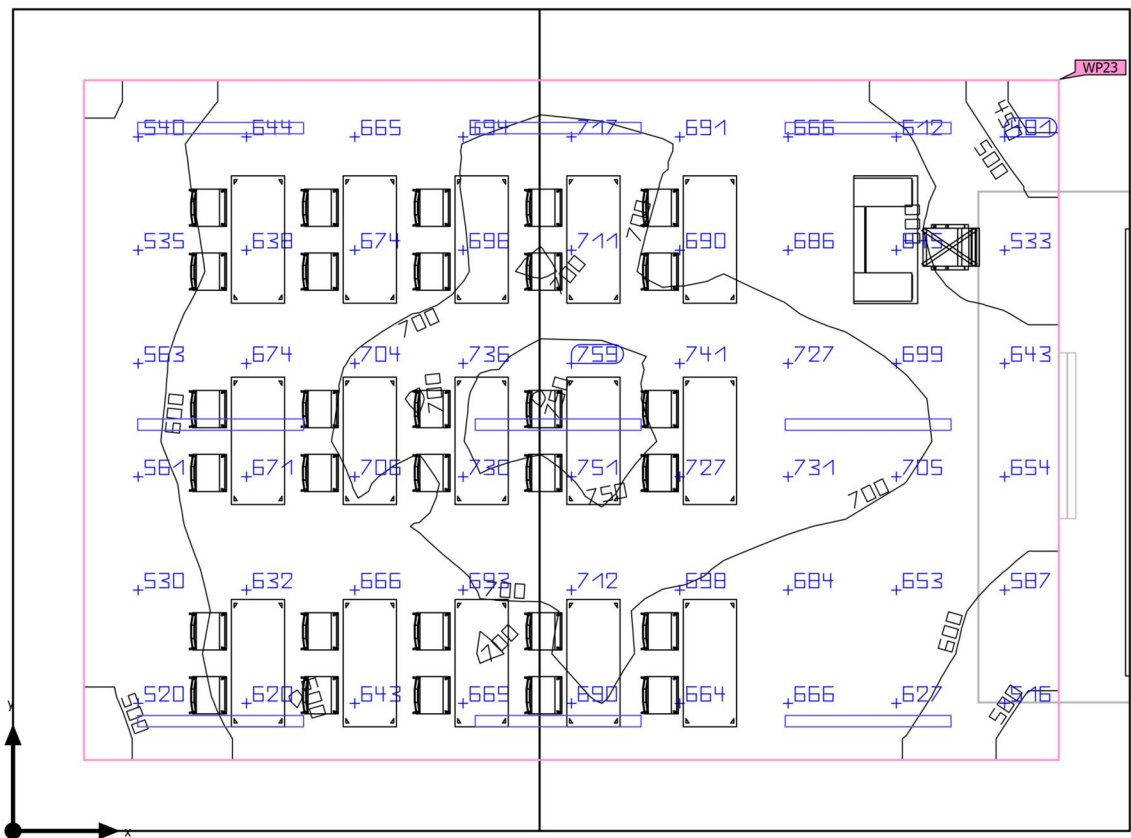


Propiedades	E _{min} Superficie media (Nominal)	E _{máx} Superficie media	E _{min} Línea media (Nominal)	E _{máx} Línea media	U _d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 3 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	17.0 lx (≥ 0.50 lx) ✓	84.3 lx	26.0 lx (≥ 1.00 lx) ✓	84.2 lx	0.31 (≥ 0.025) ✓	ER3

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 3 · Planta (nivel) 1 · salon 6 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	45.55 m²
Grado de reflexión	Techo: 21.1 %, Paredes: 29.6 %, Suelo: 17.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.569 m – 4.000 m
Altura de montaje	2.800 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.500 m

Edificación 3 · Planta (nivel) 1 · salon 6 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	655 lx	≥ 500 lx	✓	WP23
	$U_o (g_1)$	0.65	≥ 0.60	✓	WP23
	Potencia específica de conexión	11.05 W/m ²	–		
		1.69 W/m ² /100 lx	–		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	[290 - 483] kWh/a	máx. 1750 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	7.98 W/m ²	–		
		1.22 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 7.867 m x 5.790 m y SHR de 0.25.

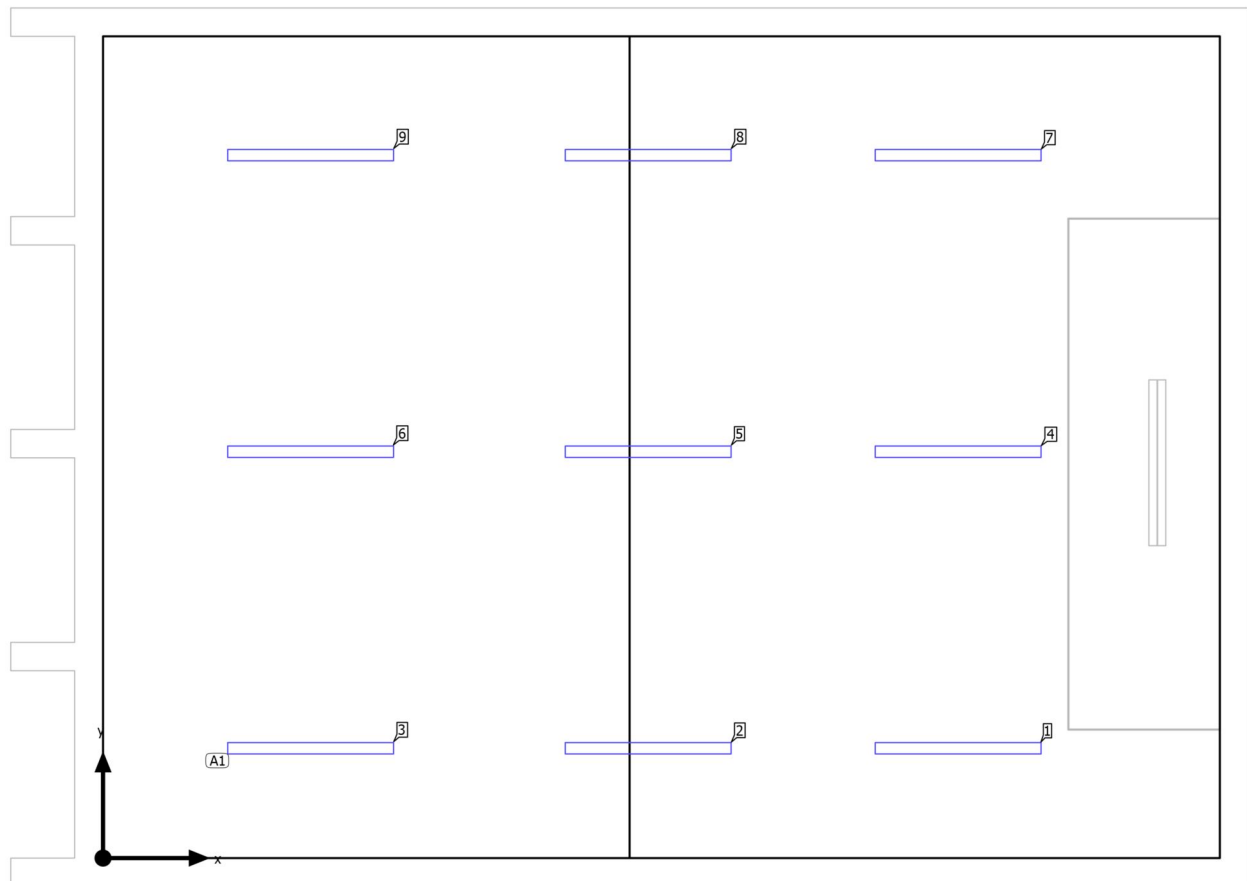
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

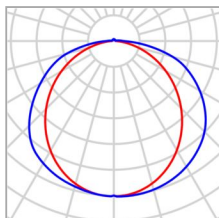
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
9	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	–	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 3 · Planta (nivel) 1 · salon 6

Plano de situación de luminarias

Edificación 3 · Planta (nivel) 1 · salon 6

Plano de situación de luminarias

Fabricante	SYLVANIA	P	40.4 W
Nombre del artículo	P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	5387 lm
Lámpara	1x SKB240		

9 x SYLVANIA P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	1.462 m / 0.774 m / 2.800 m	6.024 m	0.774 m	2.800 m	1
		3.840 m	0.774 m	2.800 m	2
		1.462 m	0.774 m	2.800 m	3
Dirección X	3 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	6.024 m	2.863 m	2.800 m	4
		3.840 m	2.863 m	2.800 m	5
		1.462 m	2.863 m	2.800 m	6
Dirección Y	3 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	6.024 m	4.953 m	2.800 m	7
		3.840 m	4.953 m	2.800 m	8
		1.462 m	4.953 m	2.800 m	9
Organización	A1				

Edificación 3 · Planta (nivel) 1 · salon 6

Lista de luminarias Φ_{total}

48483 lm

 P_{total}

363.6 W

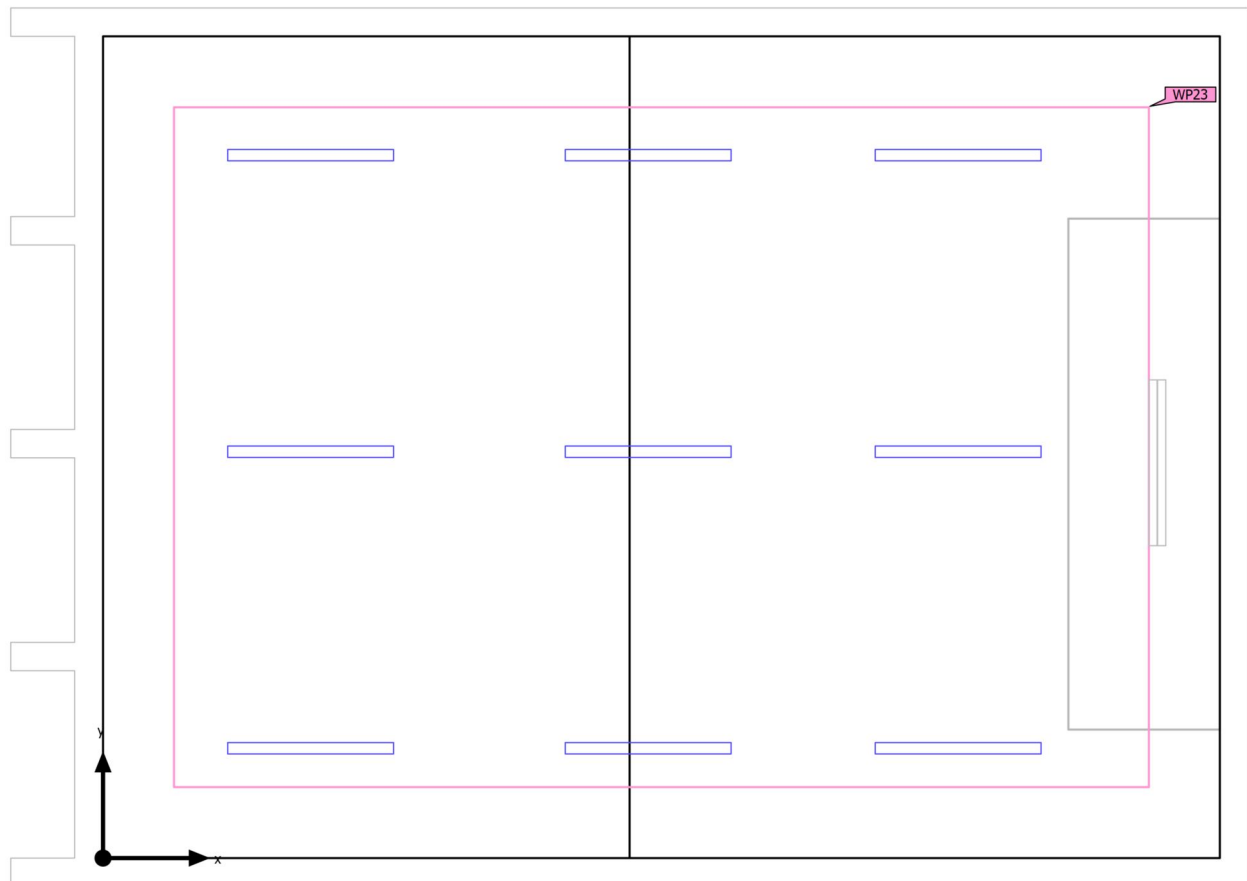
Rendimiento lumínico

133.3 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
9	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 3 · Planta (nivel) 1 · salon 6 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 3 · Planta (nivel) 1 · salon 6 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

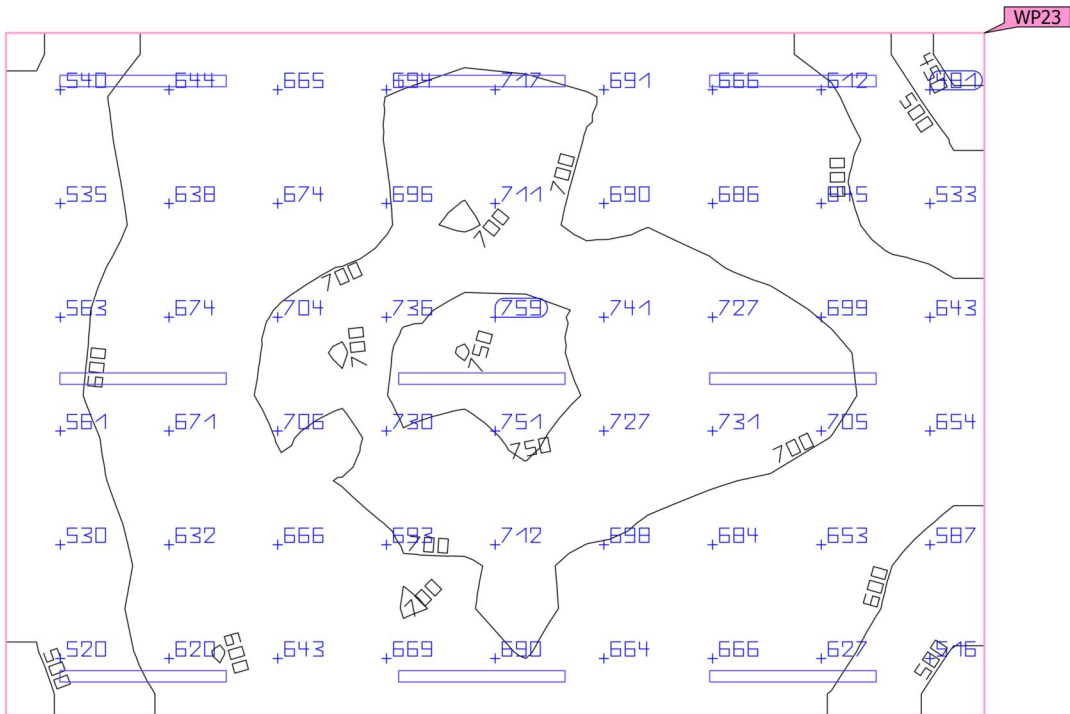
Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (salon 6) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	655 lx (≥ 500 lx) ✓	426 lx	775 lx	0.65 (≥ 0.60) ✓	0.55	WP23

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

Edificación 3 · Planta (nivel) 1 · salon 6 (Escena de luz 1)

Plano útil (salon 6)

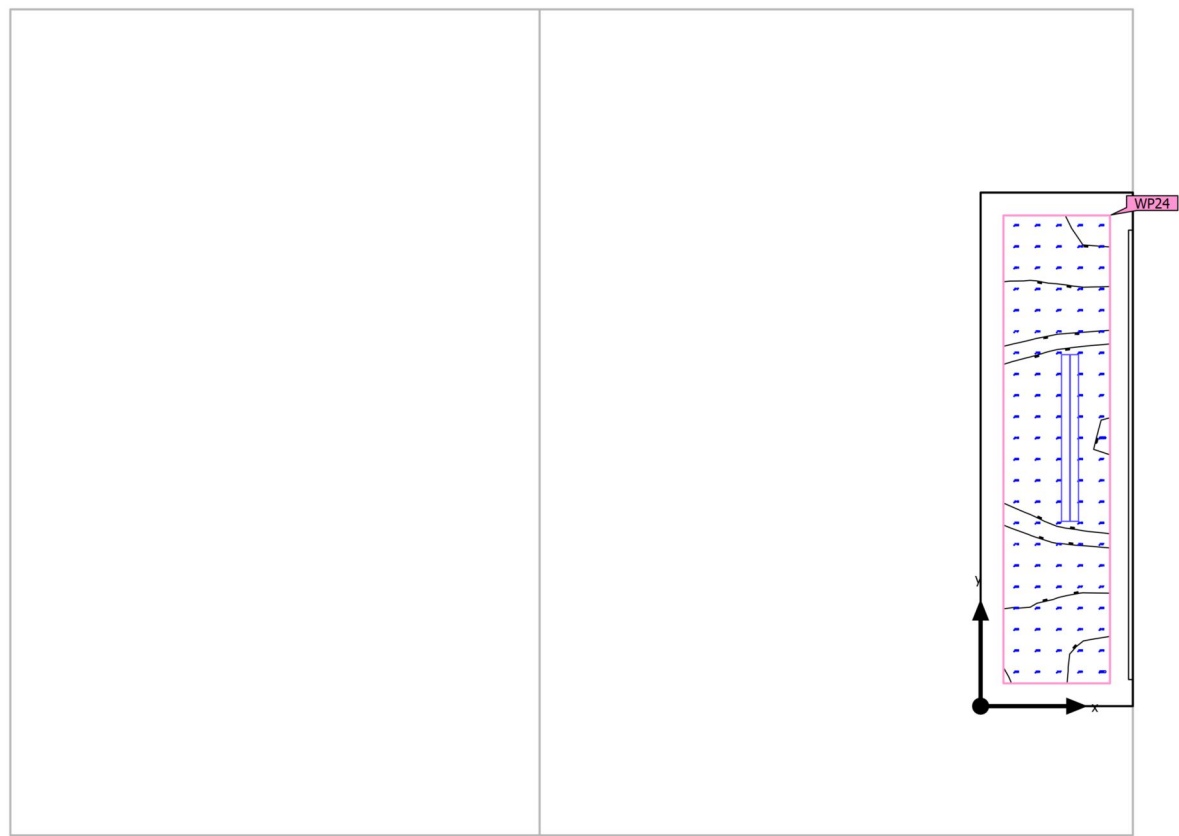


Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (salon 6)	655 lx	426 lx	775 lx	0.65	0.55	WP23
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	≥ 500 lx			≥ 0.60		
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	✓			✓		

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

Edificación 3 · Planta (nivel) 1 · tablero salon 6 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	3.84 m ²
Grado de reflexión	Techo: 21.1 %, Paredes: 29.0 %, Suelo: 17.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura de montaje	2.800 m
Altura Plano útil	1.600 m
Zona marginal Plano útil	0.160 m

Edificación 3 · Planta (nivel) 1 · tablero salon 6 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	722 lx	≥ 500 lx	✓	WP24
	$U_o (g_1)$	0.65	≥ 0.60	✓	WP24
	Potencia específica de conexión	16.49 W/m ²	–		
		2.28 W/m ² /100 lx	–		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	99.9 kWh/a	máx. 150 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	10.52 W/m ²	–		
		1.46 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 3.600 m x 1.067 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

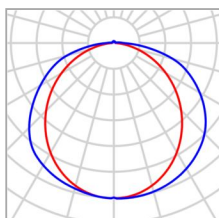
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	–	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 3 · Planta (nivel) 1 · tablero salon 6

Plano de situación de luminarias



Edificación 3 · Planta (nivel) 1 · tablero salon 6

Plano de situación de luminarias

Fabricante	SYLVANIA	P	40.4 W
Nombre del artículo	P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	5387 lm
Lámpara	1x SKB240		

1 x SYLVANIA P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	0.598 m / 1.880 m / 2.800 m	0.598 m	1.880 m	2.800 m	1
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales				
Dirección Y	1 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales				
Organización	A1				

Edificación 3 · Planta (nivel) 1 · tablero salon 6

Lista de luminarias Φ_{total}

5387 lm

 P_{total}

40.4 W

Rendimiento lumínico

133.3 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 3 · Planta (nivel) 1 · tablero salon 6 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 3 · Planta (nivel) 1 · tablero salon 6 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

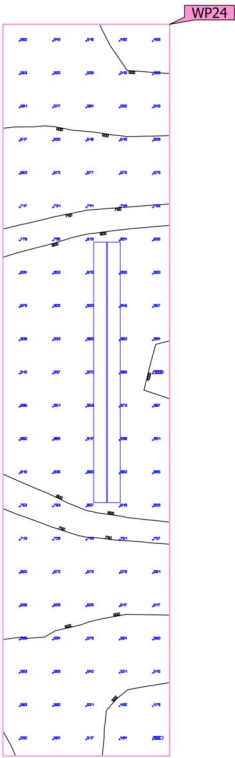
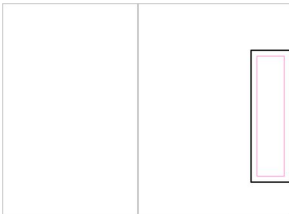
Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (tablero salon 6) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 1.600 m, Zona marginal: 0.160 m	722 lx (≥ 500 lx) ✓	469 lx	1003 lx	0.65 (≥ 0.60) ✓	0.47	WP24

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

Edificación 3 · Planta (nivel) 1 · tablero salon 6 (Escena de luz 1)

Plano útil (tablero salon 6)



Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (tablero salon 6) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 1.600 m, Zona marginal: 0.160 m	722 lx (≥ 500 lx) ✓	469 lx	1003 lx	0.65 (≥ 0.60) ✓	0.47	WP24

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

Edificación 4

Lista de luminarias Φ_{total}

53870 lm

 P_{total}

404.0 W

Rendimiento lumínico

133.3 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
10	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 4 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales



Edificación 4 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

salon 5

P_{total} 363.6 W	A_{Local} 45.55 m ²	Potencia específica de conexión 7.98 W/m ² = 1.09 W/m ² /100 lx (Área) 11.05 W/m ² = 1.51 W/m ² /100 lx (Plano útil)	E_{perpendicular} (Plano útil) 732 lx
-------------------------------------	--	---	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
9	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm

tablero salon 5

P_{total} 40.4 W	A_{Local} 3.45 m ²	Potencia específica de conexión 11.70 W/m ² = 1.46 W/m ² /100 lx (Área) 18.18 W/m ² = 2.27 W/m ² /100 lx (Plano útil)	E_{perpendicular} (Plano útil) 800 lx
------------------------------------	---	--	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
1	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm

Edificación 4 · Planta (nivel) 1

Lista de luminarias Φ_{total}

53870 lm

 P_{total}

404.0 W

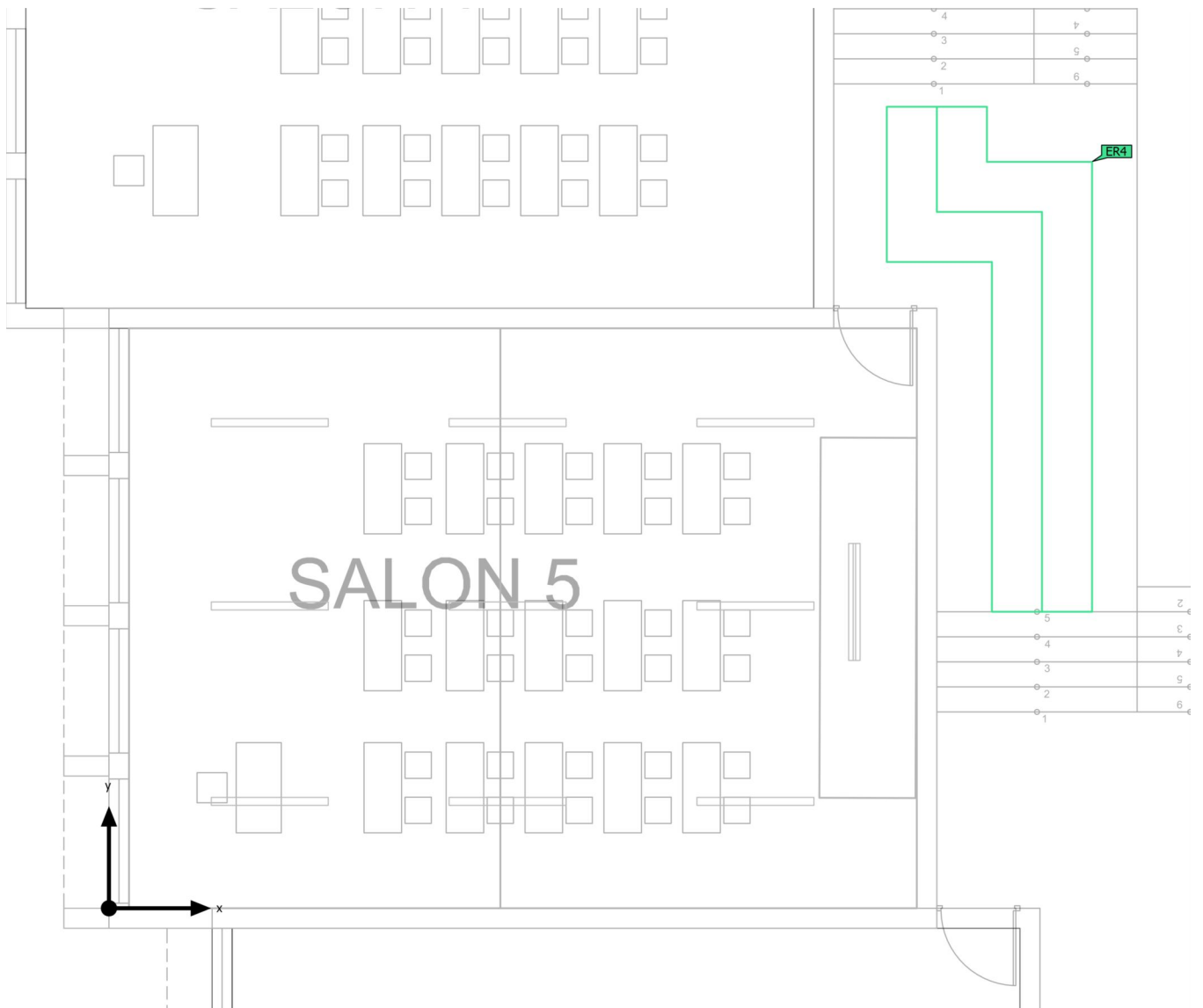
Rendimiento lumínico

133.3 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
10	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 4 · Planta (nivel) 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo



Edificación 4 · Planta (nivel) 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

Salidas de emergencia

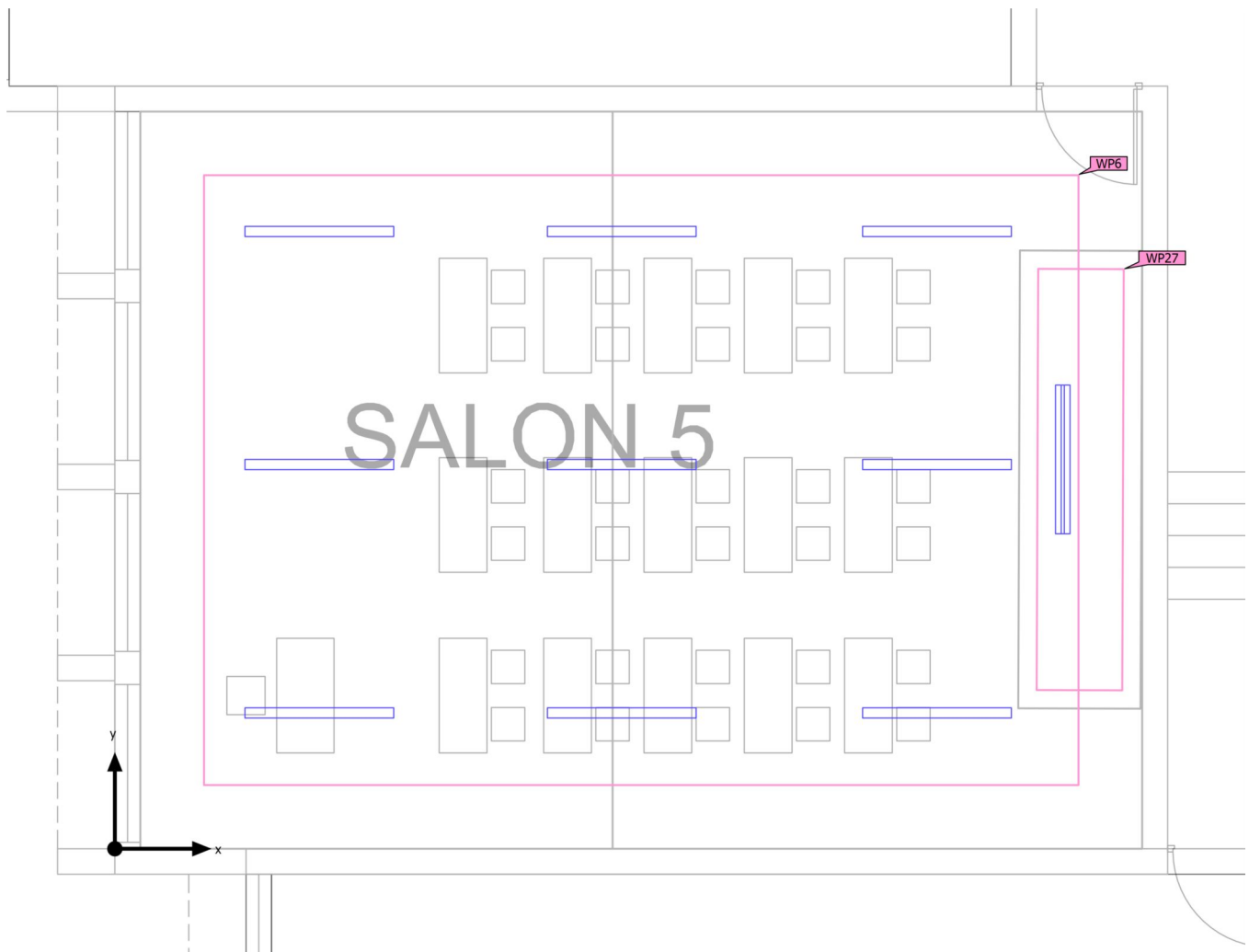
Propiedades	E_{\min} Superficie media (Nominal)	E_{\max} Superficie media	E_{\min} Línea media (Nominal)	E_{\max} Línea media	U_d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 4 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.058 m	10.1 lx (≥ 0.50 lx) ✓	85.6 lx	20.7 lx (≥ 1.00 lx) ✓	81.0 lx	0.26 (≥ 0.025) ✓	ER4

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 4 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 4 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

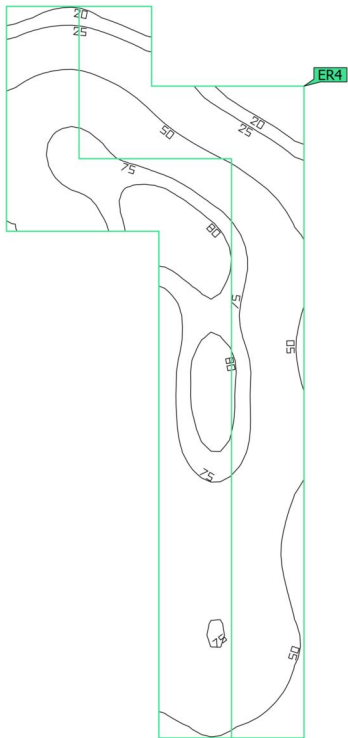
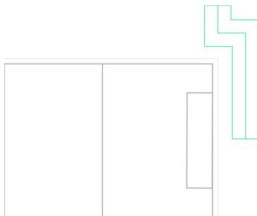
Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (salon 5) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	732 lx (≥ 500 lx) ✓	466 lx	948 lx	0.64 (≥ 0.60) ✓	0.49	WP6
Plano útil (tablero salon 5) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.144 m	800 lx (≥ 500 lx) ✓	640 lx	936 lx	0.80 (≥ 0.60) ✓	0.68	WP27

Edificación 4 · Planta (nivel) 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Salida de emergencia 4

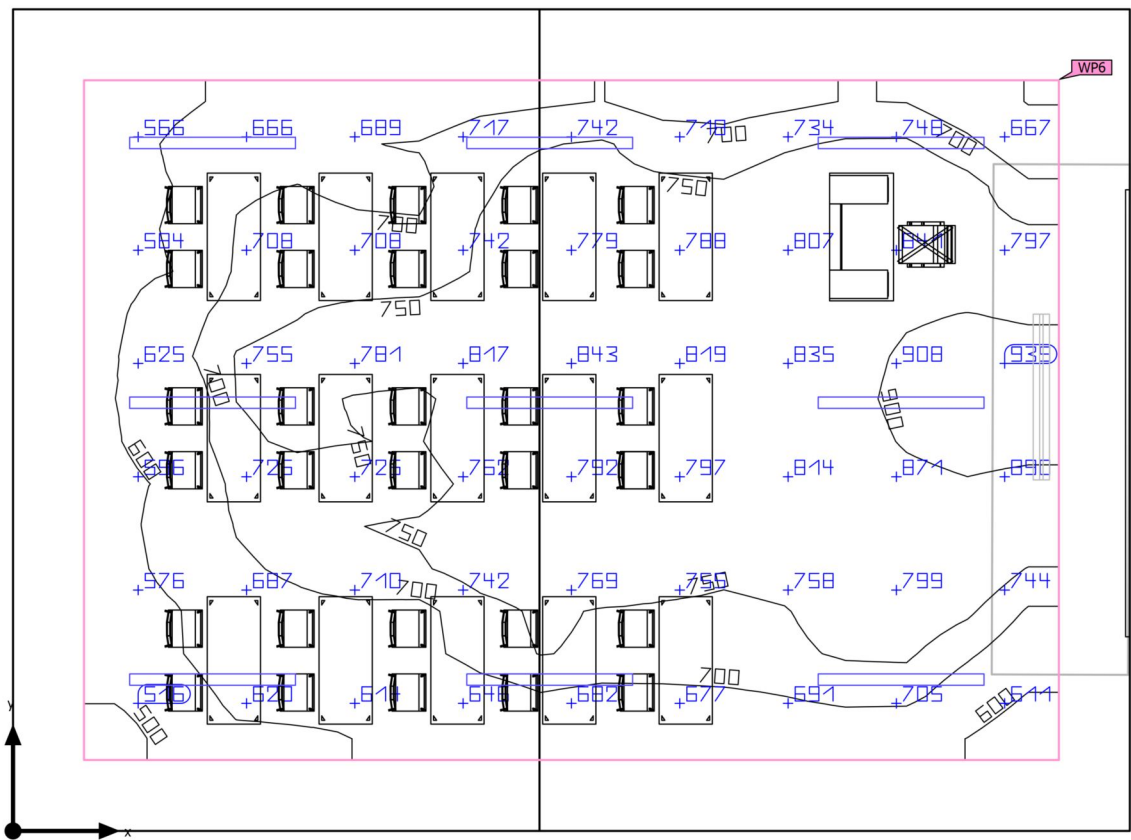


Propiedades	E _{min} Superficie media (Nominal)	E _{máx} Superficie media	E _{min} Línea media (Nominal)	E _{máx} Línea media	U _d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 4 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.058 m	10.1 lx (≥ 0.50 lx) ✓	85.6 lx	20.7 lx (≥ 1.00 lx) ✓	81.0 lx	0.26 (≥ 0.025) ✓	ER4

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 4 · Planta (nivel) 1 · salon 5 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	45.55 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 29.7 %, Suelo: 17.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.569 m – 4.000 m
Altura de montaje	2.800 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.500 m

Edificación 4 · Planta (nivel) 1 · salon 5 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	732 lx	≥ 500 lx	✓	WP6
	$U_o (g_1)$	0.64	≥ 0.60	✓	WP6
	Potencia específica de conexión	11.05 W/m ²	–		
		1.51 W/m ² /100 lx	–		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	[290 - 483] kWh/a	máx. 1750 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	7.98 W/m ²	–		
		1.09 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 5.790 m x 7.867 m y SHR de 0.25.

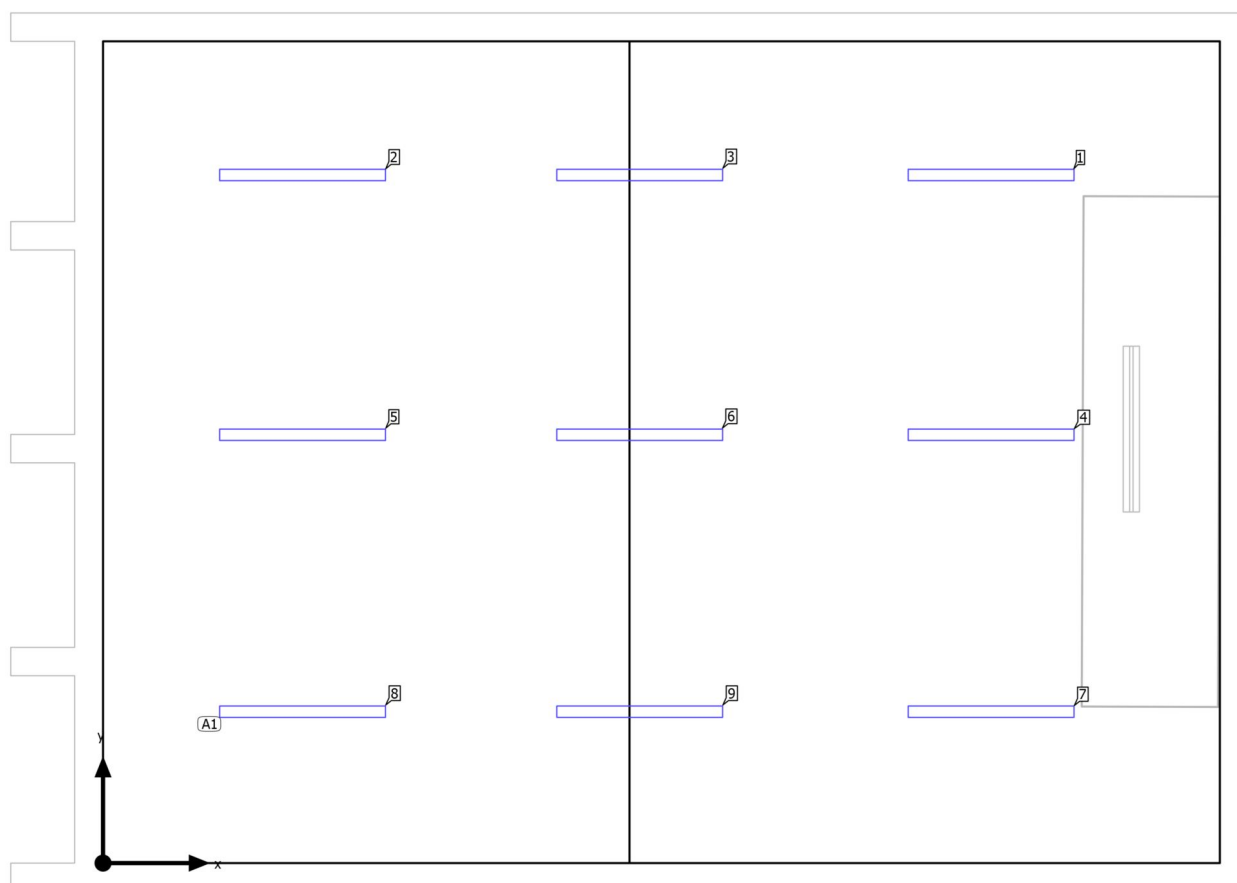
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

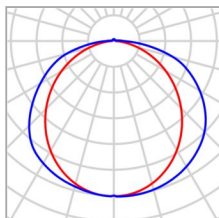
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
9	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	–	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 4 · Planta (nivel) 1 · salon 5

Plano de situación de luminarias

Edificación 4 · Planta (nivel) 1 · salon 5

Plano de situación de luminarias

Fabricante	SYLVANIA	P	40.4 W
Nombre del artículo	P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	5387 lm
Lámpara	1x SKB240		

9 x SYLVANIA P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	1.406 m / 1.067 m / 2.800 m	6.256 m	4.848 m	2.800 m	1
		1.406 m	4.848 m	2.800 m	2
Dirección X	3 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	3.780 m	4.848 m	2.800 m	3
		6.256 m	3.018 m	2.800 m	4
Dirección Y	3 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	1.406 m	3.018 m	2.800 m	5
		3.780 m	3.018 m	2.800 m	6
Organización	A1	6.256 m	1.067 m	2.800 m	7
		1.406 m	1.067 m	2.800 m	8
		3.780 m	1.067 m	2.800 m	9

Edificación 4 · Planta (nivel) 1 · salon 5

Lista de luminarias Φ_{total}

48483 lm

 P_{total}

363.6 W

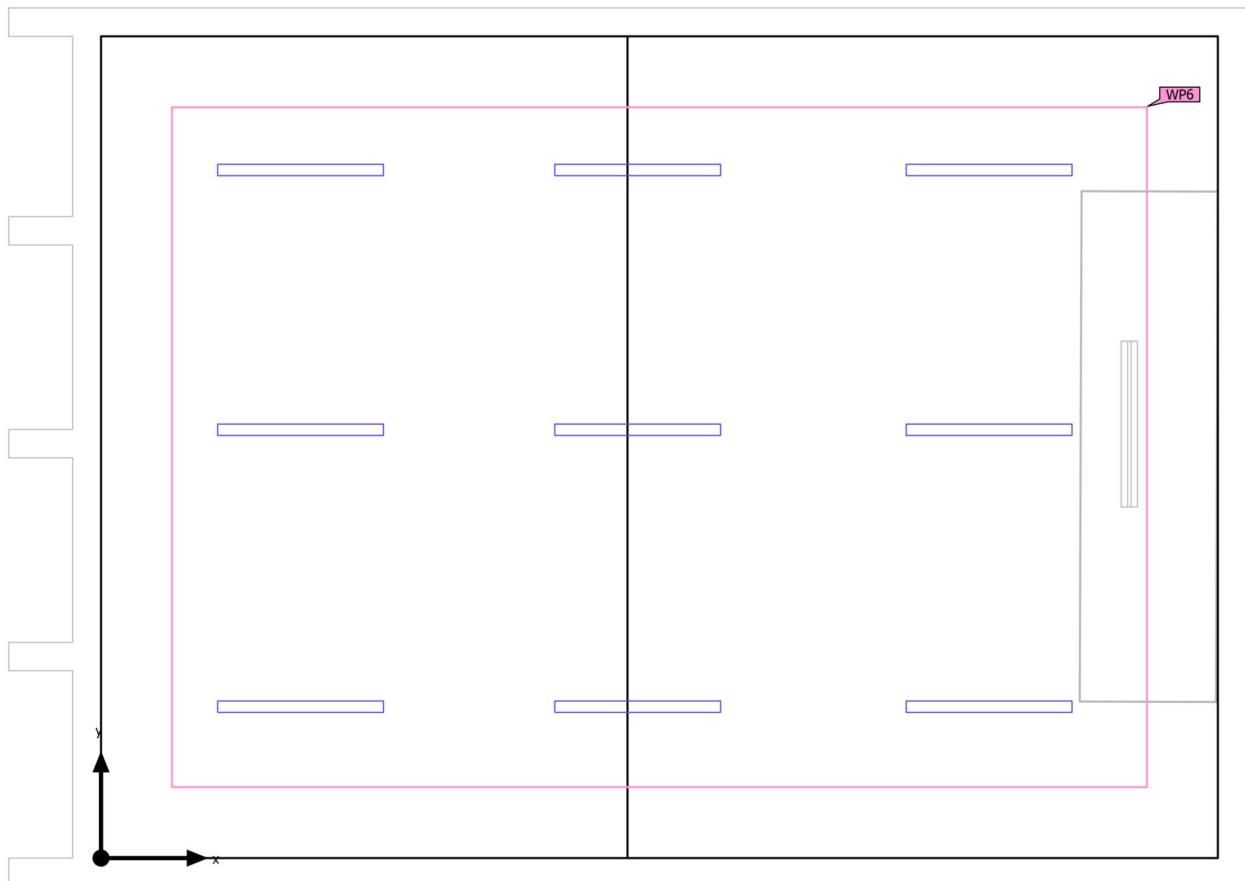
Rendimiento lumínico

133.3 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
9	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 4 · Planta (nivel) 1 · salon 5 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 4 · Planta (nivel) 1 · salon 5 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

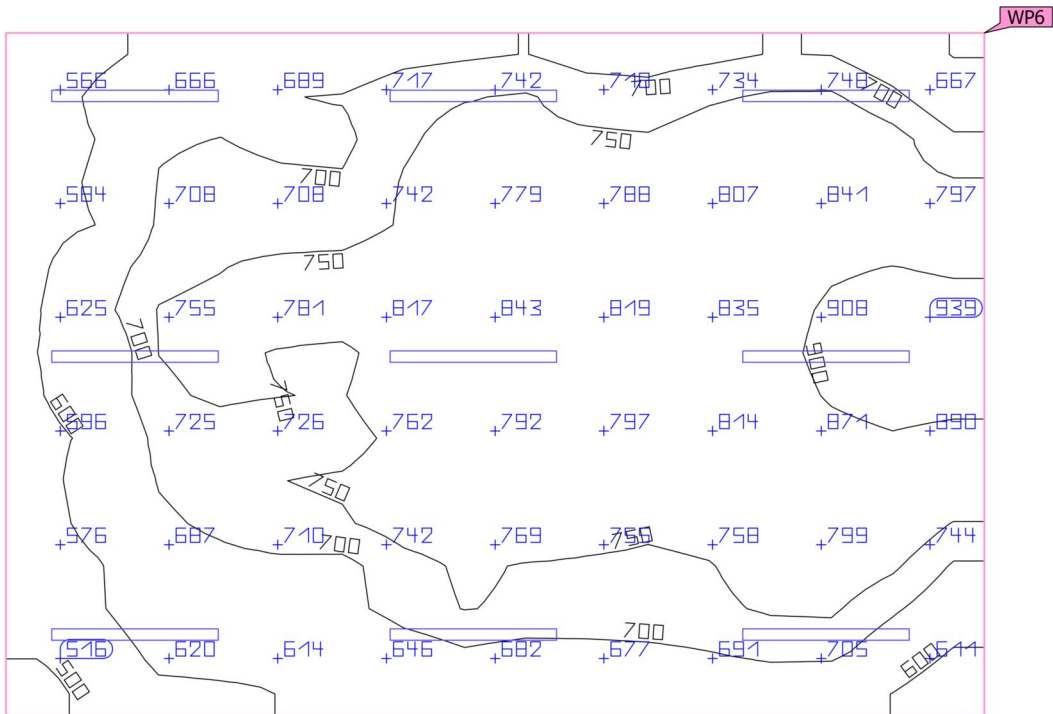
Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (salon 5)	732 lx	466 lx	948 lx	0.64	0.49	WP6
Illuminancia perpendicular (Adaptativamente)	(≥ 500 lx)			(≥ 0.60)		
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	✓			✓		

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

Edificación 4 · Planta (nivel) 1 · salon 5 (Escena de luz 1)

Plano útil (salon 5)

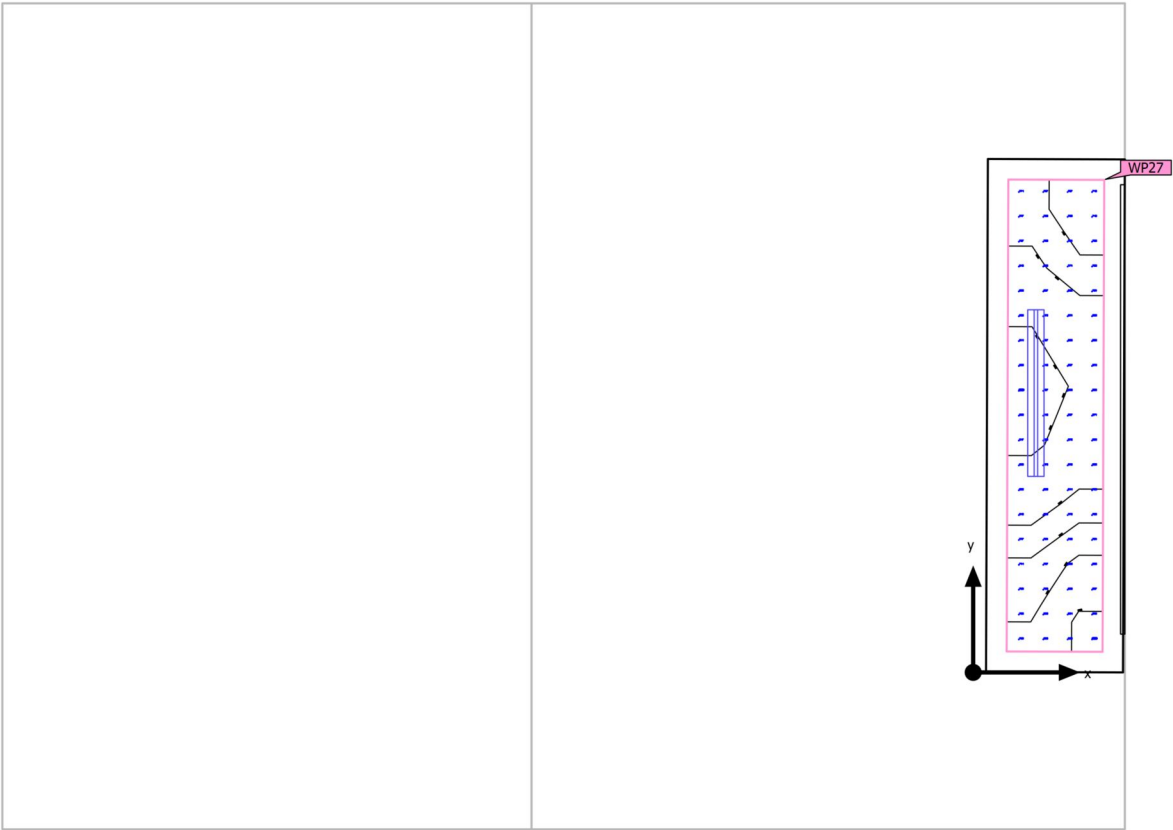


Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (salon 5)	732 lx	466 lx	948 lx	0.64	0.49	WP6
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	≥ 500 lx			≥ 0.60		
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	✓			✓		

