



MEMORIA TÉCNICA PREVENCIÓN CONTAMINACIÓN LUMÍNICA DECRETO 37/2025

I4WATER PROYECTOS

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 1/89	

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 2/89	


ÍNDICE


1.- OBJETO DEL DOCUMENTO	1
2.- PETICIONARIO.....	2
3.- DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES	3
3.1.- AÑO DE AUTORIZACIÓN O LEGALIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN	3
3.2.- NORMATIVA EN MATERIA DE CONTAMINACIÓN LUMÍNICA	3
3.3.- DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS INSTALADOS	3
3.3.1.- IDENTIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS DE ALUMBRADO PREVISTOS.....	3
3.3.2.- NIVEL MEDIO REQUERIDO	4
3.3.3.- FLUJO MÁXIMO	4
3.3.4.- NÚMERO DE LUMINARIAS PREVISTAS	4
3.3.5.- FUENTE DE LUZ PREVISTA, DATOS ESPECTRALES, ETC.....	4
3.3.6.- SISTEMA DE ACCIONAMIENTO, REGULACIÓN Y HORARIO DE FUNCIONAMIENTO	4
3.3.7.- ESTUDIO LUMINOTÉCNICO.....	5
3.4.- ESTUDIO LUMINOTÉCNICO.....	5
3.5.- FICHAS TÉCNICAS	5

APÉNDICES

- Apéndice 1.- ESTUDIO LUMINOTÉCNICO
Apéndice 2.- FICHA TÉCNICA LUMINARIA


I4WATER PROYECTOS

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 3/89	

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 4/89	

1.- OBJETO DEL DOCUMENTO


En el presente documento es la redacción de la memoria técnica de prevención de la contaminación lumínica de la instalación proyectada.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 5/89	

2.- PETICIONARIO

COMUNIDAD DE REGANTES SINDICATO DE RIEGOS CUEVAS DEL ALMANZORA con CIF G-04.041.901 y domicilio a efectos de notificaciones en Calle Rambla Cirera Nº 3, C.P. 04.610 de Cuevas del Almanzora (Almería).

Tiene una superficie regable total de 5.400 ha netas compuestas en su mayoría por cultivos hortícolas y de cítricos.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 6/89	

3.- DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

3.1.- AÑO DE AUTORIZACIÓN O LEGALIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN

Debido a la insuficiencia de recursos hídricos, la Comunidad de Regantes, necesita dotar de agua suficiente a los cultivos de sus comuneros, por lo cual ha redactado el proyecto: **"TRATAMIENTO TERCIARIO EN LA EDAR DE CUEVAS DEL ALMANZORA Y ENTREGA DE AGUA REGENERADA"** cuya finalidad es regenerar agua tratada de la actual depuradora de Cuevas del Almanzora.

El Proyecto se enmarca en el Plan de Aguas Regeneradas para el Regadío en Andalucía (Plan PARRA) impulsado por la Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural que representa una excelente oportunidad para incrementar recursos actuales de la Comunidad de Regantes contribuyendo a reducir la presión sobre los recursos hídricos convencionales, especialmente en el contexto de sequía y cambio climático de Andalucía.

En el momento actual la actuación se encuentra en el nivel de proyecto sin que se haya sido ejecutada.

3.2.- NORMATIVA EN MATERIA DE CONTAMINACIÓN LUMÍNICA

- Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión
- Decreto 37/2025 de 11 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de protección frente a la contaminación lumínica en Andalucía.

3.3.- DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS INSTALADOS

La instalación de alumbrado exterior se encuentra en el interior de una rea destinada a la actividad industrial, y por tanto podría considerarse como alumbrado para vigilancia y seguridad nocturna para zona lumínica E1.

En el perímetro de la planta, se instalarán equipos de alumbrado que garanticen un nivel de seguridad adecuado en horario nocturno.

3.3.1.- IDENTIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS DE ALUMBRADO PREVISTOS

Se ha previsto la instalación de luminarias tipo Opple modelo LEDRoad-St-P2 Re488-40W-DALI-730 de las siguientes características:

- Potencia: 40 w
- Tecnología: LED



- Flujo lámpara: 6000 lm
- Flujo luminaria: 6000 lm
- Rendimiento lumínico: 150 lm/w
- CCT: 3000 K
- CRI: 70
- Nivel protección: IP 66
- Sistema de control y regulación: Dali
- Altura de montaje: 6m
- Índice espectral: 2,5

3.3.2.- NIVEL MEDIO REQUERIDO

El nivel medio requerido en el suelo es de 20 lux. El obtenido es de 20,41 lux

3.3.3.- FLUJO MÁXIMO

El flujo máximo de cada luminaria es de 6000 lm.

3.3.4.- NÚMERO DE LUMINARIAS PREVISTAS

Se ha previsto la instalación de 19 luminarias tipo Opplé modelo LEDRoad-St-P2.

La situación de las mismas se puede comprobar en el cálculo luminotécnico adjunto. La instalación del equipo se realiza a 6m de altura respecto al suelo.

3.3.5.- FUENTE DE LUZ PREVISTA, DATOS ESPECTRALES, ETC.

La fuente de luz es Led. Se adjunta ficha técnica de la luminaria con todas las características técnicas

3.3.6.- SISTEMA DE ACCIONAMIENTO, REGULACIÓN Y HORARIO DE FUNCIONAMIENTO

El accionamiento de la iluminación exterior se realiza de forma automática mediante un interruptor astronómico y se producirá una reducción del flujo al 50% en función del horario que se establezca. La luminaria viene equipada con tecnología Dali lo que da la capacidad de su gestión mediante múltiples formas.



3.3.8.- ESTUDIO LUMINOTÉCNICO

A continuación, se indican los niveles obtenidos según el cálculo:

- Iluminancia media: 20,4 lx
- Iluminancia mínima: 9,04 lx
- Iluminancia máxima: 49,1 lx
- Nivel de uniformidad Uo(g1) Emedia/Emínima: 0,36
- Nivel de uniformidad (g2) Eminima /Emaxima: 0,18
- Índice: CG1

La instalación cumple con la clase de intensidad lumínica G3 y la disposición cumple con la clase de índice de deslumbramiento D.5.

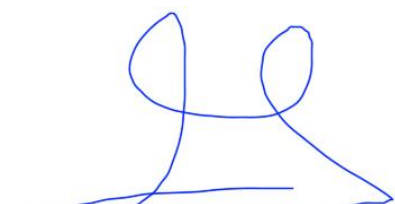
3.4.- ESTUDIO LUMINOTÉCNICO

Se adjunta estudio luminotécnico completo y uno específico de la zona de vial.

3.5.- FICHAS TÉCNICAS

Se adjunta ficha técnica de la luminaria propuesta.

Cuevas del Almanzora, abril 2026



Fdo.: Salvador Martínez Marcos


Ingeniero Técnico Industrial

Ingeniero en Automática y Electrónica Industrial

23004586D
SALVADOR
MARTINEZ (R:
B75534263)


Firmado digitalmente
por 23004586D
SALVADOR MARTINEZ
(R: B75534263)
Fecha: 2026.04.08
20:08:17 +02'00'



Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 10/89	


APÉNDICE 1: ESTUDIO LUMINOTÉCNICO

I4WATER PROYECTOS

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 11/89	

Polígono Parra

Fecha: 23.03.2026
Proyecto elaborado por:


Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 12/89	

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Índice

Polígono Parra	
Portada del proyecto	1
Índice	2
OPPLE 705000096600 LEDRoad-St-P2 Re488-40W-DALI-730	
Hoja de datos de luminarias	3
Calle 1	
Datos de planificación	4
Lista de luminarias	5
Resultados luminotécnicos	6

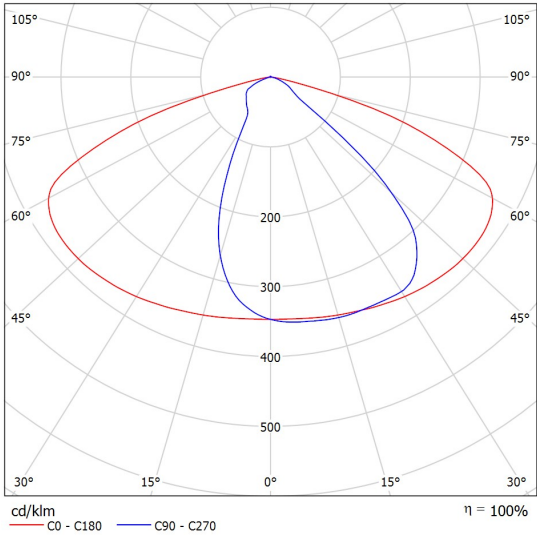
Nº Reg. Entrada: 202699903583437. Fecha/Hora: 09/04/2026 11:03:44

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 13/89	

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

OPPLE 705000096600 LEDRoad-St-P2 Re488-40W-DALI-730 / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 47 83 98 100 100

Roadlight Stratus 40W-6000lm-3000K-DALI-IP66

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna
tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Existencias:
•2 x