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

Edificación 4 · Planta (nivel) 1 · tablero salon 5 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	3.45 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 0.0 %, Suelo: 17.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura de montaje	2.800 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.144 m

Edificación 4 · Planta (nivel) 1 · tablero salon 5 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	800 lx	≥ 500 lx	✓	WP27
	$U_o (g_1)$	0.80	≥ 0.60	✓	WP27
	Potencia específica de conexión	18.18 W/m ²	–		
		2.27 W/m ² /100 lx	–		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	99.9 kWh/a	máx. 150 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	11.70 W/m ²	–		
		1.46 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 3.596 m x 0.960 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

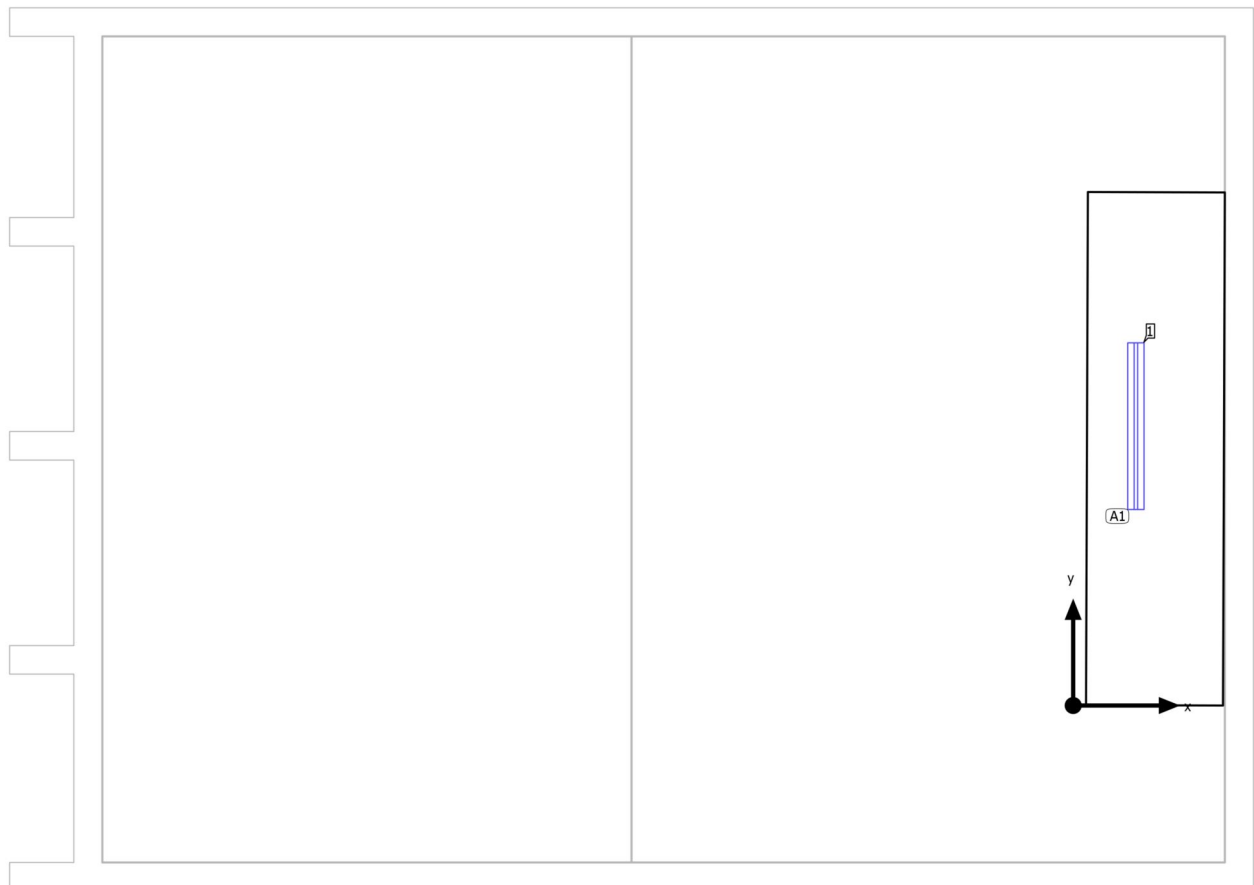
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

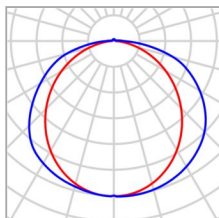
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	–	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 4 · Planta (nivel) 1 · tablero salon 5

Plano de situación de luminarias



Edificación 4 · Planta (nivel) 1 · tablero salon 5

Plano de situación de luminarias

Fabricante	SYLVANIA	P	40.4 W
Nombre del artículo	P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	5387 lm
Lámpara	1x SKB240		

1 x SYLVANIA P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	0.417 m / 1.958 m / 2.800 m	0.417 m	1.958 m	2.800 m	1
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales				
Dirección Y	1 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales				
Organización	A1				

Edificación 4 · Planta (nivel) 1 · tablero salon 5

Lista de luminarias Φ_{total}

5387 lm

 P_{total}

40.4 W

Rendimiento lumínico

133.3 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 4 · Planta (nivel) 1 · tablero salon 5 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 4 · Planta (nivel) 1 · tablero salon 5 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

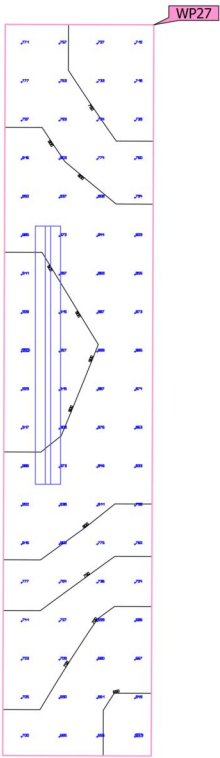
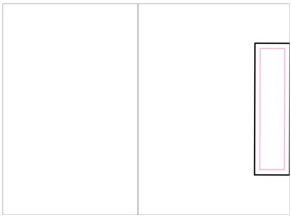
Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (tablero salon 5) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.144 m	800 lx (≥ 500 lx) ✓	640 lx	936 lx	0.80 (≥ 0.60) ✓	0.68	WP27

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

Edificación 4 · Planta (nivel) 1 · tablero salon 5 (Escena de luz 1)

Plano útil (tablero salon 5)



Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (tablero salon 5) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.144 m	800 lx (≥ 500 lx) ✓	640 lx	936 lx	0.80 (≥ 0.60) ✓	0.68	WP27

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

Edificación 5

Lista de luminarias Φ_{total}

53870 lm

 P_{total}

404.0 W

Rendimiento lumínico

133.3 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
10	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 5 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales



Edificación 5 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

salon 4

P_{total} 363.6 W	A_{Local} 45.55 m ²	Potencia específica de conexión 7.98 W/m ² = 1.08 W/m ² /100 lx (Área) 11.05 W/m ² = 1.49 W/m ² /100 lx (Plano útil)	E_{perpendicular} (Plano útil) 740 lx
-------------------------------------	--	---	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
9	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm

tablero de salon 4

P_{total} 40.4 W	A_{Local} 3.04 m ²	Potencia específica de conexión 13.28 W/m ² = 1.68 W/m ² /100 lx (Área) 20.42 W/m ² = 2.58 W/m ² /100 lx (Plano útil)	E_{perpendicular} (Plano útil) 792 lx
------------------------------------	---	--	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
1	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm

Edificación 5 · Planta (nivel) 1

Lista de luminarias Φ_{total}

53870 lm

 P_{total}

404.0 W

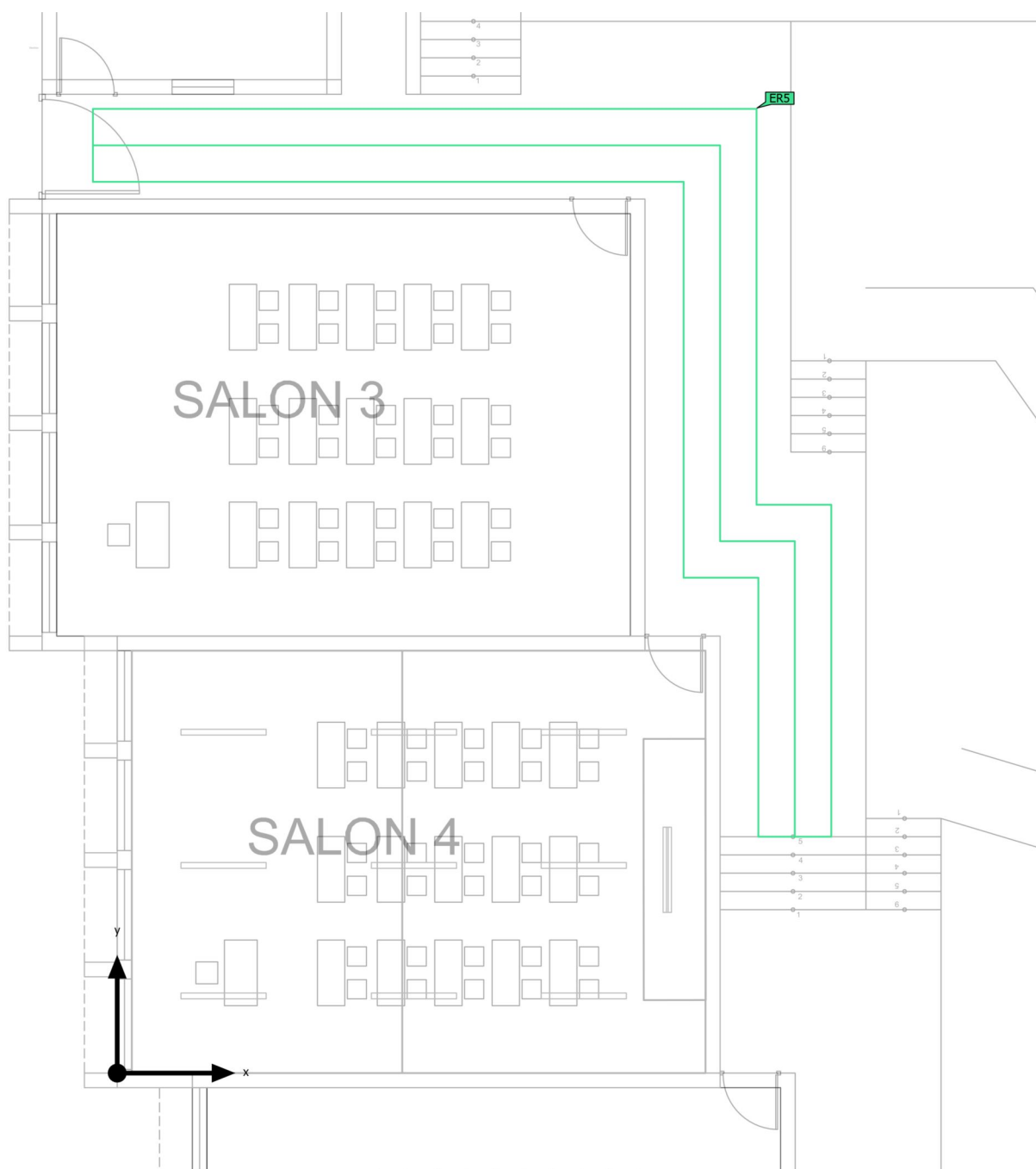
Rendimiento lumínico

133.3 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
10	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 5 · Planta (nivel) 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo



Edificación 5 · Planta (nivel) 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

Salidas de emergencia

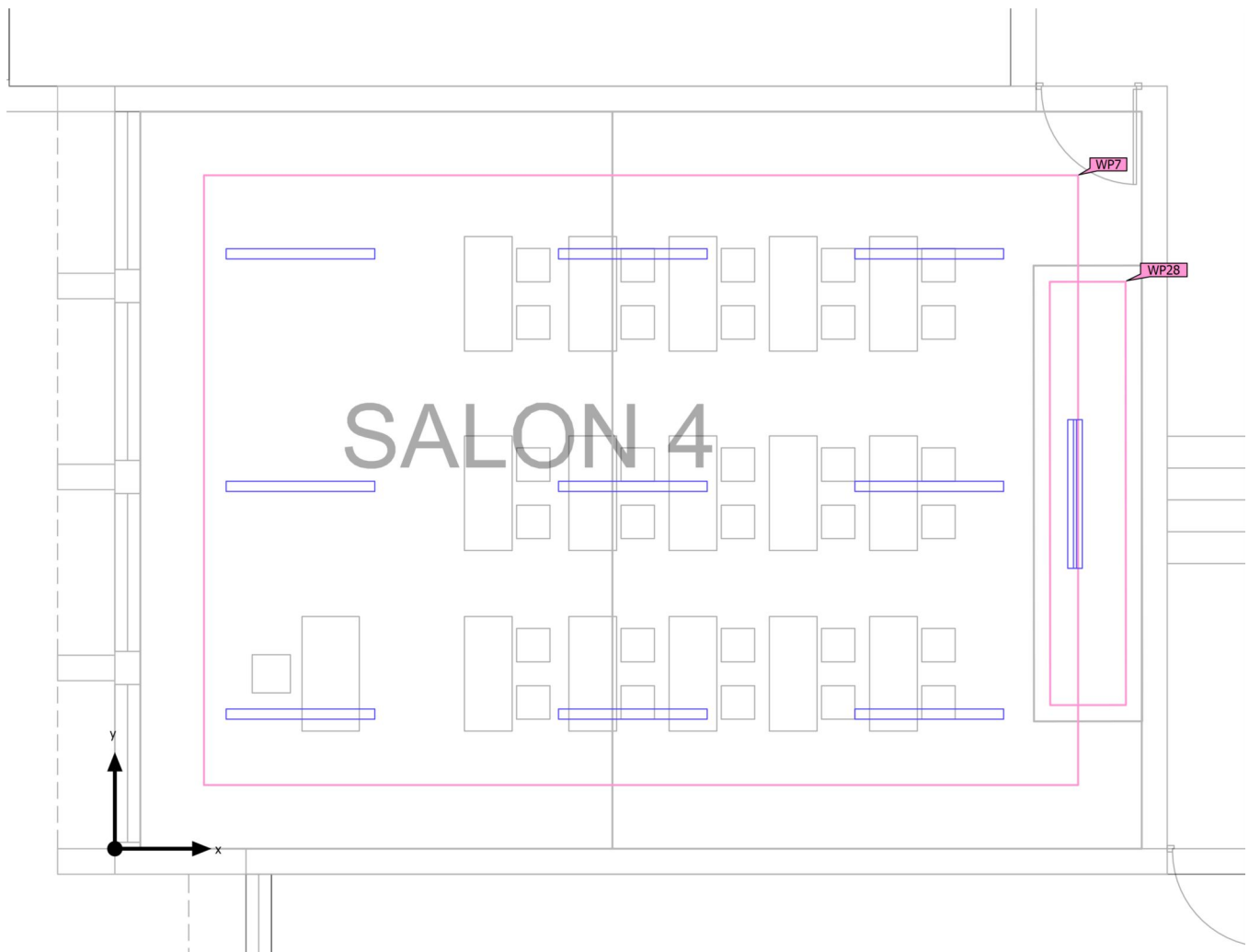
Propiedades	E _{min} Superficie media (Nominal)	E _{máx} Superficie media	E _{min} Línea media (Nominal)	E _{máx} Línea media	U _d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 5 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.200 m	4.77 lx (≥ 0.50 lx) ✓	124 lx	5.90 lx (≥ 1.00 lx) ✓	122 lx	0.048 (≥ 0.025) ✓	ERS

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 5 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 5 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

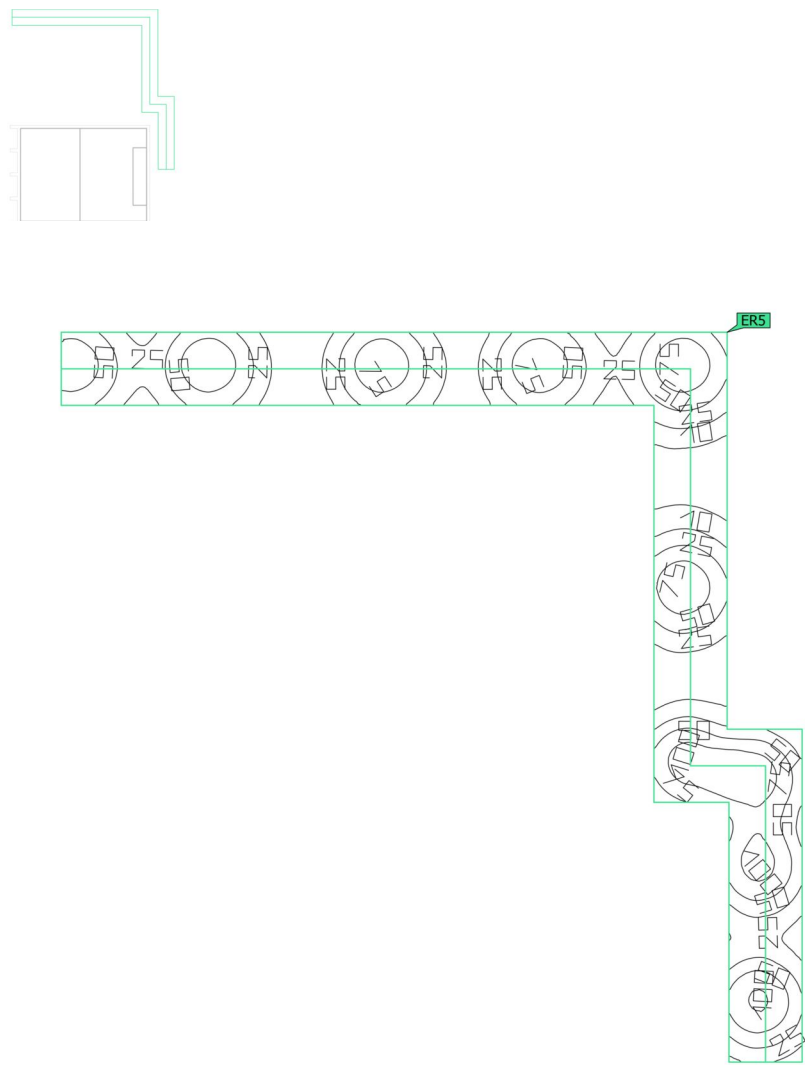
Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (salon 4) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	740 lx (≥ 500 lx) ✓	497 lx	917 lx	0.67 (≥ 0.60) ✓	0.54	WP7
Plano útil (tablero de salon 4) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.128 m	792 lx (≥ 500 lx) ✓	660 lx	914 lx	0.83 (≥ 0.60) ✓	0.72	WP28

Edificación 5 · Planta (nivel) 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Salida de emergencia 5

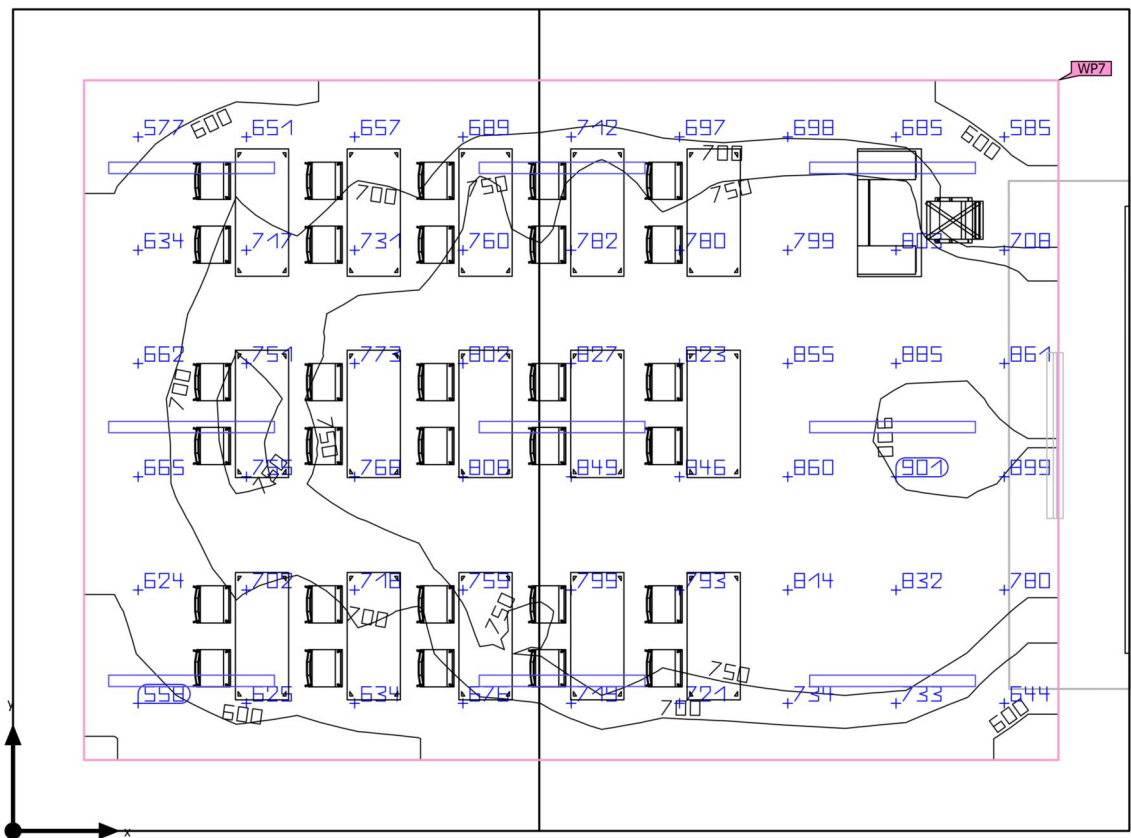


Propiedades	E _{min} Superficie media (Nominal)	E _{máx} Superficie media	E _{min} Línea media (Nominal)	E _{máx} Línea media	U _d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 5 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.200 m	4.77 lx (≥ 0.50 lx) ✓	124 lx	5.90 lx (≥ 1.00 lx) ✓	122 lx	0.048 (≥ 0.025) ✓	ERS

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 5 · Planta (nivel) 1 · salon 4 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	45.55 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 29.6 %, Suelo: 17.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.569 m – 4.000 m
Altura de montaje	2.800 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.500 m

Edificación 5 · Planta (nivel) 1 · salon 4 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	740 lx	≥ 500 lx	✓	WP7
	$U_o (g_1)$	0.67	≥ 0.60	✓	WP7
	Potencia específica de conexión	11.05 W/m ²	–		
		1.49 W/m ² /100 lx	–		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	[290 - 483] kWh/a	máx. 1750 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	7.98 W/m ²	–		
		1.08 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 5.790 m x 7.867 m y SHR de 0.25.

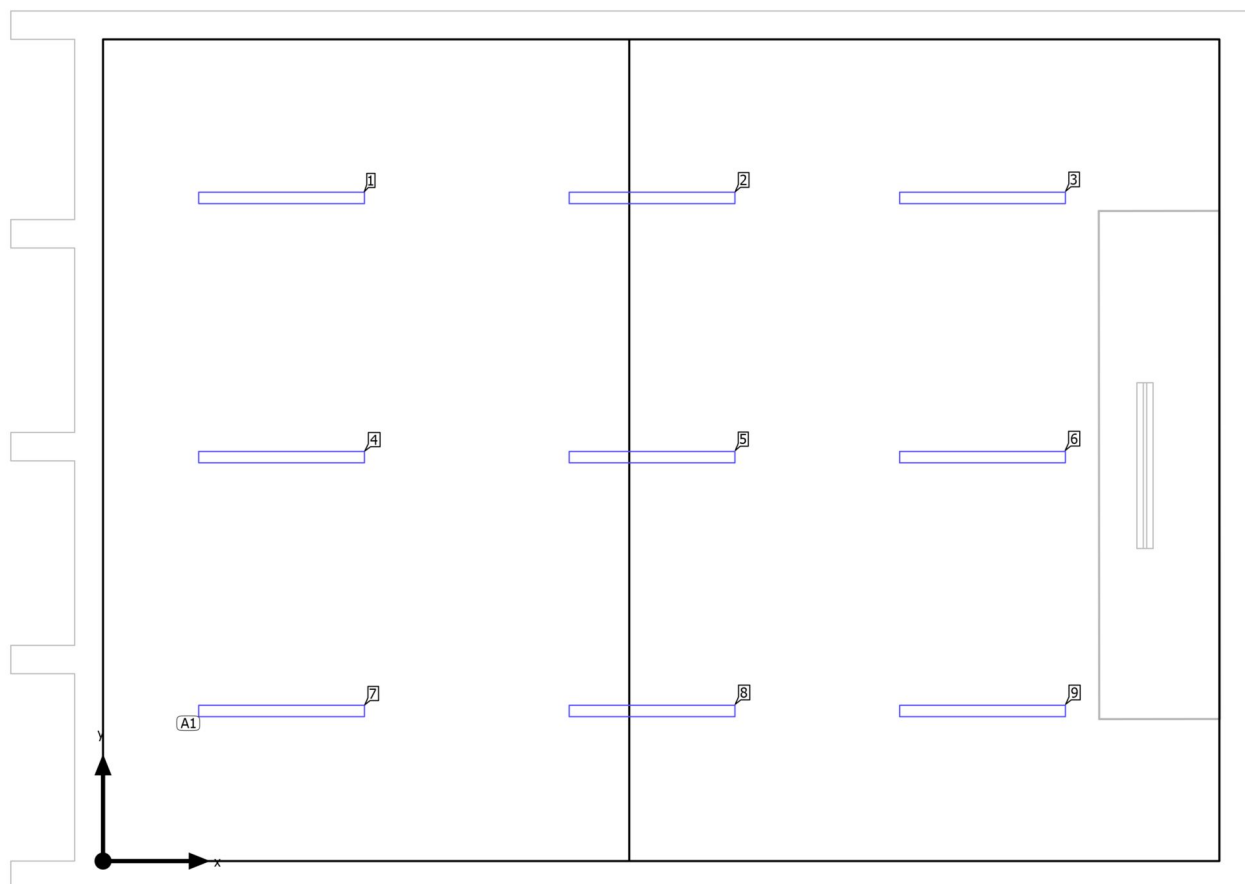
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

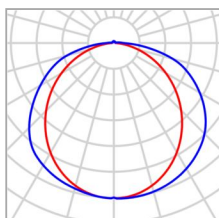
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
9	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	–	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 5 · Planta (nivel) 1 · salon 4

Plano de situación de luminarias

Edificación 5 · Planta (nivel) 1 · salon 4

Plano de situación de luminarias

Fabricante	SYLVANIA	P	40.4 W
Nombre del artículo	P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	5387 lm
Lámpara	1x SKB240		

9 x SYLVANIA P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	1.258 m / 1.058 m / 2.800 m	1.258 m	4.673 m	2.800 m	1
		3.869 m	4.673 m	2.800 m	2
		6.198 m	4.673 m	2.800 m	3
Dirección X	3 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	1.258 m	2.846 m	2.800 m	4
		3.869 m	2.846 m	2.800 m	5
		6.198 m	2.846 m	2.800 m	6
Dirección Y	3 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	1.258 m	1.058 m	2.800 m	7
		3.869 m	1.058 m	2.800 m	8
		6.198 m	1.058 m	2.800 m	9
Organización	A1				

Edificación 5 · Planta (nivel) 1 · salon 4

Lista de luminarias Φ_{total}

48483 lm

 P_{total}

363.6 W

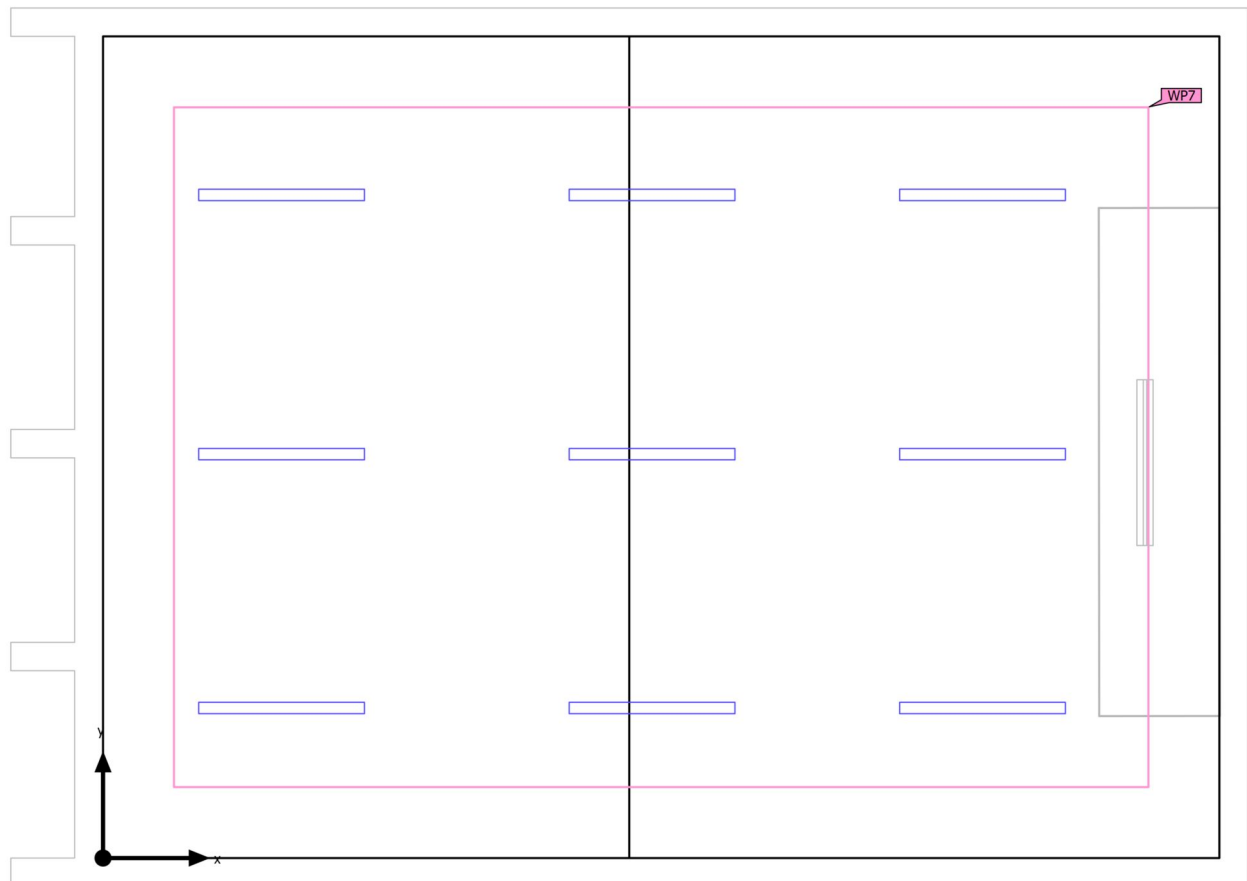
Rendimiento lumínico

133.3 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
9	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 5 · Planta (nivel) 1 · salon 4 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 5 · Planta (nivel) 1 · salon 4 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

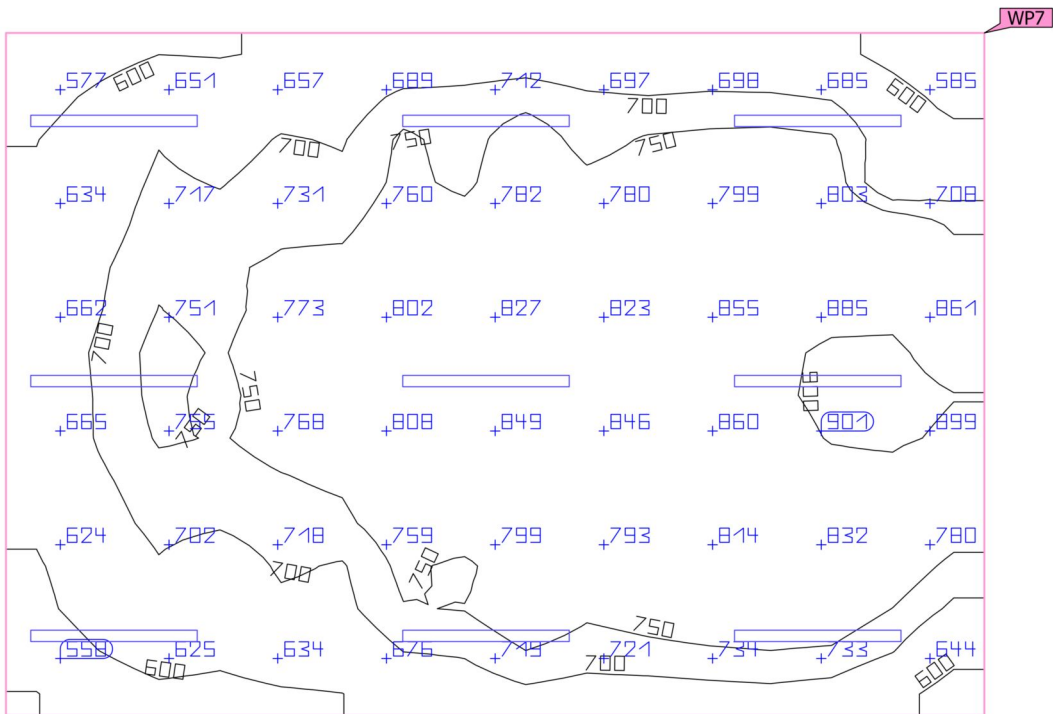
Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (salon 4)	740 lx	497 lx	917 lx	0.67	0.54	WP7
Illuminancia perpendicular (Adaptativamente)	(≥ 500 lx)			(≥ 0.60)		
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	✓			✓		

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

Edificación 5 · Planta (nivel) 1 · salon 4 (Escena de luz 1)

Plano útil (salon 4)

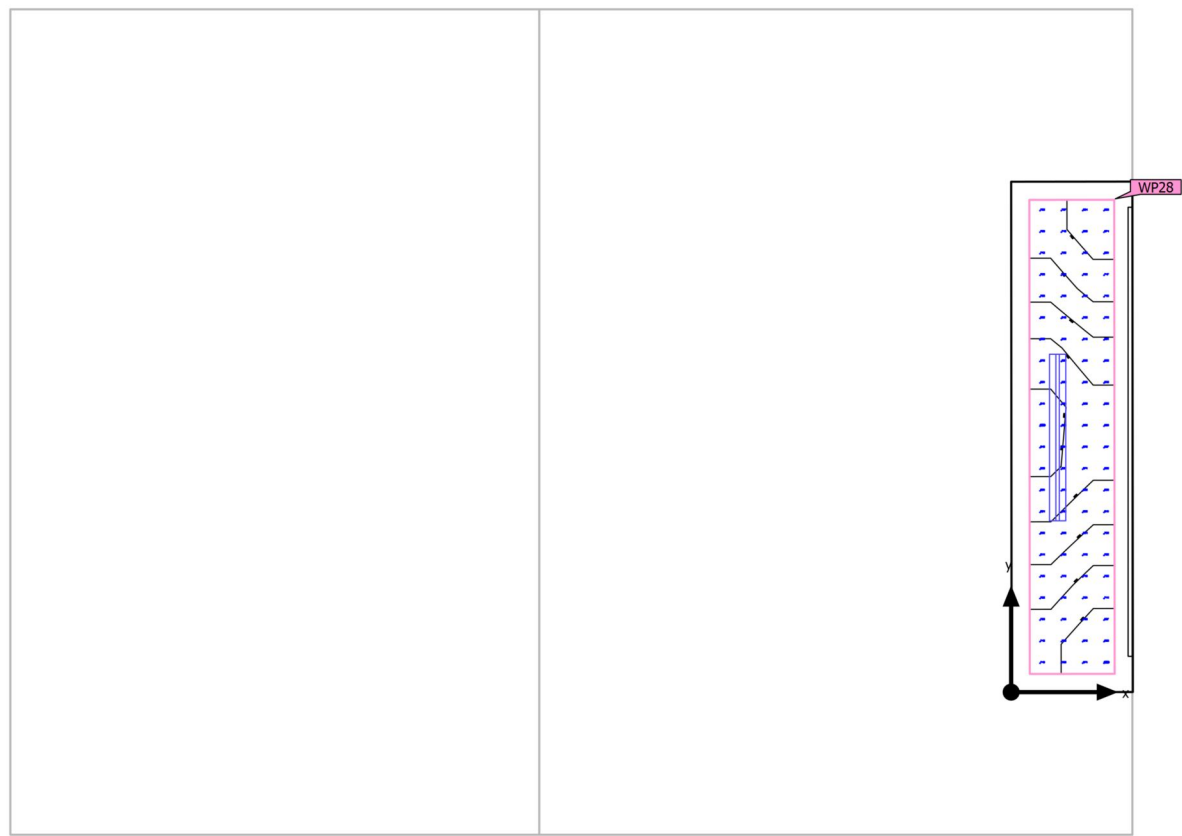


Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (salon 4)	740 lx	497 lx	917 lx	0.67	0.54	WP7
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	(≥ 500 lx)			(≥ 0.60)		
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	✓			✓		

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

Edificación 5 · Planta (nivel) 1 · tablero de salon 4 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	3.04 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 29.0 %, Suelo: 17.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura de montaje	2.800 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.128 m

Edificación 5 · Planta (nivel) 1 · tablero de salon 4 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	792 lx	≥ 500 lx	✓	WP28
	$U_o (g_1)$	0.83	≥ 0.60	✓	WP28
	Potencia específica de conexión	20.42 W/m ²	–		
		2.58 W/m ² /100 lx	–		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	99.9 kWh/a	máx. 150 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	13.28 W/m ²	–		
		1.68 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 3.580 m x 0.850 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

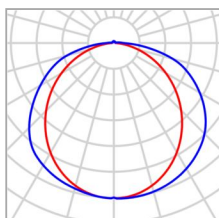
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	–	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 5 · Planta (nivel) 1 · tablero de salon 4

Plano de situación de luminarias



Edificación 5 · Planta (nivel) 1 · tablero de salon 4

Plano de situación de luminarias

Fabricante	SYLVANIA	P	40.4 W
Nombre del artículo	P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	5387 lm
Lámpara	1x SKB240		

1 x SYLVANIA P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	0.303 m / 1.786 m / 2.800 m	0.303 m	1.786 m	2.800 m	1
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 3.324 m				
Dirección Y	1 Uni., Centro - centro, 1.093 m				
Organización	A1				

Edificación 5 · Planta (nivel) 1 · tablero de salon 4

Lista de luminarias Φ_{total}

5387 lm

 P_{total}

40.4 W

Rendimiento lumínico

133.3 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 5 · Planta (nivel) 1 · tablero de salon 4 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 5 · Planta (nivel) 1 · tablero de salon 4 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

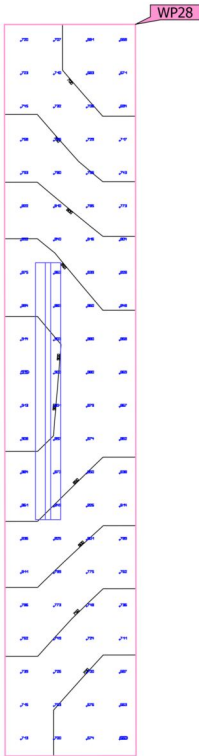
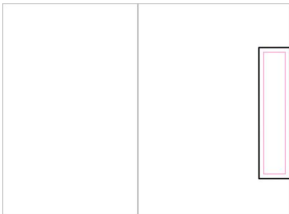
Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (tablero de salon 4) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.128 m	792 lx (≥ 500 lx) ✓	660 lx	914 lx	0.83 (≥ 0.60) ✓	0.72	WP28

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

Edificación 5 · Planta (nivel) 1 · tablero de salon 4 (Escena de luz 1)

Plano útil (tablero de salon 4)



Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (tablero de salon 4) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.128 m	792 lx (≥ 500 lx) ✓	660 lx	914 lx	0.83 (≥ 0.60) ✓	0.72	WP28

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

Edificación 6

Lista de luminarias Φ_{total}

53870 lm

 P_{total}

404.0 W

Rendimiento lumínico

133.3 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
10	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 6 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales



Edificación 6 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

salon 3

P_{total} 363.6 W	A_{Local} 45.55 m ²	Potencia específica de conexión 7.98 W/m ² = 1.12 W/m ² /100 lx (Área) 11.05 W/m ² = 1.55 W/m ² /100 lx (Plano útil)	E_{perpendicular} (Plano útil) 714 lx
-------------------------------------	--	---	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
9	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm

tablero salon 3

P_{total} 40.4 W	A_{Local} 2.44 m ²	Potencia específica de conexión 16.58 W/m ² = 1.77 W/m ² /100 lx (Área) 25.21 W/m ² = 2.68 W/m ² /100 lx (Plano útil)	E_{perpendicular} (Plano útil) 940 lx
------------------------------------	---	--	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
1	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm

Edificación 6 · Planta (nivel) 1

Lista de luminarias Φ_{total}

53870 lm

 P_{total}

404.0 W

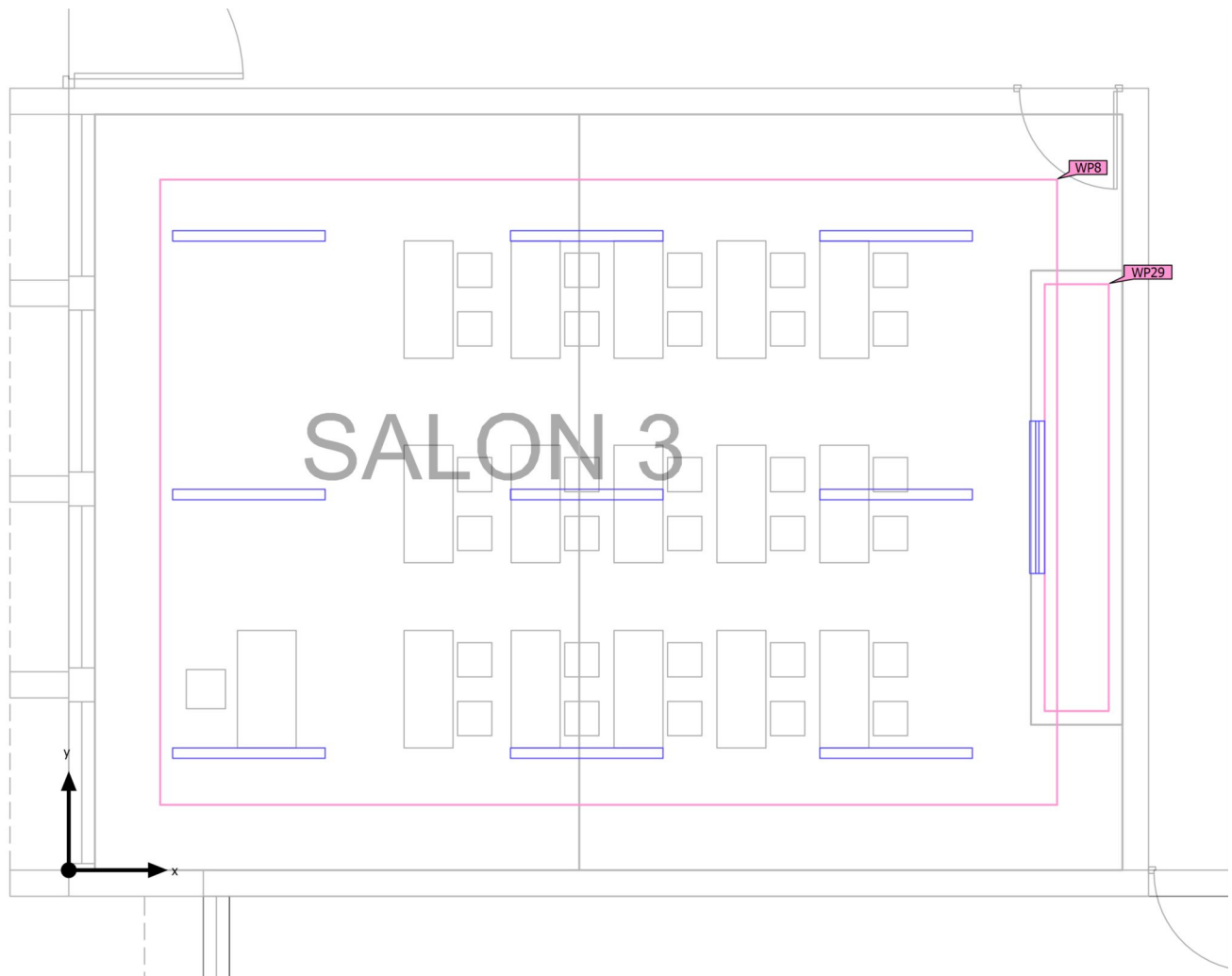
Rendimiento lumínico

133.3 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
10	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 6 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 6 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

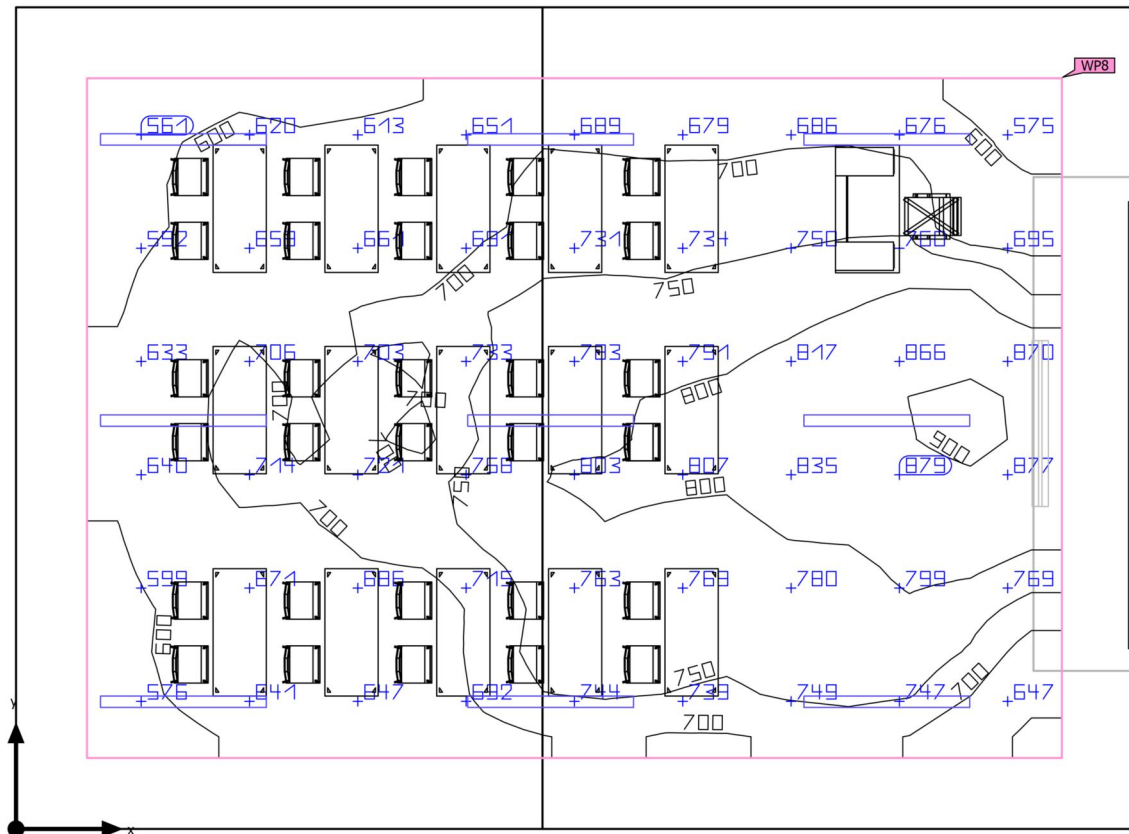
Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (salon 3) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	714 lx (≥ 500 lx) ✓	508 lx	909 lx	0.71 (≥ 0.60) ✓	0.56	WP8
Plano útil (tablero salon 3) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 1.400 m, Zona marginal: 0.105 m	940 lx (≥ 500 lx) ✓	683 lx	1227 lx	0.73 (≥ 0.60) ✓	0.56	WP29

Edificación 6 · Planta (nivel) 1 · salon 3 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	45.55 m ²	Altura interior del local	2.569 m – 4.000 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 29.7 %, Suelo: 17.0 %	Altura de montaje	2.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.500 m

Edificación 6 · Planta (nivel) 1 · salon 3 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	714 lx	≥ 500 lx	✓	WP8
	$U_o (g_1)$	0.71	≥ 0.60	✓	WP8
	Potencia específica de conexión	11.05 W/m ²	–		
		1.55 W/m ² /100 lx	–		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	[290 - 483] kWh/a	máx. 1700 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	7.98 W/m ²	–		
		1.12 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 5.790 m x 7.867 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