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 14/89	

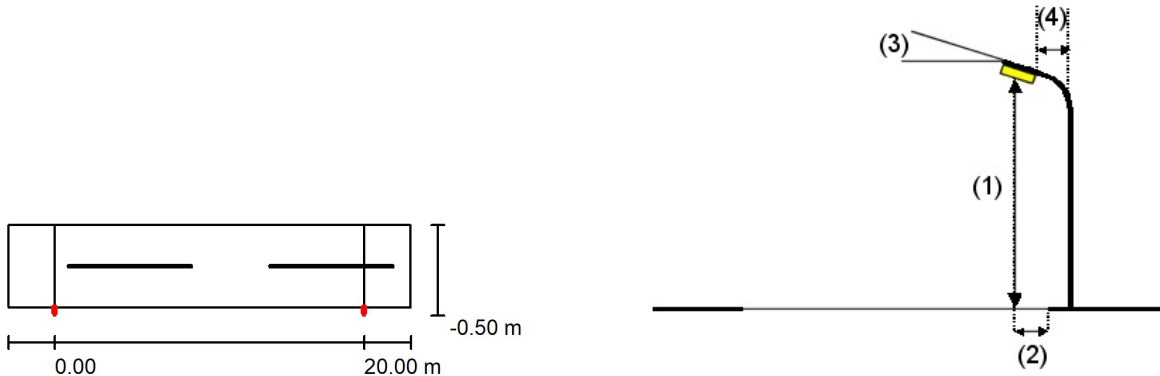
Calle 1 / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Calzada 1 (Anchura: 5.300 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)

Factor mantenimiento: 0.67

Disposiciones de las luminarias



Luminaria:	OPPLE 705000096600 LEDRoad-St-P2 Re488-40W-DALI-730		
Flujo luminoso (Luminaria):	6000 lm	Valores máximos de la intensidad lumínica con 70°: 346 cd/klm con 80°: 26 cd/klm con 90°: 0.76 cd/klm	
Flujo luminoso (Lámparas):	6000 lm		
Potencia de las luminarias:	40.0 W		
Organización:	unilateral abajo		
Distancia entre mástiles:	20.000 m	Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento). La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3. La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.	
Altura de montaje (1):	6.000 m		
Altura del punto de luz:	6.024 m		
Saliente sobre la calzada (2):	-0.043 m		
Inclinación del brazo (3):	0.0 °		
Longitud del brazo (4):	0.000 m		

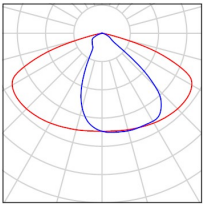
Nº Reg. Entrada: 202699903583437. Fecha/Hora: 09/04/2026 11:03:44

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 15/89	

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Lista de luminarias

OPPLE 705000096600 LEDRoad-St-P2 Re488-40W-DALI-730
Nº de artículo: 705000096600
Flujo luminoso (Luminaria): 6000 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6000 lm
Potencia de las luminarias: 40.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 47 83 98 100 100
Lámpara: 1 x LEDRoad-St-P2 Re488-40W-DALI-730 (Factor de corrección 1.000).

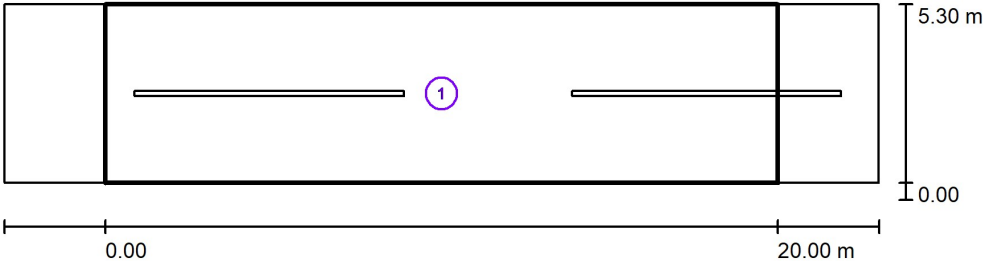


Nº Reg. Entrada: 202699903583437. Fecha/Hora: 09/04/2026 11:03:44

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 16/89	

Proyecto elaborado por
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Calle 1 / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.67

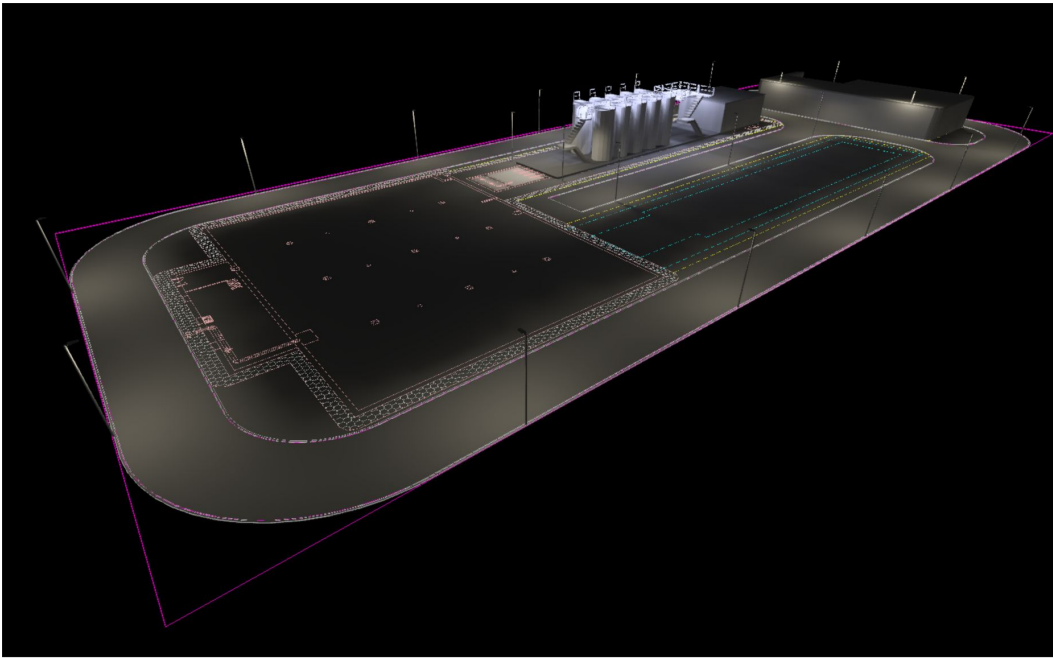
Escala 1:200

Lista del recuadro de evaluación

- 1 Recuadro de evaluación Calzada 1
 Longitud: 20.000 m, Anchura: 5.300 m
 Trama: 10 x 4 Puntos
 Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
 Clase de iluminación seleccionada: CE2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E _m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	20.41	0.58
Valores de consigna según clase:	≥ 20.00	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓


Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 17/89	



OPPLE - Vial Exterior

Nº Reg. Entrada: 202699903583437. Fecha/Hora: 09/04/2026 11:03:44

Created with DIALux

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 18/89	

Contenido

Portada 1

Contenido 2

Contactos 5

Imágenes 6

Lista de luminarias 11

Fichas de producto

Oppl e Lighting - LEDDownlightF-E2 Rd235-15/25W-830/840 (1x LEDDownlightF-E2 12

Rd235-15/25W-830/840)

Oppl e Lighting - LEDPanelS-P7 Sq595-29W-DALI-840-U19 (1x LEDPanelS-P7 13

Sq595-29W-DALI-840-U19)

Oppl e Lighting - LEDRoad-St-P2 Re488-40W-DALI-730 (1x LEDRoad-St-P2 Re488- 14

40W-DALI-730)

Oppl e Lighting - LEDWaterproof-P5-L06-22W-DALI-840 (1x LEDWaterproof-P5- 15

L06-22W-DALI-840)

Oppl e Lighting - LEDWaterproof-P5-L12-34W-DALI-840 (1x LEDWaterproof-P5- 16

L12-34W-DALI-840)

Oppl e Lighting - LEDWaterproof-P5-L15-48W-DALI-840 (1x LEDWaterproof-P5- 17

L15-48W-DALI-840)

Terreno 1

Plano de situación de luminarias 18

Objetos de cálculo / Escena de luz 1 26

Objeto de resultado de superficies 1 / Escena de luz 1 / Iluminancia 28

perpendicular (Adaptativamente)

Superficie de cálculo: Pasarela / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 29

(Adaptativamente)

Superficie de cálculo: Alto de Silo / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 30

(Adaptativamente)

Superficie de cálculo 1 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 31

Superficie de cálculo: Pasarela 2 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 32