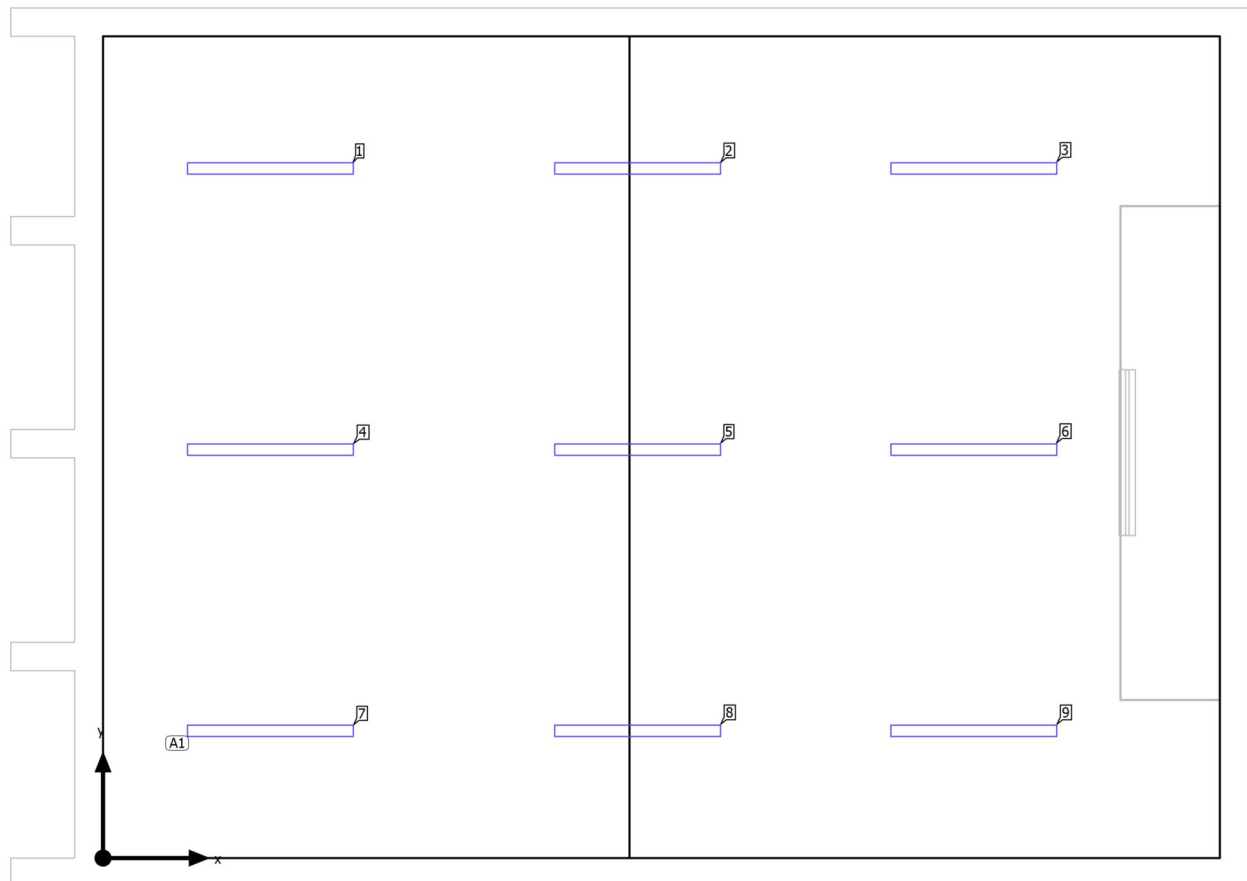
Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

Lista de luminarias

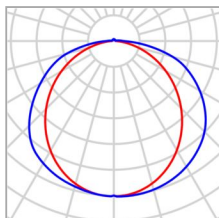
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
9	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	–	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 6 · Planta (nivel) 1 · salon 3

Plano de situación de luminarias



Edificación 6 · Planta (nivel) 1 · salon 3

Plano de situación de luminarias

Fabricante	SYLVANIA	P	40.4 W
Nombre del artículo	P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	5387 lm
Lámpara	1x SKB240		

9 x SYLVANIA P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	1.179 m / 0.896 m / 2.800 m	1.179 m	4.859 m	2.800 m	1
		3.766 m	4.859 m	2.800 m	2
		6.134 m	4.859 m	2.800 m	3
Dirección X	3 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	1.179 m	2.878 m	2.800 m	4
		3.766 m	2.878 m	2.800 m	5
		6.134 m	2.878 m	2.800 m	6
Dirección Y	3 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	1.179 m	0.896 m	2.800 m	7
		3.766 m	0.896 m	2.800 m	8
		6.134 m	0.896 m	2.800 m	9
Organización	A1				

Edificación 6 · Planta (nivel) 1 · salon 3

Lista de luminarias Φ_{total}

48483 lm

 P_{total}

363.6 W

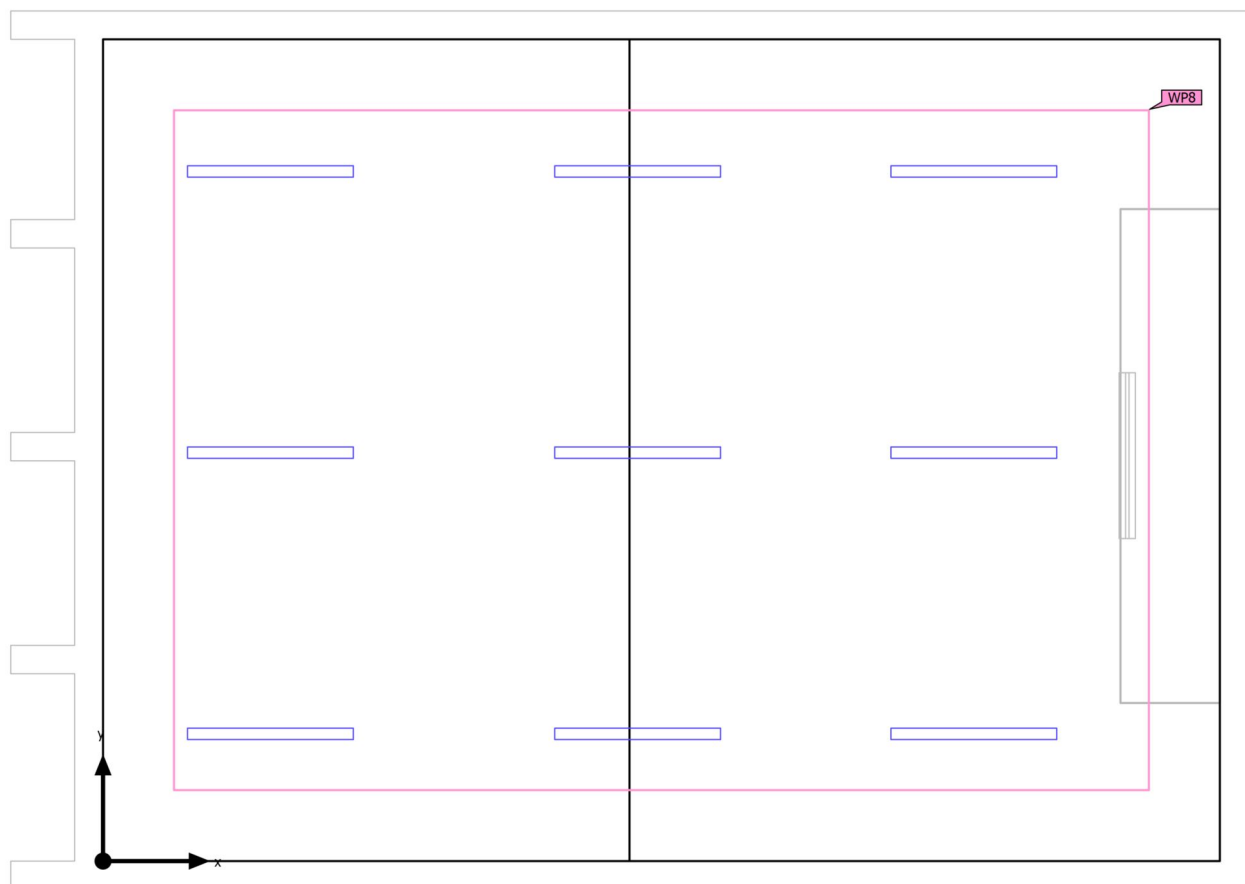
Rendimiento lumínico

133.3 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
9	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 6 · Planta (nivel) 1 · salon 3 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 6 · Planta (nivel) 1 · salon 3 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

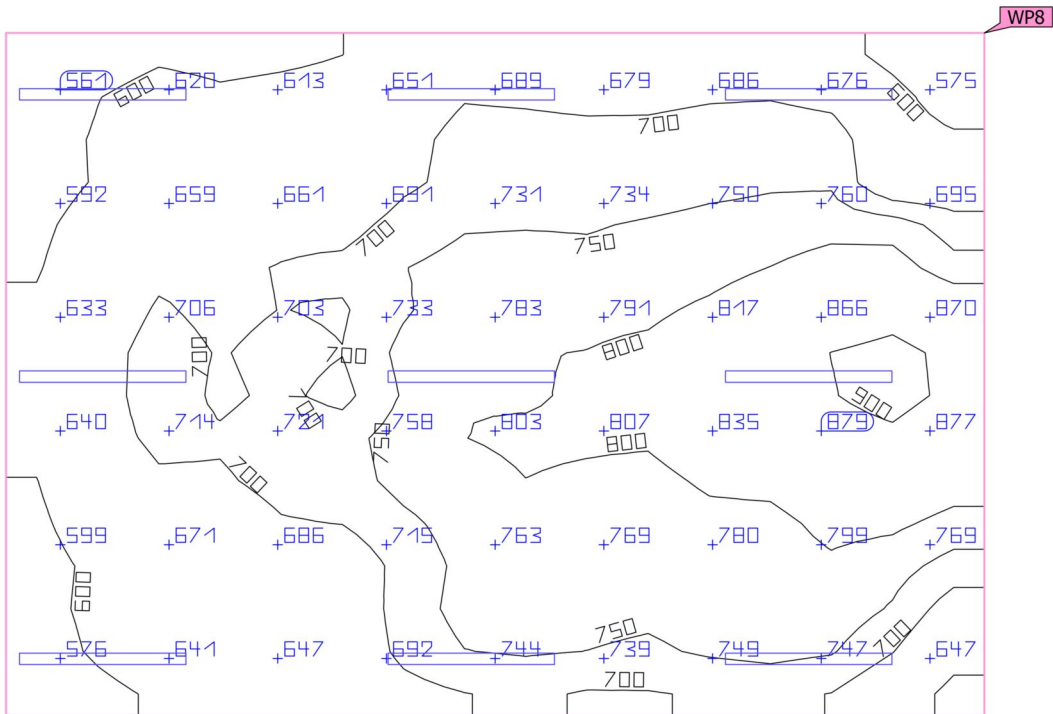
Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (salon 3) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	714 lx (≥ 500 lx) ✓	508 lx	909 lx	0.71 (≥ 0.60) ✓	0.56	WP8

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

Edificación 6 · Planta (nivel) 1 · salon 3 (Escena de luz 1)

Plano útil (salon 3)

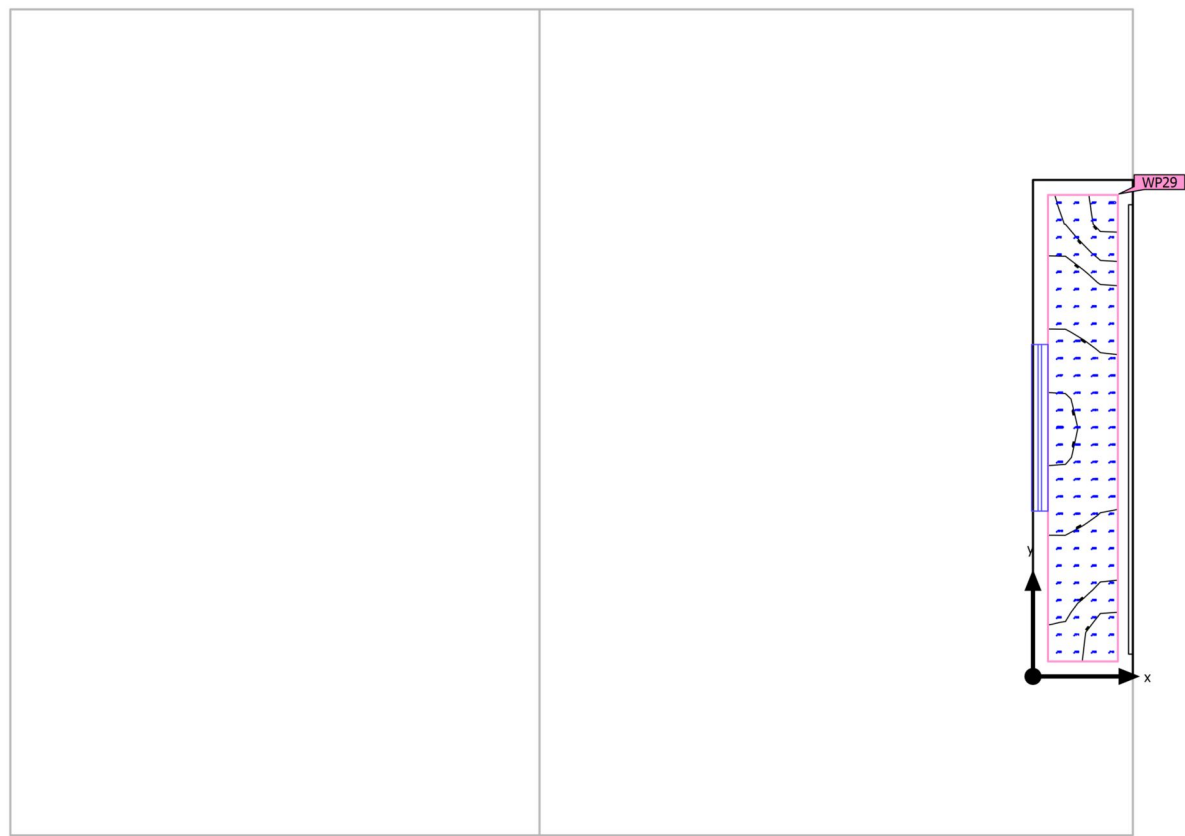


Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (salon 3)	714 lx	508 lx	909 lx	0.71	0.56	WP8
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	(≥ 500 lx)			(≥ 0.60)		
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	✓			✓		

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

Edificación 6 · Planta (nivel) 1 · tablero salon 3 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	2.44 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 29.0 %, Suelo: 17.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura de montaje	2.800 m
Altura Plano útil	1.400 m
Zona marginal Plano útil	0.105 m

Edificación 6 · Planta (nivel) 1 · tablero salon 3 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	940 lx	≥ 500 lx	✓	WP29
	$U_o (g_1)$	0.73	≥ 0.60	✓	WP29
	Potencia específica de conexión	25.21 W/m ²	–		
		2.68 W/m ² /100 lx	–		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	99.9 kWh/a	máx. 100 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	16.58 W/m ²	–		
		1.77 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 3.480 m x 0.700 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

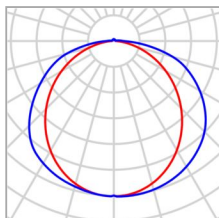
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	–	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 6 · Planta (nivel) 1 · tablero salon 3

Plano de situación de luminarias



Edificación 6 · Planta (nivel) 1 · tablero salon 3

Plano de situación de luminarias

Fabricante	SYLVANIA	P	40.4 W
Nombre del artículo	P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	5387 lm
Lámpara	1x SKB240		

1 x SYLVANIA P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	0.025 m / 1.743 m / 2.800 m	0.025 m	1.743 m	2.800 m	1
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales				
Dirección Y	1 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales				
Organización	A1				

Edificación 6 · Planta (nivel) 1 · tablero salon 3

Lista de luminarias Φ_{total}

5387 lm

 P_{total}

40.4 W

Rendimiento lumínico

133.3 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 6 · Planta (nivel) 1 · tablero salon 3 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 6 · Planta (nivel) 1 · tablero salon 3 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

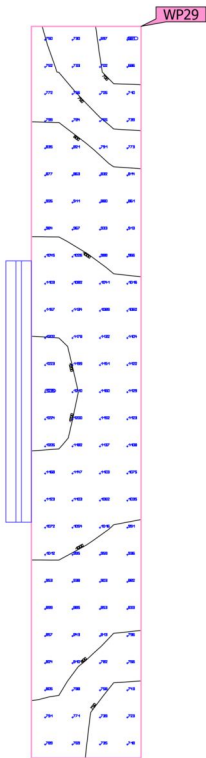
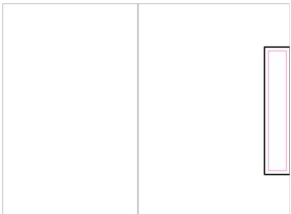
Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (tablero salon 3) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 1.400 m, Zona marginal: 0.105 m	940 lx (≥ 500 lx) ✓	683 lx	1227 lx	0.73 (≥ 0.60) ✓	0.56	WP29

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

Edificación 6 · Planta (nivel) 1 · tablero salon 3 (Escena de luz 1)

Plano útil (tablero salon 3)



Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (tablero salon 3) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 1.400 m, Zona marginal: 0.105 m	940 lx (≥ 500 lx) ✓	683 lx	1227 lx	0.73 (≥ 0.60) ✓	0.56	WP29

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

Edificación 8

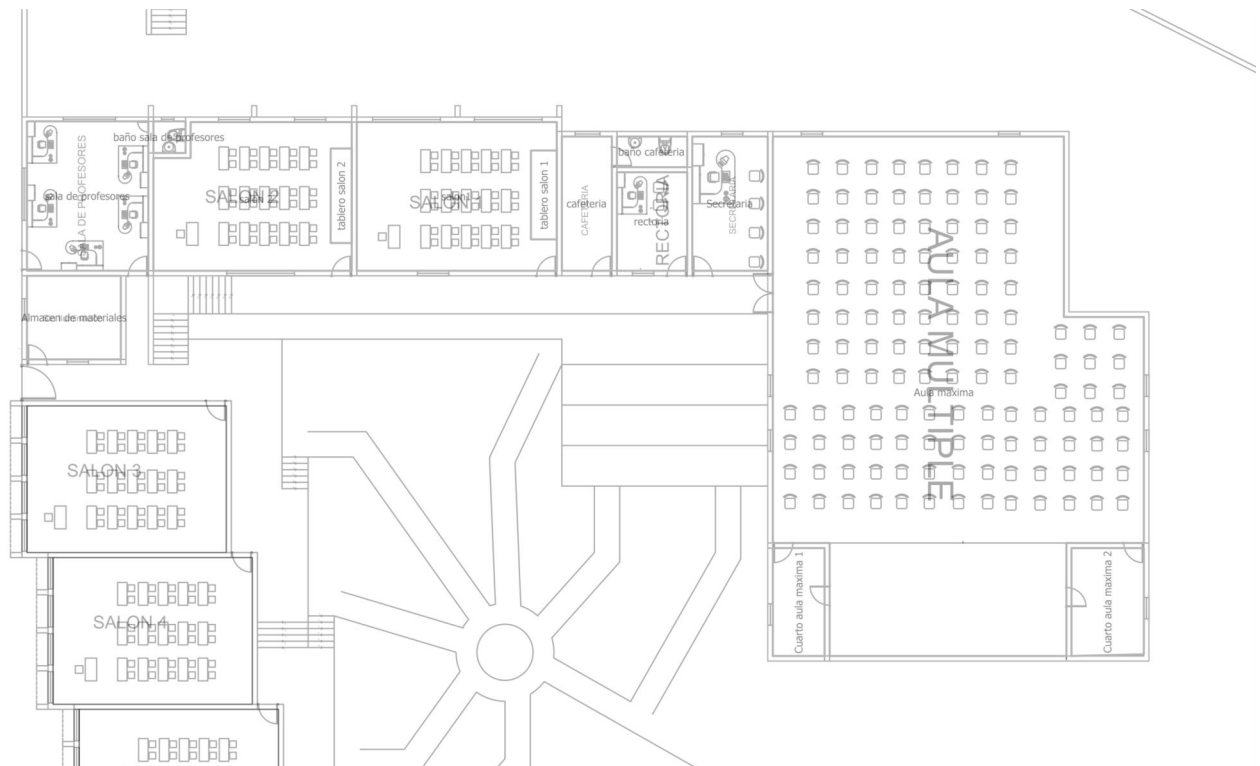
Lista de luminarias

Φ_{total} 422777 lm	P_{total} 3281.9 W	Rendimiento lumínico 128.8 lm/W
------------------------------------	--------------------------------	------------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
76	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W
9	SYLVANIA		P24339-LED PANEL RD 24W DL	23.5 W	1485 lm	63.2 lm/W

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales



Edificación 8 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

Almacen de materiales

P_{total} 47.0 W	A_{Local} 12.23 m ²	Potencia específica de conexión 3.84 W/m ² = 2.79 W/m ² /100 lx (Área) 7.49 W/m ² = 5.43 W/m ² /100 lx (Plano útil)	E_{perpendicular} (Plano útil) 138 lx
------------------------------------	--	--	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
2	SYLVANIA		P24339-LED PANEL RD 24W DL	23.5 W	1485 lm

Aula maxima

P_{total} 1898.8 W	A_{Local} 254.27 m ²	Potencia específica de conexión 7.47 W/m ² = 1.14 W/m ² /100 lx (Área) 8.22 W/m ² = 1.26 W/m ² /100 lx (Plano útil)	E_{perpendicular} (Plano útil) 654 lx
--------------------------------------	---	--	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
47	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm

baño cafeteria

P_{total} 47.0 W	A_{Local} 3.36 m ²	Potencia específica de conexión 14.00 W/m ² = 7.69 W/m ² /100 lx (Área) 23.02 W/m ² = 12.63 W/m ² /100 lx (Plano útil)	E_{perpendicular} (Plano útil) 182 lx
------------------------------------	---	---	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
2	SYLVANIA		P24339-LED PANEL RD 24W DL	23.5 W	1485 lm

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

baño sala de profesores

P_{total} 23.5 W	A_{Local} 1.59 m ²	Potencia específica de conexión 14.80 W/m ² = 12.07 W/m ² /100 lx (Área) 30.01 W/m ² = 24.46 W/m ² /100 lx (Plano útil)	E_{perpendicular} (Plano útil) 123 lx
------------------------------------	---	--	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
1	SYLVANIA		P24339-LED PANEL RD 24W DL	23.5 W	1485 lm

cafeteria

P_{total} 121.2 W	A_{Local} 10.47 m ²	Potencia específica de conexión 11.58 W/m ² = 2.30 W/m ² /100 lx (Área) 18.62 W/m ² = 3.70 W/m ² /100 lx (Plano útil)	E_{perpendicular} (Plano útil) 503 lx
-------------------------------------	--	--	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
3	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm

Cuarto aula maxima 1

P_{total} 47.0 W	A_{Local} 8.71 m ²	Potencia específica de conexión 5.40 W/m ² = 4.07 W/m ² /100 lx (Área) 9.01 W/m ² = 6.79 W/m ² /100 lx (Plano útil)	E_{perpendicular} (Plano útil) 133 lx
------------------------------------	---	--	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
2	SYLVANIA		P24339-LED PANEL RD 24W DL	23.5 W	1485 lm

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

Cuarto aula maxima 2

P_{total} 47.0 W	A_{Local} 12.08 m ²	Potencia específica de conexión 3.89 W/m ² = 3.07 W/m ² /100 lx (Área) 6.97 W/m ² = 5.51 W/m ² /100 lx (Plano útil)	$\bar{E}_{perpendicular}$ (Plano útil) 127 lx
-----------------------	-------------------------------------	--	--

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
2	SYLVANIA		P24339-LED PANEL RD 24W DL	23.5 W	1485 lm

rectoria

P_{total} 80.8 W	A_{Local} 10.79 m ²	Potencia específica de conexión 7.49 W/m ² = 1.82 W/m ² /100 lx (Área) 13.61 W/m ² = 3.32 W/m ² /100 lx (Plano útil)	$\bar{E}_{perpendicular}$ (Plano útil) 410 lx
-----------------------	-------------------------------------	---	--

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
2	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm

sala de profesores

P_{total} 121.2 W	A_{Local} 28.26 m ²	Potencia específica de conexión 4.29 W/m ² = 1.35 W/m ² /100 lx (Área) 6.53 W/m ² = 2.06 W/m ² /100 lx (Plano útil)	$\bar{E}_{perpendicular}$ (Plano útil) 317 lx
------------------------	-------------------------------------	--	--

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
3	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

salon 2

P_{total} 323.2 W	A_{Local} 43.87 m ²	Potencia específica de conexión 7.37 W/m ² = 1.31 W/m ² /100 lx (Área) 8.46 W/m ² = 1.51 W/m ² /100 lx (Plano útil)	E_{perpendicular} (Plano útil) 562 lx
-------------------------------------	--	--	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
8	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm

salon1

P_{total} 363.6 W	A_{Local} 46.34 m ²	Potencia específica de conexión 7.85 W/m ² = 1.24 W/m ² /100 lx (Área) 10.83 W/m ² = 1.72 W/m ² /100 lx (Plano útil)	E_{perpendicular} (Plano útil) 631 lx
-------------------------------------	--	---	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
9	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm

Secretaria

P_{total} 80.8 W	A_{Local} 15.79 m ²	Potencia específica de conexión 5.12 W/m ² = 1.46 W/m ² /100 lx (Área) 8.79 W/m ² = 2.50 W/m ² /100 lx (Plano útil)	E_{perpendicular} (Plano útil) 351 lx
------------------------------------	--	--	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
2	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

tablero salon 1

P_{total} 40.4 W	A_{Local} 3.58 m ²	Potencia específica de conexión 11.28 W/m ² = 1.53 W/m ² /100 lx (Área) 17.66 W/m ² = 2.40 W/m ² /100 lx (Plano útil)	$\bar{E}_{perpendicular}$ (Plano útil) 736 lx
-----------------------	------------------------------------	--	--

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
1	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm

tablero salon 2

P_{total} 40.4 W	A_{Local} 3.10 m ²	Potencia específica de conexión 13.04 W/m ² = 1.70 W/m ² /100 lx (Área) 19.96 W/m ² = 2.61 W/m ² /100 lx (Plano útil)	$\bar{E}_{perpendicular}$ (Plano útil) 765 lx
-----------------------	------------------------------------	--	--

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
1	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm

Edificación 8 · Planta (nivel) 1

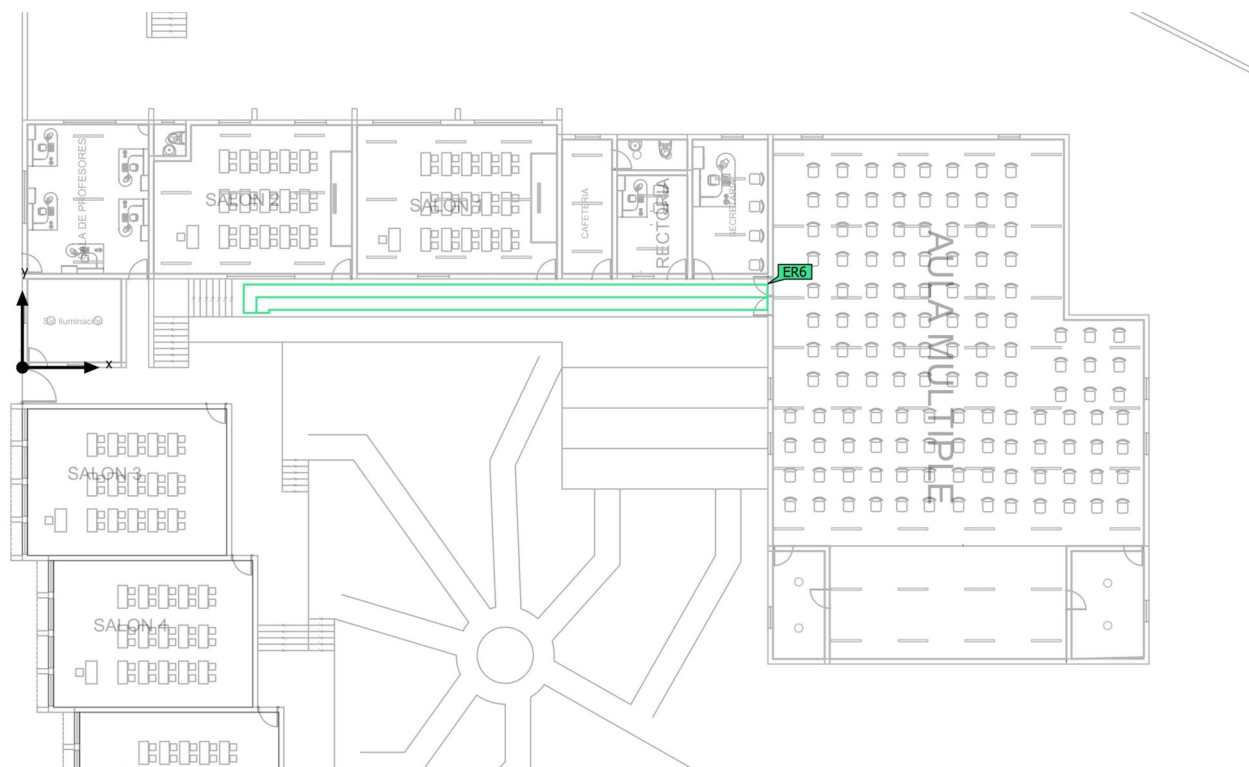
Lista de luminarias

Φ_{total} 422777 lm	P_{total} 3281.9 W	Rendimiento lumínico 128.8 lm/W
------------------------------------	--------------------------------	------------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
76	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W
9	SYLVANIA		P24339-LED PANEL RD 24W DL	23.5 W	1485 lm	63.2 lm/W

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo



Edificación 8 · Planta (nivel) 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

Salidas de emergencia

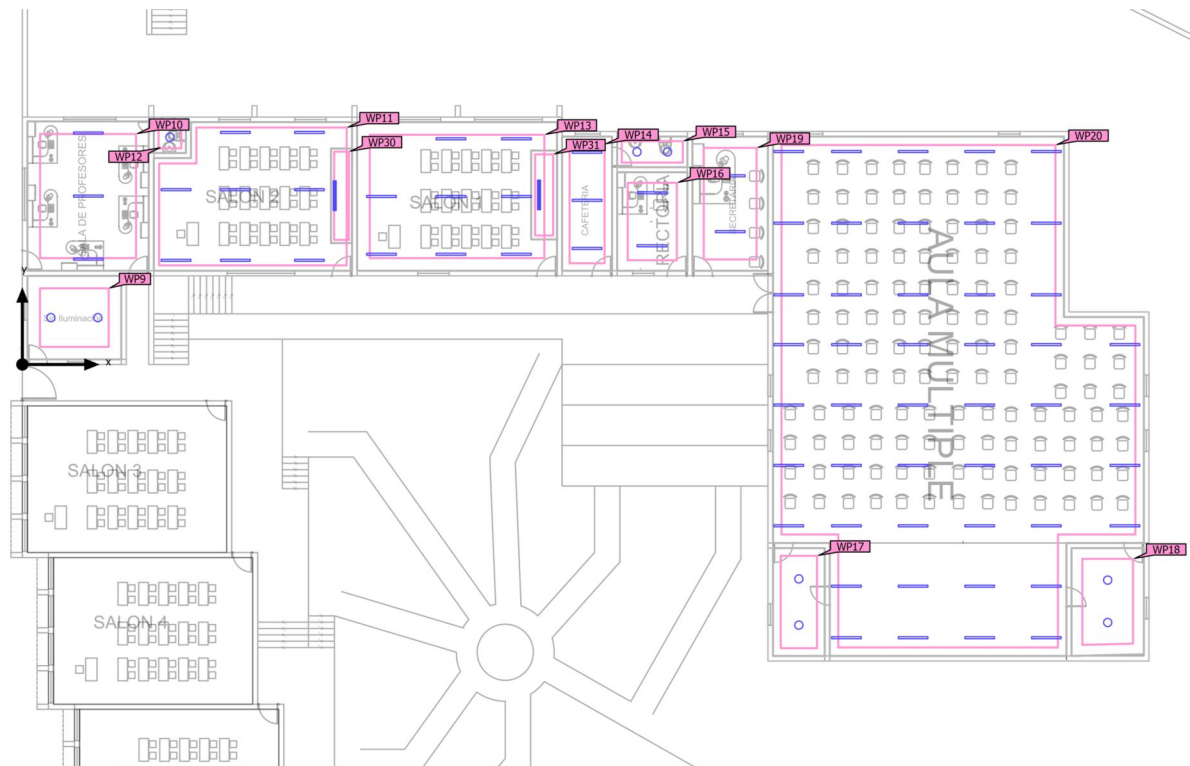
Propiedades	E _{min} Superficie media (Nominal)	E _{máx} Superficie media	E _{min} Línea media (Nominal)	E _{máx} Línea media	U _d (Nominal)	Índice
Salida de emergencia 6 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: -0.000 m	9.87 lx (≥ 0.50 lx) ✓	63.9 lx	15.2 lx (≥ 1.00 lx) ✓	63.0 lx	0.24 (≥ 0.025) ✓	ER6

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 8 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 8 · Planta (nivel) 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 (Almacén de materiales) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.495 m	138 lx (≥ 100 lx) ✓	91.9 lx	175 lx	0.67 (≥ 0.40) ✓	0.53	WP9
Plano útil (sala de profesores) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	317 lx (≥ 300 lx) ✓	192 lx	447 lx	0.61 (≥ 0.60) ✓	0.43	WP10
Plano útil (salón 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.213 m	562 lx (≥ 500 lx) ✓	357 lx	784 lx	0.64 (≥ 0.60) ✓	0.46	WP11
Plano útil (baño sala de profesores) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.187 m	123 lx (≥ 100 lx) ✓	88.7 lx	136 lx	0.72 (≥ 0.40) ✓	0.65	WP12
Plano útil (salón 1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	631 lx (≥ 500 lx) ✓	524 lx	859 lx	0.83 (≥ 0.60) ✓	0.61	WP13
Plano útil (cafetería) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.296 m	503 lx (≥ 500 lx) ✓	405 lx	564 lx	0.81 (≥ 0.60) ✓	0.72	WP14
Plano útil (baño cafetería) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.182 m	182 lx (≥ 100 lx) ✓	116 lx	218 lx	0.64 (≥ 0.40) ✓	0.53	WP15
Plano útil (rectoría) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.416 m	410 lx (≥ 300 lx) ✓	332 lx	459 lx	0.81 (≥ 0.60) ✓	0.72	WP16
Plano útil (Cuarto aula máxima 1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.306 m	133 lx (≥ 100 lx) ✓	89.2 lx	155 lx	0.67 (≥ 0.40) ✓	0.58	WP17
Plano útil (Cuarto aula máxima 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.429 m	127 lx (≥ 100 lx) ✓	79.1 lx	158 lx	0.62 (≥ 0.40) ✓	0.50	WP18
Plano útil (Secretaría) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.447 m	351 lx (≥ 300 lx) ✓	221 lx	434 lx	0.63 (≥ 0.60) ✓	0.51	WP19

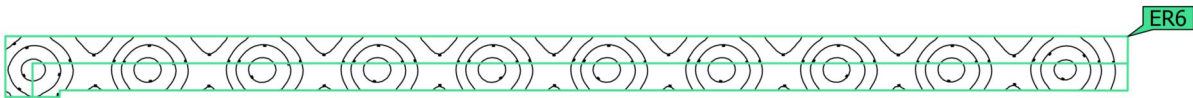
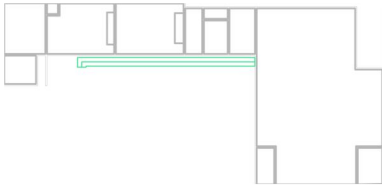
Edificación 8 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Plano útil (Aula maxima) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.336 m	654 lx (≥ 500 lx) ✓	415 lx	817 lx	0.63 (≥ 0.60) ✓	0.51	WP20
Plano útil (tablero salon 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 1.200 m, Zona marginal: 0.125 m	765 lx (≥ 500 lx) ✓	556 lx	1000 lx	0.73 (≥ 0.60) ✓	0.56	WP30
Plano útil (tablero salon 1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.153 m	736 lx (≥ 500 lx) ✓	607 lx	857 lx	0.82 (≥ 0.60) ✓	0.71	WP31

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Salida de emergencia 6

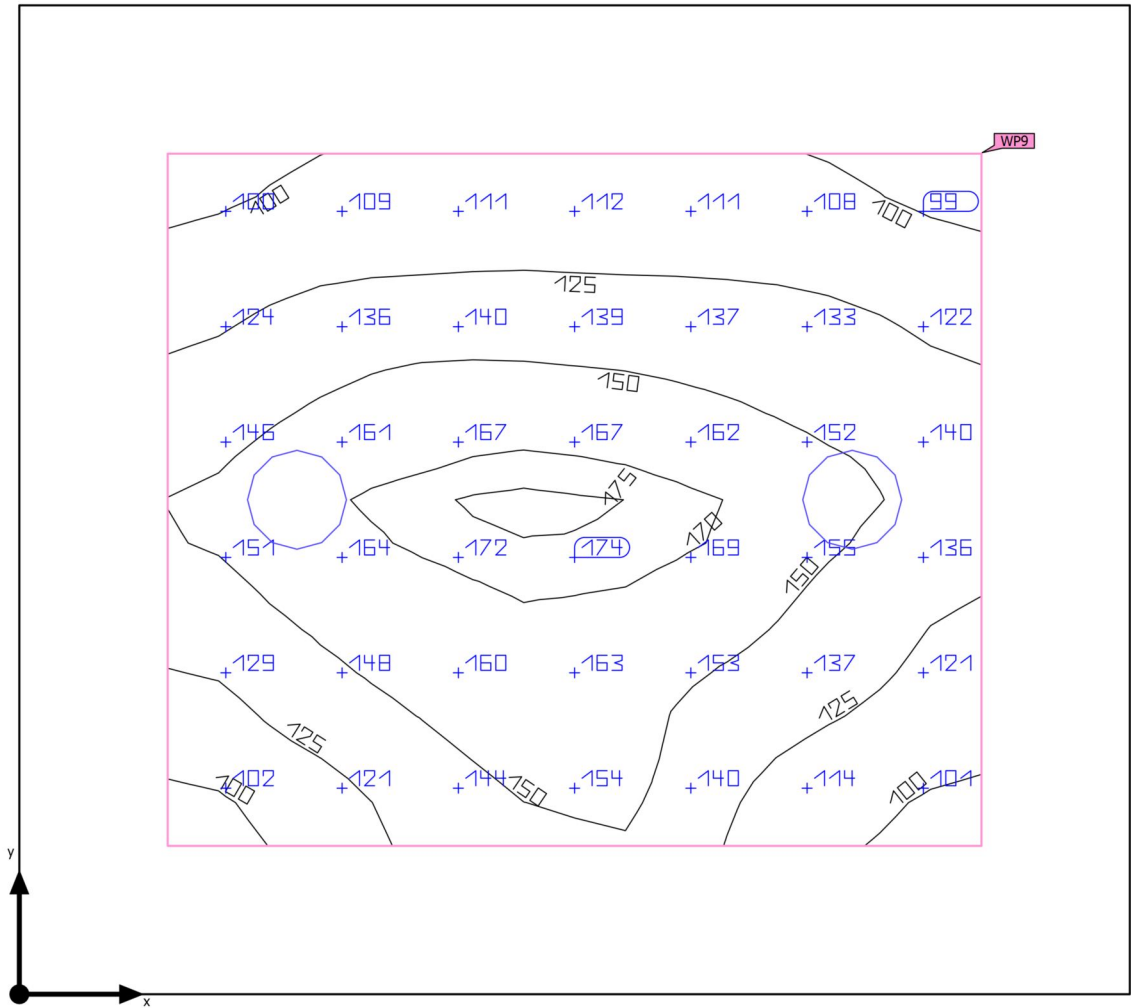


Propiedades	<div>E_{min} Superficie media (Nominal)</div>	<div>E_{máx} Superficie media</div>	<div>E_{min} Línea media (Nominal)</div>	<div>E_{máx} Línea media</div>	<div>U_d (Nominal)</div>	Índice
Salida de emergencia 6 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: -0.000 m	9.87 lx (≥ 0.50 lx) ✓	63.9 lx	15.2 lx (≥ 1.00 lx) ✓	63.0 lx	0.24 (≥ 0.025) ✓	ER6

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 8 · Planta (nivel) 1 · Almacén de materiales (Escena de luz 1)

Resumen



Base	12.23 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 29.7 %, Suelo: 17.0 %
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	0.495 m

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · Almacén de materiales (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	138 lx	≥ 100 lx	✓	WP9
	$U_o (g_1)$	0.67	≥ 0.40	✓	WP9
	Potencia específica de conexión	7.49 W/m ²	–		
		5.43 W/m ² /100 lx	–		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	[57 - 91] kWh/a	máx. 450 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	3.84 W/m ²	–		
		2.79 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 3.705 m x 3.300 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

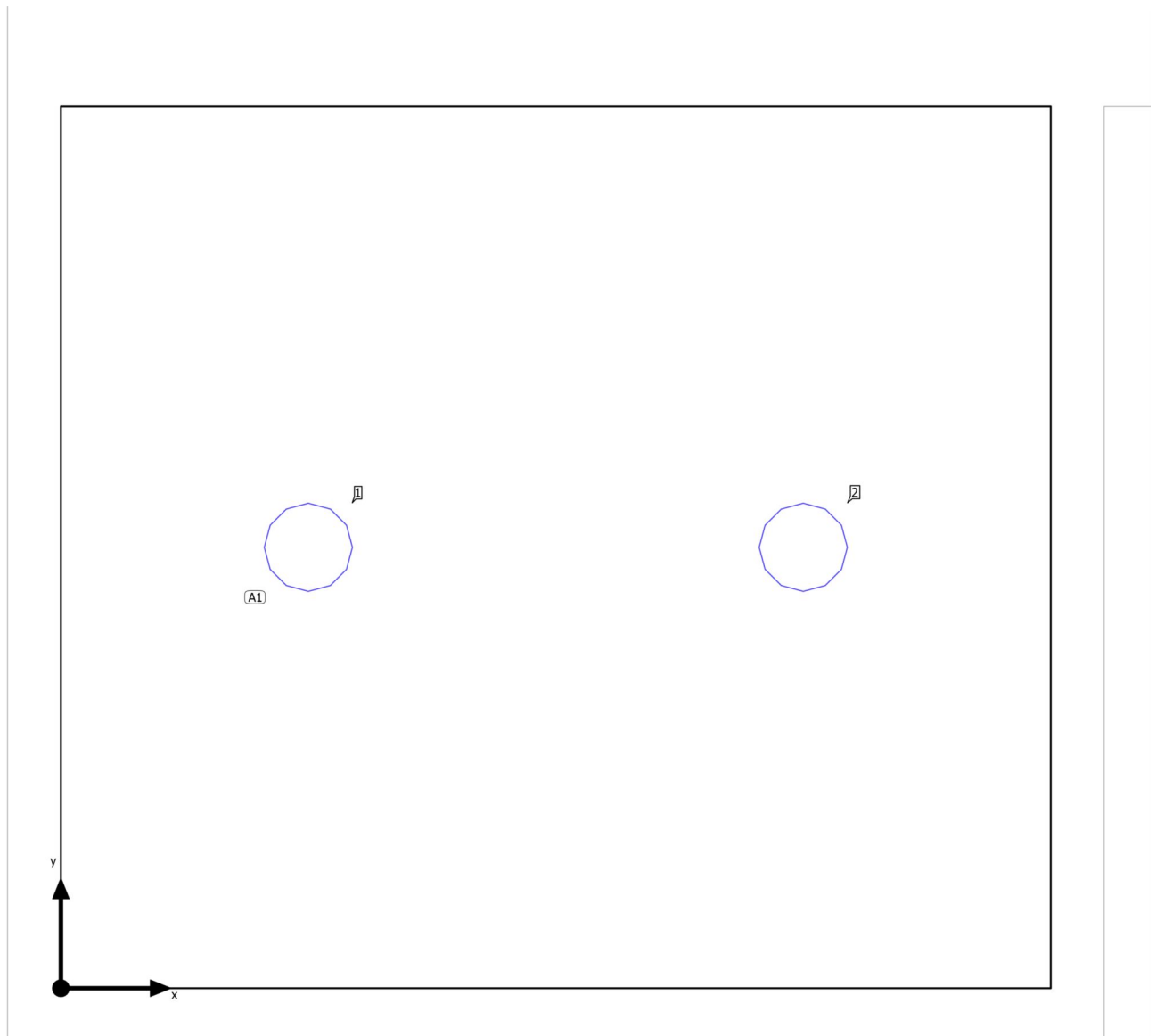
Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.21 Salas comunes para escolares y estudiantes, salas de reuniones)

Lista de luminarias

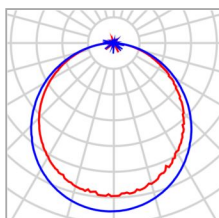
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	SYLVANIA		P24339-LED PANEL RD 24W DL	–	23.5 W	1485 lm	63.2 lm/W

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · Almacén de materiales

Plano de situación de luminarias



Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · Almacén de materiales

Plano de situación de luminarias

Fabricante	SYLVANIA	P	23.5 W
Nombre del artículo	P24339-LED PANEL RD 24W DL	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	1485 lm
Lámpara	1x		

2 x SYLVANIA P24339-LED PANEL RD 24W DL

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	0.926 m / 1.650 m / 2.800 m	0.926 m	1.650 m	2.800 m	1
		2.779 m	1.650 m	2.800 m	2
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, 1.853 m				
Dirección Y	1 Uni., Centro - centro, 3.300 m				
Organización	A1				

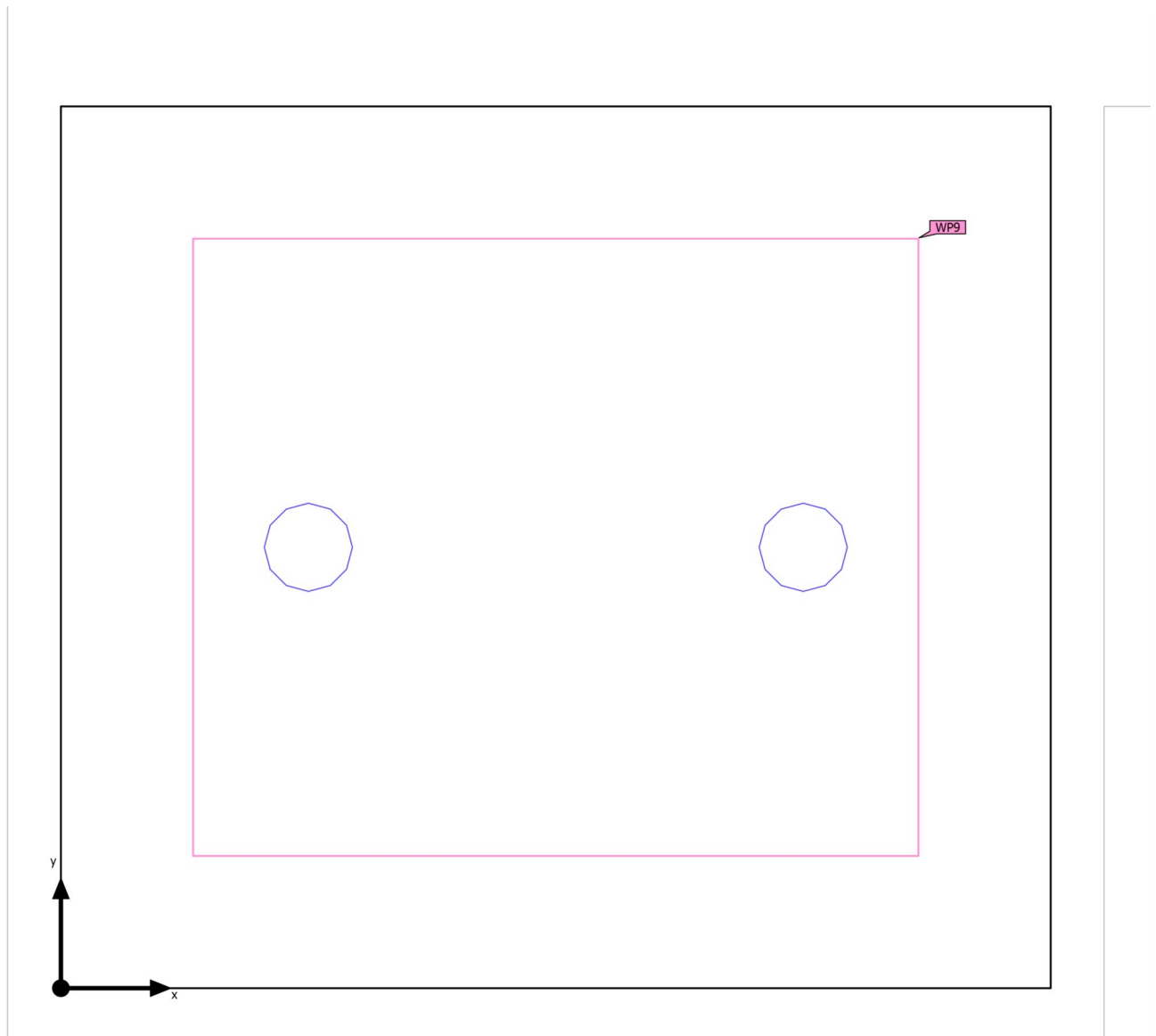
Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · Almacén de materiales

Lista de luminarias

Φ_{total} 2970 lm		P_{total} 47.0 W	Rendimiento lumínico 63.2 lm/W			
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	SYLVANIA		P24339-LED PANEL RD 24W DL	23.5 W	1485 lm	63.2 lm/W

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · Almacén de materiales (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · Almacén de materiales (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

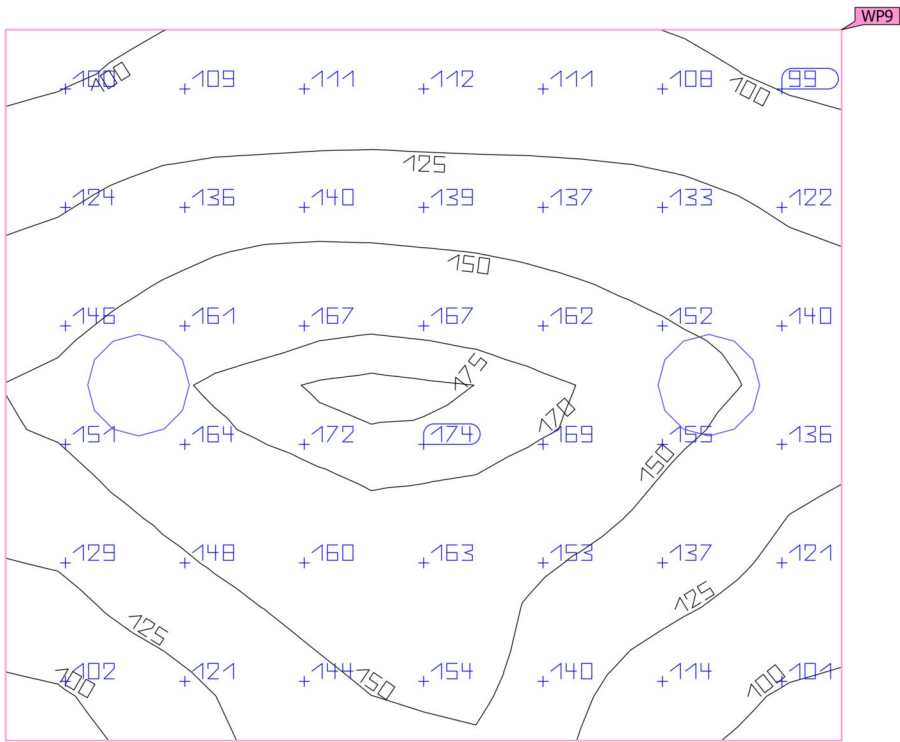
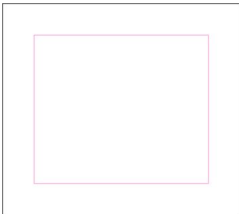
Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Almacén de materiales) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.495 m	138 lx (≥ 100 lx) ✓	91.9 lx	175 lx	0.67 (≥ 0.40) ✓	0.53	WP9

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.21 Salas comunes para escolares y estudiantes, salas de reuniones)

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · Almacen de materiales (Escena de luz 1)

Plano útil (Almacen de materiales)

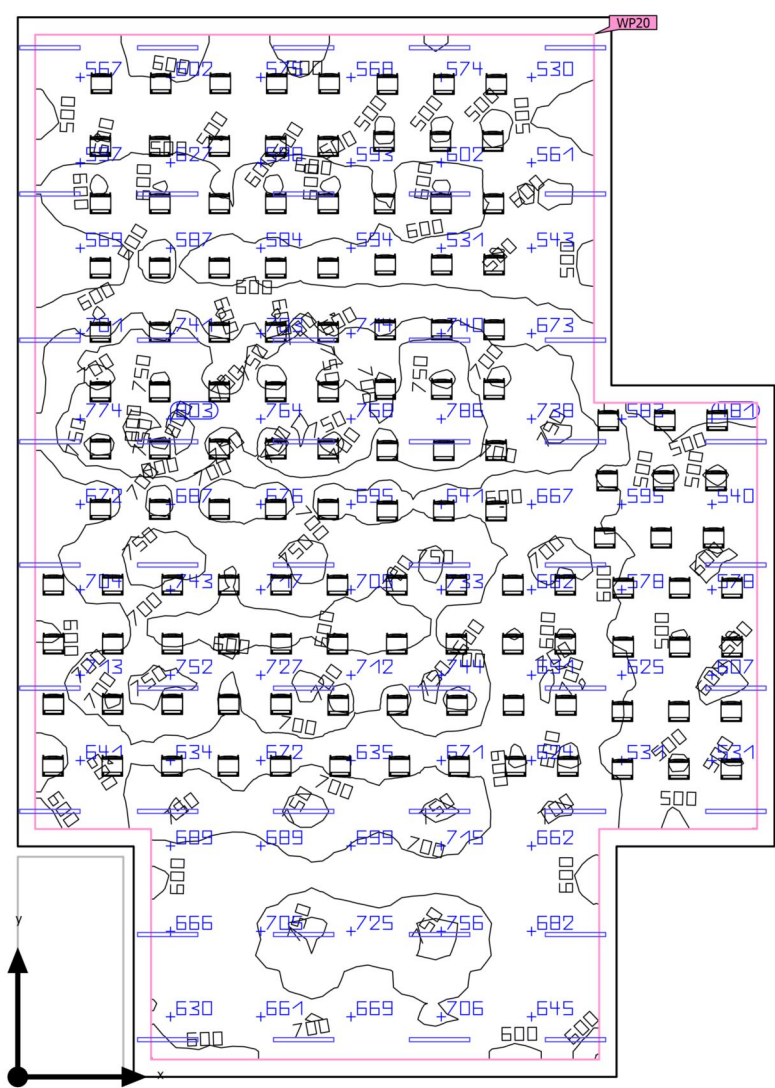


Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Almacen de materiales)	138 lx	91.9 lx	175 lx	0.67	0.53	WP9
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	≥ 100 lx			≥ 0.40		
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.495 m	✓			✓		

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.21 Salas comunes para escolares y estudiantes, salas de reuniones)

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · Aula maxima (Escena de luz 1)

Resumen



Base	254.27 m²	Altura interior del local	2.800 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 29.5 %, Suelo: 17.0 %	Altura de montaje	2.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.336 m

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · Aula maxima (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	654 lx	≥ 500 lx	✓	WP20
	$U_o (g_1)$	0.63	≥ 0.60	✓	WP20
	Potencia específica de conexión	8.22 W/m ²	–		
		1.26 W/m ² /100 lx	–		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	[2160 - 2524] kWh/a	máx. 8950 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	7.47 W/m ²	–		
		1.14 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 14.647 m x 20.510 m y SHR de 0.25.