Superficie de cálculo: Zona Bajo Pasarela / Escena de luz 1 / Iluminancia 33

perpendicular

Terreno 1 - Edificación 1

Planta (nivel) 1

Lista de locales / Escena de luz 1 34

Objetos de cálculo / Escena de luz 1 38

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

GONZALO ROJAS TOLEDO

09/04/2026

VERIFICACIÓN

PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV

PÁG. 19/89



Contenido

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

ASEO 1

Resumen / Escena de luz 1 40

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

ASEO 2

Resumen / Escena de luz 1 42

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

ASEO ADAPTADO

Resumen / Escena de luz 1 44

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

CUARTO 1

Resumen / Escena de luz 1 46

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

CUARTO 2

Resumen / Escena de luz 1 48

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

CUARTO 3


Resumen / Escena de luz 1 50

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

OFICINA DE CONTROL

Resumen / Escena de luz 1 52

Nº Reg. Entrada: 20269903583437. Fecha/Hora: 09/04/2026 11:03:44

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 20/89	

Contenido

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

PASILLO

Resumen / Escena de luz 1 54

Terreno 1 - Edificación 2

Planta (nivel) 1

Lista de locales / Escena de luz 1 56

Objetos de cálculo / Escena de luz 1 58


Terreno 1 - Edificación 2 - Planta (nivel) 1

CUARTO DE INSTALACIONES

Resumen / Escena de luz 1 60

Glosario 62

Nº Reg. Entrada: 202699903583437. Fecha/Hora: 09/04/2026 11:03:44

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 21/89	

Contactos



Project Manager
Pedro Mateo Lago

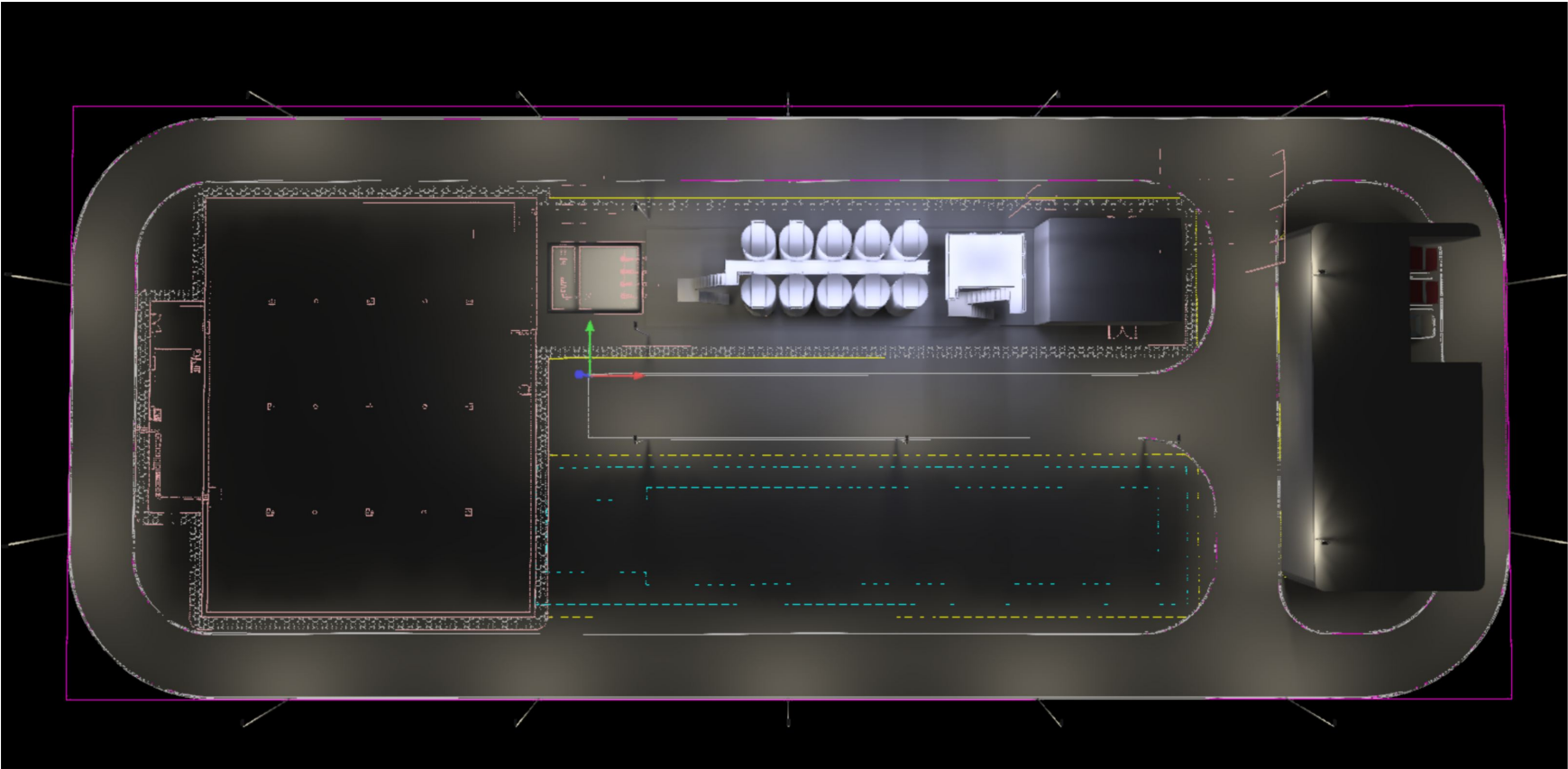
OPPLE Lighting B.V.


T +34 600 696 639
pedro.mateo@opple.com

Nº Reg. Entrada: 202699903583437. Fecha/Hora: 09/04/2026 11:03:44

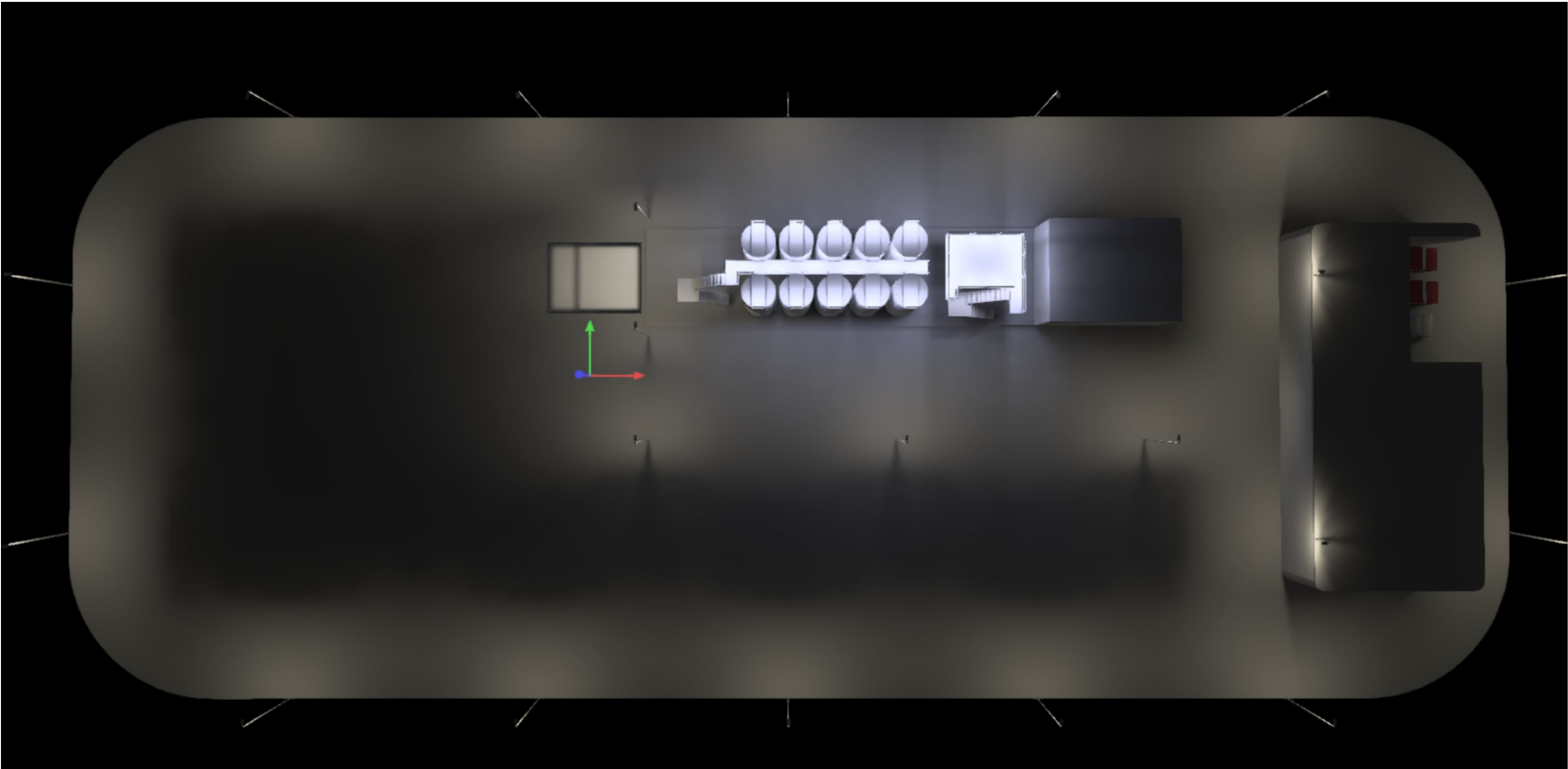
Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 22/89	