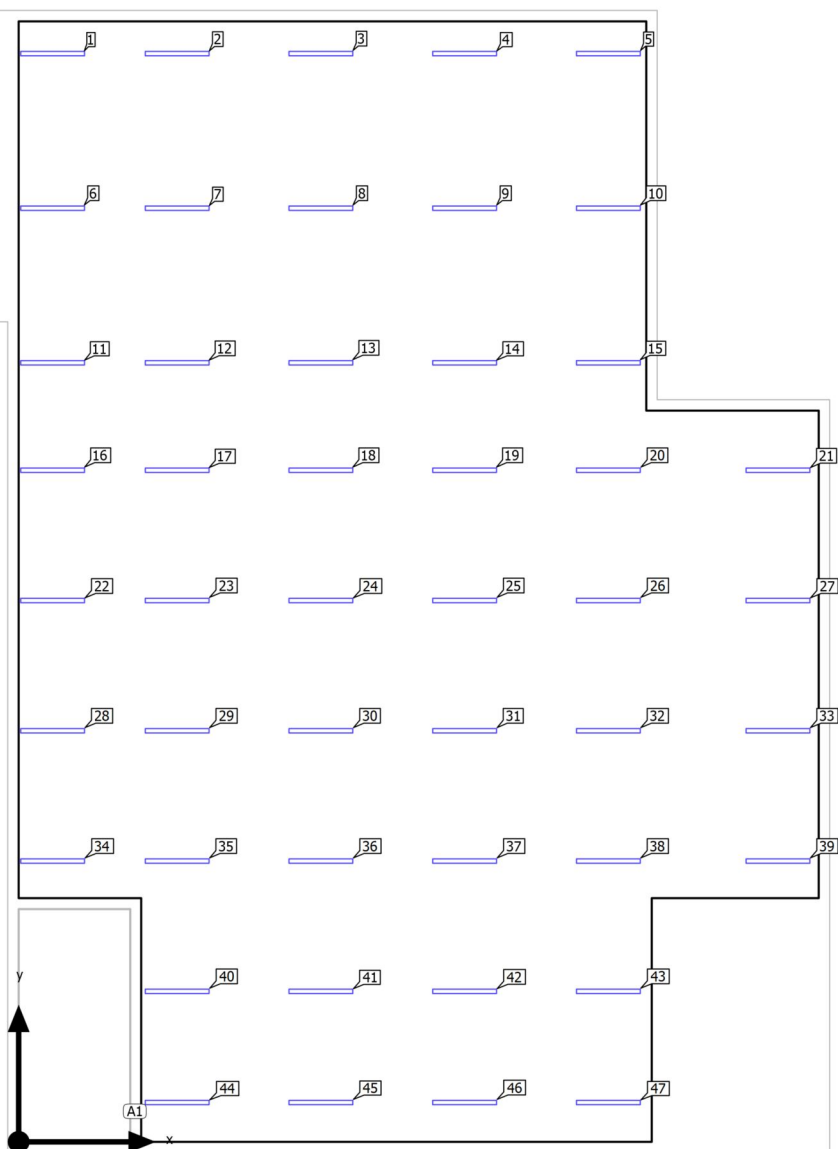
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

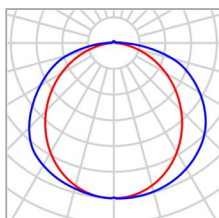
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
47	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	–	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · Aula maxima

Plano de situación de luminarias

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · Aula maxima

Plano de situación de luminarias

Fabricante	SYLVANIA	P	40.4 W
Nombre del artículo	P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	5387 lm
Lámpara	1x SKB240		

47 x SYLVANIA P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	2.902 m / 0.720 m / 2.800 m	0.622 m	19.920 m	2.800 m	1
		2.902 m	19.920 m	2.800 m	2
Dirección X	6 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	5.533 m	19.920 m	2.800 m	3
		8.164 m	19.920 m	2.800 m	4
		10.796 m	19.920 m	2.800 m	5
Dirección Y	9 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	0.622 m	17.090 m	2.800 m	6
		2.902 m	17.090 m	2.800 m	7
		5.533 m	17.090 m	2.800 m	8
Organización	A1	8.164 m	17.090 m	2.800 m	9
		10.796 m	17.090 m	2.800 m	10
		0.622 m	14.260 m	2.800 m	11
		2.902 m	14.260 m	2.800 m	12
		5.533 m	14.260 m	2.800 m	13

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · Aula maxima

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
8.164 m	14.260 m	2.800 m	14
10.796 m	14.260 m	2.800 m	15
0.622 m	12.294 m	2.800 m	16
2.902 m	12.294 m	2.800 m	17
5.533 m	12.294 m	2.800 m	18
8.164 m	12.294 m	2.800 m	19
10.796 m	12.294 m	2.800 m	20
13.901 m	12.294 m	2.800 m	21
0.622 m	9.909 m	2.800 m	22
2.902 m	9.909 m	2.800 m	23
5.533 m	9.909 m	2.800 m	24
8.164 m	9.909 m	2.800 m	25
10.796 m	9.909 m	2.800 m	26
13.901 m	9.909 m	2.800 m	27
0.622 m	7.524 m	2.800 m	28
2.902 m	7.524 m	2.800 m	29
5.533 m	7.524 m	2.800 m	30
8.164 m	7.524 m	2.800 m	31
10.796 m	7.524 m	2.800 m	32
13.901 m	7.524 m	2.800 m	33
0.622 m	5.140 m	2.800 m	34
2.902 m	5.140 m	2.800 m	35
5.533 m	5.140 m	2.800 m	36
8.164 m	5.140 m	2.800 m	37

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · Aula maxima

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
10.796 m	5.140 m	2.800 m	38
13.901 m	5.140 m	2.800 m	39
2.902 m	2.755 m	2.800 m	40
5.533 m	2.755 m	2.800 m	41
8.164 m	2.755 m	2.800 m	42
10.796 m	2.755 m	2.800 m	43
2.902 m	0.720 m	2.800 m	44
5.533 m	0.720 m	2.800 m	45
8.164 m	0.720 m	2.800 m	46
10.796 m	0.720 m	2.800 m	47

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · Aula maxima

Lista de luminarias Φ_{total}

253189 lm

 P_{total}

1898.8 W

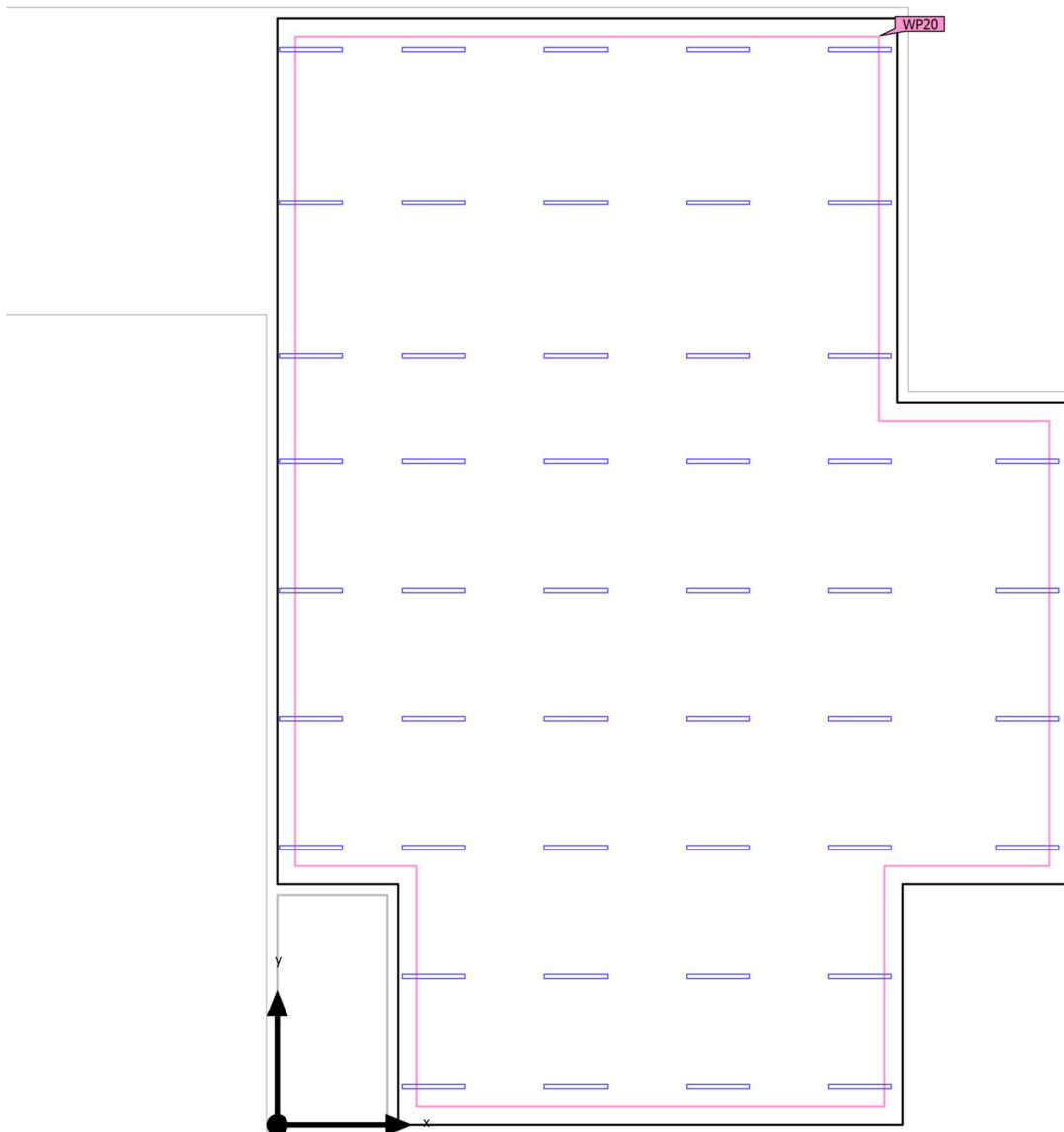
Rendimiento lumínico

133.3 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
47	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · Aula maxima (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · Aula maxima (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

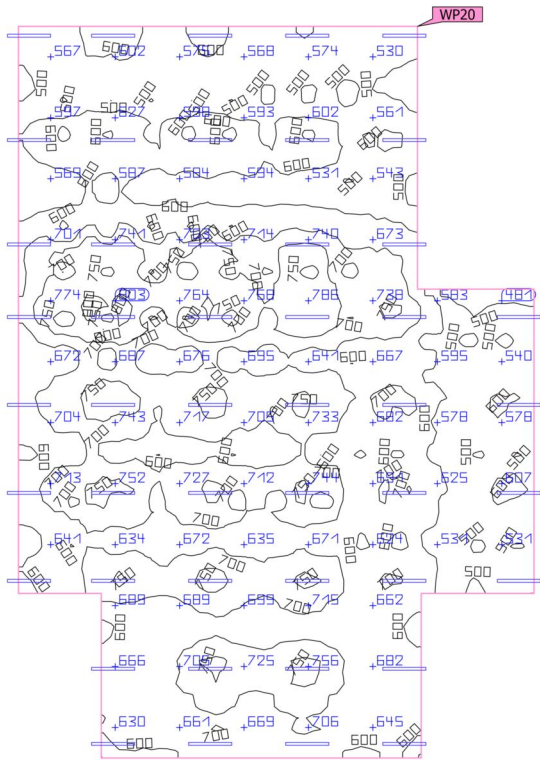
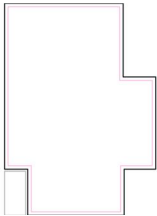
Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Aula maxima)	654 lx	415 lx	817 lx	0.63	0.51	WP20
Illuminancia perpendicular (Adaptativamente)	(≥ 500 lx)			(≥ 0.60)		
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.336 m	✓			✓		

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · Aula maxima (Escena de luz 1)

Plano útil (Aula maxima)

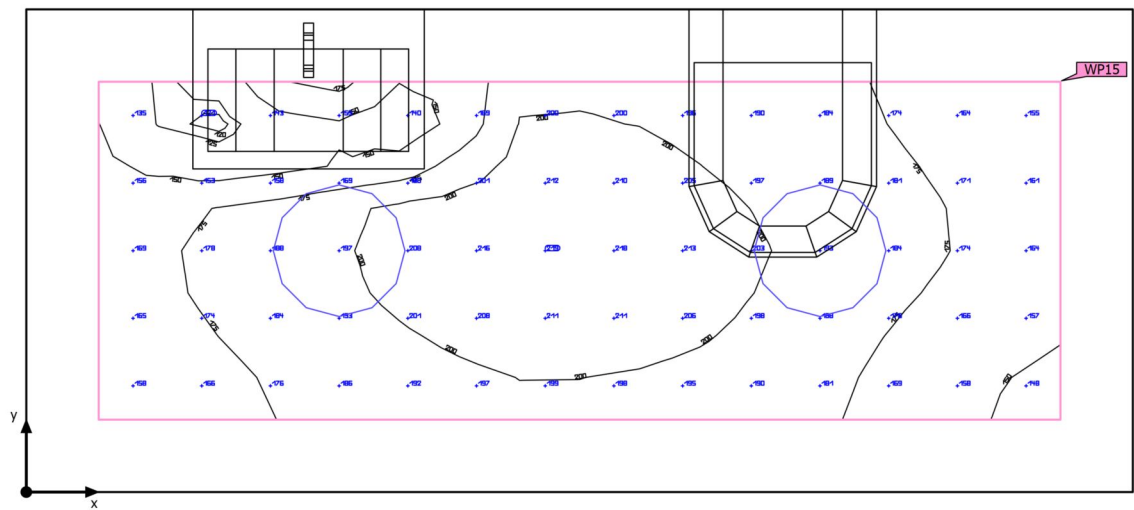


Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Aula maxima)	654 lx	415 lx	817 lx	0.63	0.51	WP20
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	≥ 500 lx			≥ 0.60		
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.336 m	✓			✓		

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · baño cafetería (Escena de luz 1)

Resumen



Base	3.36 m ²	Altura interior del local	2.800 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 29.0 %, Suelo: 17.0 %	Altura de montaje	2.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura _{Plano útil}	0.800 m
		Zona marginal _{Plano útil}	0.182 m

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · baño cafetería (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	182 lx	≥ 100 lx	✓	WP15
	$U_o (g_1)$	0.64	≥ 0.40	✓	WP15
	Potencia específica de conexión	23.02 W/m ²	–		
		12.63 W/m ² /100 lx	–		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	128 kWh/a	máx. 150 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	14.00 W/m ²	–		
		7.69 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 2.774 m x 1.210 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

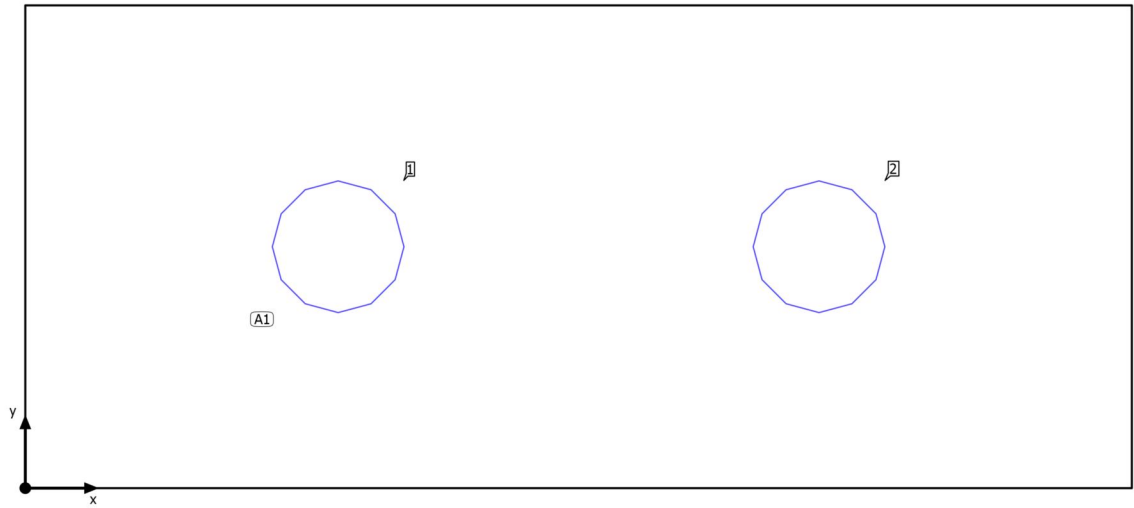
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.1 Cantinas, cocinas para preparar té/café)

Lista de luminarias

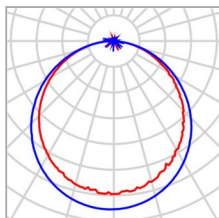
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	SYLVANIA		P24339-LED PANEL RD 24W DL	–	23.5 W	1485 lm	63.2 lm/W

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · baño cafetería

Plano de situación de luminarias



Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · baño cafetería

Plano de situación de luminarias

Fabricante	SYLVANIA	P	23.5 W
Nombre del artículo	P24339-LED PANEL RD 24W DL	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	1485 lm
Lámpara	1x		

2 x SYLVANIA P24339-LED PANEL RD 24W DL

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	0.784 m / 0.605 m / 2.800 m	0.784 m	0.605 m	2.800 m	1
		1.990 m	0.605 m	2.800 m	2
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, 1.205 m				
Dirección Y	1 Uni., Centro - centro, 0.847 m				
Organización	A1				

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · baño cafetería

Lista de luminarias Φ_{total}

2970 lm

 P_{total}

47.0 W

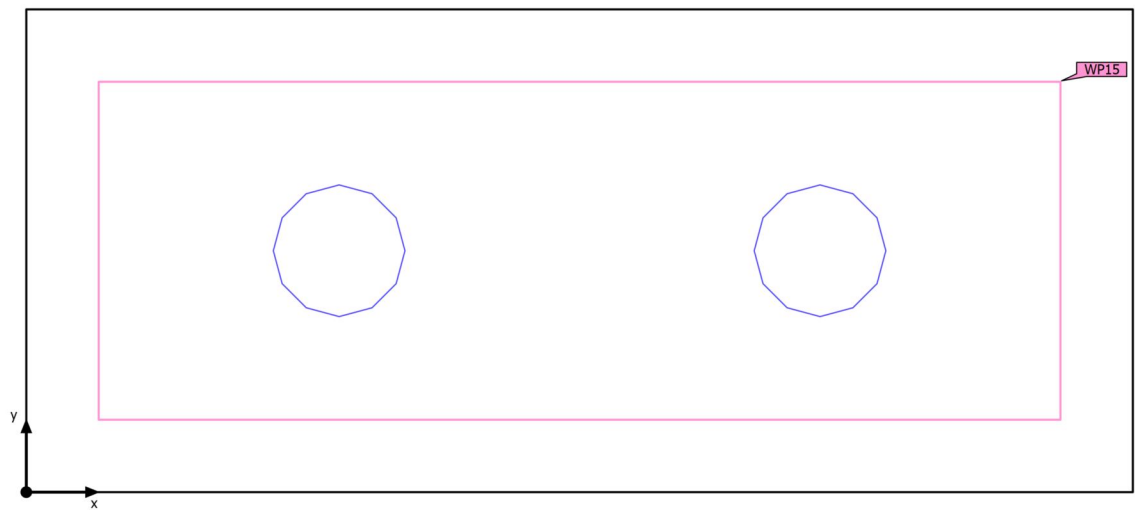
Rendimiento lumínico

63.2 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	SYLVANIA		P24339-LED PANEL RD 24W DL	23.5 W	1485 lm	63.2 lm/W

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · baño cafetería (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · baño cafetería (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

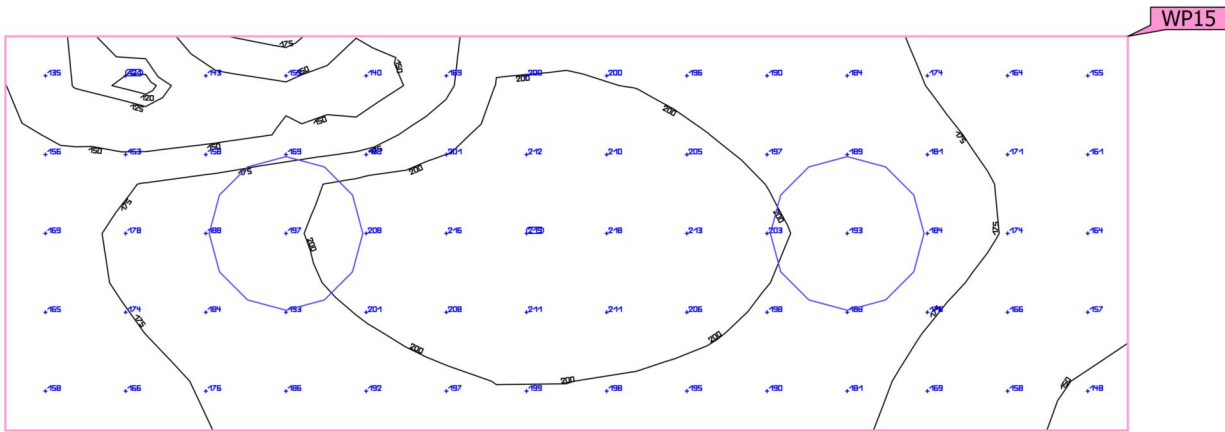
Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (baño cafetería)	182 lx	116 lx	218 lx	0.64	0.53	WP15
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	(≥ 100 lx)			(≥ 0.40)		
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.182 m	✓			✓		

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.1 Cantinas, cocinas para preparar té/café)

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · baño cafetería (Escena de luz 1)

Plano útil (baño cafetería)

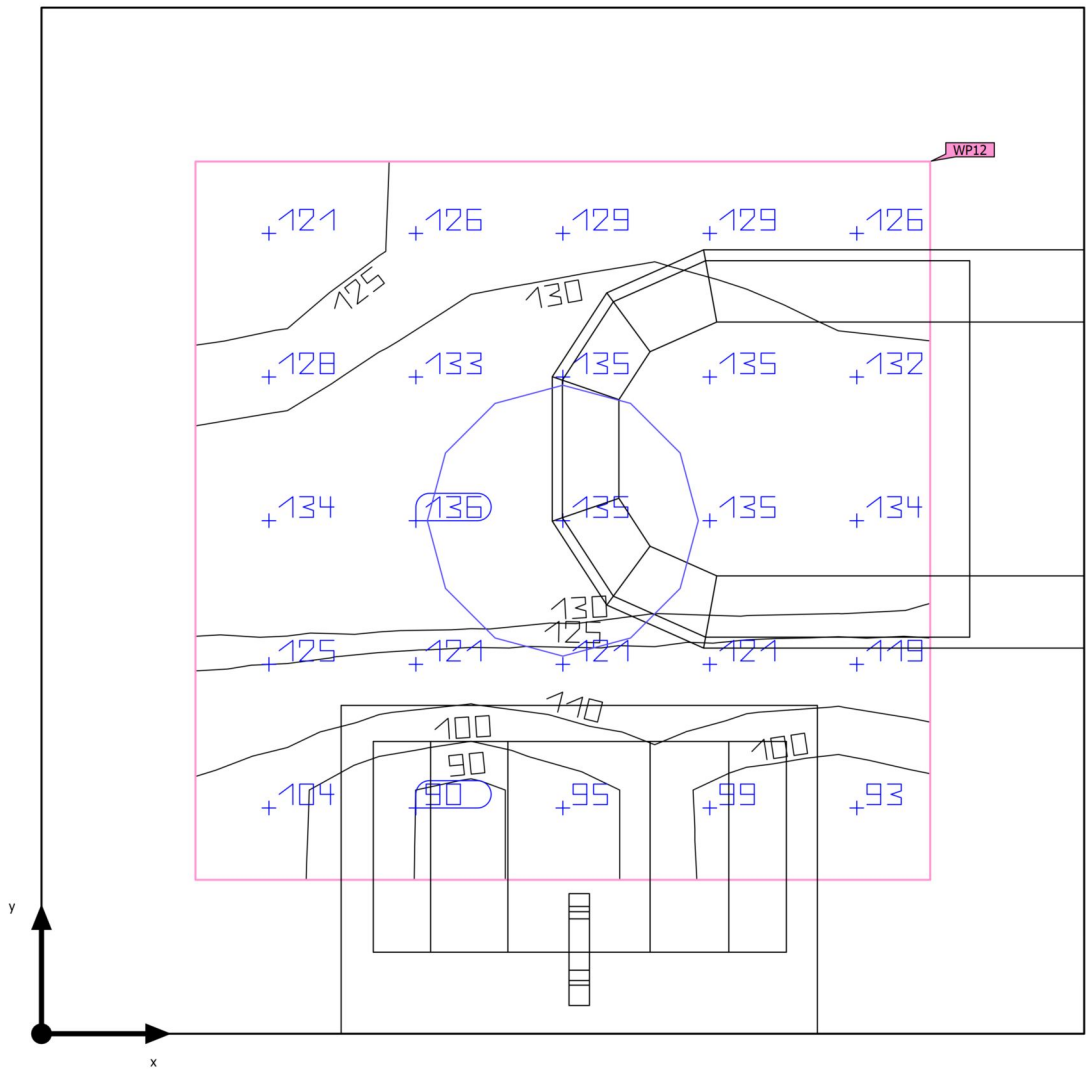


Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (baño cafetería)	182 lx	116 lx	218 lx	0.64	0.53	WP15
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	≥ 100 lx			≥ 0.40		
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.182 m	✓			✓		

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.1 Cantinas, cocinas para preparar té/café)

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · baño sala de profesores (Escena de luz 1)

Resumen



Base	1.59 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 29.4 %, Suelo: 17.0 %
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	0.187 m

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · baño sala de profesores (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	123 lx	≥ 100 lx	✓	WP12
	$U_o (g_1)$	0.72	≥ 0.40	✓	WP12
	Potencia específica de conexión	30.01 W/m ²	–		
		24.46 W/m ² /100 lx	–		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	[48 - 64] kWh/a	máx. 100 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	14.80 W/m ²	–		
		12.07 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 1.270 m x 1.250 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

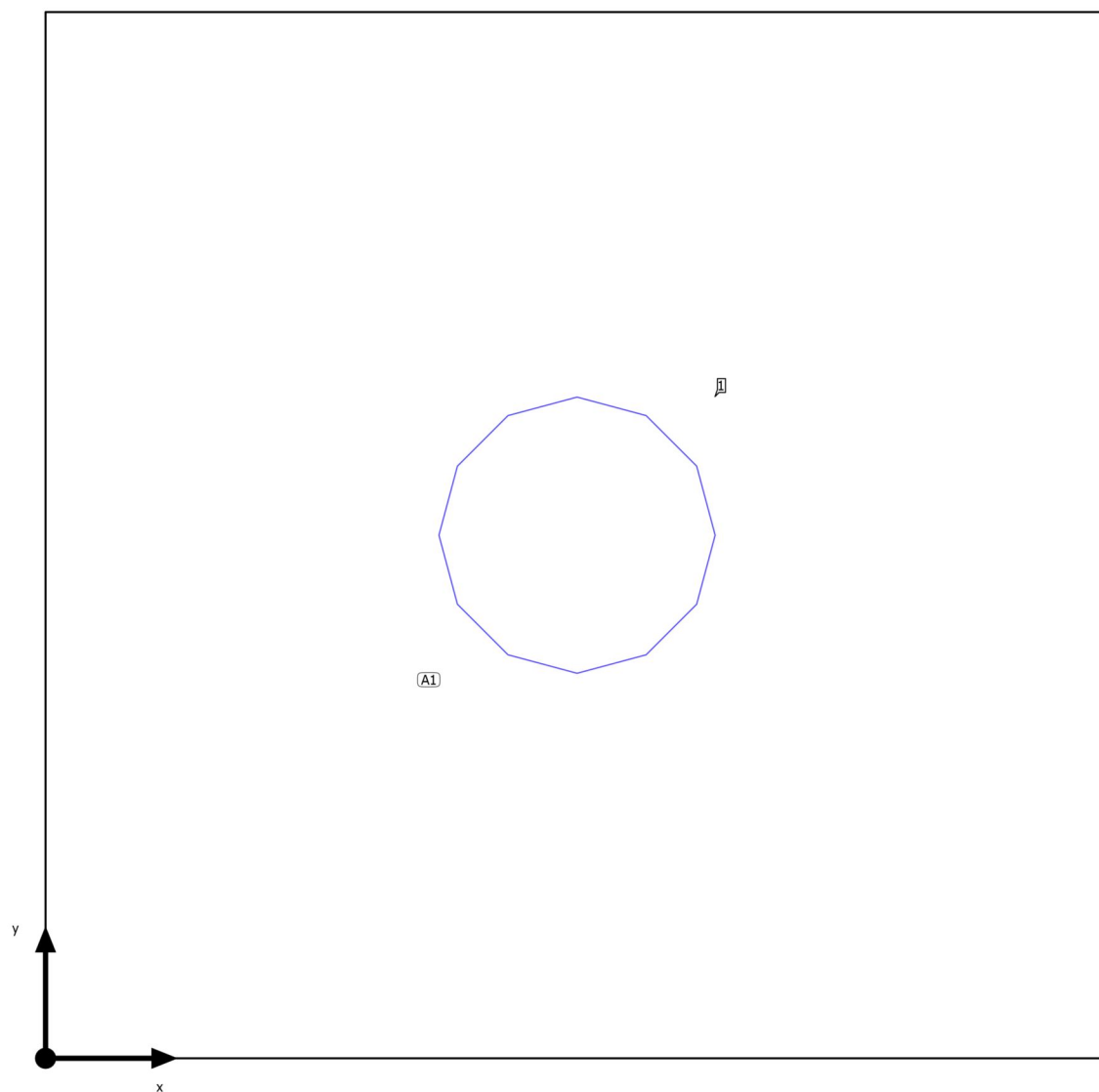
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.1 Cantinas, cocinas para preparar té/café)

Lista de luminarias

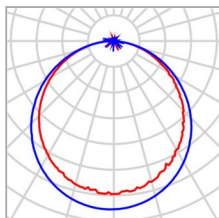
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	SYLVANIA		P24339-LED PANEL RD 24W DL	–	23.5 W	1485 lm	63.2 lm/W

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · baño sala de profesores

Plano de situación de luminarias



Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · baño sala de profesores

Plano de situación de luminarias

Fabricante	SYLVANIA	P	23.5 W
Nombre del artículo	P24339-LED PANEL RD 24W DL	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	1485 lm
Lámpara	1x		

1 x SYLVANIA P24339-LED PANEL RD 24W DL

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	0.635 m / 0.625 m / 2.800 m	0.635 m	0.625 m	2.800 m	1
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 1.270 m				
Dirección Y	1 Uni., Centro - centro, 1.250 m				
Organización	A1				

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · baño sala de profesores

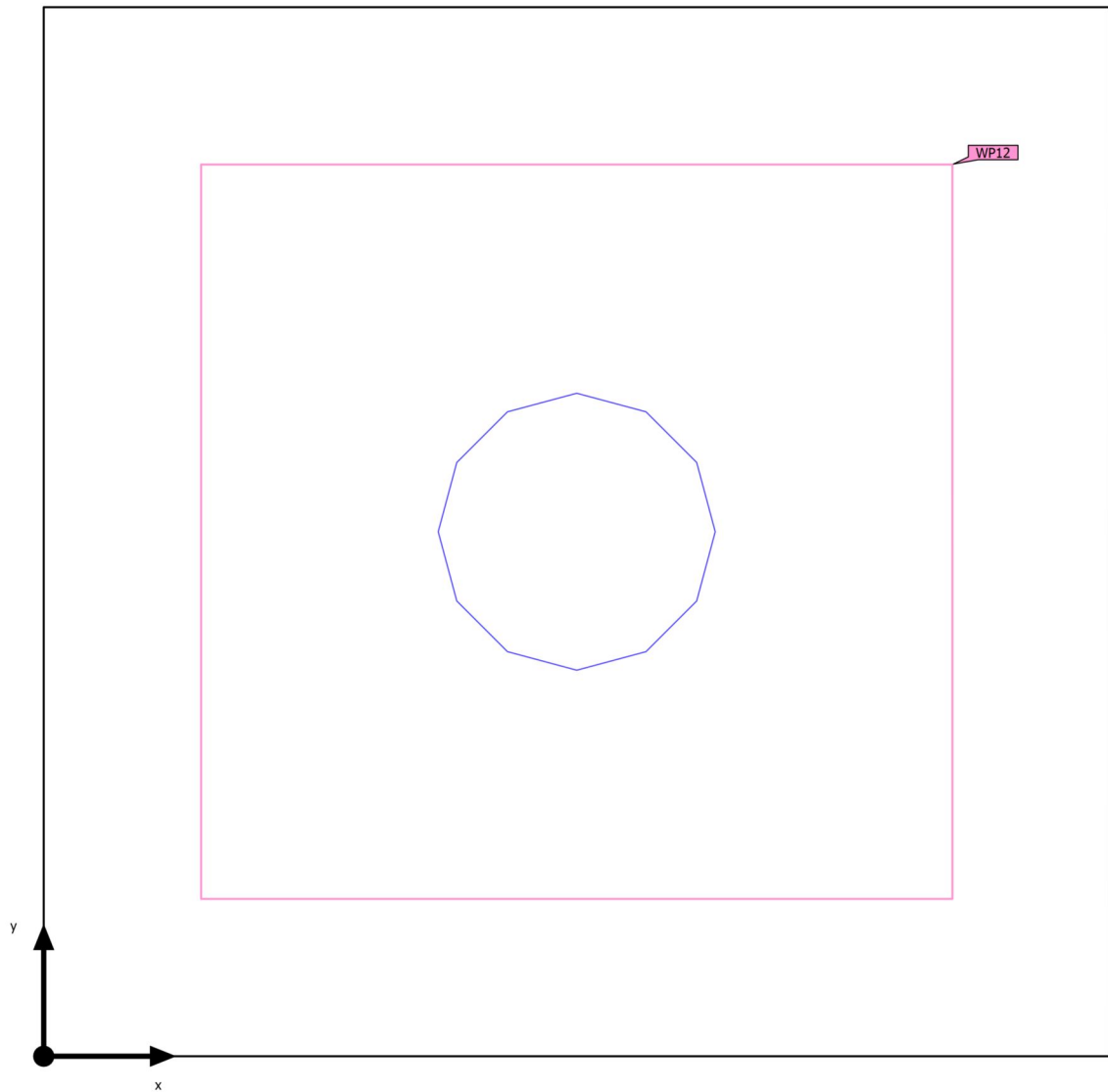
Lista de luminarias

Φ_{total} 1485 lm	P_{total} 23.5 W	Rendimiento lumínico 63.2 lm/W
----------------------------------	------------------------------	-----------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	SYLVANIA		P24339-LED PANEL RD 24W DL	23.5 W	1485 lm	63.2 lm/W

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · baño sala de profesores (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · baño sala de profesores (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

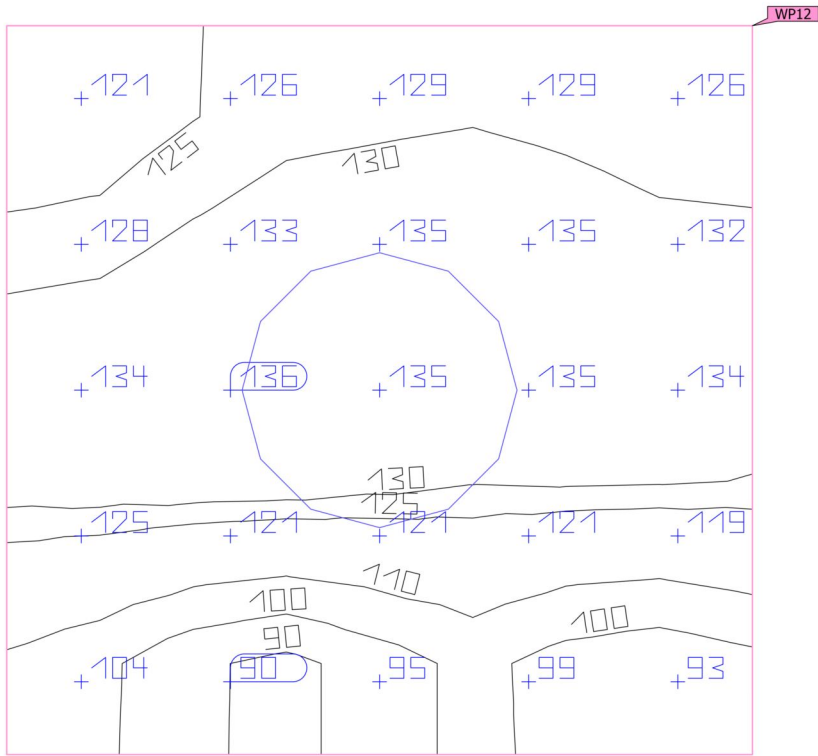
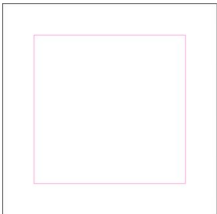
Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (baño sala de profesores)	123 lx	88.7 lx	136 lx	0.72	0.65	WP12
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	(≥ 100 lx)			(≥ 0.40)		
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.187 m	✓			✓		

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.1 Cantinas, cocinas para preparar té/café)

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · baño sala de profesores (Escena de luz 1)

Plano útil (baño sala de profesores)

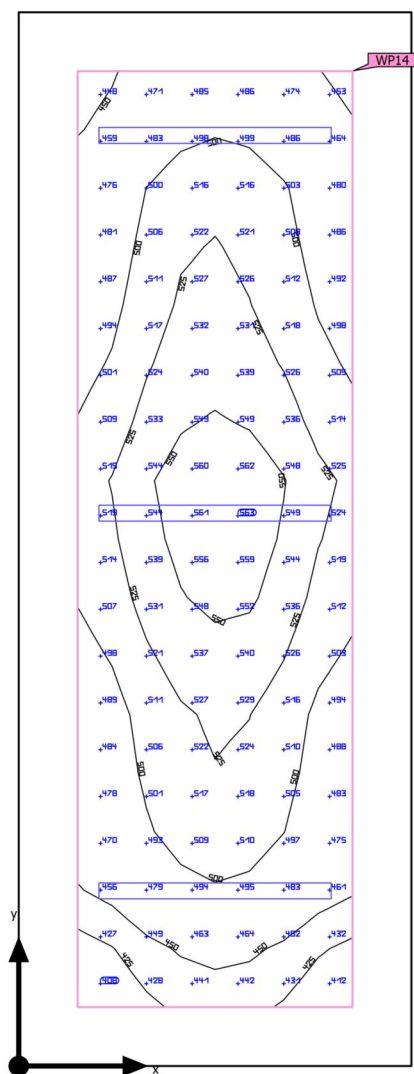


Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (baño sala de profesores)	123 lx	88.7 lx	136 lx	0.72	0.65	WP12
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	≥ 100 lx			≥ 0.40		
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.187 m	✓			✓		

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.1 Cantinas, cocinas para preparar té/café)

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · cafetería (Escena de luz 1)

Resumen



Base	10.47 m ²	Altura interior del local	2.800 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 29.3 %, Suelo: 17.0 %	Altura de montaje	2.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.296 m

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · cafetería (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	503 lx	≥ 500 lx	✓	WP14
	$U_o (g_1)$	0.81	≥ 0.60	✓	WP14
	Potencia específica de conexión	18.62 W/m ²	–		
		3.70 W/m ² /100 lx	–		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	[356 - 472] kWh/a	máx. 400 kWh/a	✗	
Área	Potencia específica de conexión	11.58 W/m ²	–		
		2.30 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 5.300 m x 1.975 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

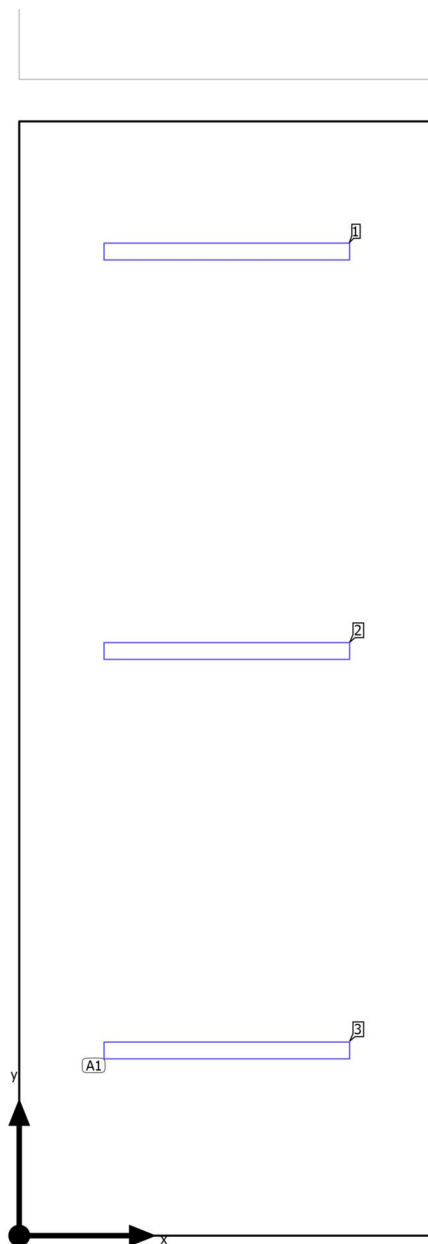
Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.28 Cocinas)

Lista de luminarias

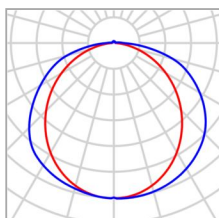
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	–	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · cafetería

Plano de situación de luminarias



Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · cafetería

Plano de situación de luminarias

Fabricante	SYLVANIA	P	40.4 W
Nombre del artículo	P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	5387 lm
Lámpara	1x SKB240		

3 x SYLVANIA P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	0.987 m / 0.881 m / 2.800 m	0.987 m	4.681 m	2.800 m	1
		0.987 m	2.781 m	2.800 m	2
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	0.987 m	0.881 m	2.800 m	3
Dirección Y	3 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales				
Organización	A1				

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · cafetería

Lista de luminarias Φ_{total}

16161 lm

 P_{total}

121.2 W

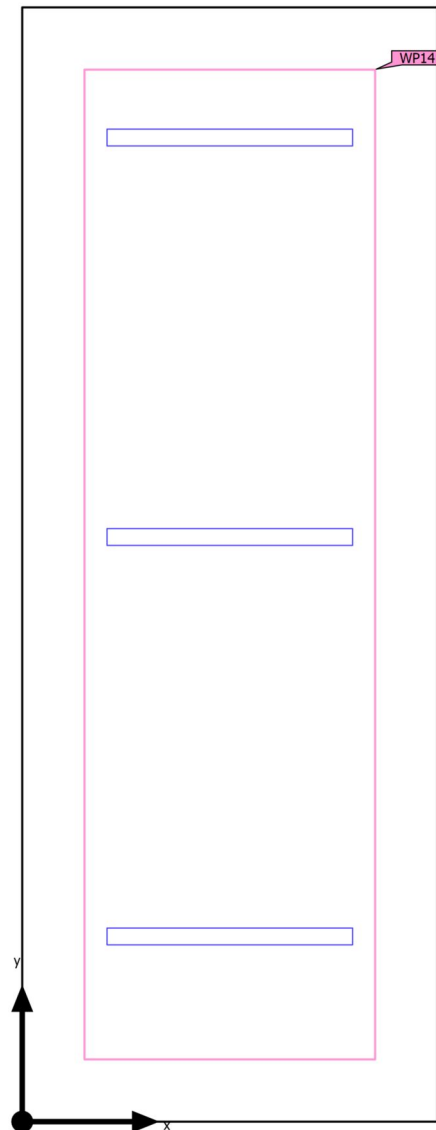
Rendimiento lumínico

133.3 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · cafetería (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · cafetería (Escena de luz 1)

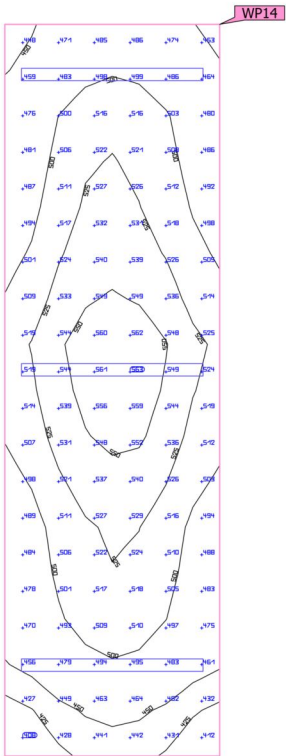
Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (cafetería) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.296 m	503 lx (≥ 500 lx) ✓	405 lx	564 lx	0.81 (≥ 0.60) ✓	0.72	WP14

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.28 Cocinas)

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · cafetería (Escena de luz 1)
Plano útil (cafetería)

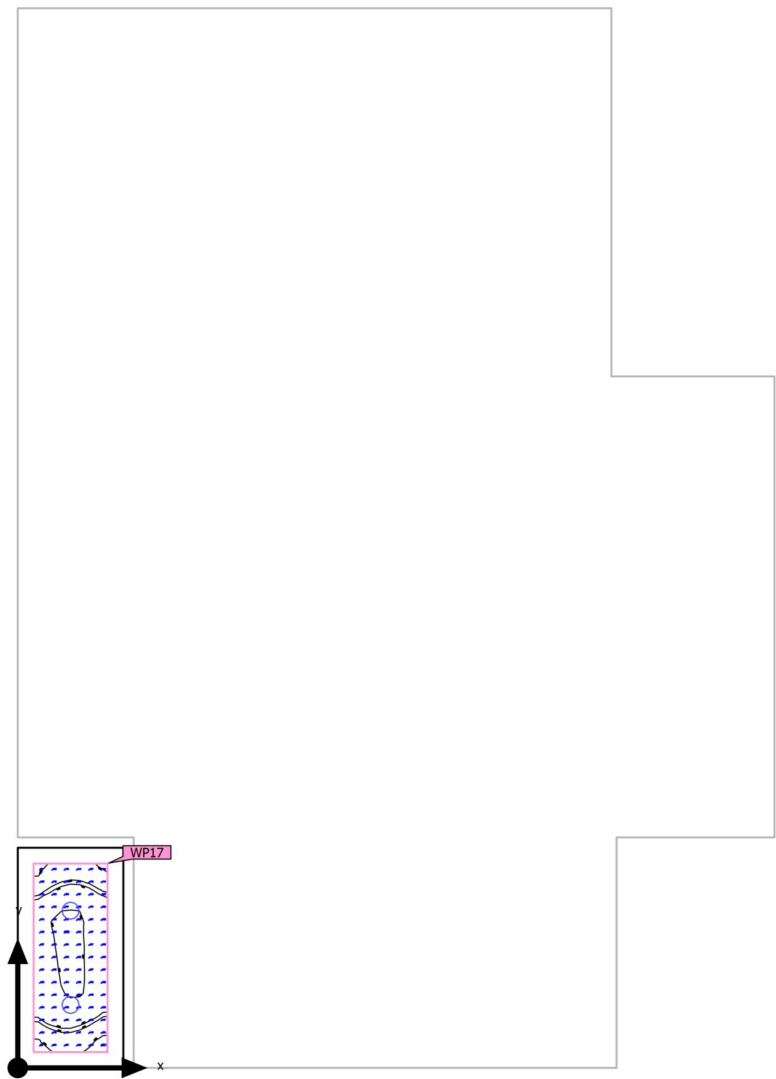


Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (cafetería)	503 lx	405 lx	564 lx	0.81	0.72	WP14
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	≥ 500 lx			≥ 0.60		
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.296 m	✓			✓		

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.28 Cocinas)

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · Cuarto aula maxima 1 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	8.71 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 29.5 %, Suelo: 17.0 %
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	0.306 m

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · Cuarto aula maxima 1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	133 lx	≥ 100 lx	✓	WP17
	$U_o (g_1)$	0.67	≥ 0.40	✓	WP17
	Potencia específica de conexión	9.01 W/m ²	–		
		6.79 W/m ² /100 lx	–		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	[6 - 8] kWh/a	máx. 350 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	5.40 W/m ²	–		
		4.07 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 4.261 m x 2.043 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

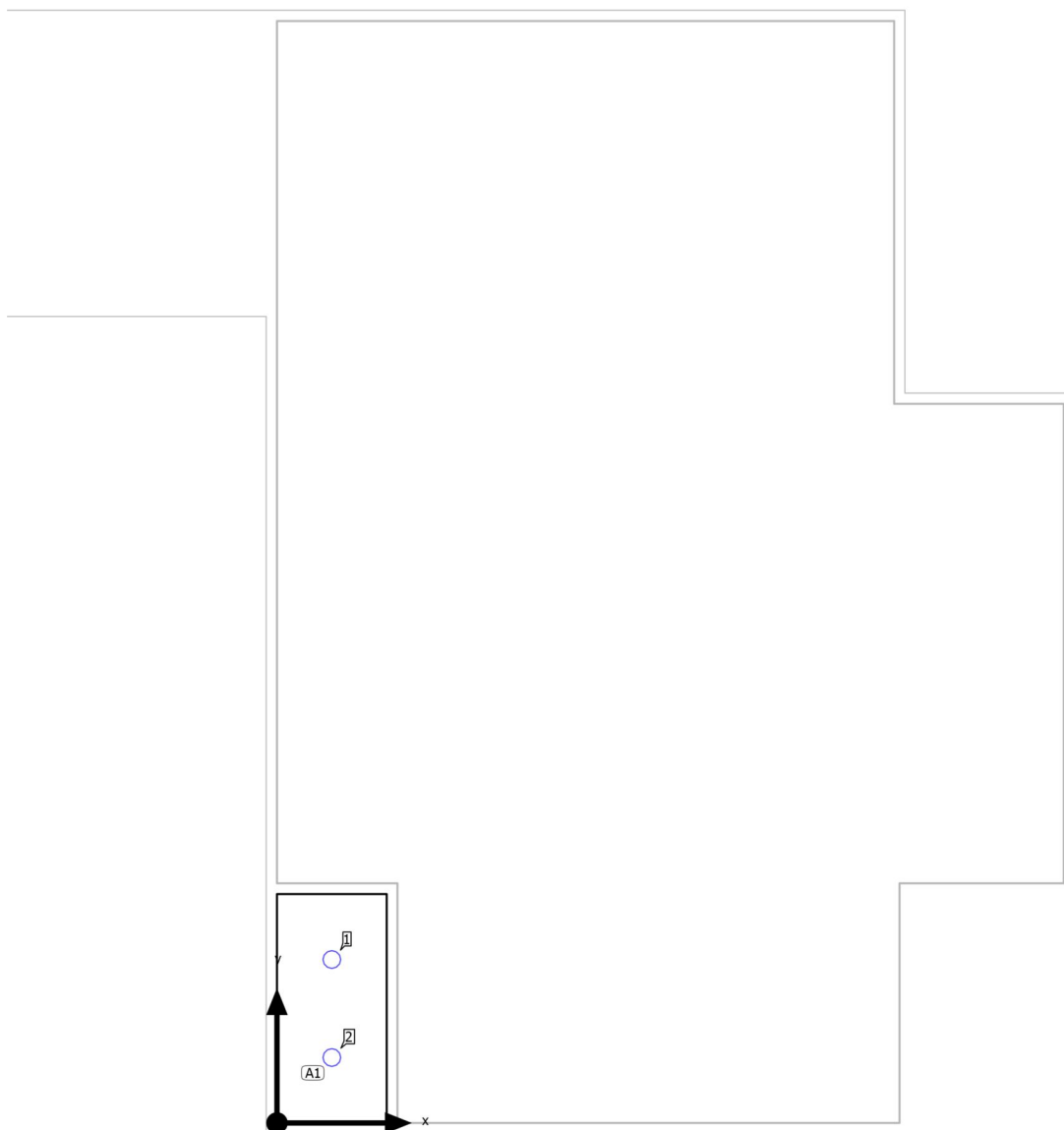
Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.25 Colección de material didáctico)

Lista de luminarias

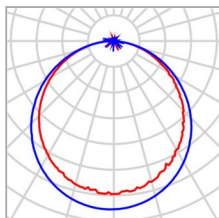
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	SYLVANIA		P24339-LED PANEL RD 24W DL	–	23.5 W	1485 lm	63.2 lm/W

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · Cuarto aula maxima 1

Plano de situación de luminarias



Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · Cuarto aula maxima 1

Plano de situación de luminarias

Fabricante	SYLVANIA	P	23.5 W
Nombre del artículo	P24339-LED PANEL RD 24W DL	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	1485 lm
Lámpara	1x		

2 x SYLVANIA P24339-LED PANEL RD 24W DL

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	1.021 m / 1.218 m / 2.800 m	1.021 m	3.043 m	2.800 m	1
		1.021 m	1.218 m	2.800 m	2
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 1.430 m				
Dirección Y	2 Uni., Centro - centro, 1.824 m				
Organización	A1				

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · Cuarto aula maxima 1

Lista de luminarias Φ_{total}

2970 lm

 P_{total}

47.0 W

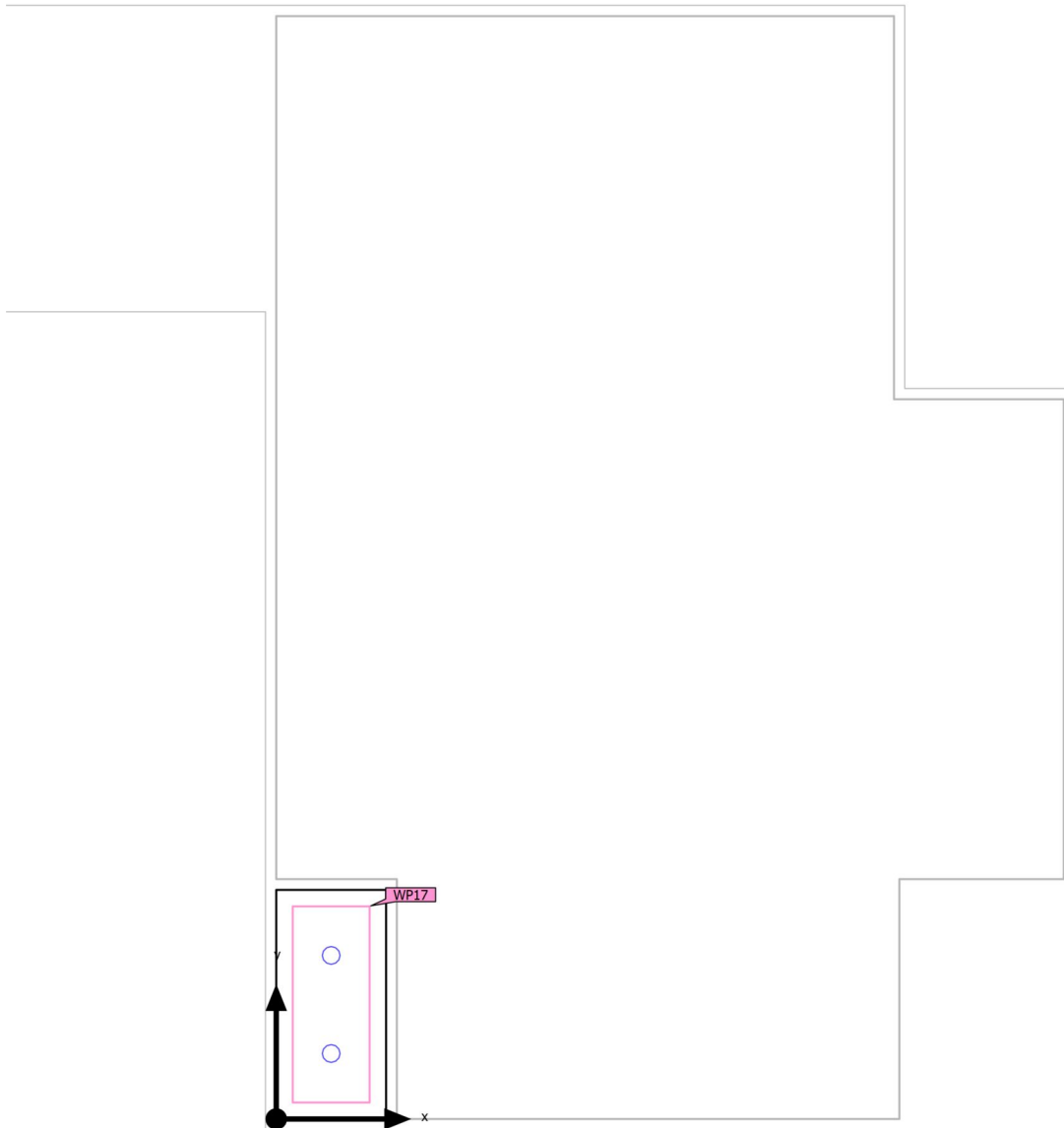
Rendimiento lumínico

63.2 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	SYLVANIA		P24339-LED PANEL RD 24W DL	23.5 W	1485 lm	63.2 lm/W

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · Cuarto aula maxima 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · Cuarto aula maxima 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

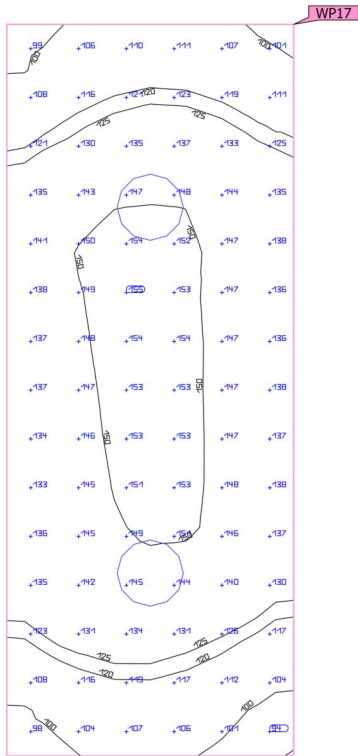
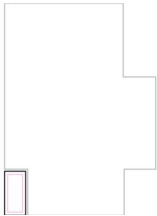
Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Cuarto aula maxima 1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.306 m	133 lx (≥ 100 lx) ✓	89.2 lx	155 lx	0.67 (≥ 0.40) ✓	0.58	WP17

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.25 Colección de material didáctico)

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · Cuarto aula maxima 1 (Escena de luz 1)

Plano útil (Cuarto aula maxima 1)

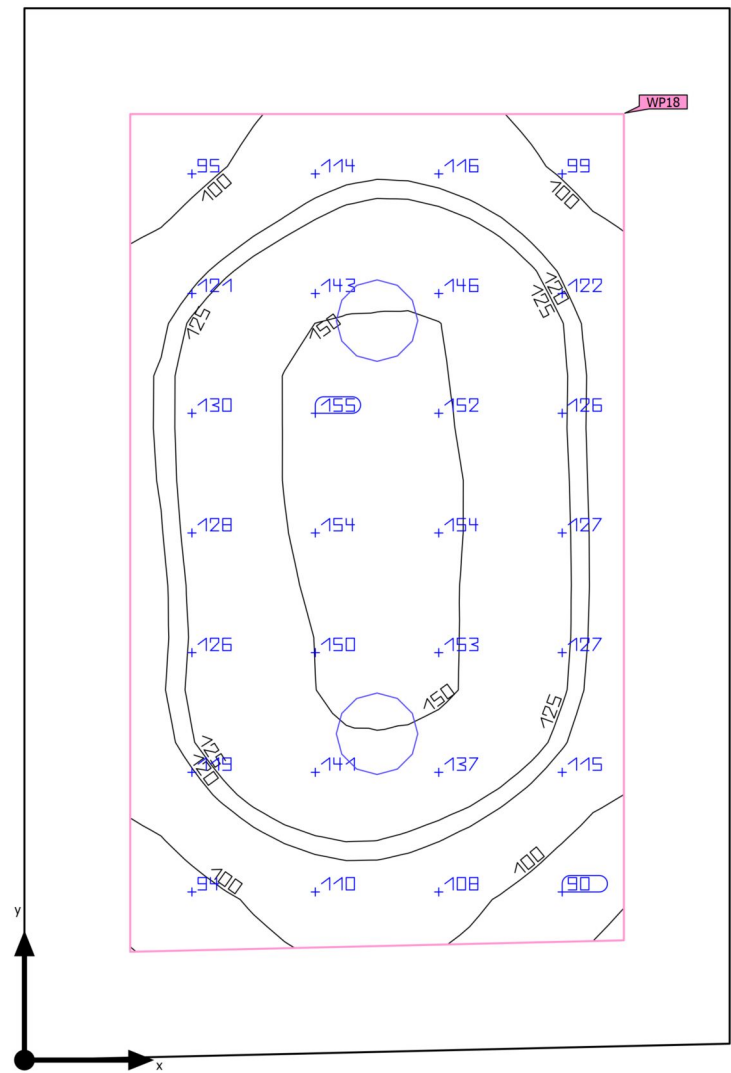


Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Cuarto aula maxima 1)	133 lx	89.2 lx	155 lx	0.67	0.58	WP17
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	≥ 100 lx			≥ 0.40		
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.306 m	✓			✓		

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.25 Colección de material didáctico)

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · Cuarto aula maxima 2 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	12.08 m²	Altura interior del local	2.800 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 29.3 %, Suelo: 17.0 %	Altura de montaje	2.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.429 m

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · Cuarto aula maxima 2 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	127 lx	≥ 100 lx	✓	WP18
	$U_o (g_1)$	0.62	≥ 0.40	✓	WP18
	Potencia específica de conexión	6.97 W/m ²	–		
		5.51 W/m ² /100 lx	–		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	[6 - 8] kWh/a	máx. 450 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	3.89 W/m ²	–		
		3.07 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 4.261 m x 2.857 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

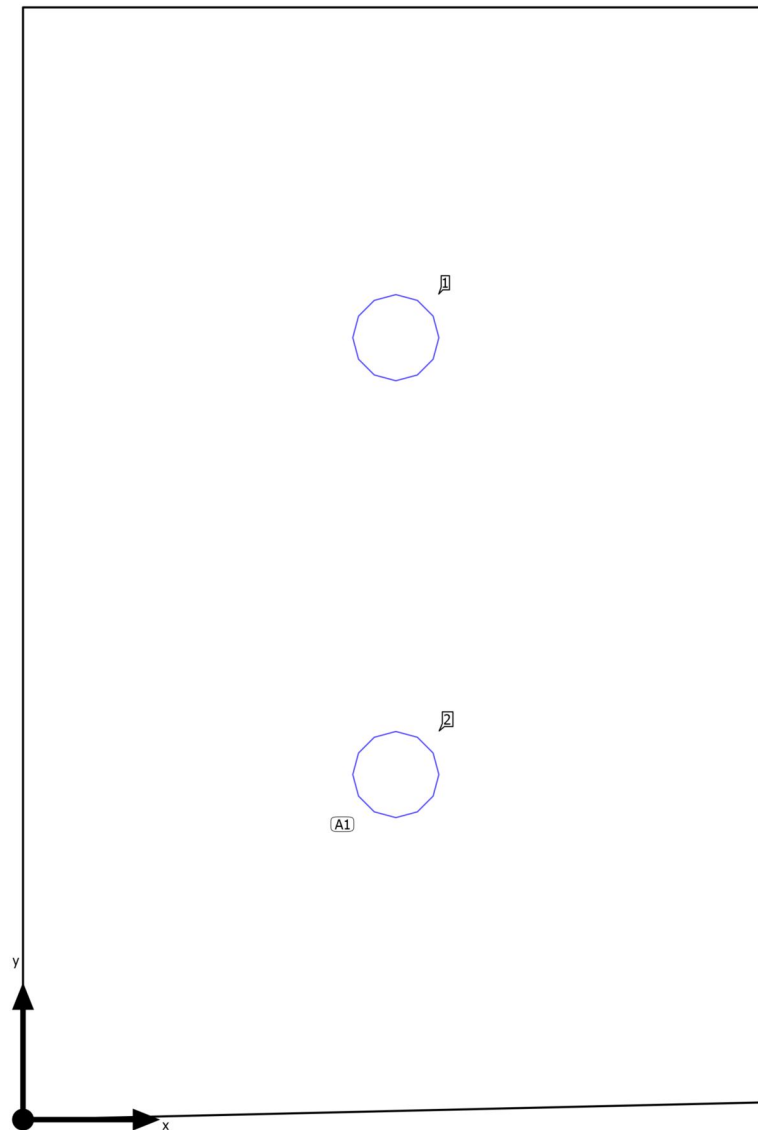
Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.25 Colección de material didáctico)

Lista de luminarias

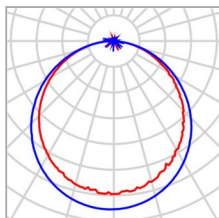
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	SYLVANIA		P24339-LED PANEL RD 24W DL	–	23.5 W	1485 lm	63.2 lm/W

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · Cuarto aula maxima 2

Plano de situación de luminarias



Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · Cuarto aula maxima 2

Plano de situación de luminarias

Fabricante	SYLVANIA	P	23.5 W
Nombre del artículo	P24339-LED PANEL RD 24W DL	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	1485 lm
Lámpara	1x		

2 x SYLVANIA P24339-LED PANEL RD 24W DL

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	1.429 m / 1.322 m / 2.800 m	1.429 m	2.996 m	2.800 m	1
		1.429 m	1.322 m	2.800 m	2
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 2.000 m				
Dirección Y	2 Uni., Centro - centro, 1.674 m				
Organización	A1				

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · Cuarto aula maxima 2

Lista de luminarias Φ_{total}

2970 lm

 P_{total}

47.0 W

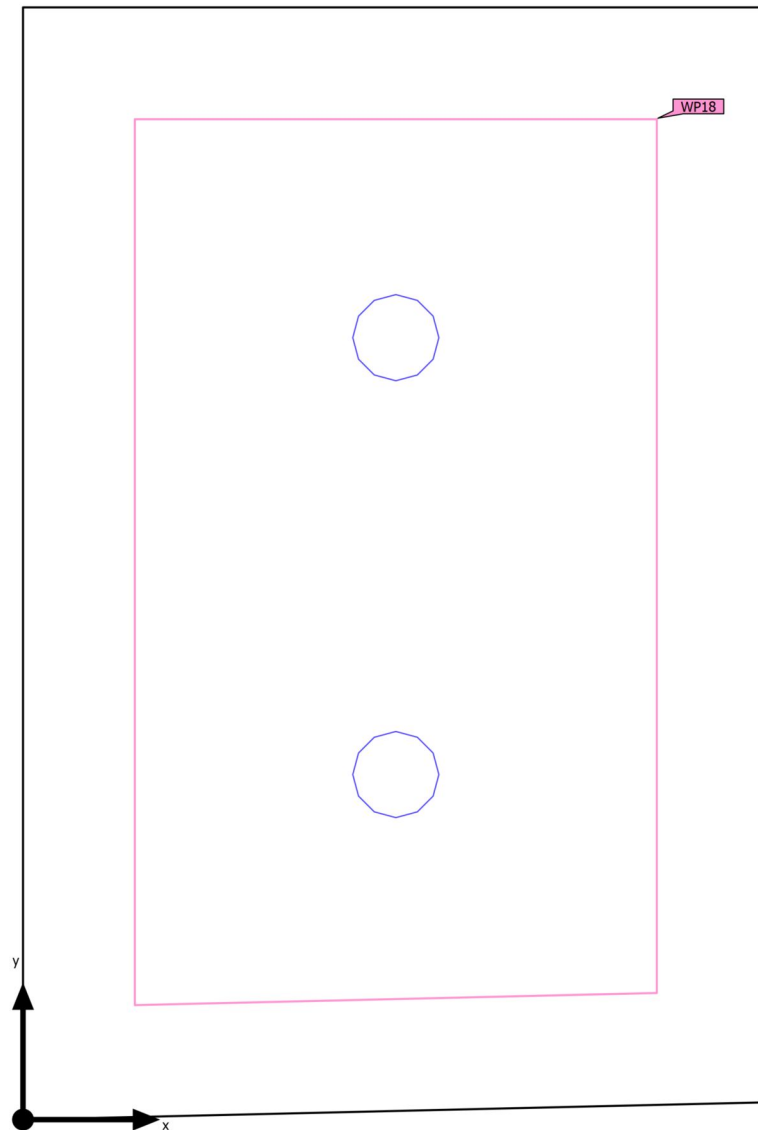
Rendimiento lumínico

63.2 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	SYLVANIA		P24339-LED PANEL RD 24W DL	23.5 W	1485 lm	63.2 lm/W

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · Cuarto aula maxima 2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · Cuarto aula maxima 2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

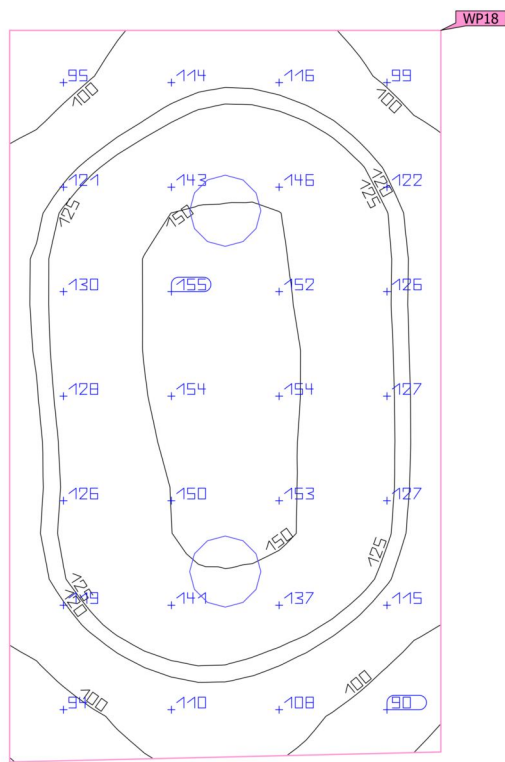
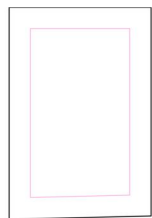
Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Cuarto aula maxima 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.429 m	127 lx (≥ 100 lx) ✓	79.1 lx	158 lx	0.62 (≥ 0.40) ✓	0.50	WP18

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.25 Colección de material didáctico)

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · Cuarto aula maxima 2 (Escena de luz 1)

Plano útil (Cuarto aula maxima 2)

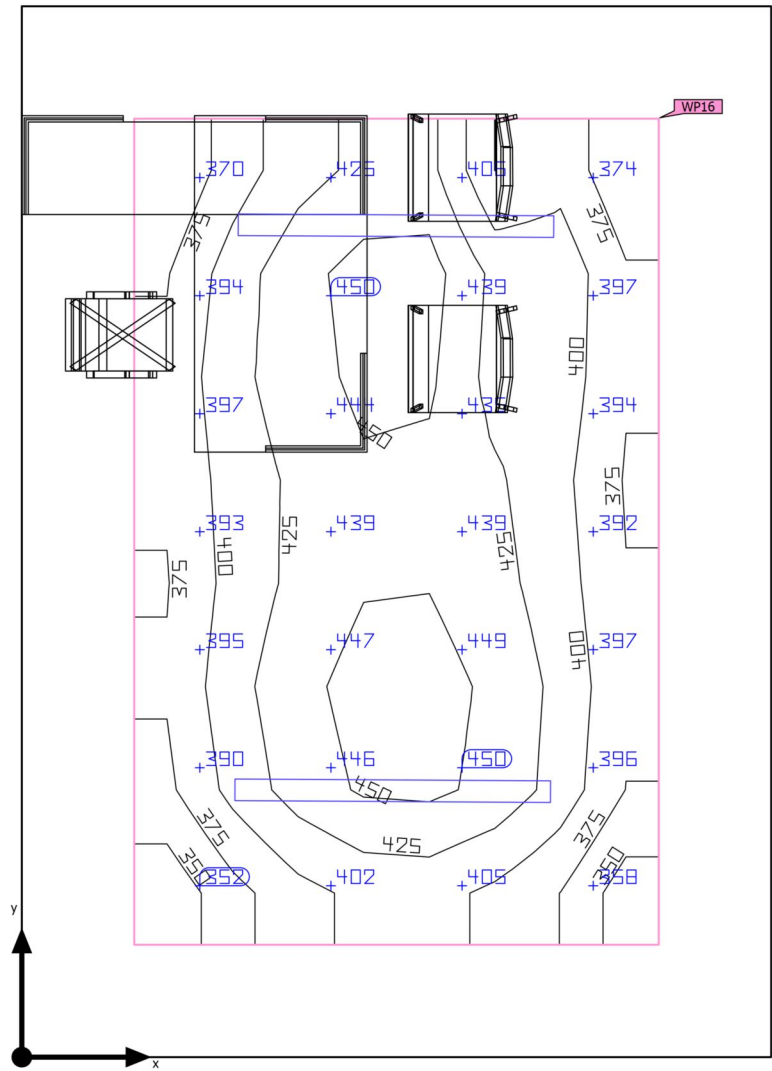


Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Cuarto aula maxima 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.429 m	127 lx (≥ 100 lx) ✓	79.1 lx	158 lx	0.62 (≥ 0.40) ✓	0.50	WP18

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.25 Colección de material didáctico)

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · rectoria (Escena de luz 1)

Resumen



Base	10.79 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 29.1 %, Suelo: 17.0 %
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	0.416 m

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · rectoria (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	410 lx	≥ 300 lx	✓	WP16
	$U_o (g_1)$	0.81	≥ 0.60	✓	WP16
	Potencia específica de conexión	13.61 W/m ²	–		
		3.32 W/m ² /100 lx	–		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	[98 - 155] kWh/a	máx. 400 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	7.49 W/m ²	–		
		1.82 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 3.890 m x 2.774 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

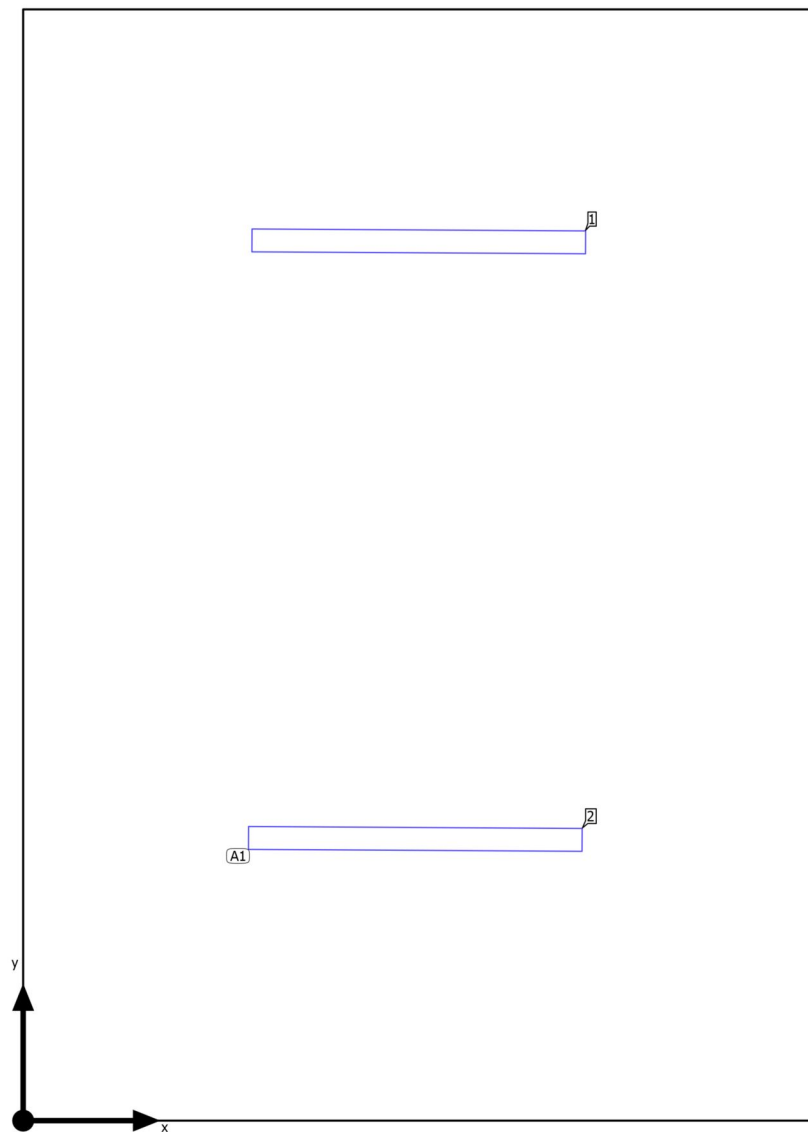
Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.22 Sala de profesores)

Lista de luminarias

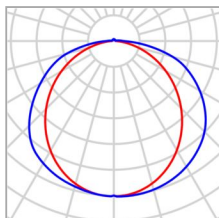
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	–	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · rectoria

Plano de situación de luminarias



Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · rectoria

Plano de situación de luminarias

Fabricante	SYLVANIA	P	40.4 W
Nombre del artículo	P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	5387 lm
Lámpara	1x SKB240		

2 x SYLVANIA P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	1.373 m / 0.986 m / 2.800 m	1.385 m	3.078 m	2.800 m	1
		1.373 m	0.986 m	2.800 m	2
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales				
Dirección Y	2 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales				
Organización	A1				

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · rectoria

Lista de luminarias Φ_{total}

10774 lm

 P_{total}

80.8 W

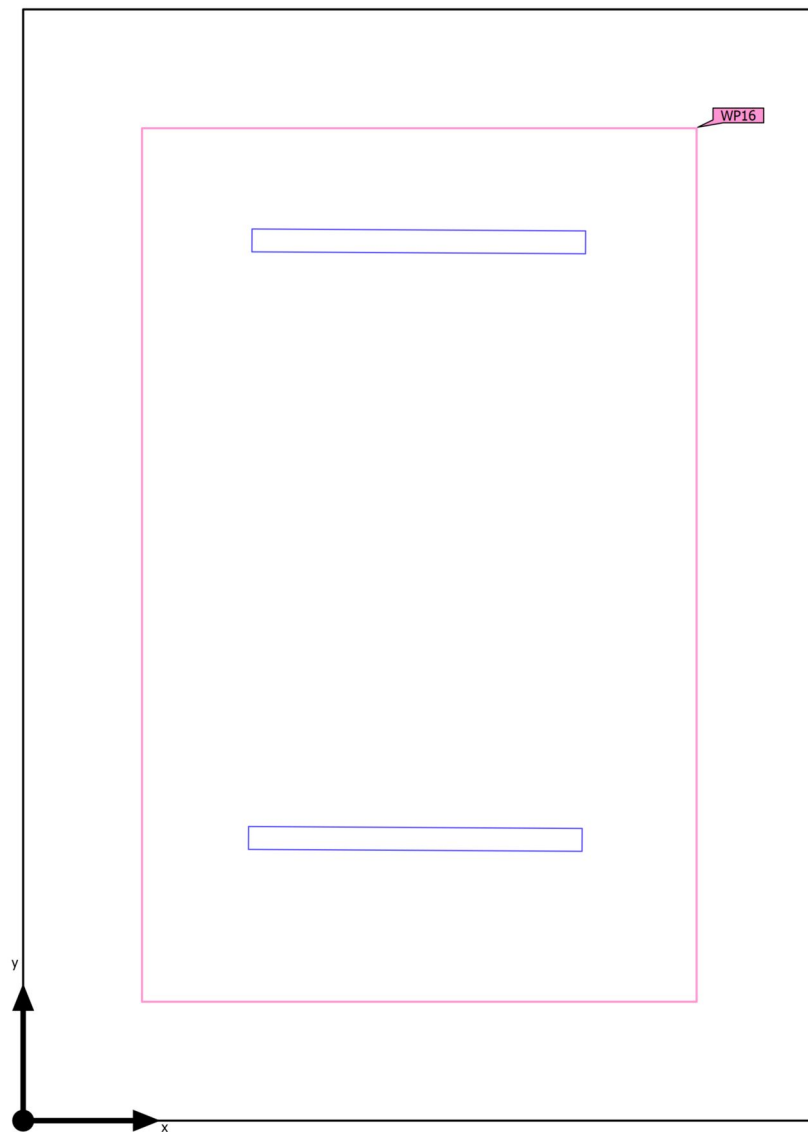
Rendimiento lumínico

133.3 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · rectoria (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · rectoria (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

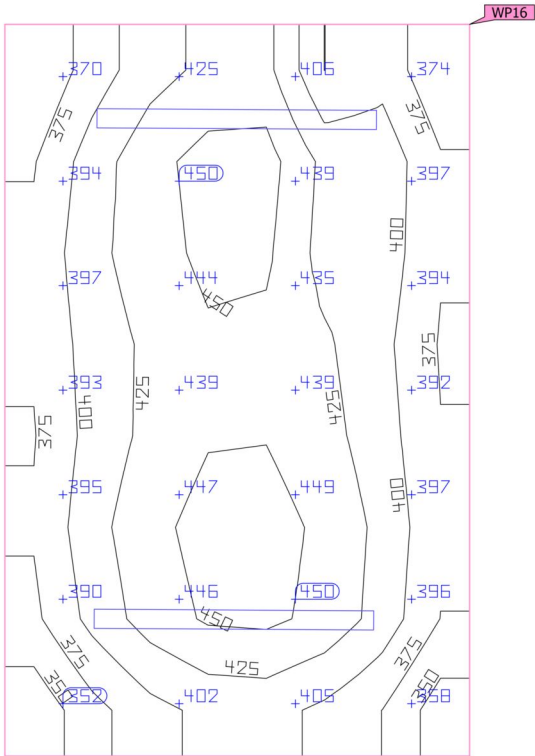
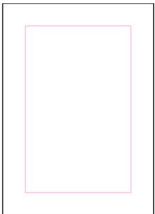
Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (rectoria) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.416 m	410 lx (≥ 300 lx) ✓	332 lx	459 lx	0.81 (≥ 0.60) ✓	0.72	WP16

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.22 Sala de profesores)

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · rectoria (Escena de luz 1)

Plano útil (rectoria)

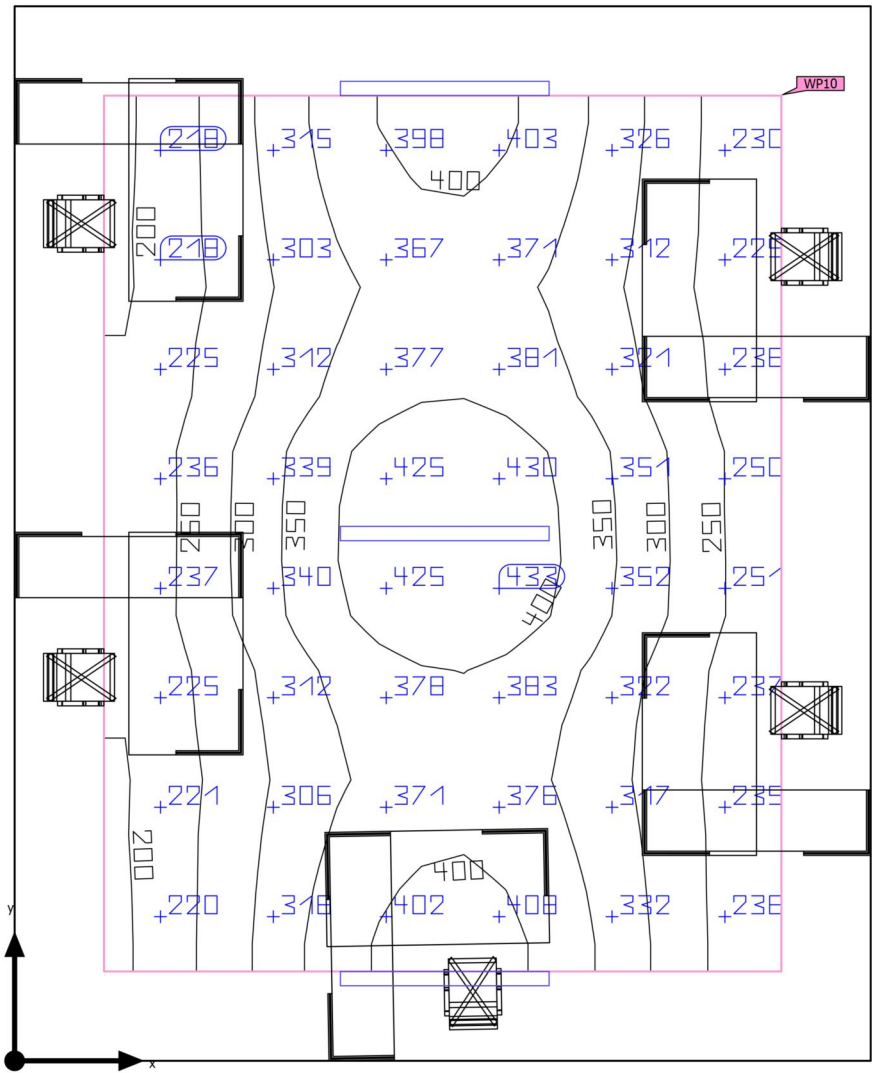


Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (rectoria)	410 lx	332 lx	459 lx	0.81	0.72	WP16
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	(≥ 300 lx)			(≥ 0.60)		
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.416 m	✓			✓		

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.22 Sala de profesores)

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · sala de profesores (Escena de luz 1)

Resumen



Base	28.26 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 30.3 %, Suelo: 17.0 %
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	0.500 m

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · sala de profesores (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	317 lx	≥ 300 lx	✓	WP10
	$U_o (g_1)$	0.61	≥ 0.60	✓	WP10
	Potencia específica de conexión	6.53 W/m ²	–		
		2.06 W/m ² /100 lx	–		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	[147 - 233] kWh/a	máx. 1000 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	4.29 W/m ²	–		
		1.35 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 5.900 m x 4.790 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

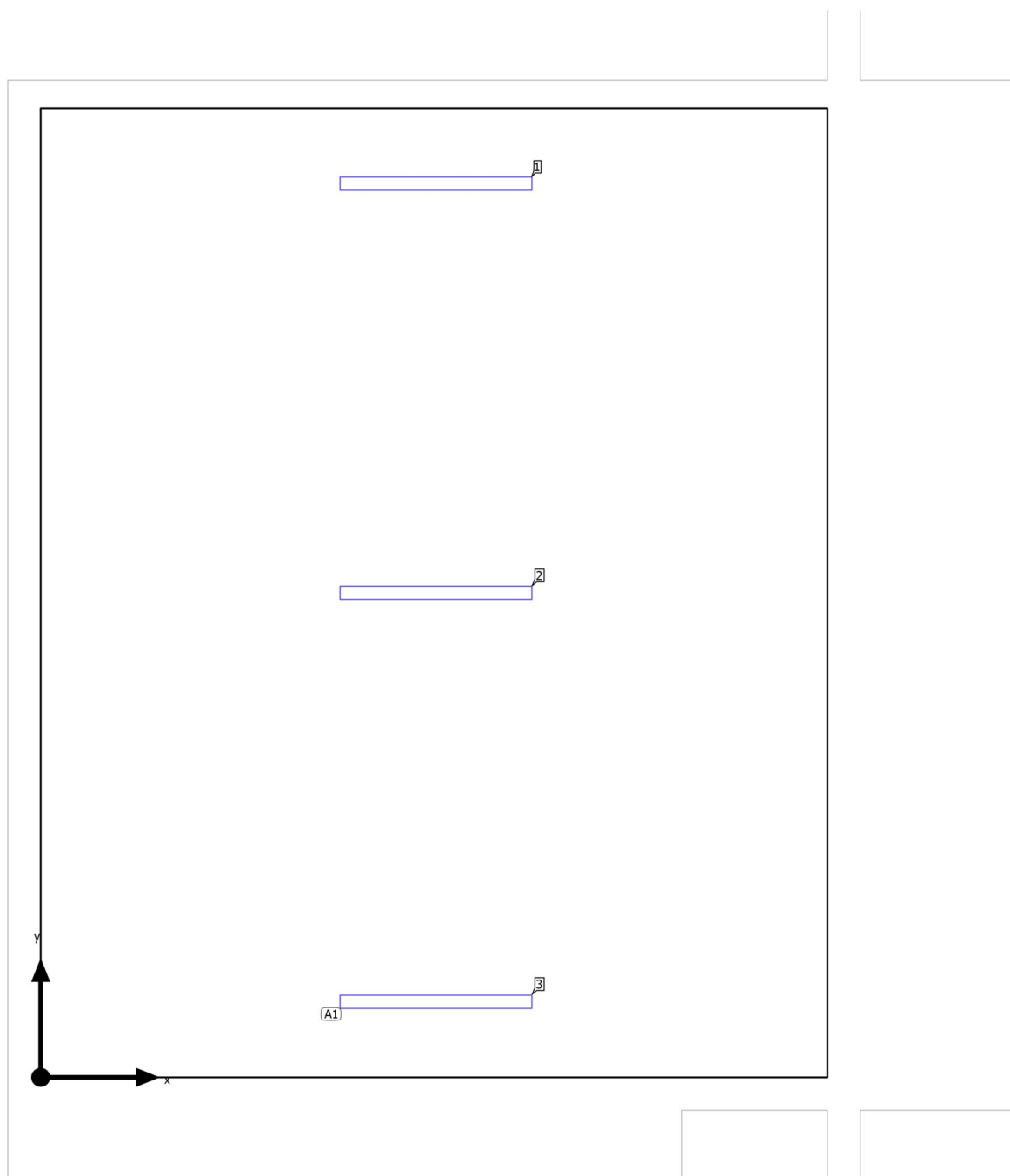
Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.22 Sala de profesores)

Lista de luminarias

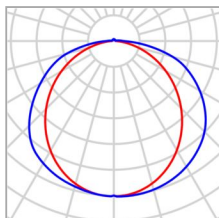
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	–	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · sala de profesores

Plano de situación de luminarias



Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · sala de profesores

Plano de situación de luminarias

Fabricante	SYLVANIA	P	40.4 W
Nombre del artículo	P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	5387 lm
Lámpara	1x SKB240		

3 x SYLVANIA P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	2.406 m / 0.460 m / 2.800 m	2.406 m	5.440 m	2.800 m	1
		2.406 m	2.950 m	2.800 m	2
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	2.406 m	0.460 m	2.800 m	3
Dirección Y	3 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales				
Organización	A1				

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · sala de profesores

Lista de luminarias Φ_{total}

16161 lm

 P_{total}

121.2 W

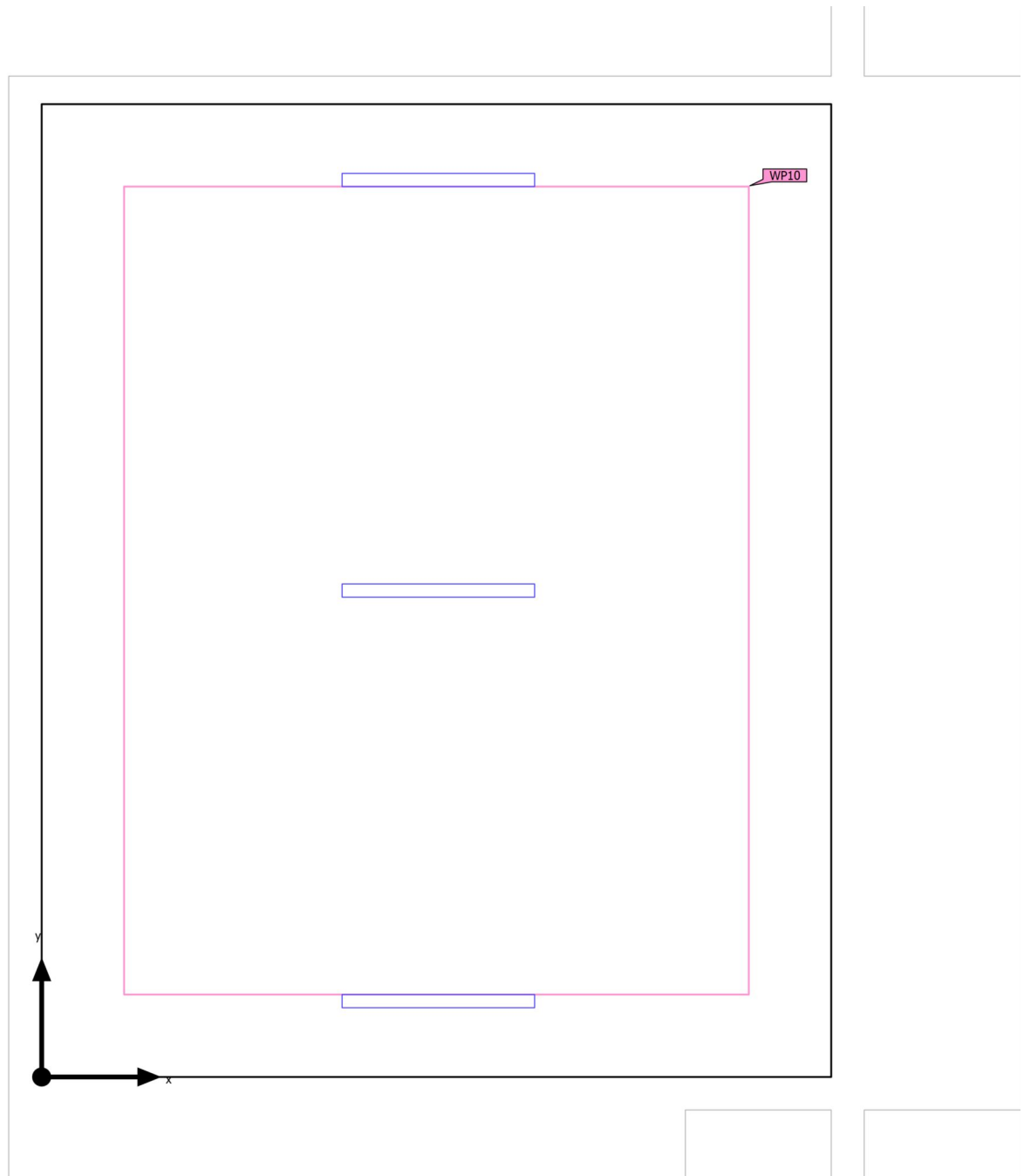
Rendimiento lumínico

133.3 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · sala de profesores (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · sala de profesores (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

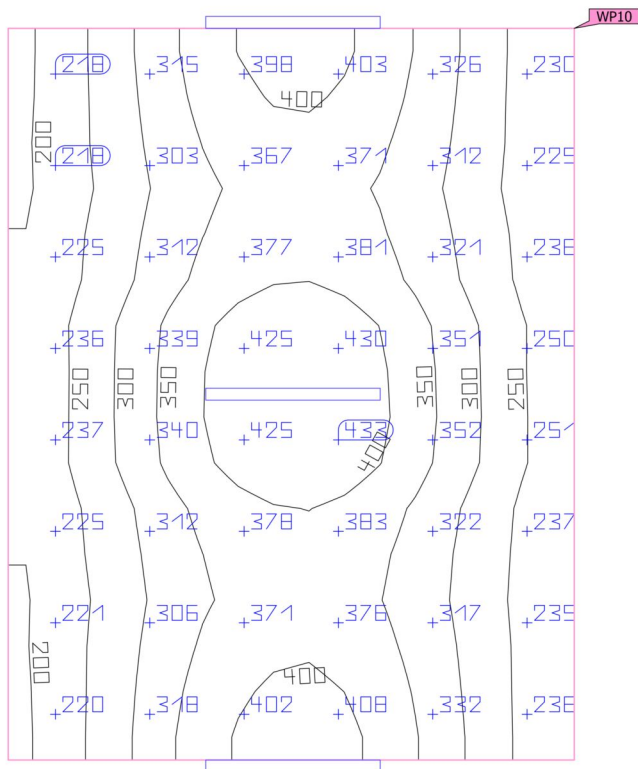
Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (sala de profesores)	317 lx	192 lx	447 lx	0.61	0.43	WP10
Illuminancia perpendicular (Adaptativamente)	(≥ 300 lx)			(≥ 0.60)		
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	✓			✓		

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.22 Sala de profesores)

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · sala de profesores (Escena de luz 1)

Plano útil (sala de profesores)