Imágenes



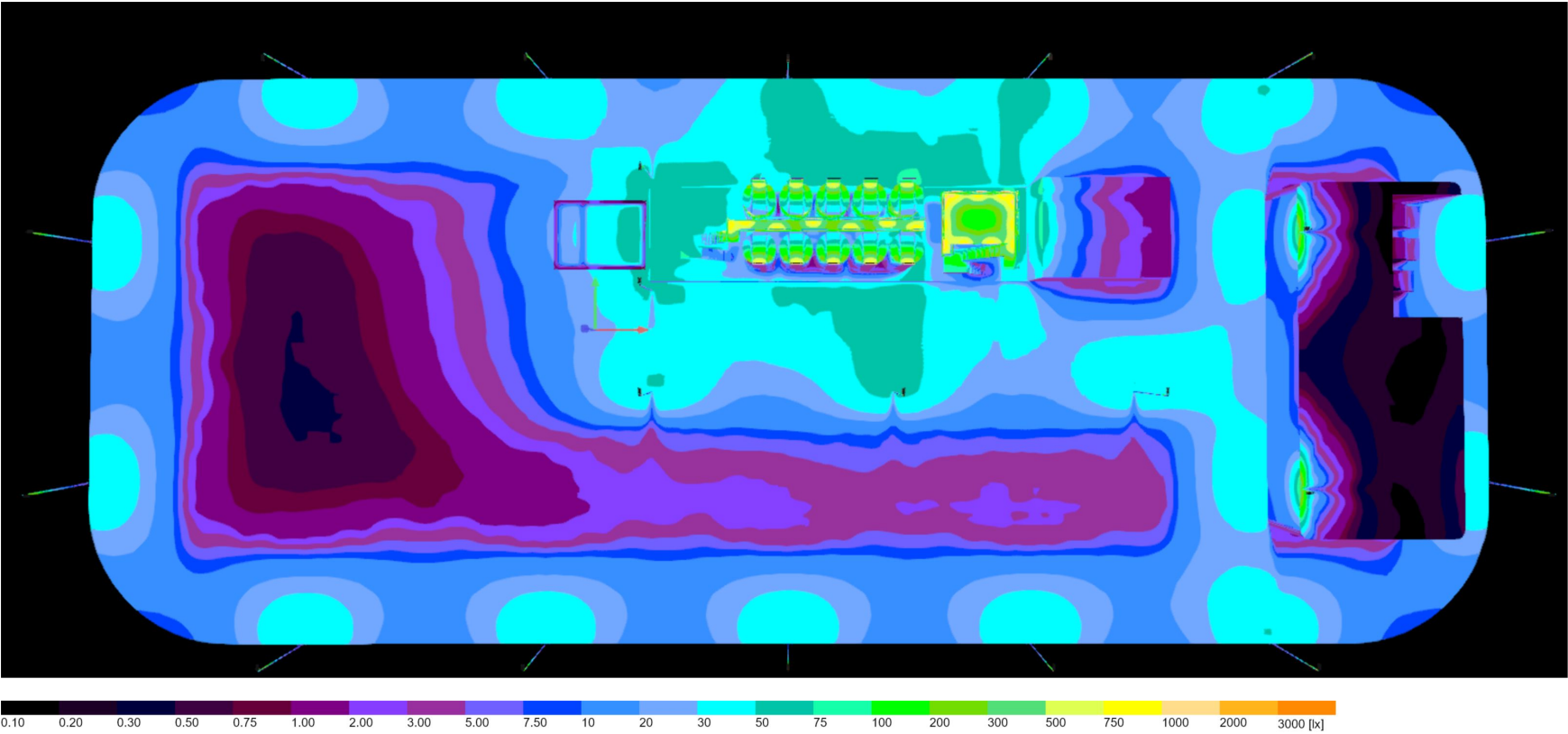
Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 23/89	


Imágenes



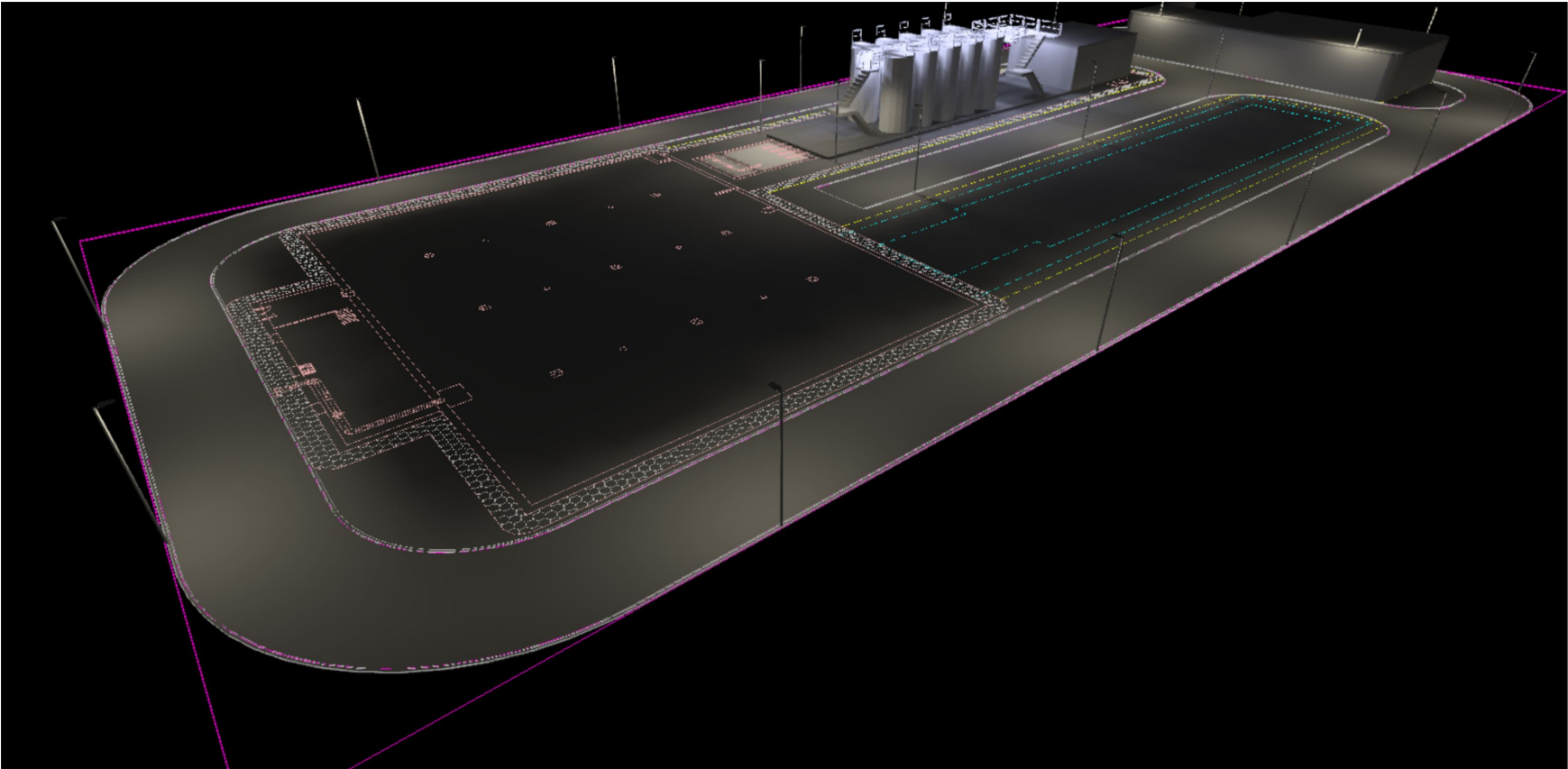
Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 24/89	


Imágenes



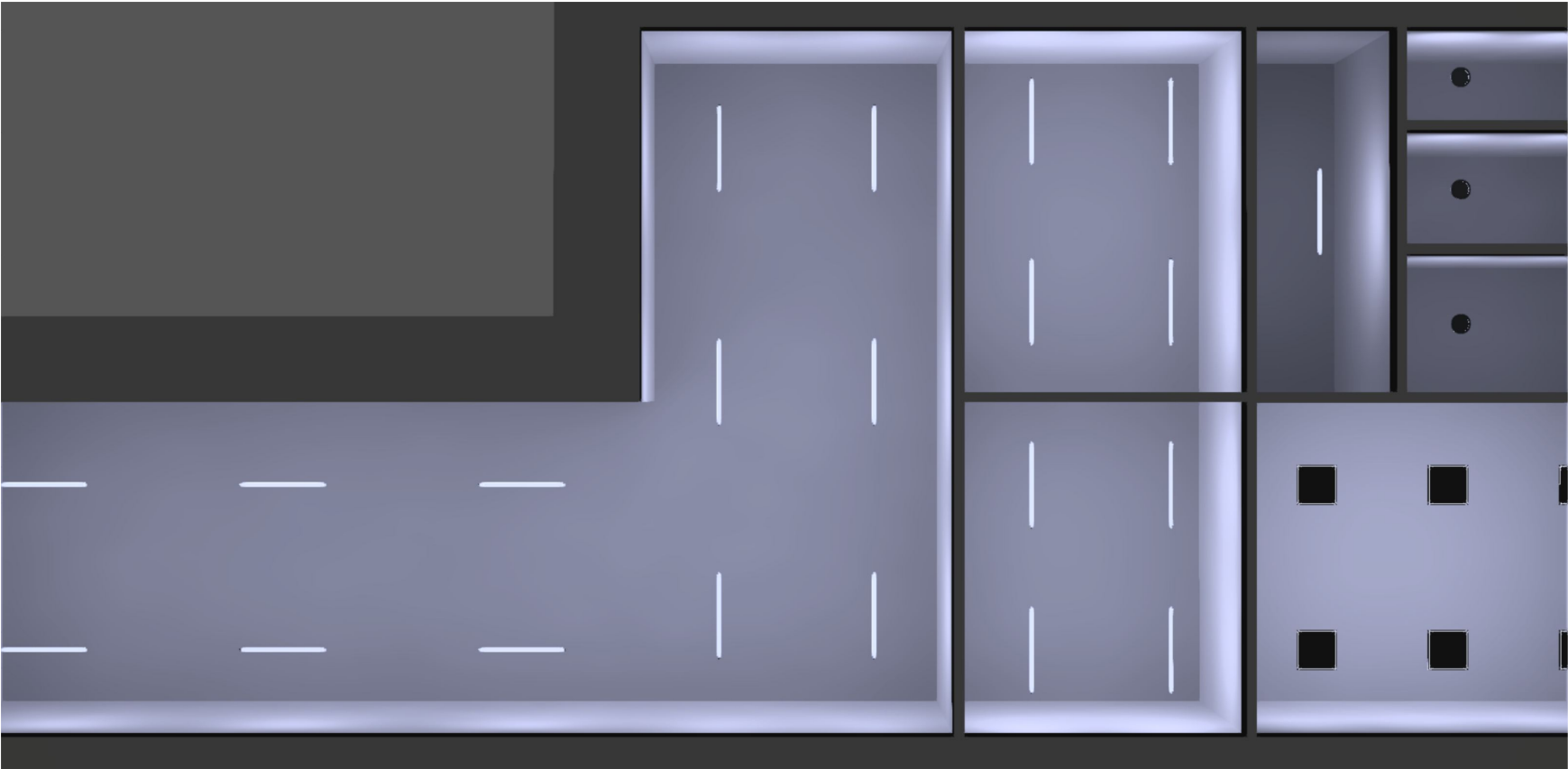
Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 25/89	


Imágenes



Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 26/89	

Imágenes




Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 27/89	

Lista de luminarias

Φ_{total} 454200 lm	P_{total} 2848.0 W	Rendimiento lumínico 159.5 lm/W
-----------------------------	-------------------------	------------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
21	Opple Lighting	531000036500	LEDWaterproof-P5-L12-34W-DALI-840	34.0 W	5780 lm	170.0 lm/W
6	Opple Lighting	531000038700	LEDWaterproof-P5-L15-48W-DALI-840	48.0 W	8160 lm	170.0 lm/W
31	Opple Lighting	531000041200	LEDWaterproof-P5-L06-22W-DALI-840	22.0 W	3630 lm	165.0 lm/W
6	Opple Lighting	540001433800	LEDDownlightF-E2 Rd235-15/25W-830/840	25.0 W	2625 lm	105.0 lm/W
6	Opple Lighting	542098055600	LEDPanelS-P7 Sq595-29W-DALI-840-U19	29.0 W	4930 lm	170.0 lm/W
21	Opple Lighting	705000096600	LEDRoad-St-P2 Re488-40W-DALI-730	40.0 W	6000 lm	150.0 lm/W

Nº Reg. Entrada: 202699903583437. Fecha/Hora: 09/04/2026 11:03:44

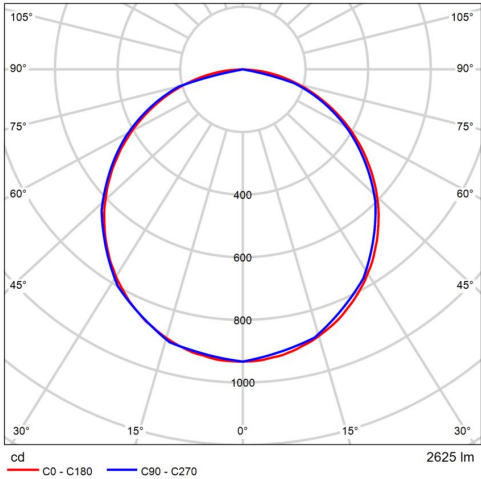
Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 28/89	

Ficha de producto

Opplé Lighting - LEDDownlightF-E2 Rd235-15/25W-830/840



Nº de artículo	540001433800
P	25.0 W
Φ Lámpara	–
Φ Luminaria	2625 lm
η	–
Rendimiento lumínico	105.0 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



CDL polar

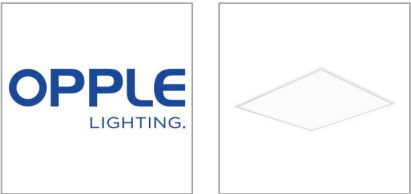
Downlight Flex EcoMax G2 Ø300mm-25W-2625lm-3/4000K-110°-IP20

Nº Reg. Entrada: 202699903583437. Fecha/Hora: 09/04/2026 11:03:44

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 29/89	

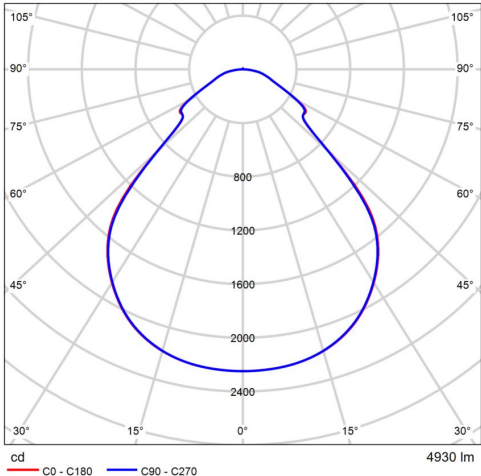
Ficha de producto

Opplle Lighting - LEDPanelS-P7 Sq595-29W-DALI-840-U19



Nº de artículo	542098055600
P	29.0 W
Φ Lámpara	-
Φ Luminaria	4930 lm
η	-
Rendimiento lumínico	170.0 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80

Slim Panel Performer UGR19 G7 Sq595-29W-4930lm-4000K-DALI-IP54-CRI80



CDL polar

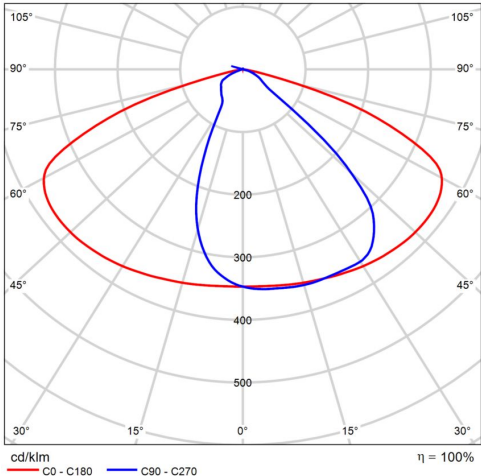
Evaluación del deslumbramiento según UGR																	
ρ Techo		70	70	50	50	30	30	70	70	50	50	30	30				
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	50	30	30				
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20				
Tamaño del local X Y		Mirado en perpendicular al eje de lámpara						Mirado longitudinalmente al eje de lámpara									
2H	2H	16.3	17.5	16.6	17.7	17.9		16.2	17.4	16.5	17.7	17.9					
	3H	17.0	18.1	18.3	18.3	18.6		16.9	18.0	17.7	18.3	18.6					
	4H	17.4	18.4	17.7	18.7	19.0		17.3	18.3	17.7	18.6	18.9					
	6H	17.7	18.6	18.1	18.9	19.3		17.7	18.6	18.0	18.9	19.2					
	8H	17.8	18.8	18.2	19.1	19.4		17.8	18.7	18.2	19.1	19.4					
	12H	17.9	18.8	18.6	19.1	19.4		17.9	18.8	18.3	19.1	19.5					
4H	2H	16.7	17.7	17.0	18.0	18.3		16.7	17.7	17.0	18.0	18.2					
	3H	17.7	18.5	18.0	18.8	19.2		17.6	18.5	18.0	18.8	19.1					
	4H	18.2	18.9	18.6	19.3	19.7		18.2	18.9	18.6	19.3	19.6					
	6H	18.6	19.3	19.1	19.7	20.1		18.6	19.3	19.1	19.7	20.1					
	8H	18.8	19.5	19.3	19.9	20.3		18.9	19.5	19.3	19.9	20.3					
	12H	19.0	19.6	19.5	20.0	20.4		19.0	19.6	19.5	20.0	20.5					
8H	4H	18.5	19.1	18.6	19.5	19.9		18.4	19.1	18.6	19.5	19.9					
	6H	19.2	19.7	19.7	20.1	20.6		19.2	19.7	19.7	20.2	20.6					
	8H	19.5	20.0	20.0	20.5	20.9		19.6	20.0	20.0	20.5	20.9					
	12H	19.8	20.2	20.3	20.7	21.2		19.8	20.2	20.3	20.7	21.2					
	12H	4H	18.5	19.1	18.9	19.5	19.9		18.5	19.1	18.9	19.5	19.9				
		6H	19.3	19.8	19.8	20.2	20.7		19.3	19.8	19.8	20.2	20.7				
8H		19.7	20.1	20.2	20.6	21.1		19.8	20.1	20.3	20.6	21.1					
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias																	
S = 1.0H		+0.3 / -0.4												+0.3 / -0.4			
S = 1.5H		+0.6 / -0.7												+0.6 / -0.7			
S = 2.0H		+1.3 / -1.4												+1.3 / -1.4			
Tabla estándar		BK05						BK05									
Sumando de corrección		2.2						2.1									
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 400lm Flujo luminoso total																	