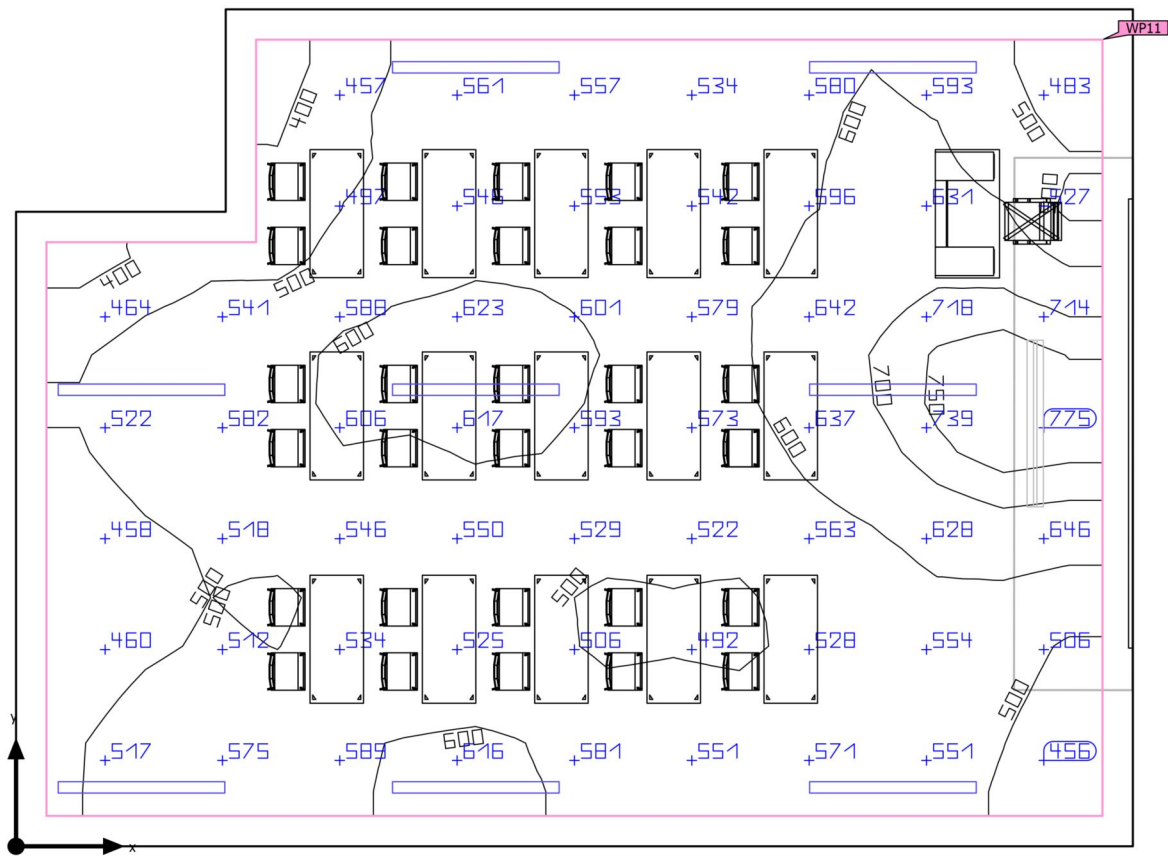


Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (sala de profesores)	317 lx	192 lx	447 lx	0.61	0.43	WP10
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	≥ 300 lx			≥ 0.60		
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	✓			✓		

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.22 Sala de profesores)

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · salon 2 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	43.87 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 29.7 %, Suelo: 17.0 %
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	0.213 m

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · salon 2 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	562 lx	≥ 500 lx	✓	WP11
	$U_o (g_1)$	0.64	≥ 0.60	✓	WP11
	Potencia específica de conexión	8.46 W/m ²	–		
		1.51 W/m ² /100 lx	–		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	[301 - 430] kWh/a	máx. 1650 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	7.37 W/m ²	–		
		1.31 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 5.870 m x 7.830 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

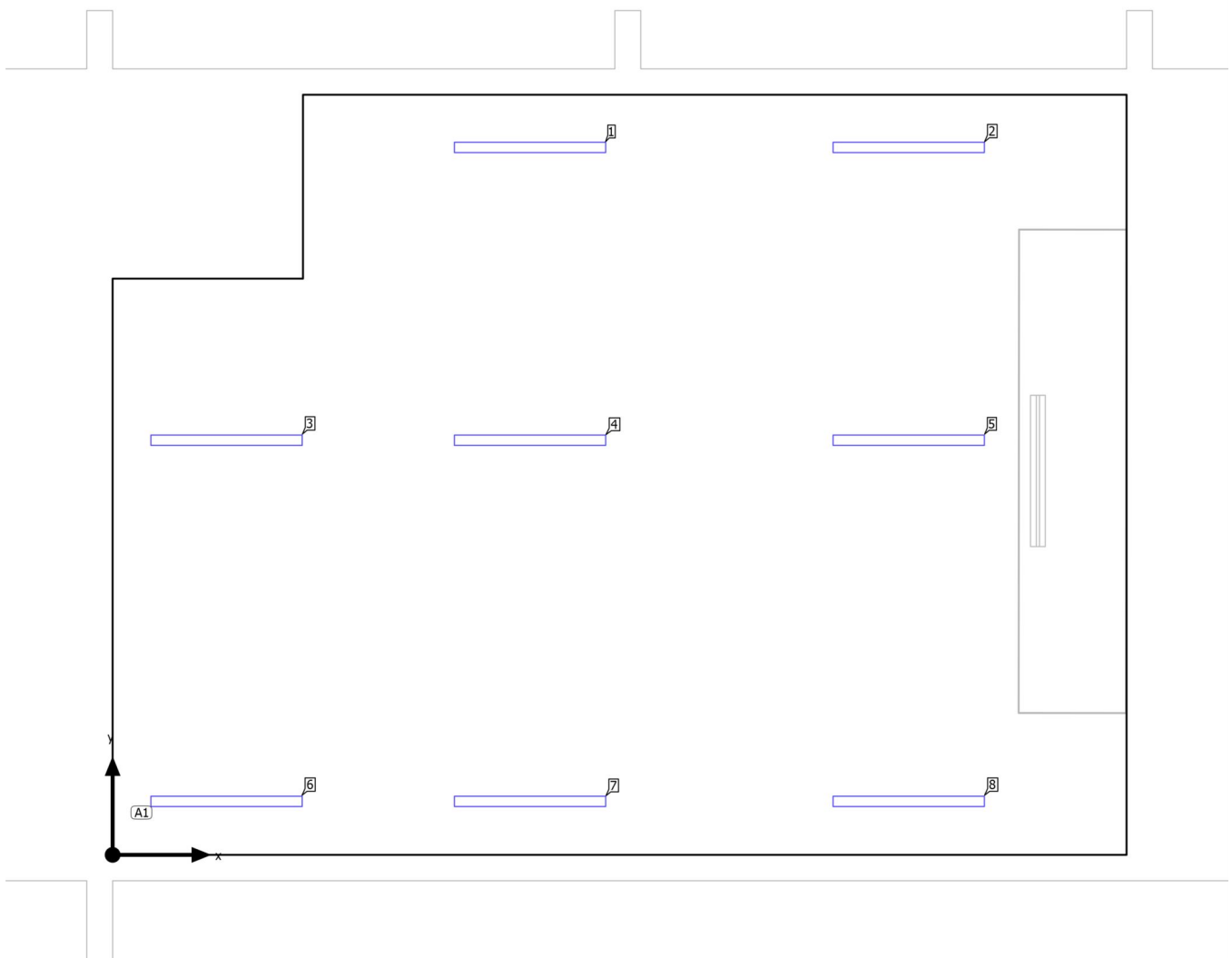
Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

Lista de luminarias

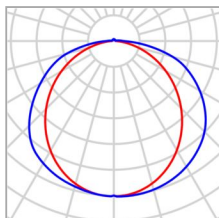
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
8	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	–	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · salon 2

Plano de situación de luminarias



Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · salon 2

Plano de situación de luminarias

Fabricante	SYLVANIA	P	40.4 W
Nombre del artículo	P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	5387 lm
Lámpara	1x SKB240		

8 x SYLVANIA P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	0.880 m / 0.413 m / 2.800 m	3.223 m	5.463 m	2.800 m	1
		6.148 m	5.463 m	2.800 m	2
Dirección X	3 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	0.880 m	3.202 m	2.800 m	3
		3.223 m	3.202 m	2.800 m	4
Dirección Y	3 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	6.148 m	3.202 m	2.800 m	5
		0.880 m	0.413 m	2.800 m	6
Organización	A1	3.223 m	0.413 m	2.800 m	7
		6.148 m	0.413 m	2.800 m	8

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · salon 2

Lista de luminarias Φ_{total}

43096 lm

 P_{total}

323.2 W

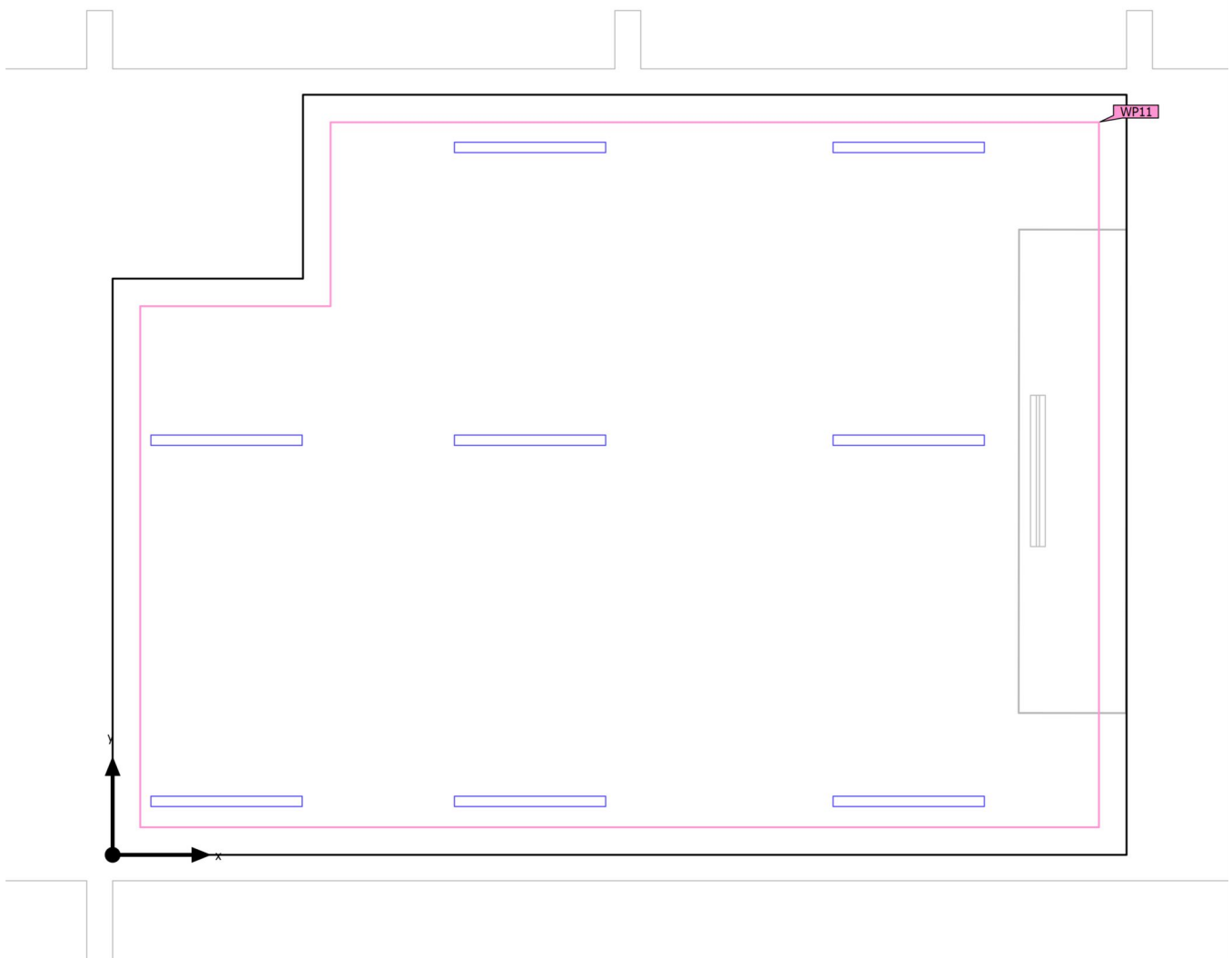
Rendimiento lumínico

133.3 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
8	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · salon 2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · salon 2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

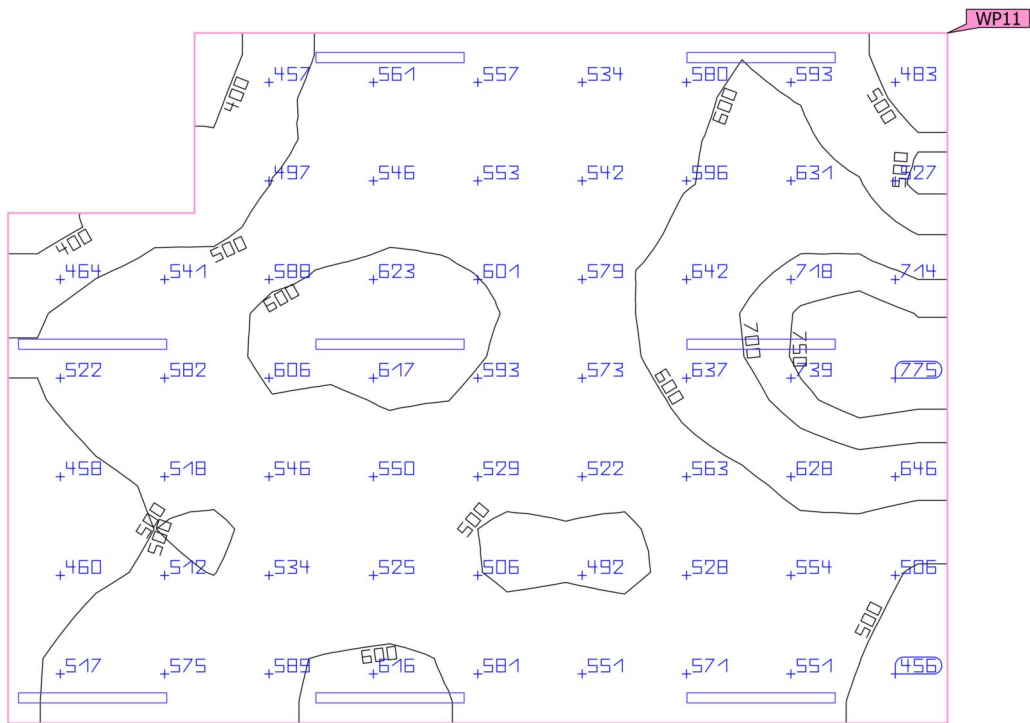
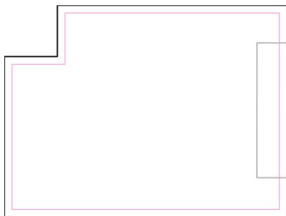
Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (salon 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.213 m	562 lx (≥ 500 lx) ✓	357 lx	784 lx	0.64 (≥ 0.60) ✓	0.46	WP11

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · salon 2 (Escena de luz 1)

Plano útil (salon 2)

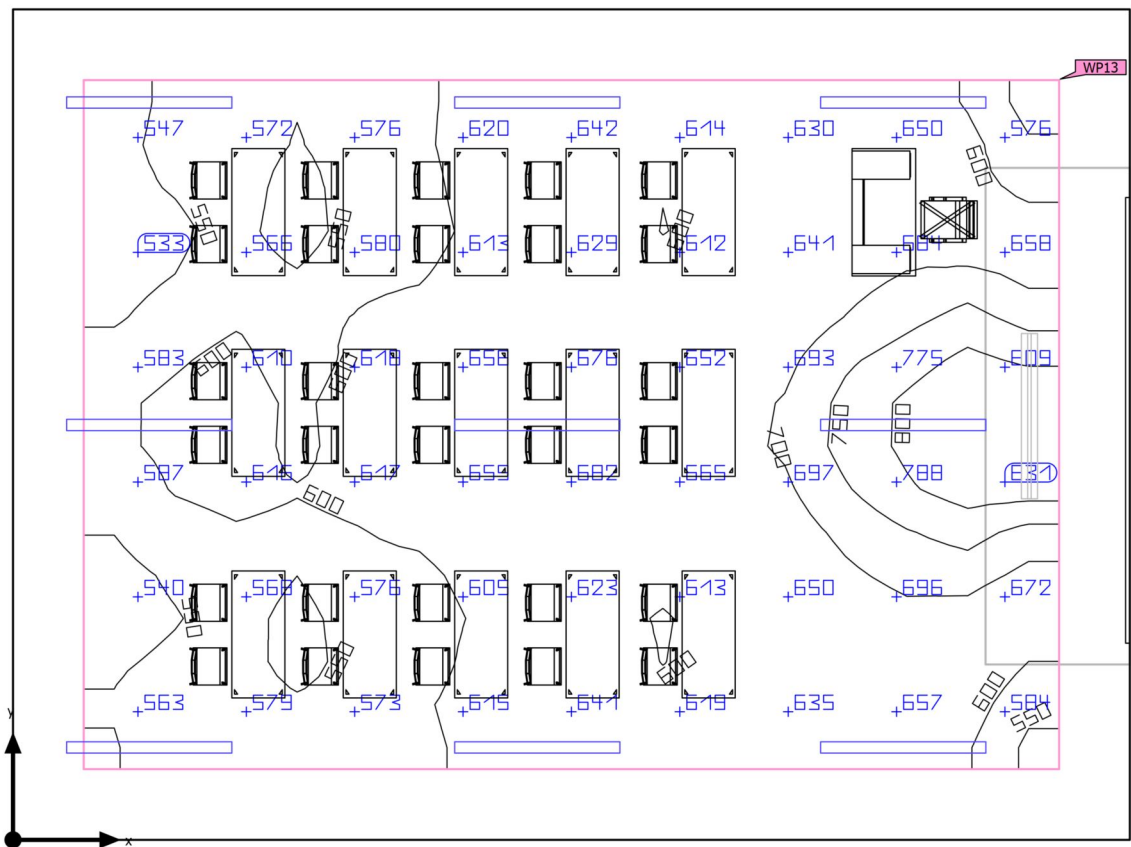


Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (salon 2)	562 lx	357 lx	784 lx	0.64	0.46	WP11
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	≥ 500 lx			≥ 0.60		
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.213 m	✓			✓		

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · salon1 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	46.34 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 29.9 %, Suelo: 17.0 %
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	0.500 m

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · salon1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	631 lx	≥ 500 lx	✓	WP13
	$U_o (g_1)$	0.83	≥ 0.60	✓	WP13
	Potencia específica de conexión	10.83 W/m ²	–		
		1.72 W/m ² /100 lx	–		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	[290 - 483] kWh/a	máx. 1750 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	7.85 W/m ²	–		
		1.24 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 7.895 m x 5.870 m y SHR de 0.25.

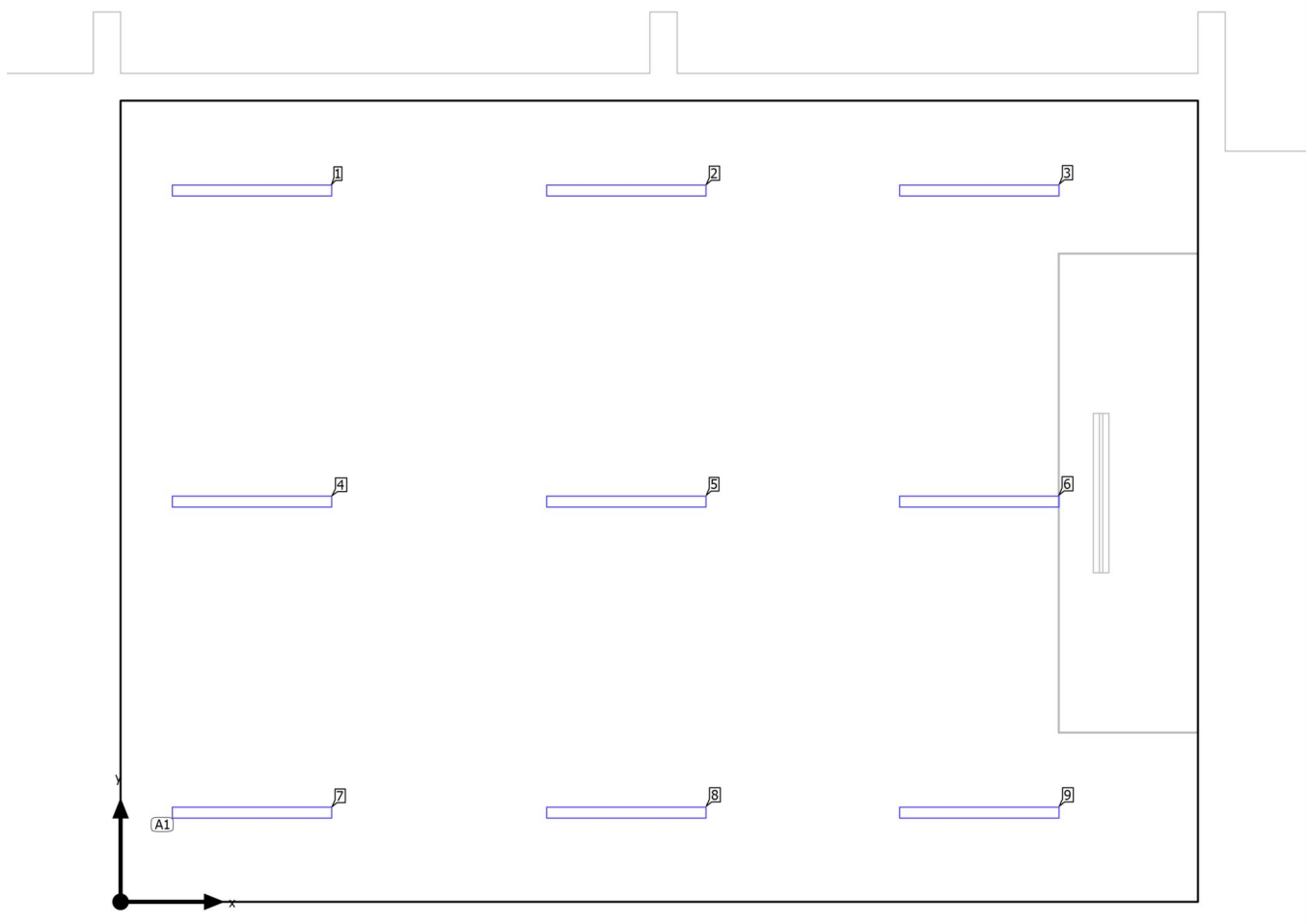
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

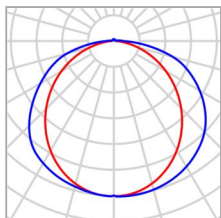
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
9	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	–	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · salon1

Plano de situación de luminarias

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · salon1

Plano de situación de luminarias

Fabricante	SYLVANIA	P	40.4 W
Nombre del artículo	P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	5387 lm
Lámpara	1x SKB240		

9 x SYLVANIA P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	0.963 m / 0.653 m / 2.800 m	0.963 m	5.212 m	2.800 m	1
		3.706 m	5.212 m	2.800 m	2
		6.293 m	5.212 m	2.800 m	3
Dirección X	3 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	0.963 m	2.933 m	2.800 m	4
		3.706 m	2.933 m	2.800 m	5
		6.293 m	2.933 m	2.800 m	6
Dirección Y	3 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	0.963 m	0.653 m	2.800 m	7
		3.706 m	0.653 m	2.800 m	8
		6.293 m	0.653 m	2.800 m	9
Organización	A1				

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · salon1

Lista de luminarias Φ_{total}

48483 lm

 P_{total}

363.6 W

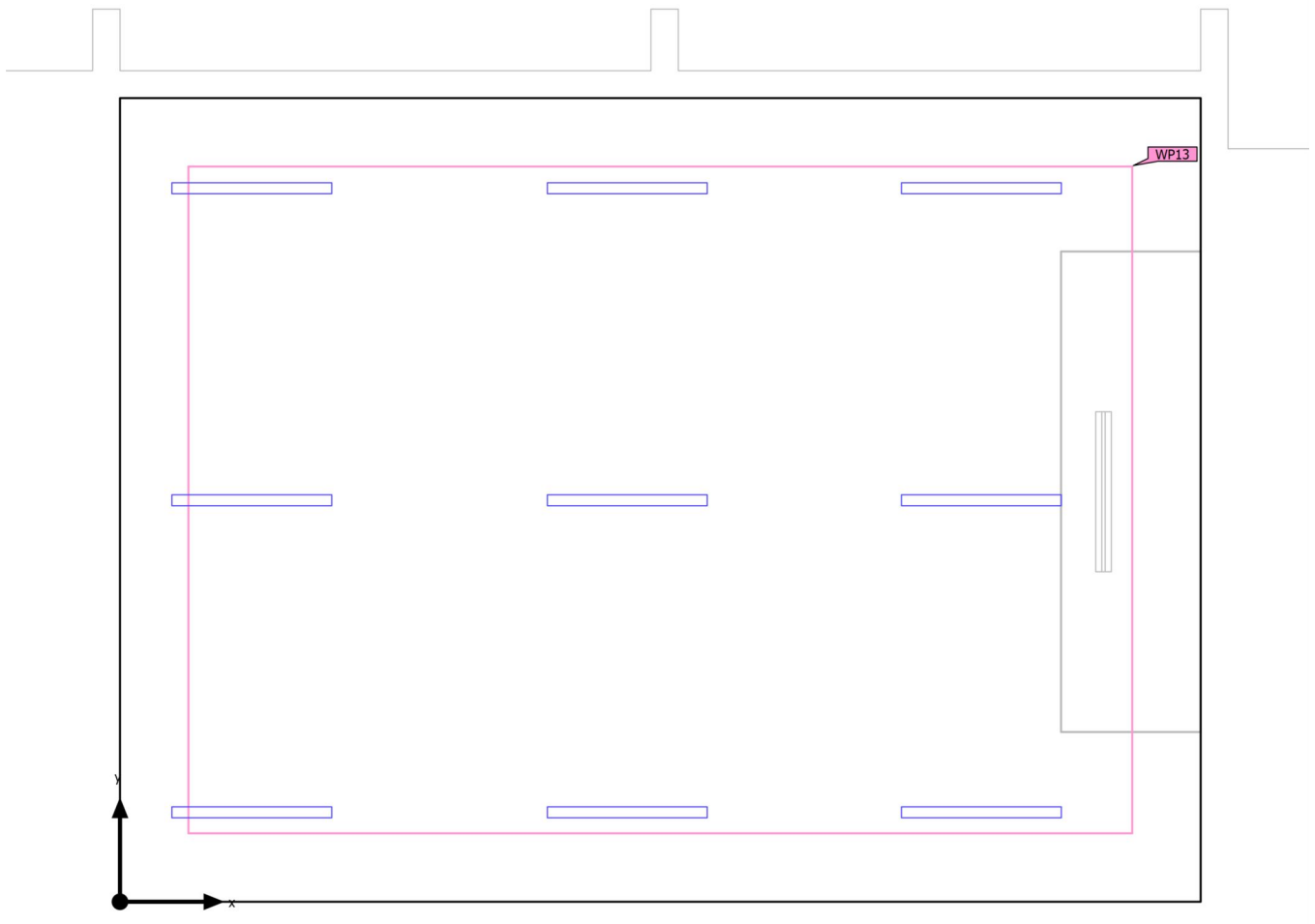
Rendimiento lumínico

133.3 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
9	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · salon1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · salon1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

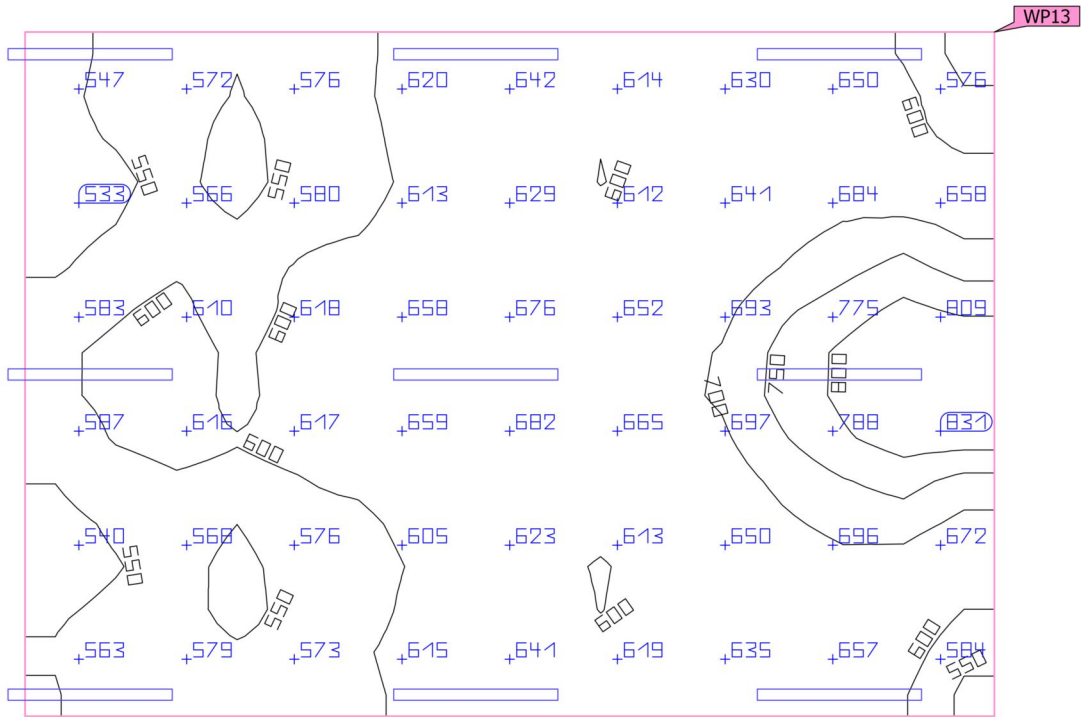
Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (salon1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	631 lx (≥ 500 lx) ✓	524 lx	859 lx	0.83 (≥ 0.60) ✓	0.61	WP13

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · salon1 (Escena de luz 1)

Plano útil (salon1)

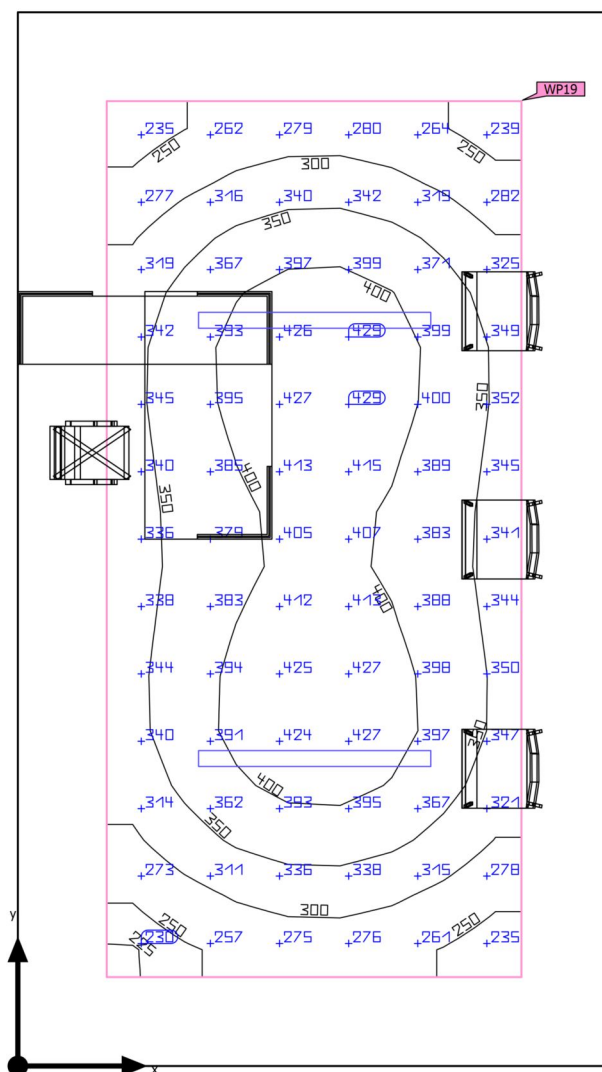


Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (salon1)	631 lx	524 lx	859 lx	0.83	0.61	WP13
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	≥ 500 lx			≥ 0.60		
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	✓			✓		

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · Secretaria (Escena de luz 1)

Resumen



Base	15.79 m ²	Altura interior del local	2.800 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 29.3 %, Suelo: 17.0 %	Altura de montaje	2.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.447 m

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · Secretaria (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	351 lx	≥ 300 lx	✓	WP19
	$U_o (g_1)$	0.63	≥ 0.60	✓	WP19
	Potencia específica de conexión	8.79 W/m ²	–		
		2.50 W/m ² /100 lx	–		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	[98 - 155] kWh/a	máx. 600 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	5.12 W/m ²	–		
		1.46 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 5.300 m x 2.980 m y SHR de 0.25.

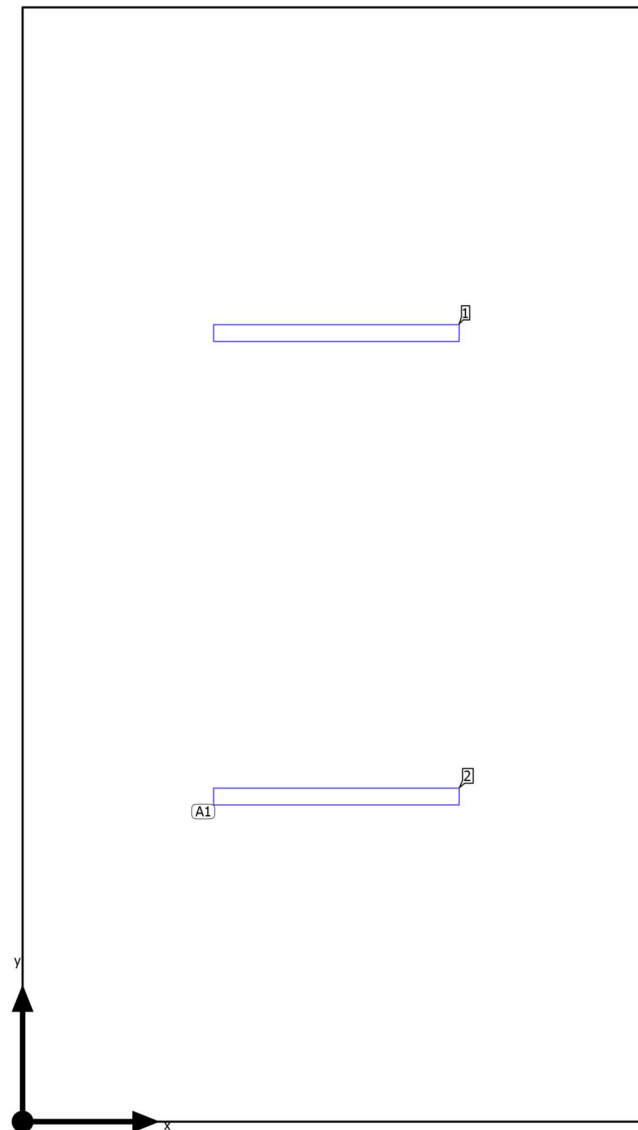
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.22 Sala de profesores)

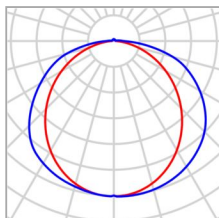
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	–	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · Secretaria

Plano de situación de luminarias

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · Secretaria

Plano de situación de luminarias

Fabricante	SYLVANIA	P	40.4 W
Nombre del artículo	P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	5387 lm
Lámpara	1x SKB240		

2 x SYLVANIA P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	1.493 m / 1.546 m / 2.800 m	1.493 m	3.751 m	2.800 m	1
		1.493 m	1.546 m	2.800 m	2
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 2.080 m				
Dirección Y	2 Uni., Centro - centro, 2.204 m				
Organización	A1				

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · Secretaria

Lista de luminarias Φ_{total}

10774 lm

 P_{total}

80.8 W

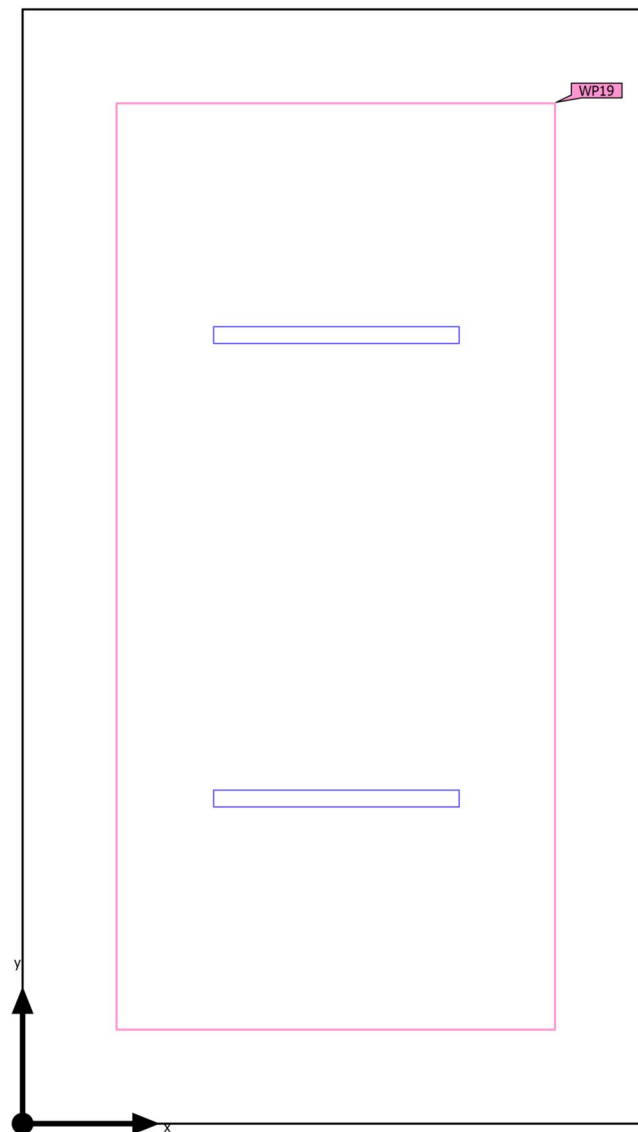
Rendimiento lumínico

133.3 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · Secretaria (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · Secretaria (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

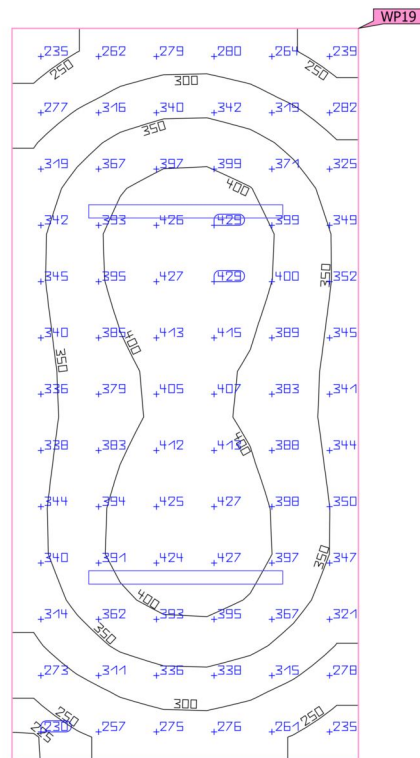
Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Secretaria) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.447 m	351 lx (≥ 300 lx) ✓	221 lx	434 lx	0.63 (≥ 0.60) ✓	0.51	WP19

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.22 Sala de profesores)

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · Secretaria (Escena de luz 1)

Plano útil (Secretaria)

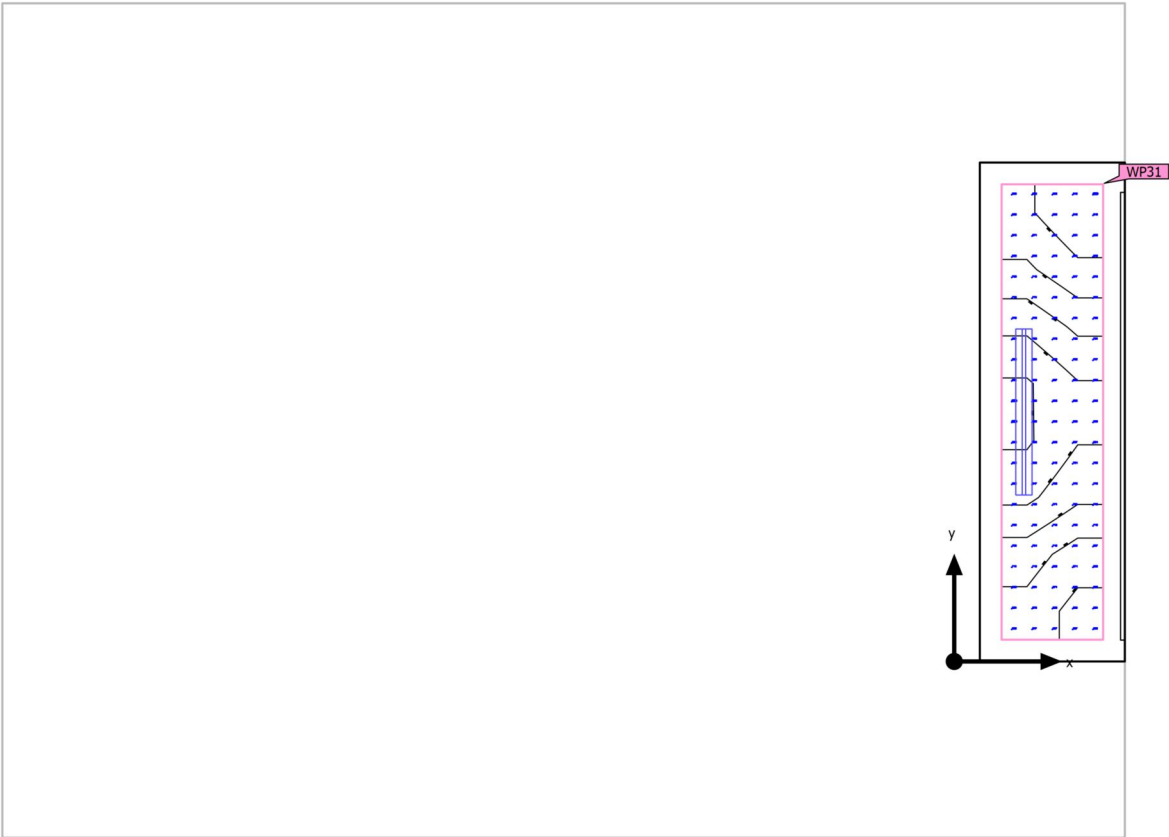


Propiedades	E (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Secretaría) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.447 m	351 lx (≥ 300 lx) ✓	221 lx	434 lx	0.63 (≥ 0.60) ✓	0.51	WP19

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.22 Sala de profesores)

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · tablero salon 1 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	3.58 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 29.0 %, Suelo: 17.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura de montaje	2.800 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.153 m

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · tablero salon 1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	736 lx	≥ 500 lx	✓	WP31
	$U_o (g_1)$	0.82	≥ 0.60	✓	WP31
	Potencia específica de conexión	17.66 W/m ²	–		
		2.40 W/m ² /100 lx	–		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	99.9 kWh/a	máx. 150 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	11.28 W/m ²	–		
		1.53 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 3.510 m x 1.020 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

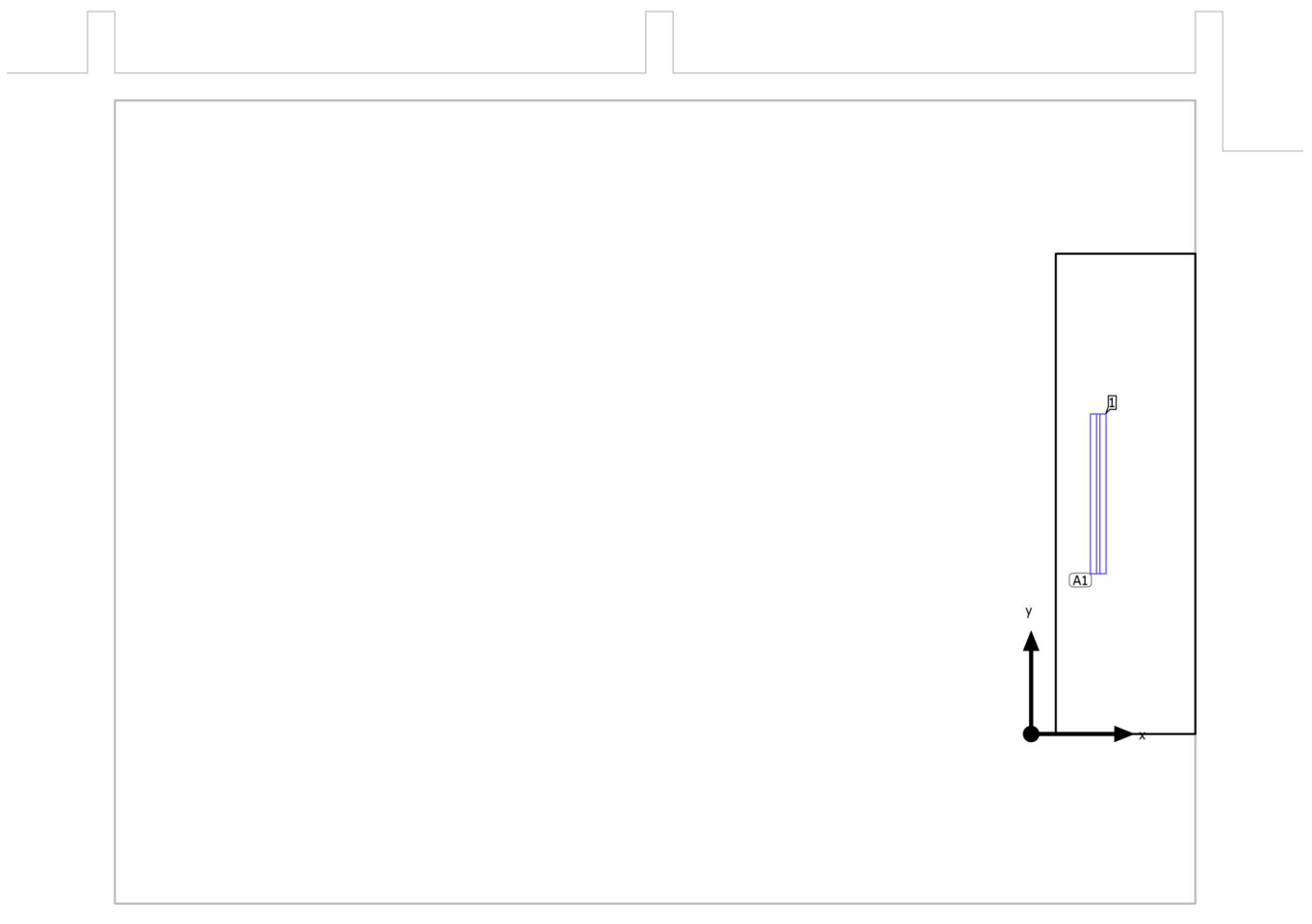
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

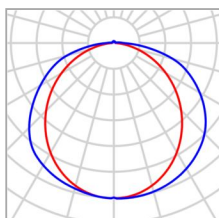
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	–	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · tablero salon 1

Plano de situación de luminarias



Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · tablero salon 1

Plano de situación de luminarias

Fabricante	SYLVANIA	P	40.4 W
Nombre del artículo	P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	5387 lm
Lámpara	1x SKB240		

1 x SYLVANIA P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	0.468 m / 1.755 m / 2.800 m	0.468 m	1.755 m	2.800 m	1
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales				
Dirección Y	1 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales				
Organización	A1				

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · tablero salon 1

Lista de luminarias Φ_{total}

5387 lm

 P_{total}

40.4 W

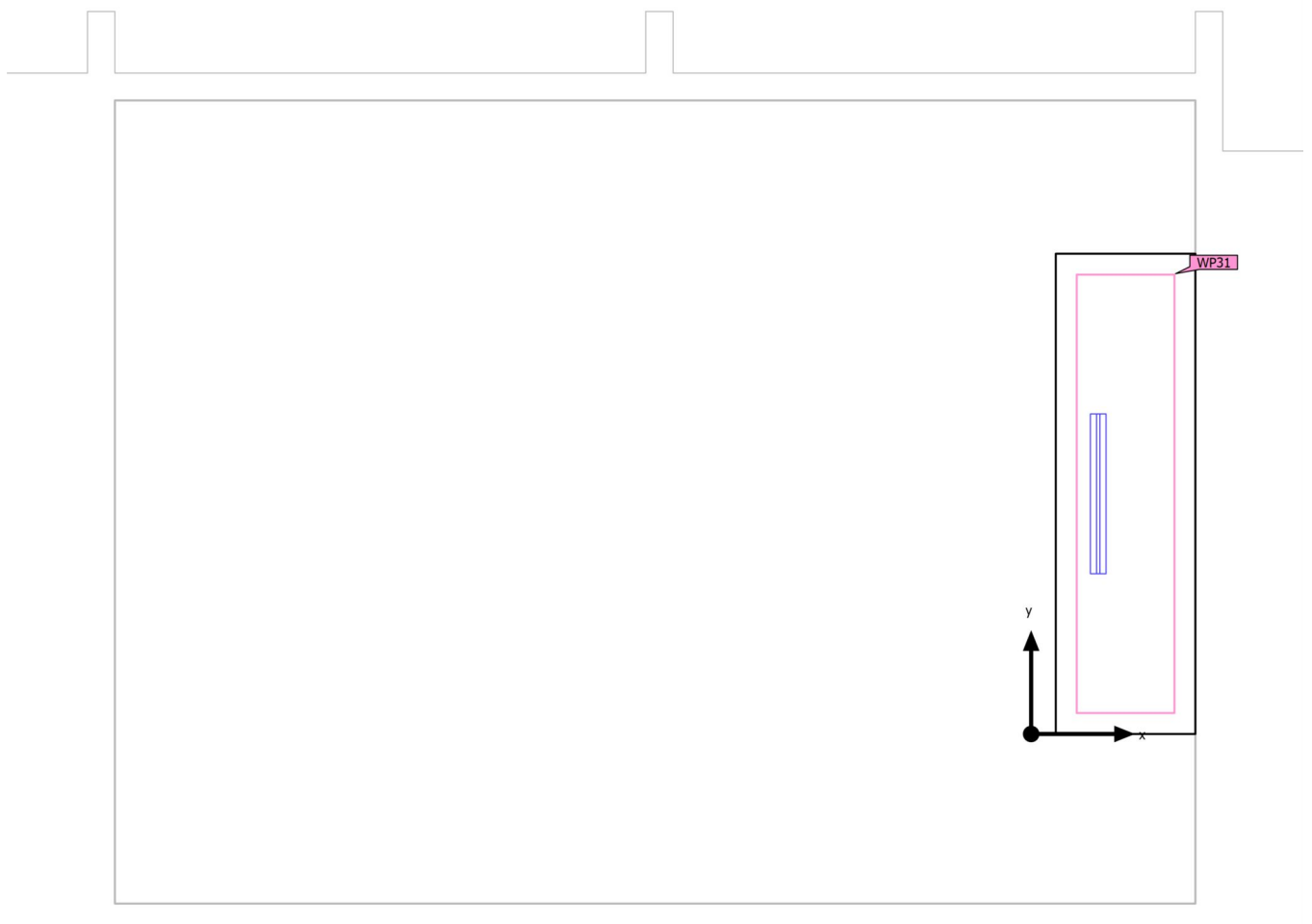
Rendimiento lumínico

133.3 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · tablero salon 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · tablero salon 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