Ficha de producto

Opplé Lighting - LEDRoad-St-P2 Re488-40W-DALI-730



Nº de artículo	705000096600
P	40.0 W
Φ Lámpara	6000 lm
Φ Luminaria	6000 lm
η	100.01 %
Rendimiento lumínico	150.0 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70



CDL polar

Roadlight Stratus 40W-6000lm-3000K-DALI-IP66

Nº Reg. Entrada: 202699903583437. Fecha/Hora: 09/04/2026 11:03:44

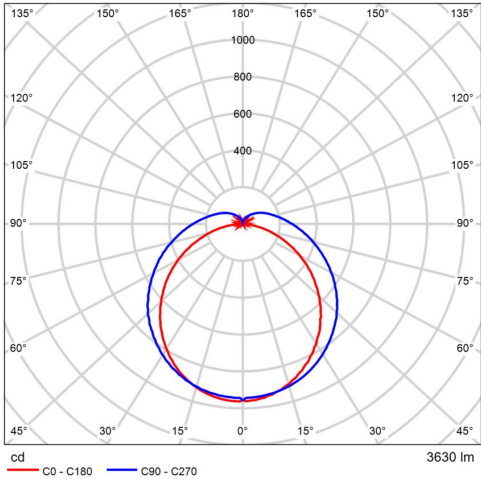
Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 31/89	

Ficha de producto

Opple Lighting - LEDWaterproof-P5-L06-22W-DALI-840



Nº de artículo	531000041200
P	22.0 W
Φ Lámpara	–
Φ Luminaria	3630 lm
η	–
Rendimiento lumínico	165.0 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



CDL polar

Waterproof Performer G5 680mm-22W-3630lm-4000K-DALI-IP66

Nº Reg. Entrada: 202699903583437. Fecha/Hora: 09/04/2026 11:03:44

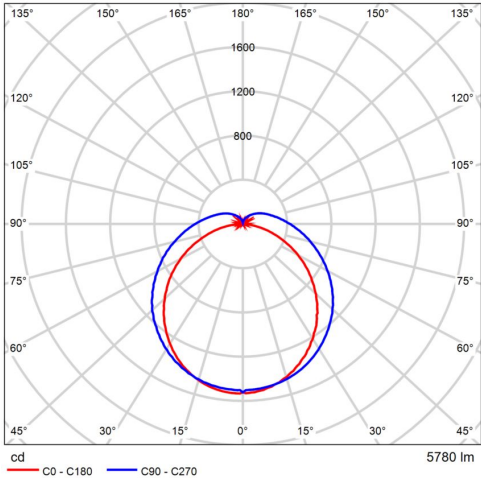
Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 32/89	

Ficha de producto

Opple Lighting - LEDWaterproof-P5-L12-34W-DALI-840



Nº de artículo	531000036500
P	34.0 W
Φ Lámpara	-
Φ Luminaria	5780 lm
η	-
Rendimiento lumínico	170.0 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



CDL polar

Waterproof Performer G5 1280mm-34W-5780lm-4000K-DALI-IP66

Nº Reg. Entrada: 202699903583437. Fecha/Hora: 09/04/2026 11:03:44

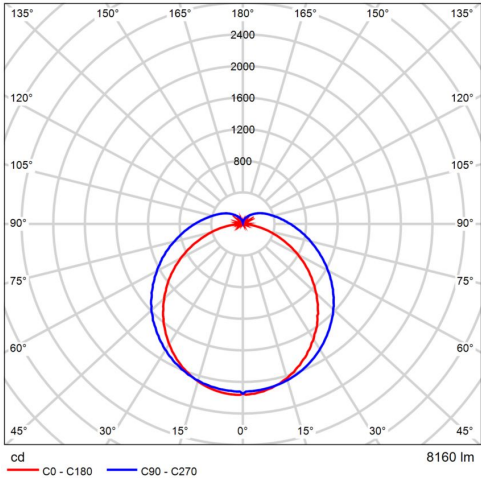
Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 33/89	

Ficha de producto

Opple Lighting - LEDWaterproof-P5-L15-48W-DALI-840



Nº de artículo	531000038700
P	48.0 W
Φ Lámpara	-
Φ Luminaria	8160 lm
η	-
Rendimiento lumínico	170.0 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



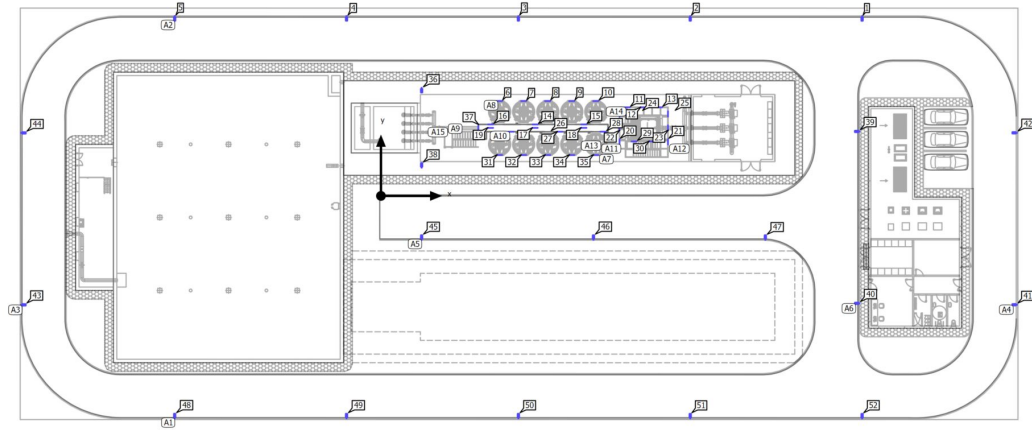
CDL polar

Waterproof Performer G5 1580mm-48W-5084lm-4000K-DALI-IP66

Nº Reg. Entrada: 202699903583437. Fecha/Hora: 09/04/2026 11:03:44

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 34/89	

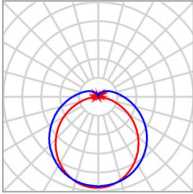
Plano de situación de luminarias



Nº Reg. Entrada: 202699903583437. Fecha/Hora: 09/04/2026 11:03:44

Terreno 1

Plano de situación de luminarias



Fabricante	Oppl Lighting	P	22.0 W
Nº de artículo	531000041200	ΦLuminaria	3630 lm
Nombre del artículo	LEDWaterproof-P5-L06-22W-DALI-840		
Lámpara	1x LEDWaterproof-P5-L06-22W-DALI-840		

5 x Opple LEDWaterproof-P5-L06-22W-DALI-840

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	13.803 m / 4.753 m / 7.384 m	13.803 m	4.753 m	7.384 m	31
Dirección X	5 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	16.602 m	4.753 m	7.384 m	32
		19.394 m	4.753 m	7.384 m	33
Organización	A7	22.205 m	4.753 m	7.384 m	34
		25.002 m	4.753 m	7.384 m	35

5 x Opple LEDWaterproof-P5-L06-22W-DALI-840

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	13.803 m / 11.041 m / 7.384 m	13.803 m	11.041 m	7.384 m	6
Dirección X	5 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	16.602 m	11.041 m	7.384 m	7
		19.394 m	11.041 m	7.384 m	8
Organización	A8	22.205 m	11.041 m	7.384 m	9

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 36/89	

Terreno 1

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
25.002 m	11.041 m	7.384 m	10

3 x Opple LEDWaterproof-P5-L06-22W-DALI-840

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	12.754 m / 8.315 m / 6.224 m	17.945 m	8.317 m	6.224 m	14
Dirección X	6 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	23.610 m	8.319 m	6.224 m	15
		12.754 m	8.315 m	6.224 m	16
Organización	A9				


3 x Opple LEDWaterproof-P5-L06-22W-DALI-840

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	15.134 m / 7.465 m / 6.224 m	15.134 m	7.465 m	6.224 m	26
Dirección X	6 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	20.810 m	7.467 m	6.224 m	27
		25.853 m	7.469 m	6.224 m	28
Organización	A10				

3 x Opple LEDWaterproof-P5-L06-22W-DALI-840

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	27.757 m / 6.289 m / 6.522 m	27.757 m	6.289 m	6.522 m	20
Dirección X	3 Uni., Centro - centro, 1.621 m	27.757 m	7.909 m	6.522 m	22
		27.757 m	9.530 m	6.522 m	24
Organización	A11				

Nº Reg. Entrada: 20269903583437. Fecha/Hora: 09/04/2026 11:03:44

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 37/89	

Terreno 1

Plano de situación de luminarias

3 x Opple LEDWaterproof-P5-L06-22W-DALI-840

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	33.401 m / 6.289 m / 6.522 m	33.401 m	6.289 m	6.522 m	21
Dirección X	3 Uni., Centro - centro, 1.621 m	33.401 m	7.909 m	6.522 m	23
		33.401 m	9.530 m	6.522 m	25
Organización	A12				

2 x Opple LEDWaterproof-P5-L06-22W-DALI-840

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	29.448 m / 6.338 m / 6.522 m	29.448 m	6.338 m	6.522 m	29
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, 2.043 m	31.491 m	6.338 m	6.522 m	30
Organización	A13				

3 x Opple LEDWaterproof-P5-L06-22W-DALI-840

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	28.665 m / 10.303 m / 6.522 m	28.665 m	10.303 m	6.522 m	11
Dirección X	3 Uni., Centro - centro, 1.877 m	30.541 m	10.303 m	6.522 m	12
		32.418 m	10.303 m	6.522 m	13
Organización	A14				

3 x Opple LEDWaterproof-P5-L06-22W-DALI-840

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	12.754 m / 7.911 m / 5.090 m	17.945 m	7.913 m	5.090 m	17

Nº Reg. Entrada: 20269903583437. Fecha/Hora: 09/04/2026 11:03:44

Terreno 1

Plano de situación de luminarias

Dirección X	6 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
Organización	A15	23.610 m	7.915 m	5.090 m	18
		12.754 m	7.911 m	5.090 m	19

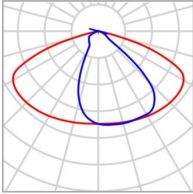
Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
11.334 m	7.870 m	6.224 m	37

Nº Reg. Entrada: 202699903583437. Fecha/Hora: 09/04/2026 11:03:44

Terreno 1

Plano de situación de luminarias



Fabricante	Oppl Lighting	P	40.0 W
Nº de artículo	705000096600	ΦLuminaria	6000 lm
Nombre del artículo	LEDRoad-St-P2 Re488-40W-DALI-730		
Lámpara	1x LEDRoad-St-P2 Re488-40W-DALI-730		

5 x Opple LEDRoad-St-P2 Re488-40W-DALI-730

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	-24.007 m / -25.910 m / 6.000 m	-24.007 m	-25.910 m	6.000 m	48
Dirección X	5 Uni., Centro - centro, 20.000 m	-4.007 m	-25.913 m	6.000 m	49
Organización	A1	15.993 m	-25.915 m	6.000 m	50
		35.993 m	-25.918 m	6.000 m	51
		55.993 m	-25.920 m	6.000 m	52

5 x Opple LEDRoad-St-P2 Re488-40W-DALI-730

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	55.993 m / 20.942 m / 6.000 m	55.993 m	20.942 m	6.000 m	1
Dirección X	5 Uni., Centro - centro, 20.000 m	35.993 m	20.944 m	6.000 m	2
Organización	A2	15.993 m	20.947 m	6.000 m	3
		-4.007 m	20.949 m	6.000 m	4

Terreno 1

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
-24.007 m	20.952 m	6.000 m	5

2 x Opple LEDRoad-St-P2 Re488-40W-DALI-730

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	-41.906 m / -12.671 m / 6.000 m	-41.906 m	-12.671 m	6.000 m	43
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, 20.000 m	-41.906 m	7.329 m	6.000 m	44
Organización	A3				

2 x Opple LEDRoad-St-P2 Re488-40W-DALI-730

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	74.048 m / -12.661 m / 6.000 m	74.048 m	-12.661 m	6.000 m	41
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, 20.000 m	74.048 m	7.339 m	6.000 m	42
Organización	A4				

3 x Opple LEDRoad-St-P2 Re488-40W-DALI-730

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	4.732 m / -5.140 m / 6.000 m	4.732 m	-5.140 m	6.000 m	45
Dirección X	3 Uni., Centro - centro, 20.000 m	24.732 m	-5.142 m	6.000 m	46
Organización	A5	44.732 m	-5.144 m	6.000 m	47

2 x Opple LEDRoad-St-P2 Re488-40W-DALI-730

Nº Reg. Entrada: 202699903583437. Fecha/Hora: 09/04/2026 11:03:44

Terreno 1

Plano de situación de luminarias

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	55.720 m / 7.499 m / 6.000 m	55.720 m	7.499 m	6.000 m	39
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, 20.000 m	55.720 m	-12.501 m	6.000 m	40
Organización	A6				

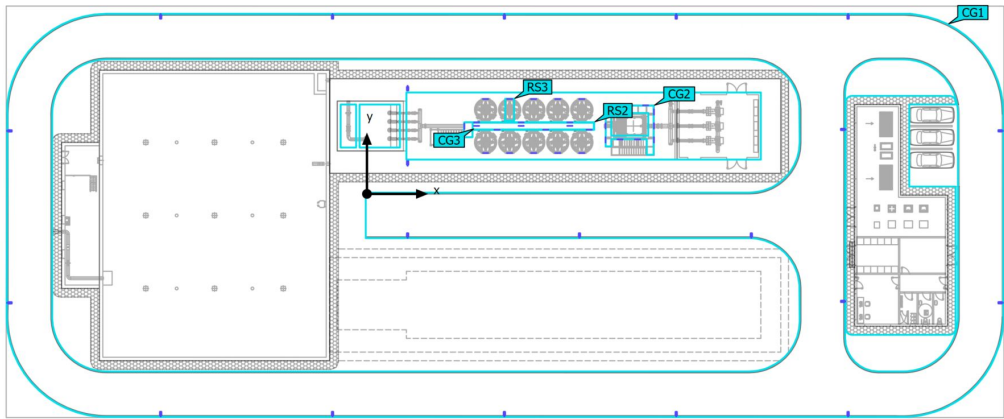
Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
4.732 m	12.600 m	6.000 m	36
4.732 m	3.247 m	6.000 m	38

Nº Reg. Entrada: 202699903583437. Fecha/Hora: 09/04/2026 11:03:44

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Nº Reg. Entrada: 202699903583437. Fecha/Hora: 09/04/2026 11:03:44

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 43/89	

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo


Objetos de resultado de superficies

Propiedades	Ø	mín	máx	U _o (g ₁)	g ₂	Índice
Objeto de resultado de superficies 1 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	19.5 lx	0.12 lx	86.8 lx	0.006	0.001	RS1
Objeto de resultado de superficies 1 Densidad lumínica Altura: 0.000 m	1.24 cd/m²	0.008 cd/m²	5.53 cd/m²	0.006	0.001	RS1
Superficie de cálculo: Alto de Silo Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 6.410 m	210 lx	27.9 lx	782 lx	0.13	0.036	RS3
Superficie de cálculo: Alto de Silo Densidad lumínica Altura: 6.410 m	46.8 cd/m²	6.22 cd/m²	174 cd/m²	0.13	0.036	RS3
Superficie de cálculo: Pasarela Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 5.250 m	443 lx	53.6 lx	1066 lx	0.12	0.050	RS2
Superficie de cálculo: Pasarela Densidad lumínica Altura: 5.250 m	98.8 cd/m²	11.9 cd/m²	238 cd/m²	0.12	0.050	RS2

Superficie de cálculo

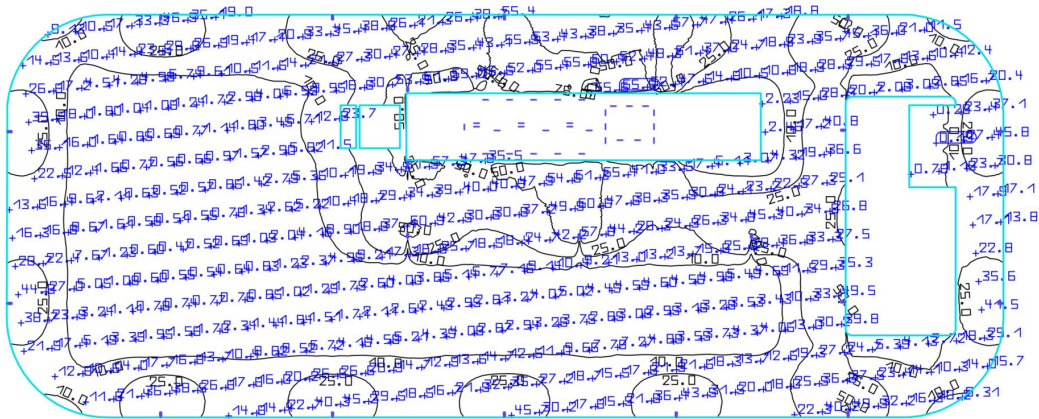
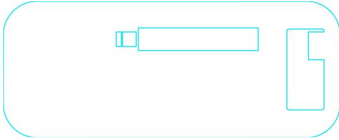
Propiedades	Ē	E _{mín}	E _{máx}	U _o (g ₁)	g ₂	Índice
Superficie de cálculo 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	29.4 lx	9.17 lx	59.6 lx	0.31	0.15	CG1
Superficie de cálculo: Pasarela 2 Iluminancia perpendicular Altura: 5.550 m	683 lx	141 lx	1025 lx	0.21	0.14	CG2
Superficie de cálculo: Zona Bajo Pasarela Iluminancia perpendicular Altura: 1.250 m	133 lx	112 lx	170 lx	0.84	0.66	CG3