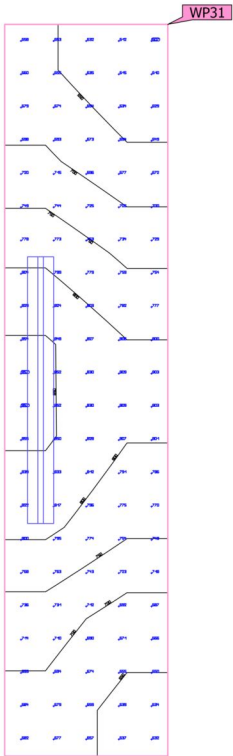
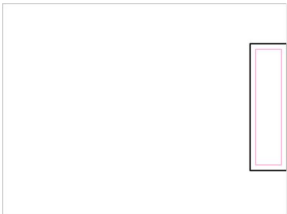
Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (tablero salon 1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.153 m	736 lx (≥ 500 lx) ✓	607 lx	857 lx	0.82 (≥ 0.60) ✓	0.71	WP31

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

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · tablero salon 1 (Escena de luz 1)

Plano útil (tablero salon 1)

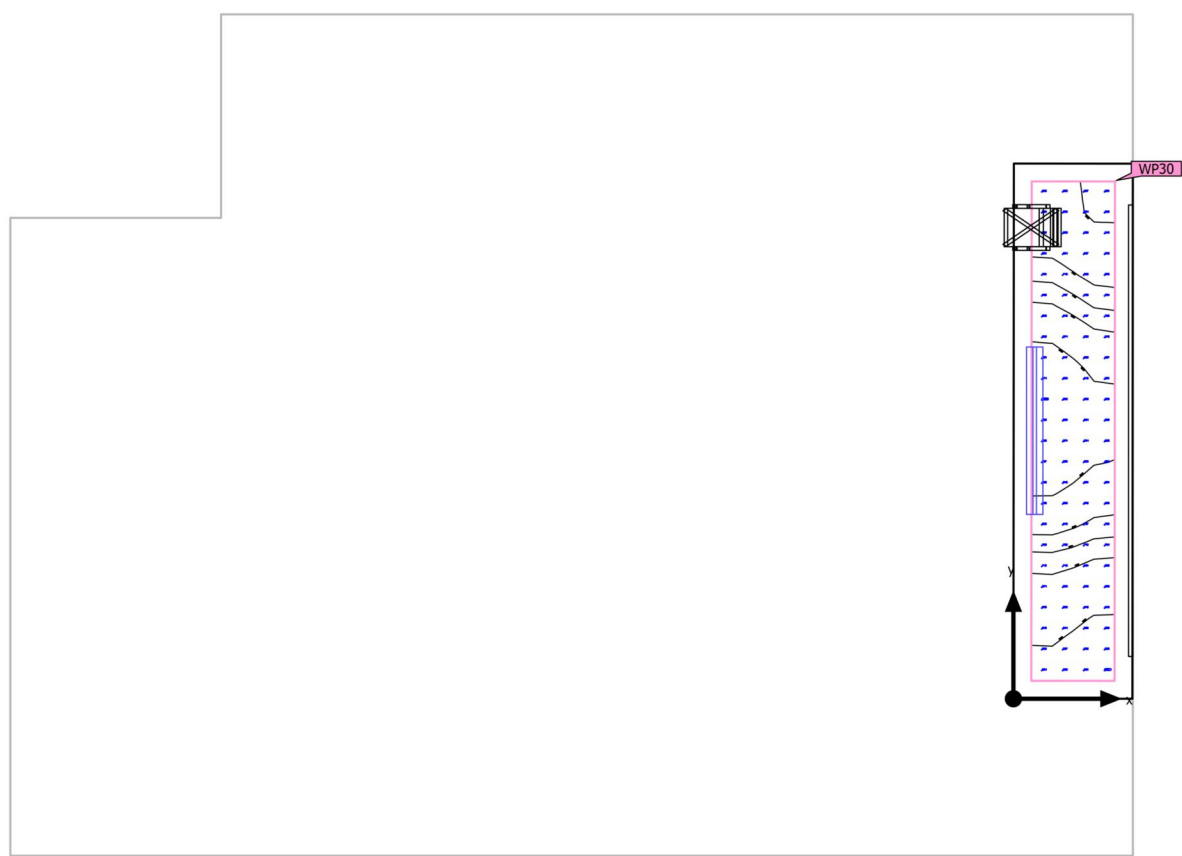


Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (tablero salon 1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.153 m	736 lx (≥ 500 lx) ✓	607 lx	857 lx	0.82 (≥ 0.60) ✓	0.71	WP31

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

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · tablero salon 2 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	3.10 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 0.0 %, Suelo: 17.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura de montaje	2.800 m
Altura Plano útil	1.200 m
Zona marginal Plano útil	0.125 m

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · tablero salon 2 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	765 lx	≥ 500 lx	✓	WP30
	$U_o (g_1)$	0.73	≥ 0.60	✓	WP30
	Potencia específica de conexión	19.96 W/m ²	–		
		2.61 W/m ² /100 lx	–		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	99.9 kWh/a	máx. 150 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	13.04 W/m ²	–		
		1.70 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 3.733 m x 0.830 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

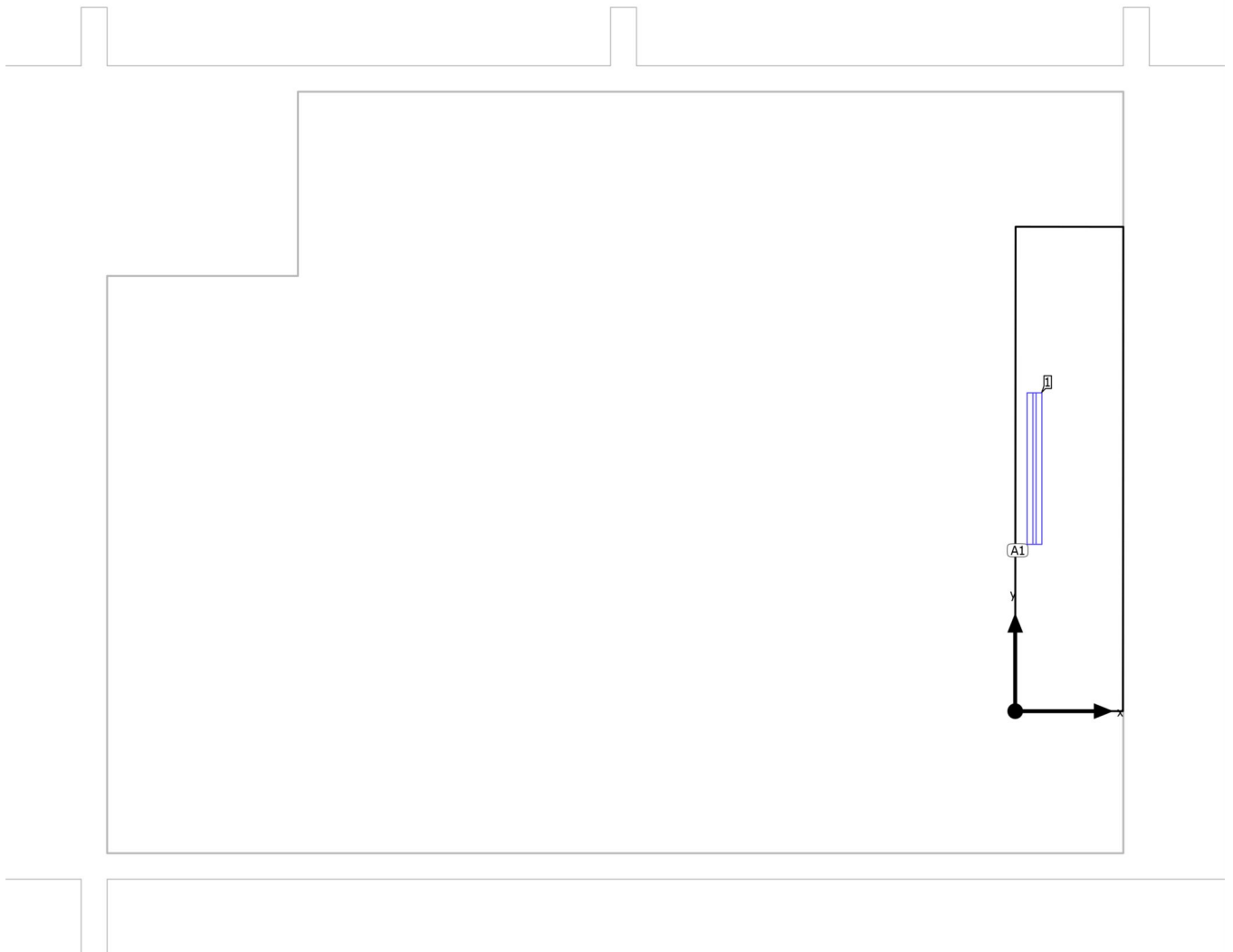
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

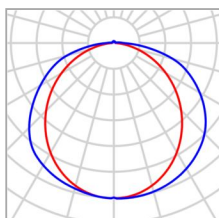
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	–	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · tablero salon 2

Plano de situación de luminarias



Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · tablero salon 2

Plano de situación de luminarias

Fabricante	SYLVANIA	P	40.4 W
Nombre del artículo	P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	5387 lm
Lámpara	1x SKB240		

1 x SYLVANIA P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	0.126 m / 1.870 m / 2.800 m	0.126 m	1.870 m	2.800 m	1
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales				
Dirección Y	1 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales				
Organización	A1				

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · tablero salon 2

Lista de luminarias Φ_{total}

5387 lm

 P_{total}

40.4 W

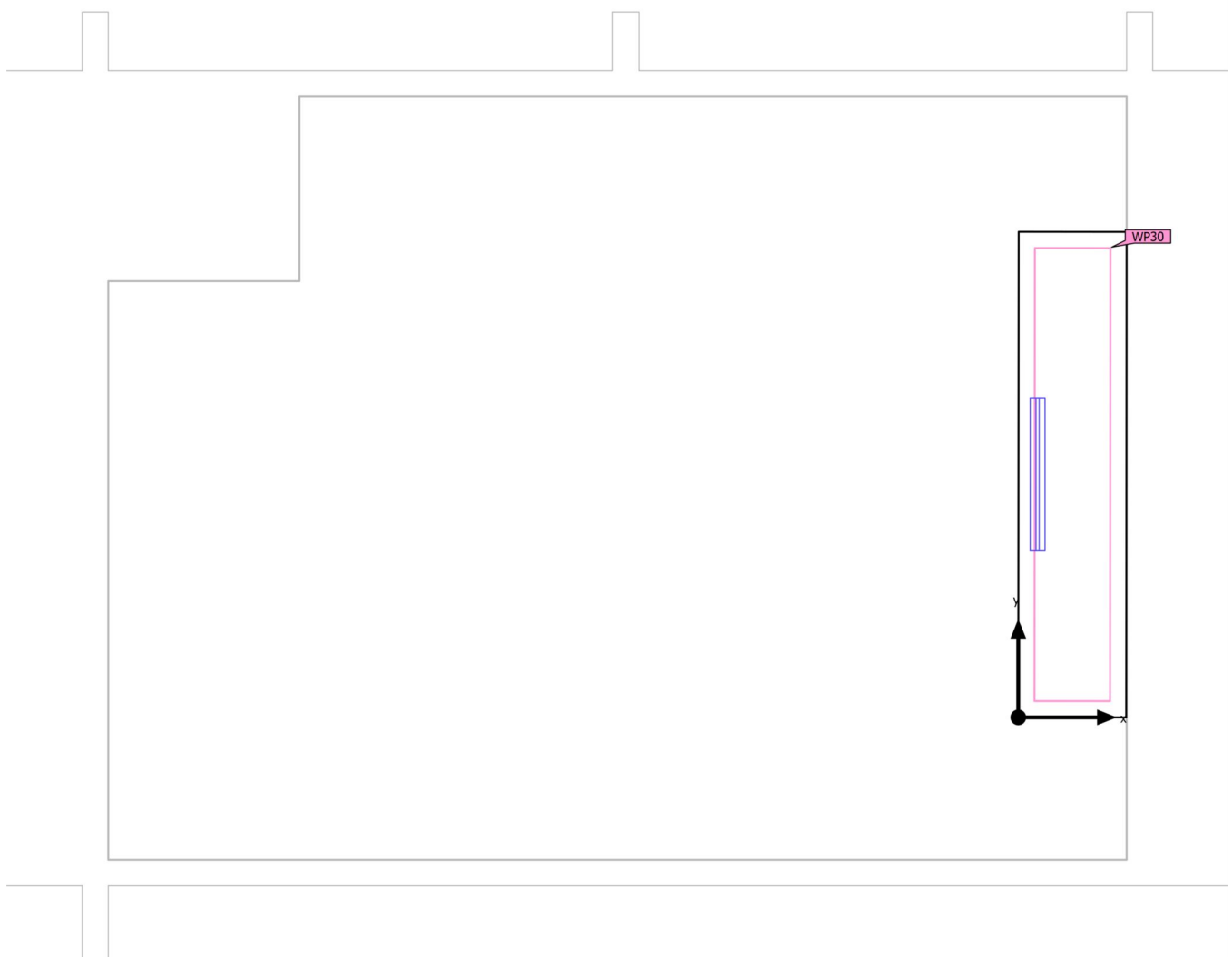
Rendimiento lumínico

133.3 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · tablero salon 2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · tablero salon 2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

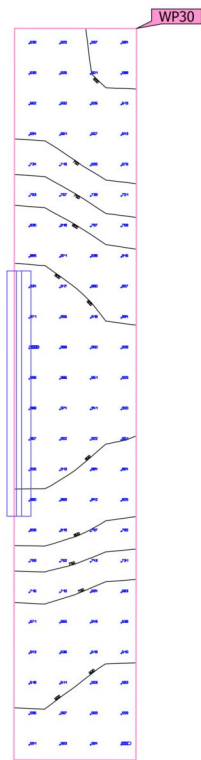
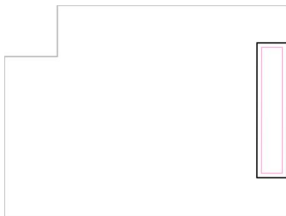
Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (tablero salon 2)	765 lx	556 lx	1000 lx	0.73	0.56	WP30
Illuminancia perpendicular (Adaptativamente)	(≥ 500 lx)			(≥ 0.60)		
Altura: 1.200 m, Zona marginal: 0.125 m	✓			✓		

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

Edificación 8 · Planta (nivel) 1 · tablero salon 2 (Escena de luz 1)

Plano útil (tablero salon 2)



Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (tablero salon 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 1.200 m, Zona marginal: 0.125 m	765 lx (≥ 500 lx) ✓	556 lx	1000 lx	0.73 (≥ 0.60) ✓	0.56	WP30

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

Edificación 10

Lista de luminarias Φ_{total}

96966 lm

 P_{total}

727.2 W

Rendimiento lumínico

133.3 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
18	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 10 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales



Edificación 10 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

Sala de informatica

 P_{total}

727.2 W

 A_{Local} 93.48 m²**Potencia específica de conexión**7.78 W/m² = 1.43 W/m²/100 lx (Área)10.00 W/m² = 1.84 W/m²/100 lx (Plano útil) $\bar{E}_{perpendicular}$ (Plano útil)

545 lx

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
18	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm

Edificación 10 · Planta (nivel) 1

Lista de luminarias Φ_{total}

96966 lm

 P_{total}

727.2 W

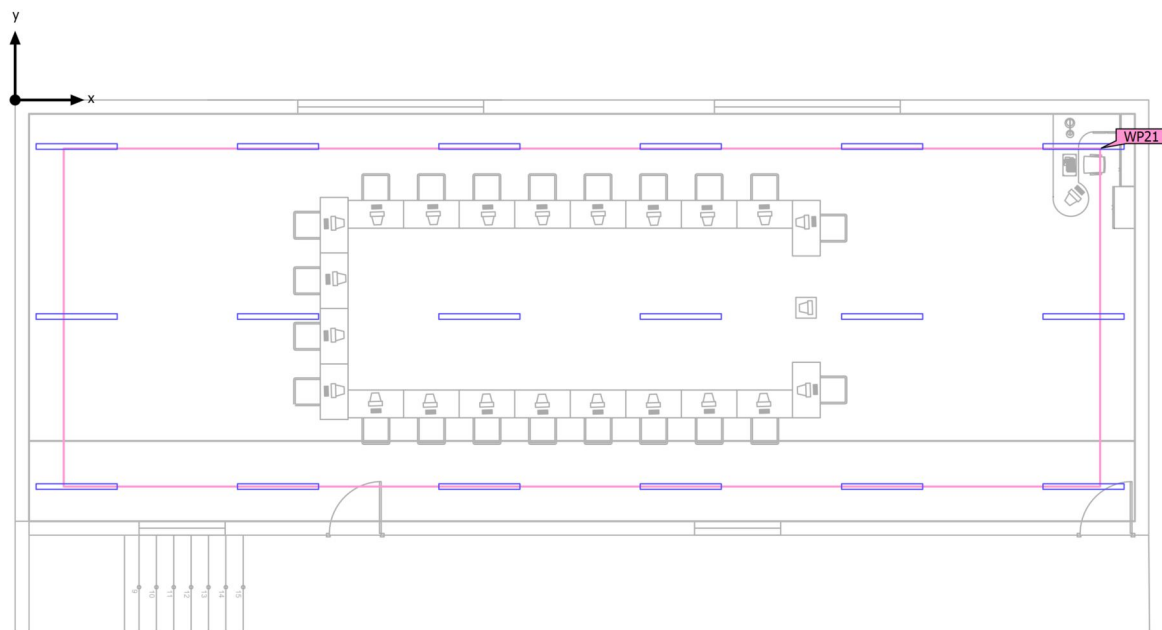
Rendimiento lumínico

133.3 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
18	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 10 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 10 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

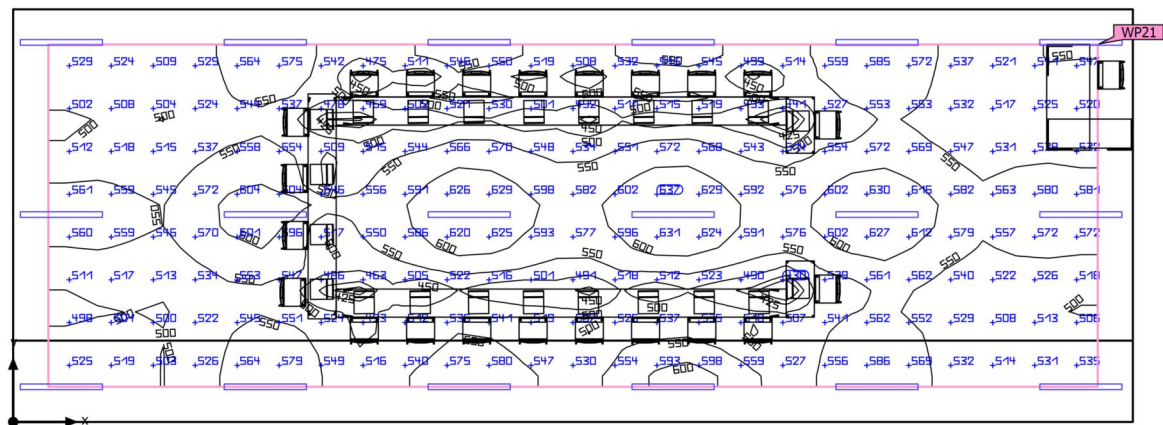
Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Sala de informatica) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	545 lx (≥ 500 lx) ✓	411 lx	647 lx	0.75 (≥ 0.60) ✓	0.64	WP21

Edificación 10 · Planta (nivel) 1 · Sala de informatica (Escena de luz 1)

Resumen



Base	93.48 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 29.6 %, Suelo: 17.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.561 m – 4.000 m
Altura de montaje	2.800 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.500 m

Edificación 10 · Planta (nivel) 1 · Sala de informatica (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	545 lx	≥ 500 lx	✓	WP21
	$U_o (g_1)$	0.75	≥ 0.60	✓	WP21
	Potencia específica de conexión	10.00 W/m ²	–		
		1.84 W/m ² /100 lx	–		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	[709 - 967] kWh/a	máx. 3300 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	7.78 W/m ²	–		
		1.43 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 15.925 m x 5.870 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

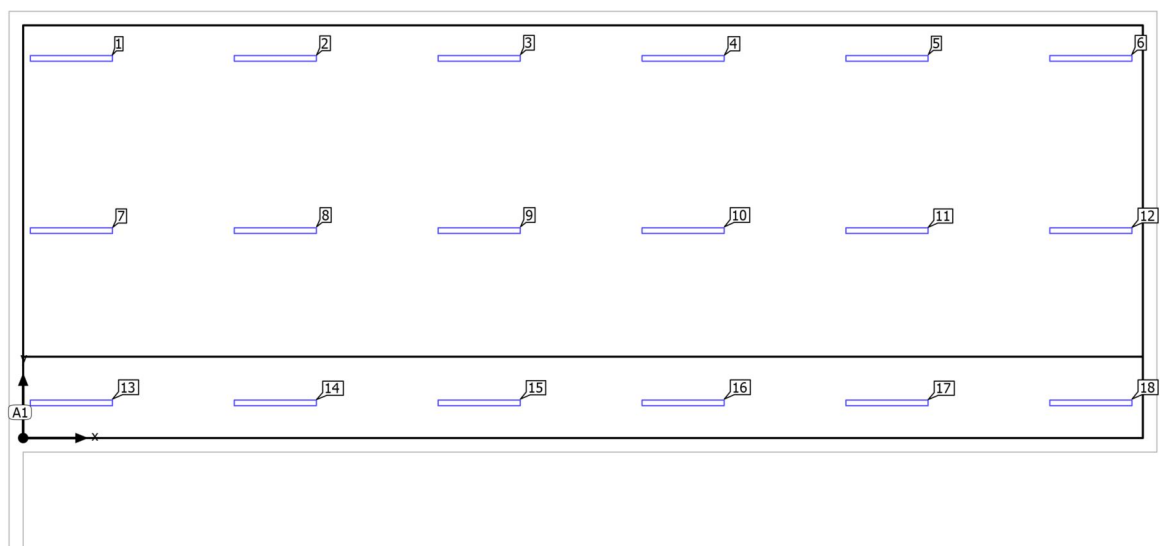
Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

Lista de luminarias

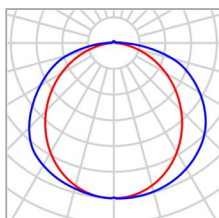
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
18	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	–	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 10 · Planta (nivel) 1 · Sala de informatica

Plano de situación de luminarias



Edificación 10 · Planta (nivel) 1 · Sala de informatica

Plano de situación de luminarias

Fabricante	SYLVANIA	P	40.4 W
Nombre del artículo	P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	5387 lm
Lámpara	1x SKB240		

18 x SYLVANIA P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	0.686 m / 2.950 m / 2.800 m	0.686 m	5.400 m	2.800 m	1
		3.586 m	5.400 m	2.800 m	2
Dirección X	6 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	6.486 m	5.400 m	2.800 m	3
		9.386 m	5.400 m	2.800 m	4
		12.286 m	5.400 m	2.800 m	5
		15.186 m	5.400 m	2.800 m	6
Dirección Y	3 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	0.686 m	2.950 m	2.800 m	7
		3.586 m	2.950 m	2.800 m	8
		6.486 m	2.950 m	2.800 m	9
		9.386 m	2.950 m	2.800 m	10
Organización	A1	12.286 m	2.950 m	2.800 m	11
		15.186 m	2.950 m	2.800 m	12
		0.686 m	0.500 m	2.800 m	13

Edificación 10 · Planta (nivel) 1 · Sala de informatica

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
3.586 m	0.500 m	2.800 m	14
6.486 m	0.500 m	2.800 m	15
9.386 m	0.500 m	2.800 m	16
12.286 m	0.500 m	2.800 m	17
15.186 m	0.500 m	2.800 m	18

Edificación 10 · Planta (nivel) 1 · Sala de informatica

Lista de luminarias Φ_{total}

96966 lm

 P_{total}

727.2 W

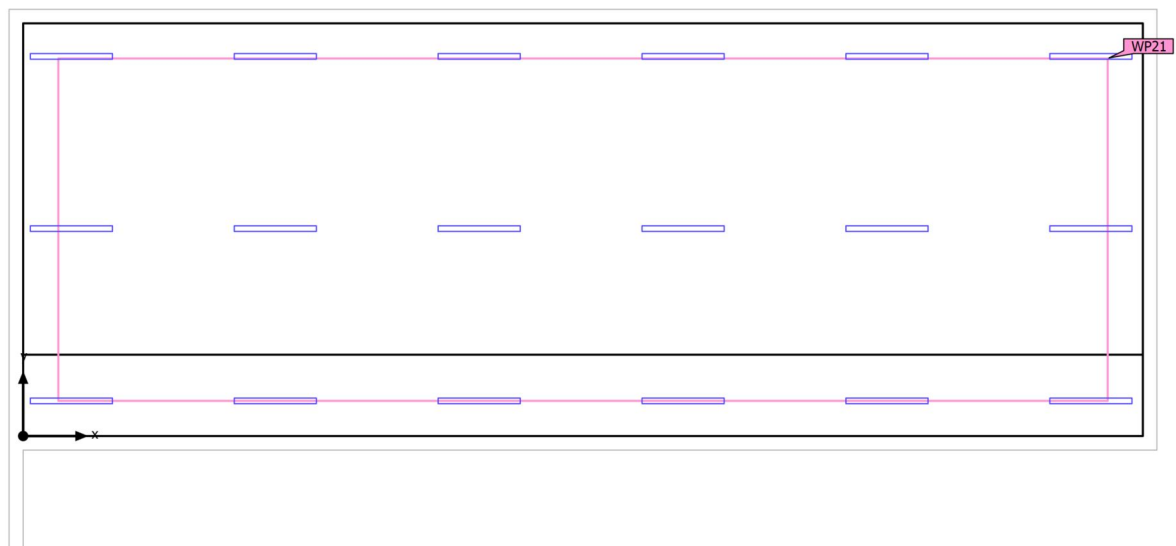
Rendimiento lumínico

133.3 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
18	SYLVANIA		P23870 -LED LINEAL COMERCIAL 40W DL UNV	40.4 W	5387 lm	133.4 lm/W

Edificación 10 · Planta (nivel) 1 · Sala de informatica (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 10 · Planta (nivel) 1 · Sala de informatica (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

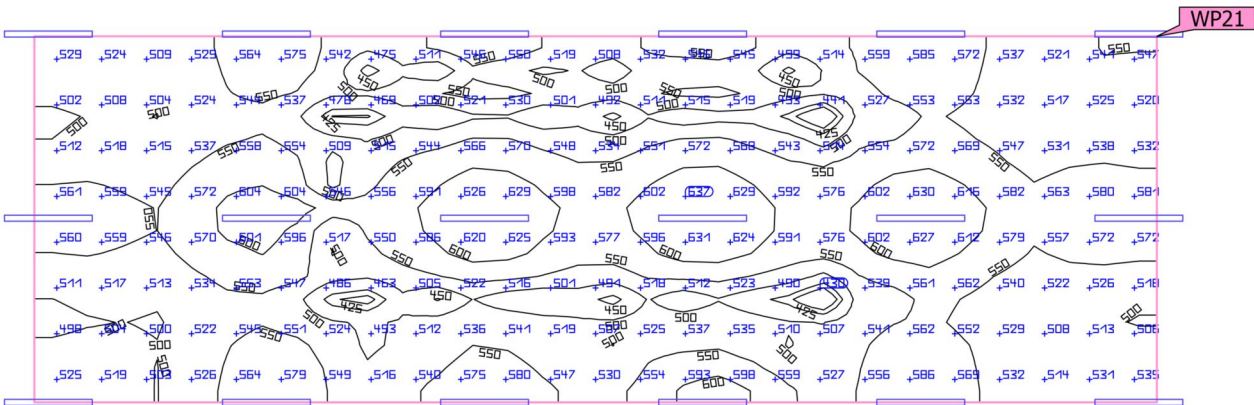
Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Sala de informatica) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	545 lx (≥ 500 lx) ✓	411 lx	647 lx	0.75 (≥ 0.60) ✓	0.64	WP21

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

Edificación 10 · Planta (nivel) 1 · Sala de informatica (Escena de luz 1)

Plano útil (Sala de informatica)

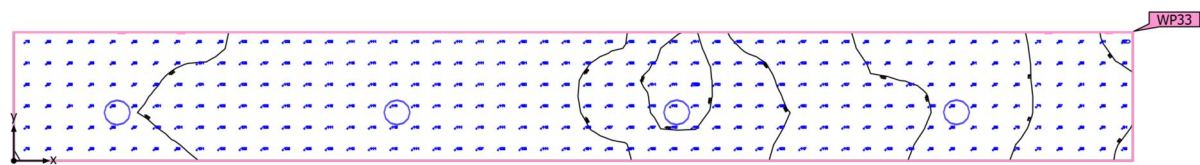


Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Sala de informatica)	545 lx	411 lx	647 lx	0.75	0.64	WP21
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	(≥ 500 lx)			(≥ 0.60)		
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	✓			✓		

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

Pasillo 2 (Escena de luz 1)

Resumen



		Altura de montaje	3.289 m – 3.290 m
Base		Altura Plano útil	0.000 m
Factor de degradación		Zona marginal Plano útil	0.000 m

Pasillo 2 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	104 lx	$\geq 100 \text{ lx}$	✓	WP33
	$U_o (g_1)$	0.44	≥ 0.40	✓	WP33
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	994 kWh/a	máx. 700 kWh/a	✗	
Área	Potencia específica de conexión	5.81 W/m ²	–		
		5.56 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 13.041 m x 1.500 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.
Perfil de uso: Áreas de tránsito generales en lugares de trabajo / puestos de trabajo al aire libre (5.1.1 Vías peatonales, exclusivamente para peatones)

Lista de luminarias

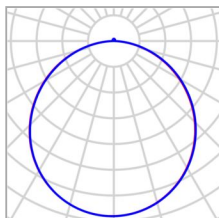
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	SYLVANIA	P40126	LED PANEL RD 30W DL UNV	–	28.4 W	2209 lm	77.8 lm/W

Pasillo 2

Plano de situación de luminarias

Pasillo 2

Plano de situación de luminarias



Fabricante	SYLVANIA	P	28.4 W
Nº de artículo	P40126	Φ Luminaria	2209 lm
Nombre del artículo	LED PANEL RD 30W DL UNV		
Lámpara	1x		

4 x SYLVANIA LED PANEL RD 30W DL UNV

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	1.206 m / 0.559 m / 3.289 m	1.206 m	0.559 m	3.289 m	1
Dirección X	4 Uni., Centro - centro, 3.260 m	4.466 m	0.560 m	3.289 m	2
		7.726 m	0.561 m	3.289 m	3
Organización	A1	10.986 m	0.562 m	3.290 m	4

Pasillo 2

Lista de luminarias

Φ_{total} 8836 lm	P_{total} 113.6 W	Rendimiento lumínico 77.8 lm/W
---------------------------	------------------------	-----------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	SYLVANIA	P40126	LED PANEL RD 30W DL UNV	28.4 W	2209 lm	77.8 lm/W

Pasillo 2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Pasillo 2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

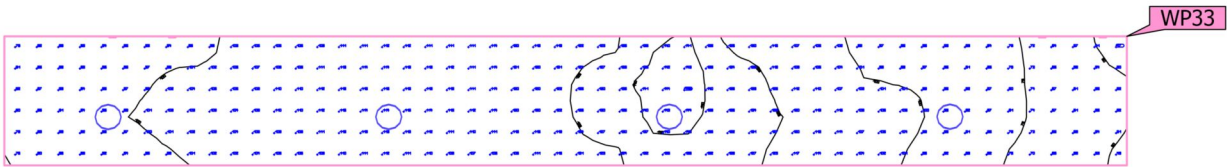
Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Pasillo 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	104 lx (≥ 100 lx) ✓	45.8 lx	146 lx	0.44 (≥ 0.40) ✓	0.31	WP33

Perfil de uso: Áreas de tránsito generales en lugares de trabajo / puestos de trabajo al aire libre (5.1.1 Vías peatonales, exclusivamente para peatones)

Pasillo 2 (Escena de luz 1)

Plano útil (Pasillo 2)

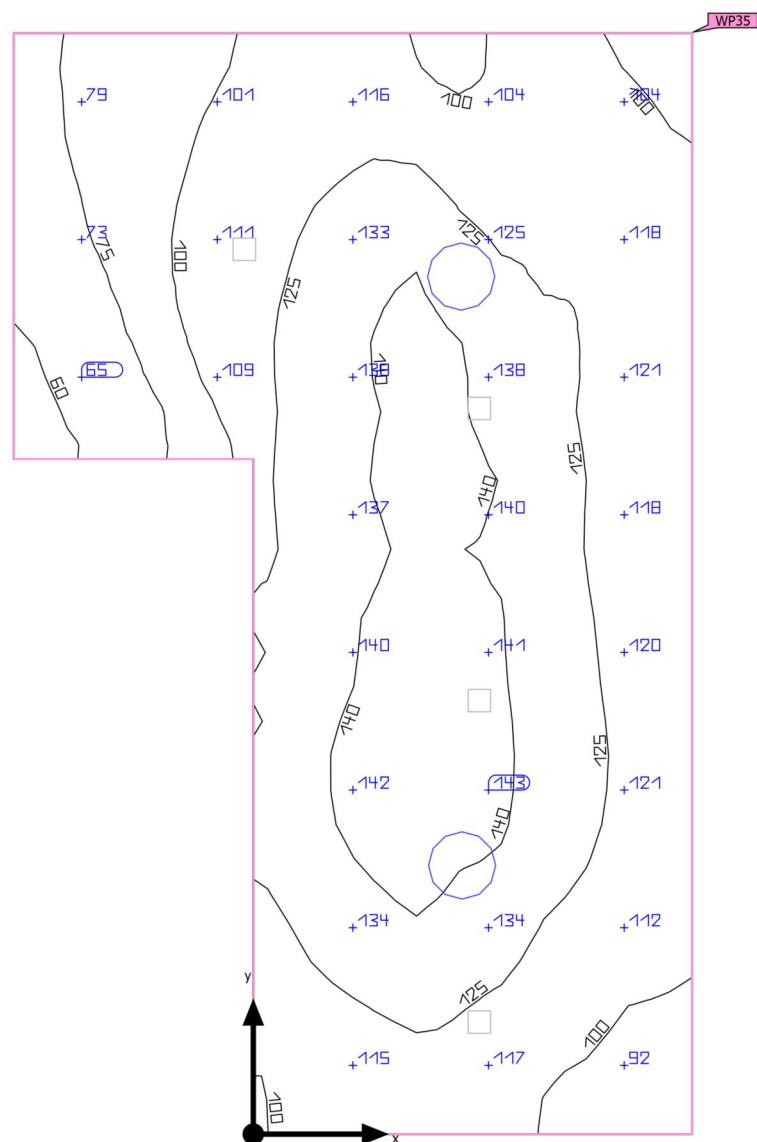


Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Pasillo 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	104 lx (≥ 100 lx) ✓	45.8 lx	146 lx	0.44 (≥ 0.40) ✓	0.31	WP33

Perfil de uso: Áreas de tránsito generales en lugares de trabajo / puestos de trabajo al aire libre (5.1.1 Vías peatonales, exclusivamente para peatones)

Pasillo 3 (Escena de luz 1)

Resumen



		Altura de montaje	2.600 m
Base	11.67 m ²	Altura Plano útil	0.000 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.000 m

Pasillo 3 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	117 lx	$\geq 100 \text{ lx}$	✓	WP35
	$U_o (g_1)$	0.48	≥ 0.40	✓	WP35
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	497 kWh/a	máx. 450 kWh/a	✗	
Área	Potencia específica de conexión	4.87 W/m ²	–		
		4.14 W/m ² /100 lx	–		

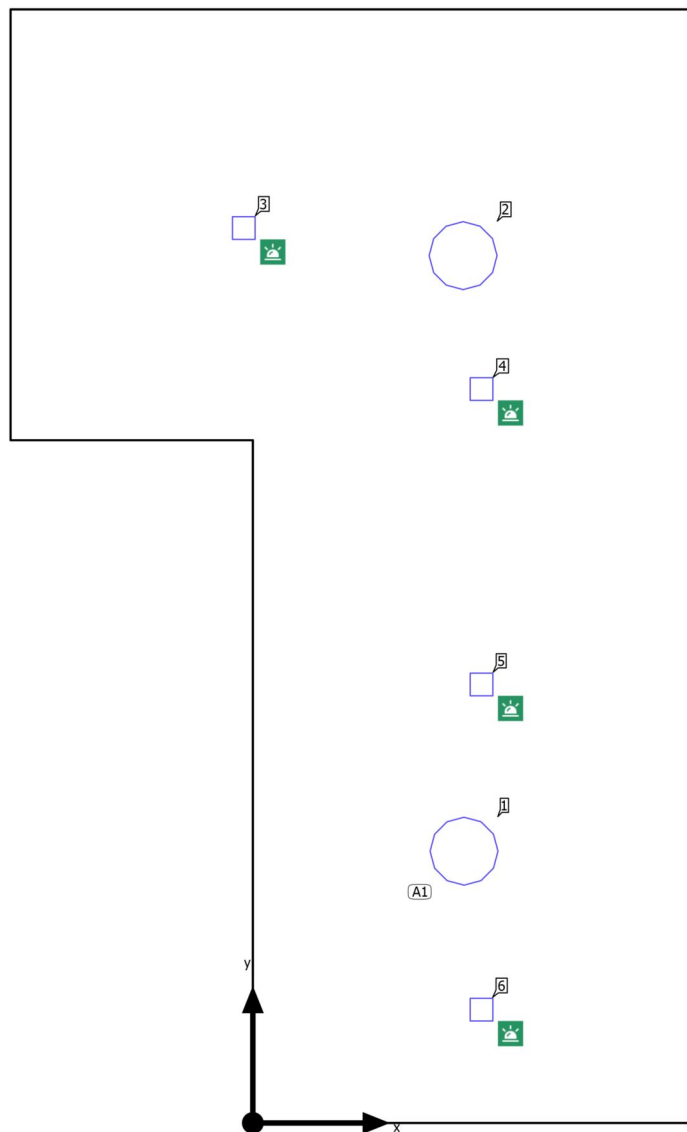
(1) Basado en un espacio rectangular de 4.918 m x 3.030 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.
Perfil de uso: Áreas de tránsito generales en lugares de trabajo / puestos de trabajo al aire libre (5.1.1 Vías peatonales, exclusivamente para peatones)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	SYLVANIA	P40126	LED PANEL RD 30W DL UNV	–	28.4 W	2209 lm	77.8 lm/W

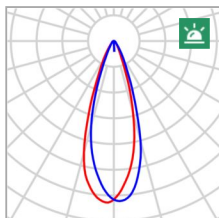
Pasillo 3

Plano de situación de luminarias



Pasillo 3

Plano de situación de luminarias



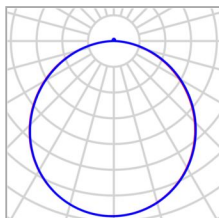
Fabricante	SYLVANIA	P	0.0 W
Nombre del artículo	SYLVANIA P28760-LED EMERG R3 2X1W DESIGN	P _{Alumbrado de emergencia}	0.0 W
Lámpara	1x	Φ _{Luminaria}	223 lm
		Φ _{Alumbrado de emergencia}	223 lm
		ELF	100 %

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
-0.040 m	3.952 m	2.600 m	3
1.010 m	3.241 m	2.600 m	4
1.010 m	1.936 m	2.600 m	5
1.010 m	0.501 m	2.600 m	6

Pasillo 3

Plano de situación de luminarias



Fabricante	SYLVANIA	P	28.4 W
Nº de artículo	P40126	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	2209 lm
Nombre del artículo	LED PANEL RD 30W DL UNV		
Lámpara	1x		


2 x SYLVANIA LED PANEL RD 30W DL UNV

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	0.933 m / 1.200 m / 2.600 m	0.933 m	1.200 m	2.600 m	1
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, 2.630 m	0.929 m	3.830 m	2.600 m	2
Organización	A1				

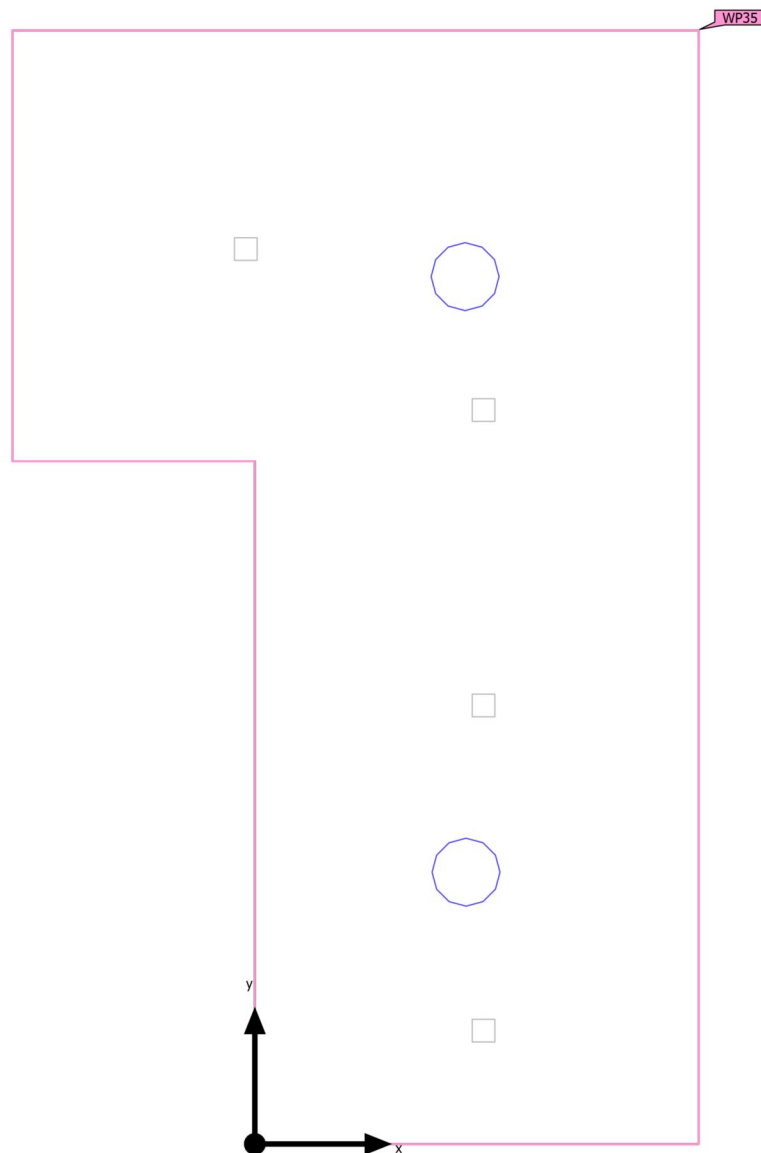
Pasillo 3

Lista de luminarias

Φ_{total} 5310 lm	P_{total} 56.8 W	Rendimiento lumínico 93.5 lm/W	$\Phi_{\text{Alumbrado de emergencia}}$ 892 lm
----------------------------------	------------------------------	-----------------------------------	---

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	SYLVANIA		SYLVANIA P28760-LED EMERG R3 2X1W DESIGN	0.0 W	223 lm	∞ lm/W
				 0.0 W	223 lm (100 %)	–
2	SYLVANIA	P40126	LED PANEL RD 30W DL UNV	28.4 W	2209 lm	77.8 lm/W

Pasillo 3 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Pasillo 3 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

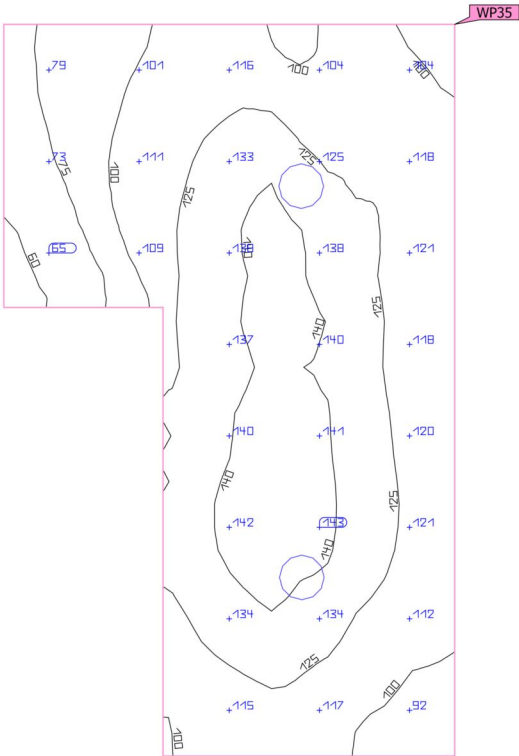
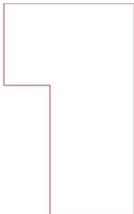
Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Pasillo 3) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	117 lx (≥ 100 lx) ✓	56.5 lx	145 lx	0.48 (≥ 0.40) ✓	0.39	WP35

Perfil de uso: Áreas de tránsito generales en lugares de trabajo / puestos de trabajo al aire libre (5.1.1 Vías peatonales, exclusivamente para peatones)

Pasillo 3 (Escena de luz 1)

Plano útil (Pasillo 3)

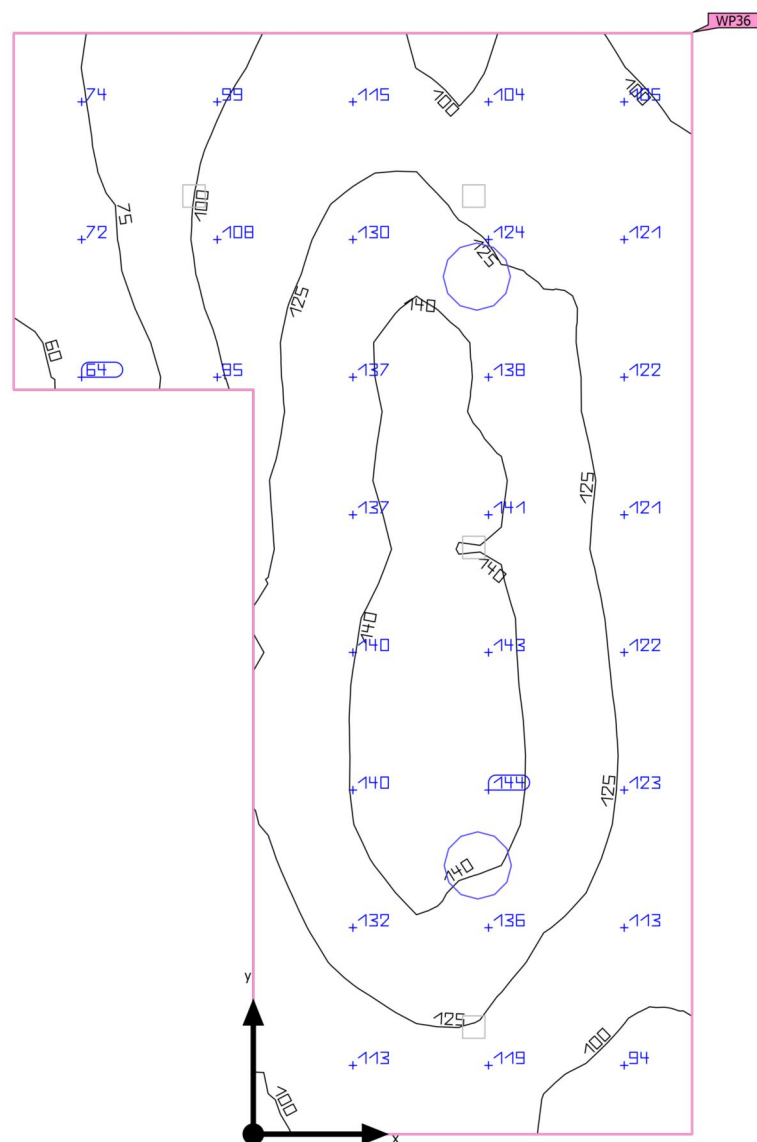


Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Pasillo 3)	117 lx	56.5 lx	145 lx	0.48	0.39	WP35
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	(≥ 100 lx)			(≥ 0.40)		
Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	✓			✓		

Perfil de uso: Áreas de tránsito generales en lugares de trabajo / puestos de trabajo al aire libre (5.1.1 Vías peatonales, exclusivamente para peatones)

Pasillo 4 (Escena de luz 1)

Resumen



		Altura de montaje	2.600 m
Base	11.34 m ²	Altura Plano útil	0.000 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.000 m

Pasillo 4 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	118 lx	≥ 100 lx	✓	WP36
	$U_o (g_1)$	0.50	≥ 0.40	✓	WP36
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	497 kWh/a	máx. 400 kWh/a	✗	
Área	Potencia específica de conexión	5.01 W/m ²	–		
		4.23 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 3.030 m x 4.918 m y SHR de 0.25.