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

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 44/89	

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Objeto de resultado de superficies 1



Propiedades	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
Objeto de resultado de superficies 1	19.5 lx	0.12 lx	86.8 lx	0.006	0.001	RS1
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)						
Altura: 0.000 m						

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

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

GONZALO ROJAS TOLEDO

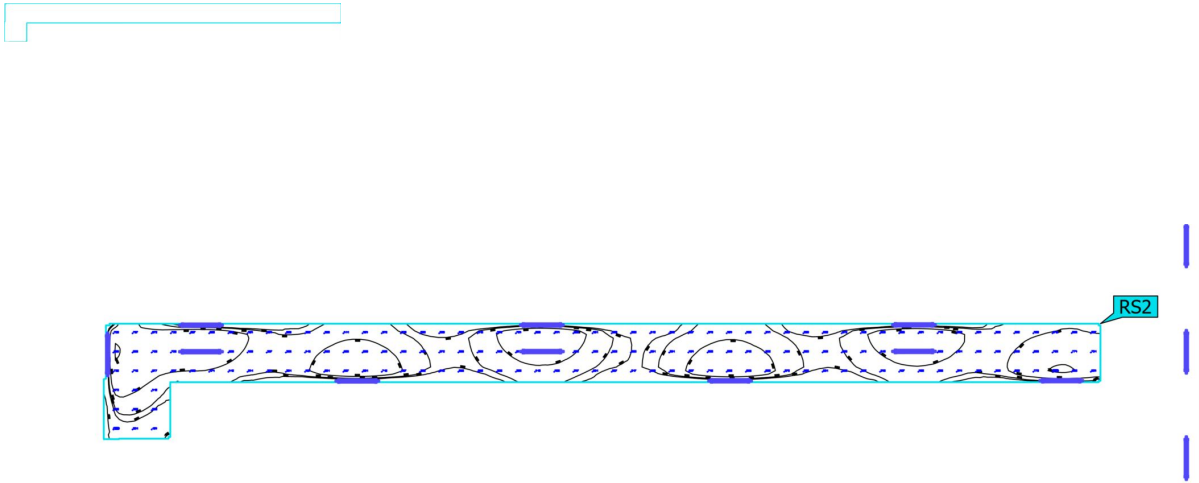
09/04/2026

VERIFICACIÓN

PEGVE3UAVA3YL7L6ZEPBZDG7Z7XYV

PÁG. 45/89

Terreno 1 (Escena de luz 1)
Superficie de cálculo: Pasarela

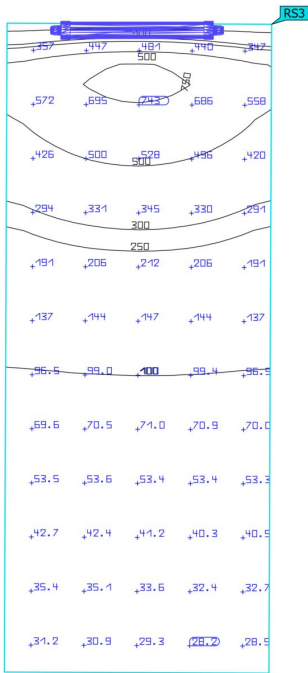


Propiedades	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
Superficie de cálculo: Pasarela Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 5.250 m	443 lx	53.6 lx	1066 lx	0.12	0.050	RS2

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

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo: Alto de Silo



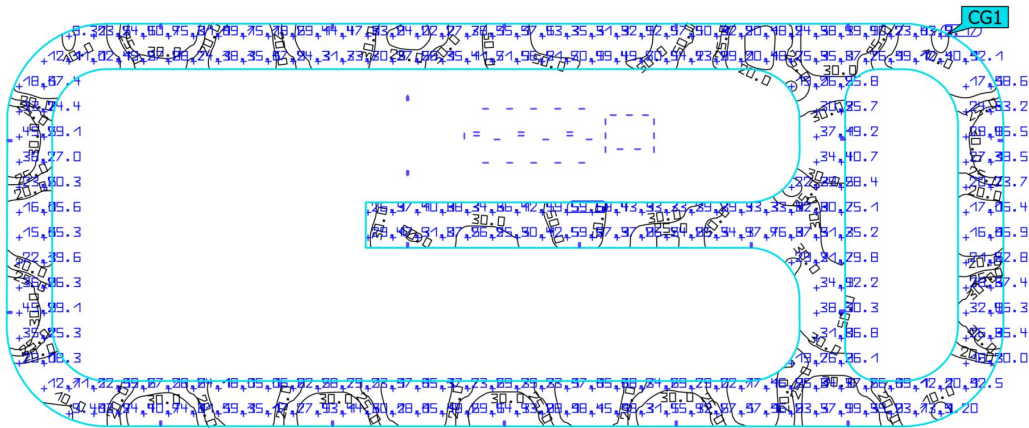
Propiedades	\bar{E}	E_{min}	$E_{m\acute{a}x}$	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
Superficie de cálculo: Alto de Silo Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 6.410 m	210 lx	27.9 lx	782 lx	0.13	0.036	RS3

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

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 47/89	

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 1



Propiedades	\bar{E}	E_{min}	$E_{m\acute{a}x}$	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
Superficie de cálculo 1	29.4 lx	9.17 lx	59.6 lx	0.31	0.15	CG1
Iluminancia perpendicular						
Altura: 0.000 m						

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

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

GONZALO ROJAS TOLEDO

09/04/2026

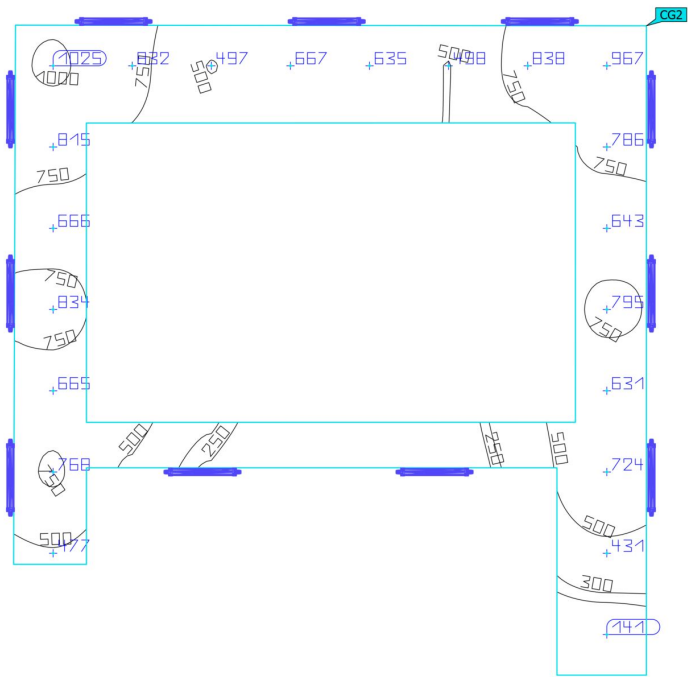
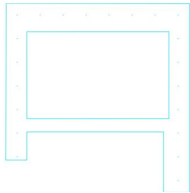
VERIFICACIÓN

PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV

PÁG. 48/89

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo: Pasarela 2



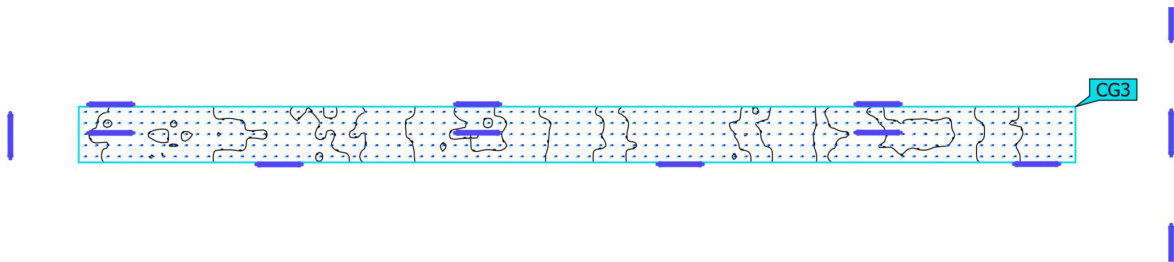
Propiedades	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
Superficie de cálculo: Pasarela 2 