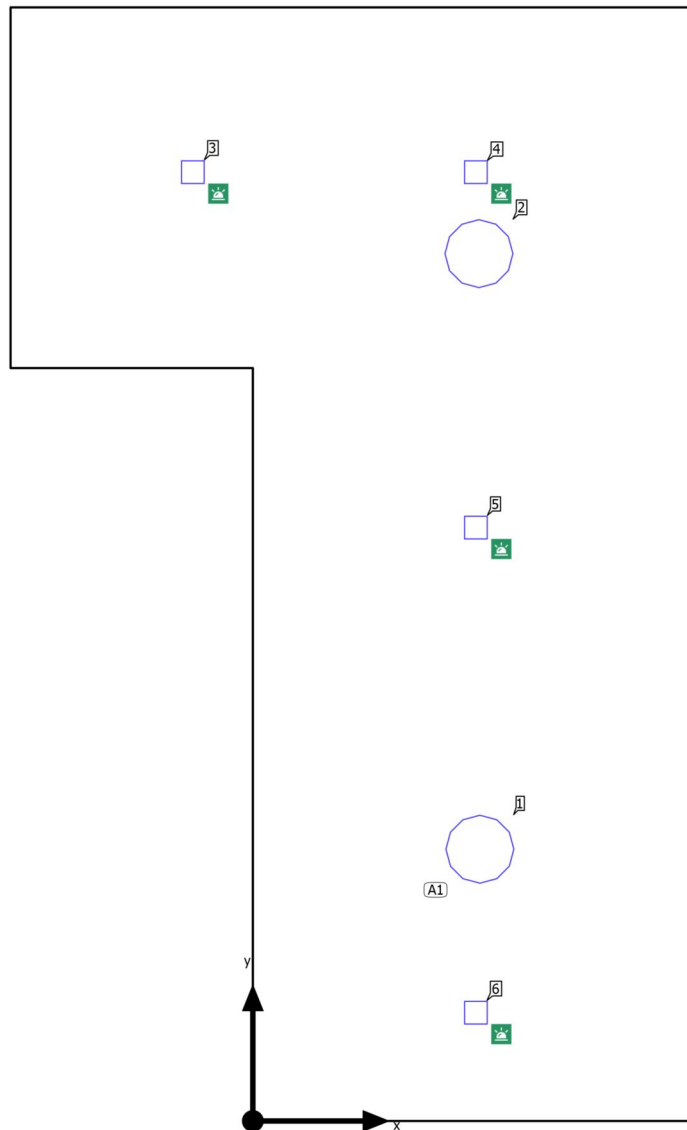
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas de tránsito generales en lugares de trabajo / puestos de trabajo al aire libre (5.1.1 Vías peatonales, exclusivamente para peatones)

Lista de luminarias

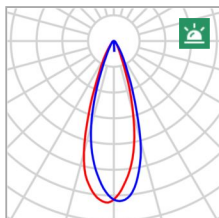
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	SYLVANIA	P40126	LED PANEL RD 30W DL UNV	–	28.4 W	2209 lm	77.8 lm/W

Pasillo 4

Plano de situación de luminarias

Pasillo 4

Plano de situación de luminarias



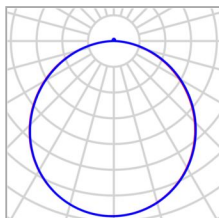
Fabricante	SYLVANIA	P	0.0 W
Nombre del artículo	SYLVANIA P28760-LED EMERG R3 2X1W DESIGN	P _{Alumbrado de emergencia}	0.0 W
Lámpara	1x	Φ _{Luminaria}	223 lm
		Φ _{Alumbrado de emergencia}	223 lm
		ELF	100 %

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
-0.265 m	4.190 m	2.600 m	3
0.985 m	4.190 m	2.600 m	4
0.985 m	2.620 m	2.600 m	5
0.985 m	0.478 m	2.600 m	6

Pasillo 4

Plano de situación de luminarias



Fabricante	SYLVANIA	P	28.4 W
Nº de artículo	P40126	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	2209 lm
Nombre del artículo	LED PANEL RD 30W DL UNV		
Lámpara	1x		

2 x SYLVANIA LED PANEL RD 30W DL UNV

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	1.003 m / 1.200 m / 2.600 m	1.003 m	1.200 m	2.600 m	1
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, 2.630 m	0.999 m	3.830 m	2.600 m	2
Organización	A1				

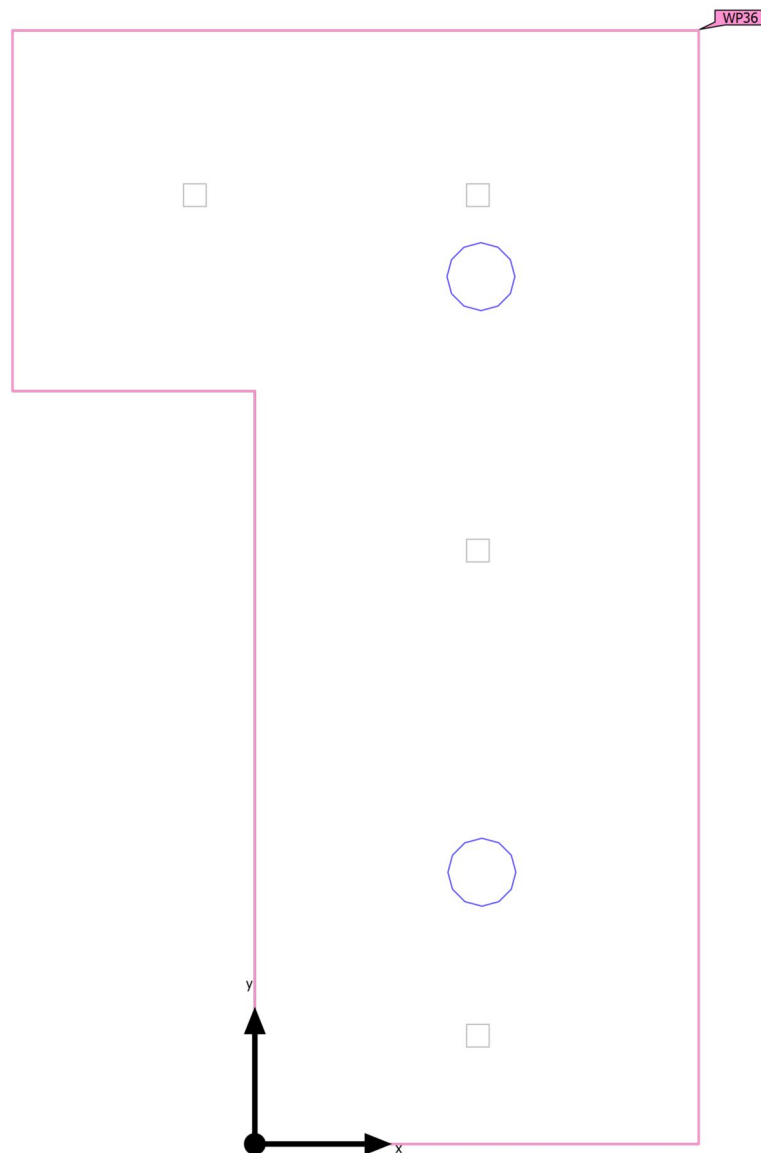
Pasillo 4

Lista de luminarias

Φ_{total} 5310 lm	P_{total} 56.8 W	Rendimiento lumínico 93.5 lm/W	$\Phi_{\text{Alumbrado de emergencia}}$ 892 lm
----------------------------------	------------------------------	-----------------------------------	---

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	SYLVANIA		SYLVANIA P28760-LED EMERG R3 2X1W DESIGN	0.0 W	223 lm	∞ lm/W
				 0.0 W	223 lm (100 %)	–
2	SYLVANIA	P40126	LED PANEL RD 30W DL UNV	28.4 W	2209 lm	77.8 lm/W

Pasillo 4 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Pasillo 4 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

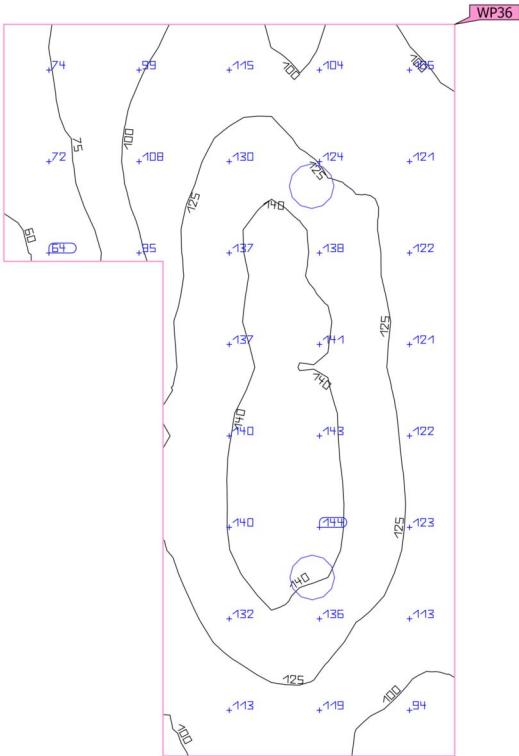
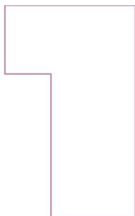
Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Pasillo 4) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	118 lx (≥ 100 lx) ✓	58.5 lx	145 lx	0.50 (≥ 0.40) ✓	0.40	WP36

Perfil de uso: Áreas de tránsito generales en lugares de trabajo / puestos de trabajo al aire libre (5.1.1 Vías peatonales, exclusivamente para peatones)

Pasillo 4 (Escena de luz 1)

Plano útil (Pasillo 4)

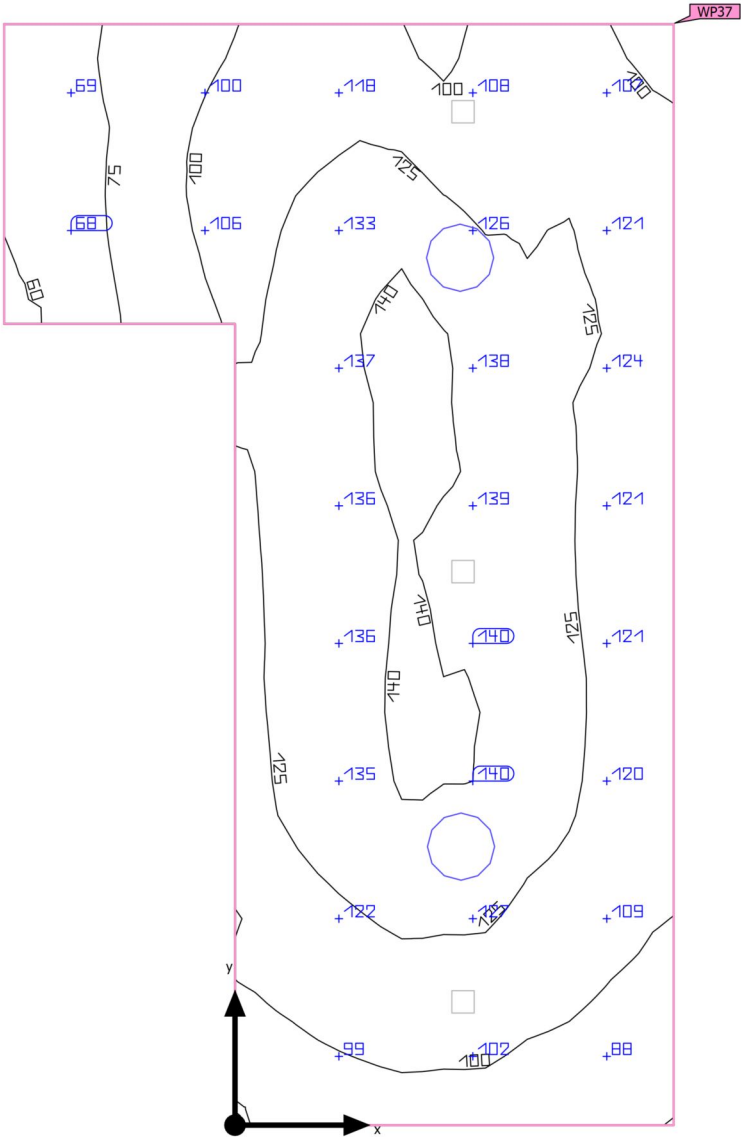


Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Pasillo 4)	118 lx	58.5 lx	145 lx	0.50	0.40	WP36
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	(≥ 100 lx)			(≥ 0.40)		
Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	✓			✓		

Perfil de uso: Áreas de tránsito generales en lugares de trabajo / puestos de trabajo al aire libre (5.1.1 Vías peatonales, exclusivamente para peatones)

Pasillo 5 (Escena de luz 1)

Resumen



		Altura de montaje	2.600 m
Base		Altura Plano útil	0.000 m
Factor de degradación		Zona marginal Plano útil	0.000 m

Pasillo 5 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

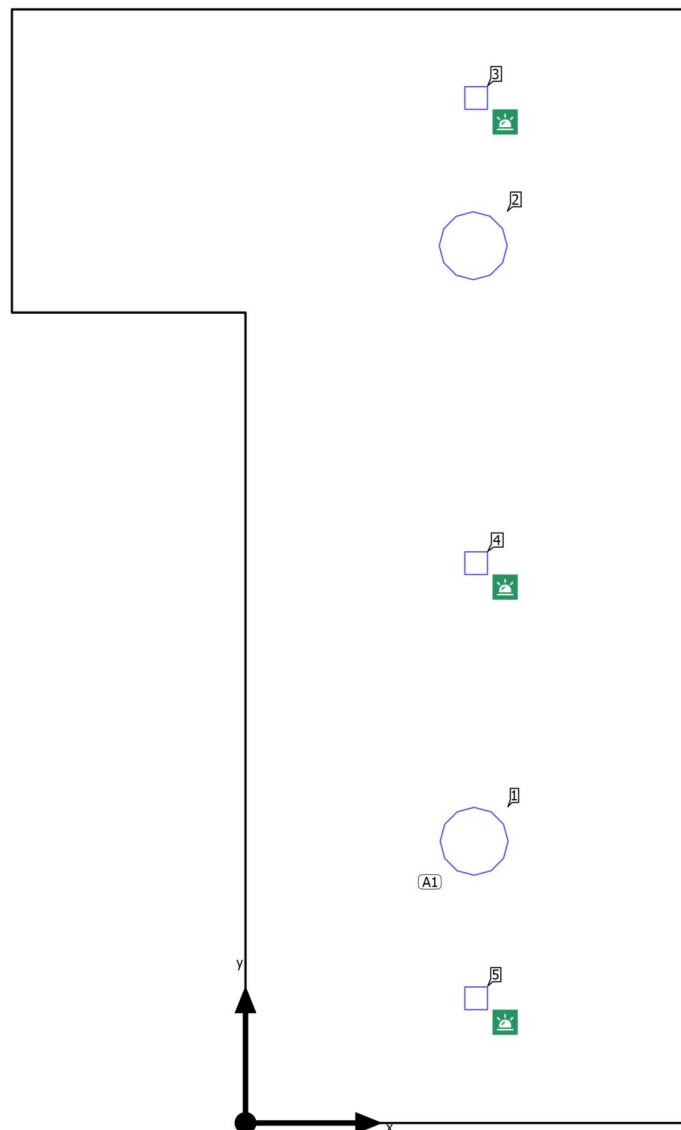
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	116 lx	$\geq 100 \text{ lx}$	✓	WP37
	$U_o (g_1)$	0.51	≥ 0.40	✓	WP37
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	497 kWh/a	máx. 400 kWh/a	✗	
Área	Potencia específica de conexión	5.15 W/m ²	–		
		4.44 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 2.992 m x 4.918 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.
Perfil de uso: Áreas de tránsito generales en lugares de trabajo / puestos de trabajo al aire libre (5.1.1 Vías peatonales, exclusivamente para peatones)

Lista de luminarias

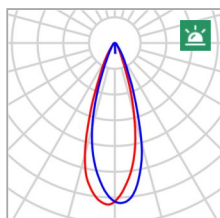
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	SYLVANIA	P40126	LED PANEL RD 30W DL UNV	–	28.4 W	2209 lm	77.8 lm/W

Pasillo 5

Plano de situación de luminarias

Pasillo 5

Plano de situación de luminarias



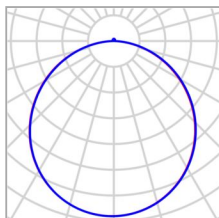
Fabricante	SYLVANIA	P	0.0 W
Nombre del artículo	SYLVANIA P28760-LED EMERG R3 2X1W DESIGN	P _{Alumbrado de emergencia}	0.0 W
Lámpara	1x	Φ _{Luminaria}	223 lm
		Φ _{Alumbrado de emergencia}	223 lm
		ELF	100 %

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1.019 m	4.526 m	2.600 m	3
1.019 m	2.472 m	2.600 m	4
1.019 m	0.551 m	2.600 m	5

Pasillo 5

Plano de situación de luminarias



Fabricante	SYLVANIA	P	28.4 W
Nº de artículo	P40126	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	2209 lm
Nombre del artículo	LED PANEL RD 30W DL UNV		
Lámpara	1x		


2 x SYLVANIA LED PANEL RD 30W DL UNV

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	1.010 m / 1.244 m / 2.600 m	1.010 m	1.244 m	2.600 m	1
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, 2.630 m	1.006 m	3.874 m	2.600 m	2
Organización	A1				

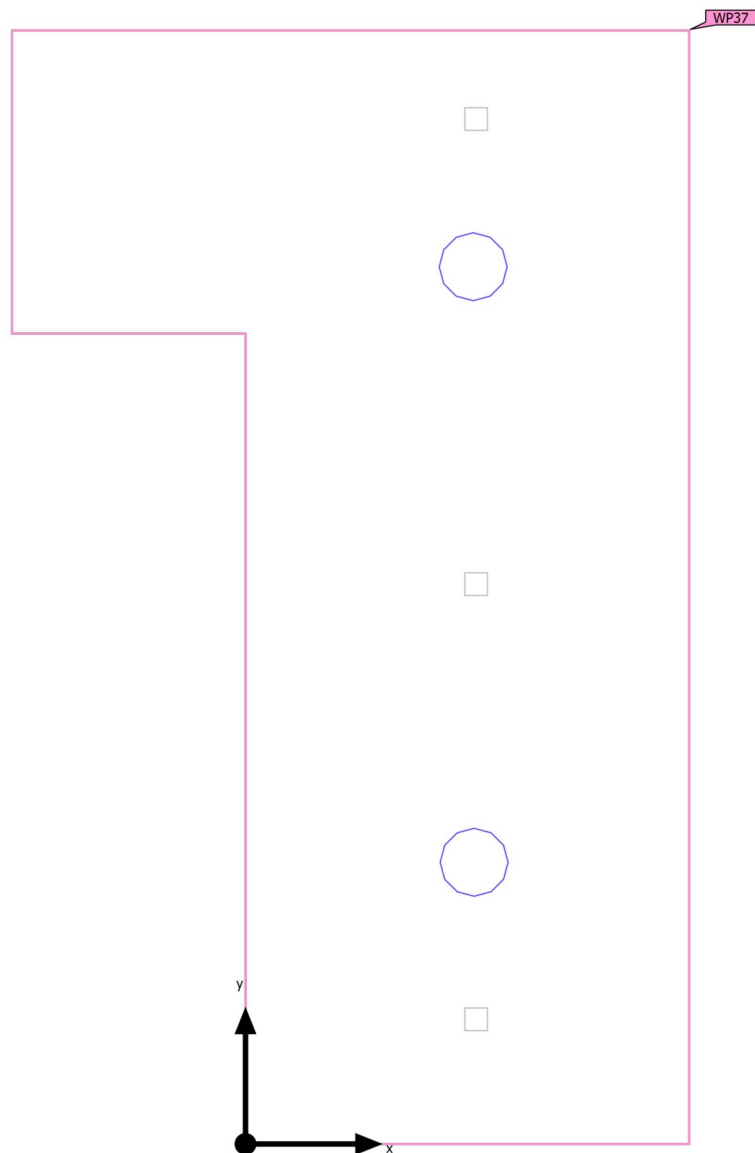
Pasillo 5

Lista de luminarias

Φ_{total} 5087 lm	P_{total} 56.8 W	Rendimiento lumínico 89.6 lm/W	$\Phi_{\text{Alumbrado de emergencia}}$ 669 lm
----------------------------------	------------------------------	-----------------------------------	---

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	SYLVANIA		SYLVANIA P28760-LED EMERG R3 2X1W DESIGN	0.0 W	223 lm	∞ lm/W
				 0.0 W	223 lm (100 %)	–
2	SYLVANIA	P40126	LED PANEL RD 30W DL UNV	28.4 W	2209 lm	77.8 lm/W

Pasillo 5 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Pasillo 5 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

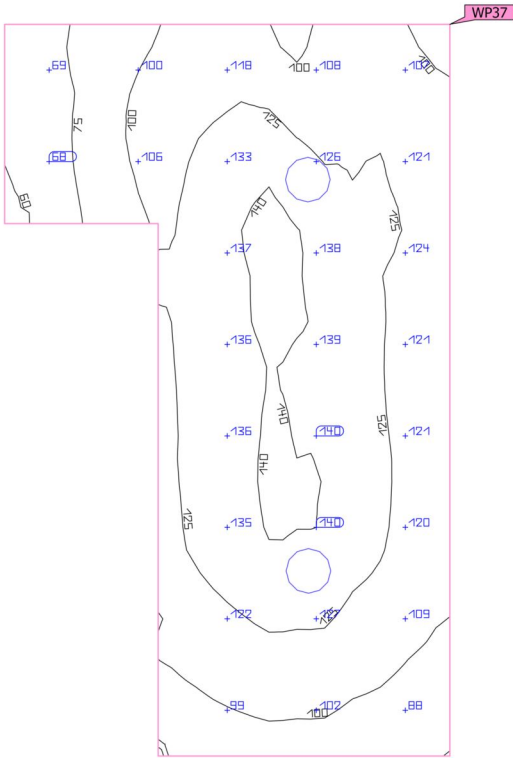
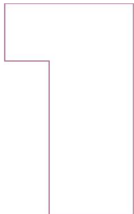
Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Pasillo 5) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	116 lx (≥ 100 lx) ✓	58.9 lx	142 lx	0.51 (≥ 0.40) ✓	0.41	WP37

Perfil de uso: Áreas de tránsito generales en lugares de trabajo / puestos de trabajo al aire libre (5.1.1 Vías peatonales, exclusivamente para peatones)

Pasillo 5 (Escena de luz 1)

Plano útil (Pasillo 5)

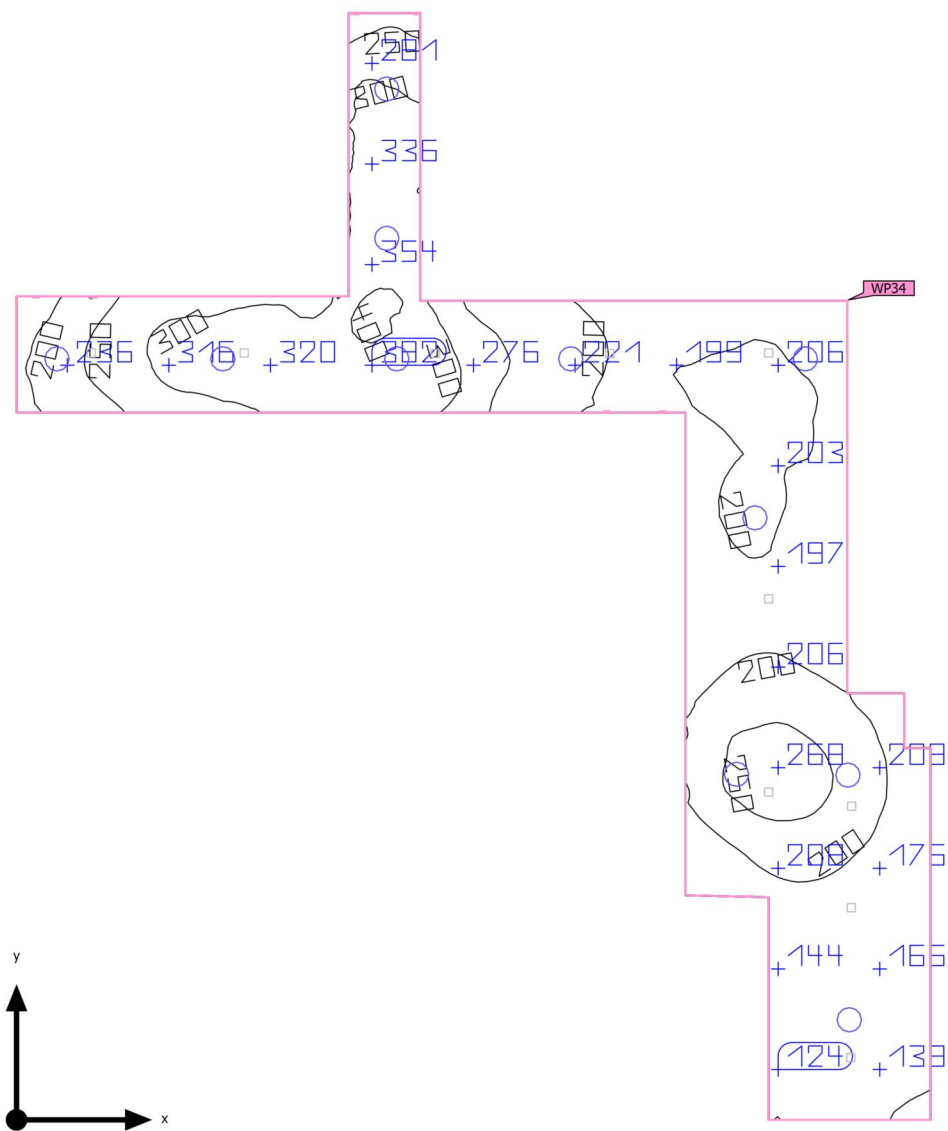


Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Pasillo 5)	116 lx	58.9 lx	142 lx	0.51	0.41	WP37
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	≥ 100 lx			≥ 0.40		
Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	✓			✓		

Perfil de uso: Áreas de tránsito generales en lugares de trabajo / puestos de trabajo al aire libre (5.1.1 Vías peatonales, exclusivamente para peatones)

pasillo de entrada (Escena de luz 1)

Resumen



		Altura de montaje	2.300 m – 2.400 m
Base		Altura Plano útil	0.000 m
Factor de degradación		Zona marginal Plano útil	0.000 m
	37.39 m ²		
	0.80 (Global)		

pasillo de entrada (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

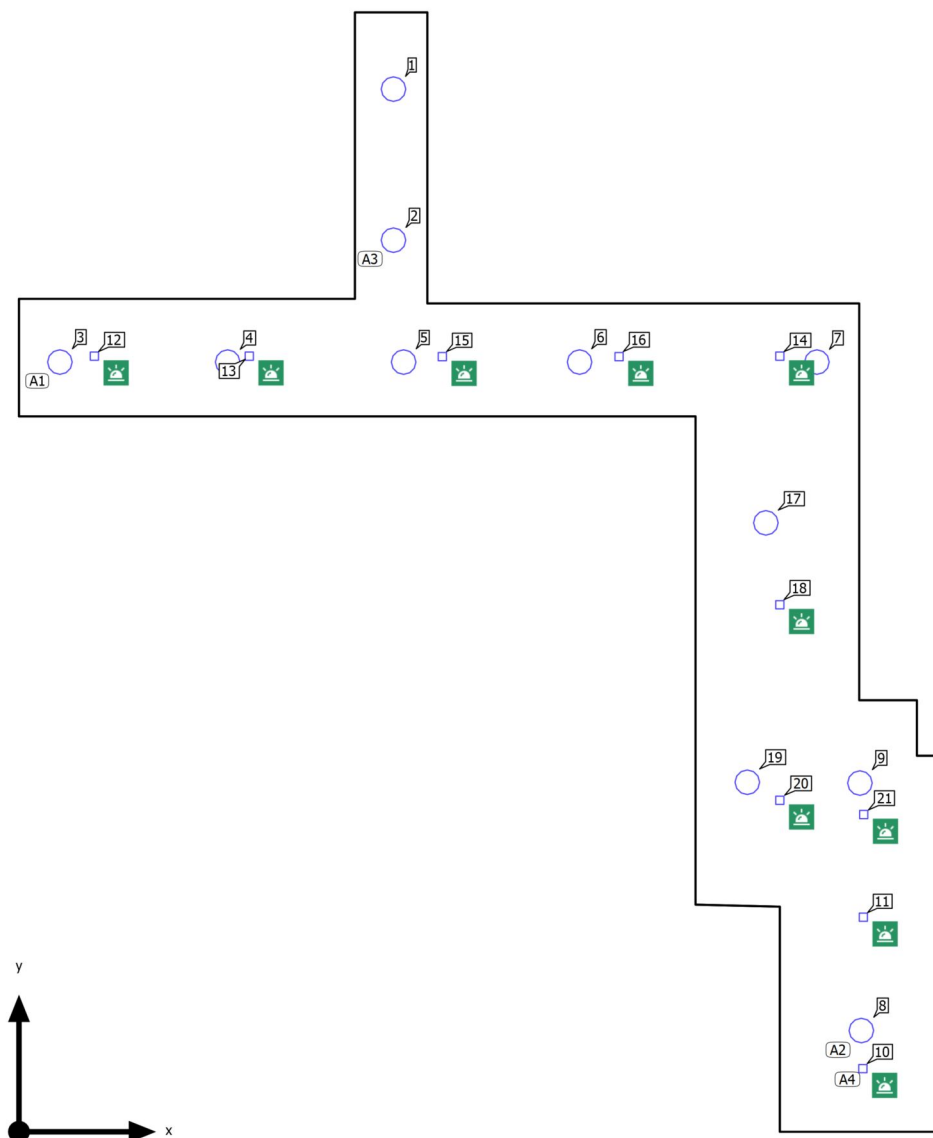
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	226 lx	$\geq 100 \text{ lx}$	✓	WP34
	$U_o (g_1)$	0.40	≥ 0.40	✓	WP34
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	2735 kWh/a	máx. 1350 kWh/a	✗	
Área	Potencia específica de conexión	8.36 W/m ²	–		
		3.69 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 11.297 m x 13.676 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.
Perfil de uso: Áreas de tránsito generales en lugares de trabajo / puestos de trabajo al aire libre (5.1.1 Vías peatonales, exclusivamente para peatones)

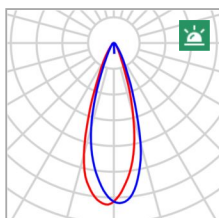
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
11	SYLVANIA	P40126	LED PANEL RD 30W DL UNV	–	28.4 W	2209 lm	77.8 lm/W

pasillo de entrada

Plano de situación de luminarias

pasillo de entrada

Plano de situación de luminarias

Fabricante	SYLVANIA	P	0.0 W
Nombre del artículo	SYLVANIA P28760-LED EMERG R3 2X1W DESIGN	P _{Alumbrado de emergencia}	0.0 W
Lámpara	1x	Φ _{Luminaria}	223 lm
		Φ _{Alumbrado de emergencia}	223 lm
		ELF	100 %

2 x SYLVANIA SYLVANIA P28760-LED EMERG R3 2X1W DESIGN

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	10.312 m / 0.772 m / 2.300 m	10.312 m	0.772 m	2.300 m	10
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	10.318 m	2.622 m	2.300 m	11
Organización	A4				

Luminarias individuales

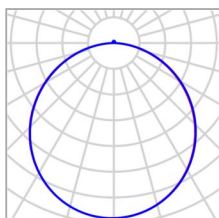
X	Y	Altura de montaje	Luminaria
0.921 m	9.476 m	2.400 m	12
2.814 m	9.476 m	2.400 m	13
9.297 m	9.476 m	2.400 m	14
5.173 m	9.470 m	2.400 m	15
7.333 m	9.470 m	2.400 m	16
9.297 m	6.439 m	2.400 m	18

pasillo de entrada

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
9.297 m	4.050 m	2.300 m	20
10.322 m	3.876 m	2.300 m	21

pasillo de entrada

Plano de situación de luminarias

Fabricante	SYLVANIA	P	28.4 W
Nº de artículo	P40126	Φ Luminaria	2209 lm
Nombre del artículo	LED PANEL RD 30W DL UNV		
Lámpara	1x		

5 x SYLVANIA LED PANEL RD 30W DL UNV

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	0.500 m / 9.404 m / 2.400 m	0.500 m	9.404 m	2.400 m	3
Dirección X	5 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	2.550 m	9.404 m	2.400 m	4
		4.700 m	9.404 m	2.400 m	5
Organización	A1	6.850 m	9.404 m	2.400 m	6
		9.750 m	9.404 m	2.400 m	7

2 x SYLVANIA LED PANEL RD 30W DL UNV

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	10.293 m / 1.237 m / 2.300 m	10.293 m	1.237 m	2.300 m	8
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, 3.024 m	10.276 m	4.260 m	2.300 m	9
Organización	A2				

pasillo de entrada

Plano de situación de luminarias

2 x SYLVANIA LED PANEL RD 30W DL UNV

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	4.576 m / 12.738 m / 2.400 m	4.576 m	12.738 m	2.400 m	1
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, 1.845 m	4.576 m	10.893 m	2.400 m	2
Organización	A3				


Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
9.126 m	7.439 m	2.400 m	17
8.900 m	4.270 m	2.300 m	19

pasillo de entrada

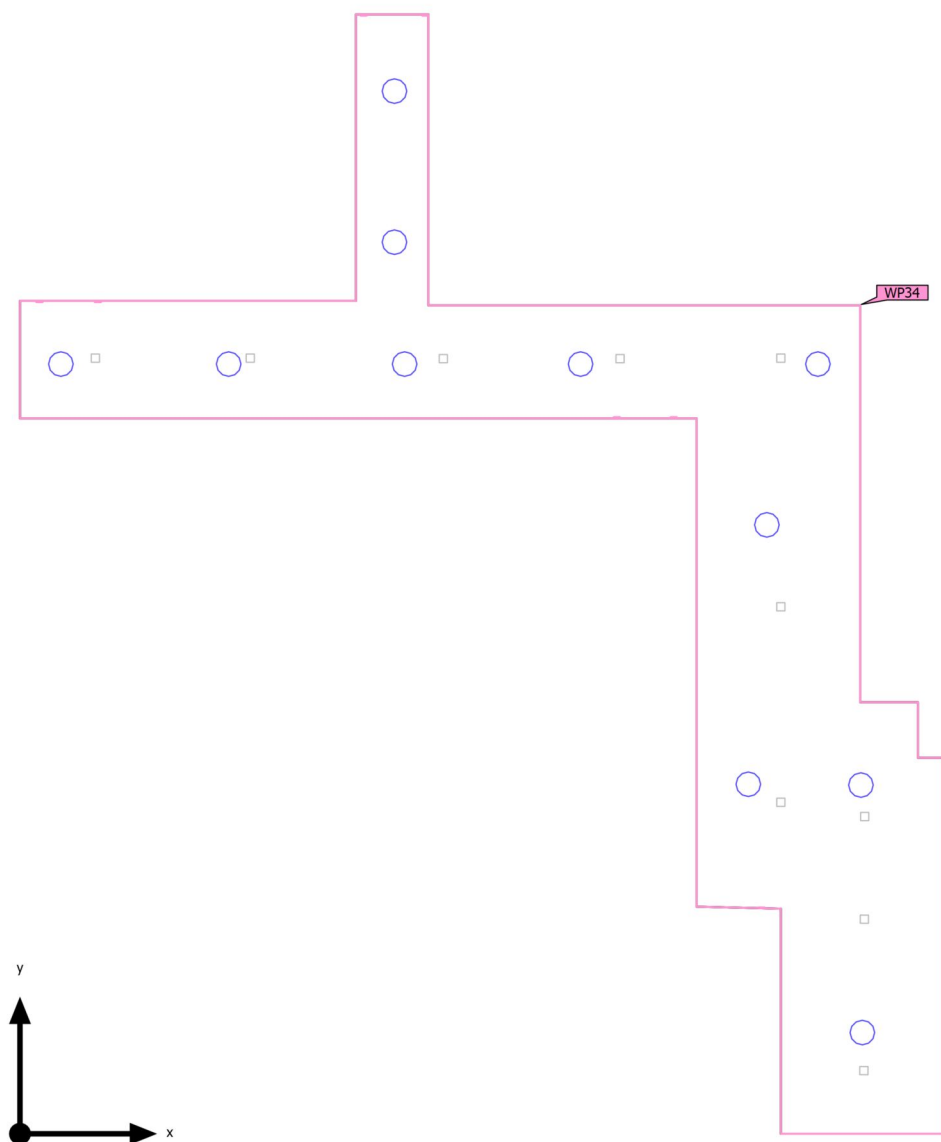
Lista de luminarias

Φ_{total} 26529 lm	P_{total} 312.4 W	Rendimiento lumínico 84.9 lm/W	$\Phi_{\text{Alumbrado de emergencia}}$ 2230 lm
-----------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------	--

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
10	SYLVANIA		SYLVANIA P28760-LED EMERG R3 2X1W DESIGN	0.0 W	223 lm	∞ lm/W
				 0.0 W	223 lm (100 %)	–
11	SYLVANIA	P40126	LED PANEL RD 30W DL UNV	28.4 W	2209 lm	77.8 lm/W

pasillo de entrada (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



pasillo de entrada (Escena de luz 1)

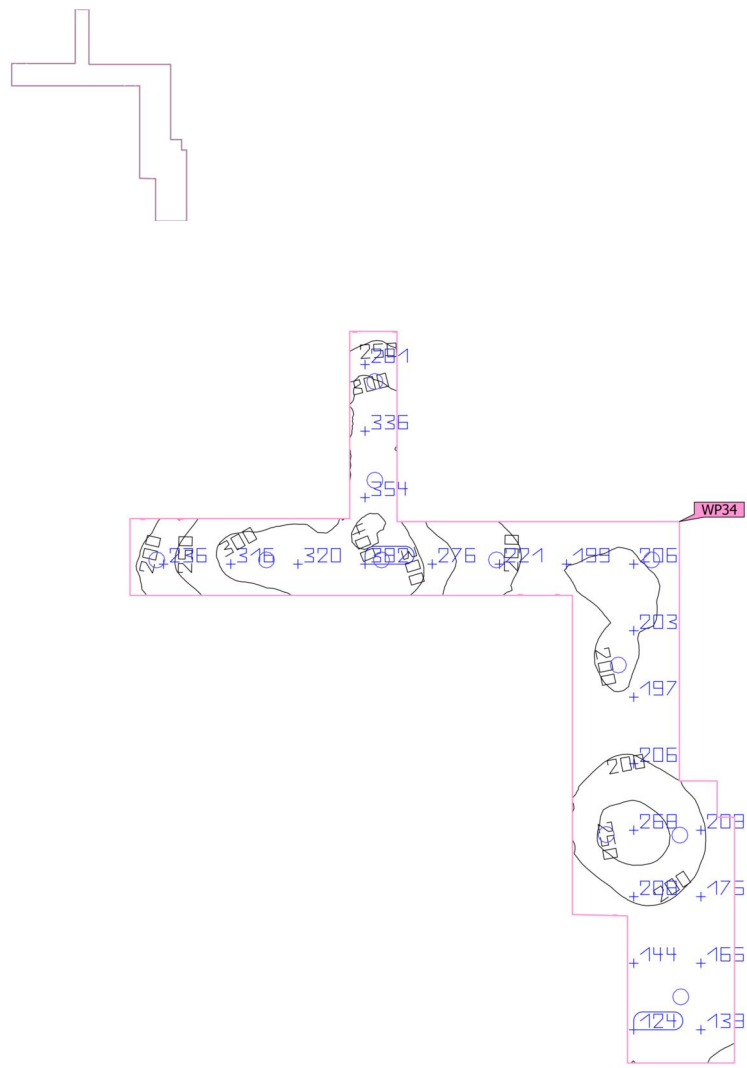
Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (pasillo de entrada) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	226 lx (≥ 100 lx) ✓	89.7 lx	417 lx	0.40 (≥ 0.40) ✓	0.22	WP34

Perfil de uso: Áreas de tránsito generales en lugares de trabajo / puestos de trabajo al aire libre (5.1.1 Vías peatonales, exclusivamente para peatones)

pasillo de entrada (Escena de luz 1)
Plano útil (pasillo de entrada)

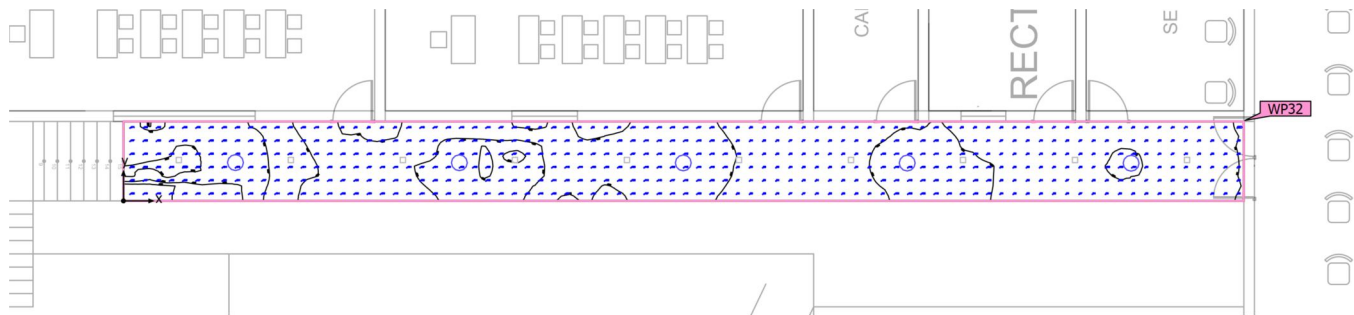


Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (pasillo de entrada)	226 lx	89.7 lx	417 lx	0.40	0.22	WP34
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	≥ 100 lx			≥ 0.40		
Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	✓			✓		

Perfil de uso: Áreas de tránsito generales en lugares de trabajo / puestos de trabajo al aire libre (5.1.1 Vías peatonales, exclusivamente para peatones)

Pasillo1 (Escena de luz 1)

Resumen



		Altura de montaje	2.800 m
Base		Altura Plano útil	0.000 m
Factor de degradación		Zona marginal Plano útil	0.000 m
	31.76 m ²		
	0.80 (Global)		

Pasillo1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	111 lx	$\geq 100 \text{ lx}$	✓	WP32
	$U_o (g_1)$	0.43	≥ 0.40	✓	WP32
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	1243 kWh/a	máx. 1150 kWh/a	✗	
Área	Potencia específica de conexión	4.47 W/m ²	–		
		4.05 W/m ² /100 lx	–		

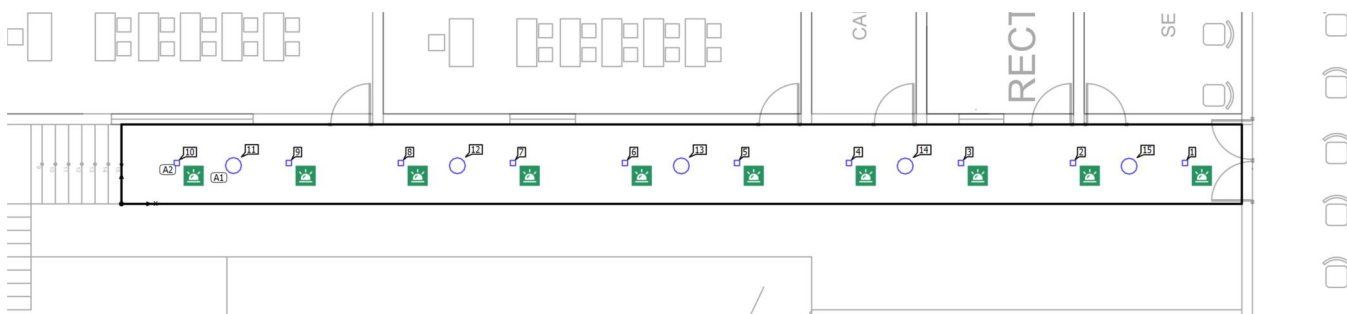
(1) Basado en un espacio rectangular de 21.170 m x 1.500 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.
Perfil de uso: Áreas de tránsito generales en lugares de trabajo / puestos de trabajo al aire libre (5.1.1 Vías peatonales, exclusivamente para peatones)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
5	SYLVANIA	P40126	LED PANEL RD 30W DL UNV	–	28.4 W	2209 lm	77.8 lm/W

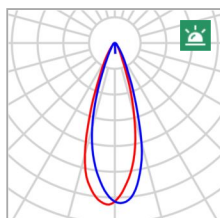
Pasillo1

Plano de situación de luminarias



Pasillo1

Plano de situación de luminarias



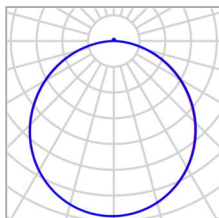
Fabricante	SYLVANIA	P	0.0 W
Nombre del artículo	SYLVANIA P28760-LED EMERG R3 2X1W DESIGN	P _{Alumbrado de emergencia}	0.0 W
Lámpara	1x	Φ _{Luminaria}	223 lm
		Φ _{Alumbrado de emergencia}	223 lm
		ELF	100 %

10 x SYLVANIA SYLVANIA P28760-LED EMERG R3 2X1W DESIGN

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	20.097 m / 0.772 m / 2.800 m	20.097 m	0.772 m	2.800 m	1
Dirección X	10 Uni., Centro - centro, 2.117 m	17.980 m	0.772 m	2.800 m	2
Organización	A2	15.863 m	0.772 m	2.800 m	3
		13.747 m	0.772 m	2.800 m	4
		11.630 m	0.772 m	2.800 m	5
		9.513 m	0.772 m	2.800 m	6
		7.397 m	0.772 m	2.800 m	7
		5.280 m	0.772 m	2.800 m	8
		3.163 m	0.772 m	2.800 m	9
		1.046 m	0.772 m	2.800 m	10

Pasillo1

Plano de situación de luminarias



Fabricante	SYLVANIA	P	28.4 W
Nº de artículo	P40126	Φ Luminaria	2209 lm
Nombre del artículo	LED PANEL RD 30W DL UNV		
Lámpara	1x		


5 x SYLVANIA LED PANEL RD 30W DL UNV

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	2.116 m / 0.723 m / 2.800 m	2.116 m	0.723 m	2.800 m	11
Dirección X	5 Uni., Centro - centro, 4.231 m	6.347 m	0.720 m	2.800 m	12
Organización	A1	10.578 m	0.717 m	2.800 m	13
		14.809 m	0.714 m	2.800 m	14
		19.040 m	0.711 m	2.800 m	15

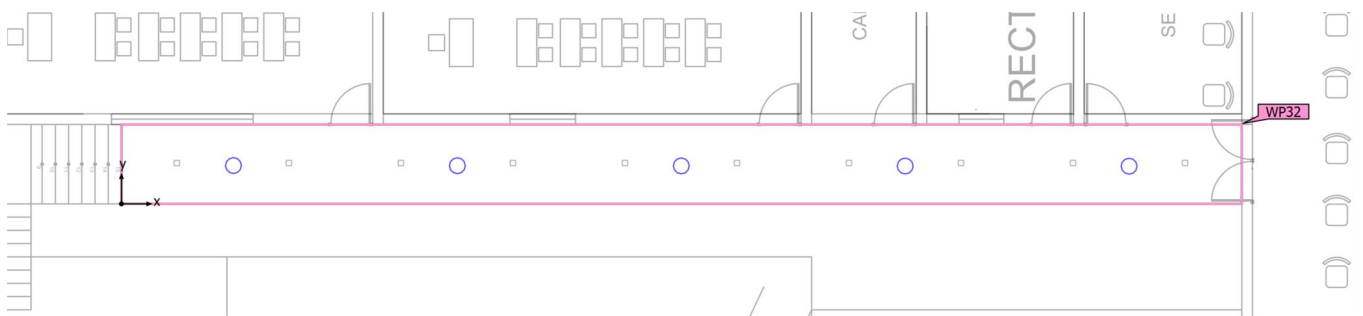
Pasillo1

Lista de luminarias

Φ_{total} 13275 lm	P_{total} 142.0 W	Rendimiento lumínico 93.5 lm/W	$\Phi_{\text{Alumbrado de emergencia}}$ 2230 lm
-----------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------	--

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
10	SYLVANIA		SYLVANIA P28760-LED EMERG R3 2X1W DESIGN	0.0 W	223 lm	∞ lm/W
				 0.0 W	223 lm (100 %)	–
5	SYLVANIA	P40126	LED PANEL RD 30W DL UNV	28.4 W	2209 lm	77.8 lm/W

Pasillo1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Pasillo1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

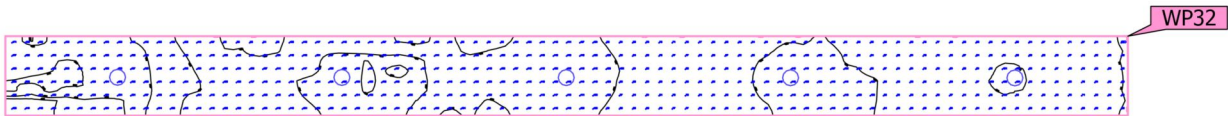
Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Pasillo1)	111 lx	47.8 lx	209 lx	0.43	0.23	WP32
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	(≥ 100 lx)			(≥ 0.40)		
Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	✓			✓		

Perfil de uso: Áreas de tránsito generales en lugares de trabajo / puestos de trabajo al aire libre (5.1.1 Vías peatonales, exclusivamente para peatones)

Pasillo1 (Escena de luz 1)

Plano útil (Pasillo1)



Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Pasillo1)	111 lx	47.8 lx	209 lx	0.43	0.23	WP32
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	(≥ 100 lx)			(≥ 0.40)		
Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	✓			✓		

Perfil de uso: Áreas de tránsito generales en lugares de trabajo / puestos de trabajo al aire libre (5.1.1 Vías peatonales, exclusivamente para peatones)

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

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: Φ

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.

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 ($\text{lm}/\text{m}^2 = \text{lx}$). 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

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.
-------------------------------	--
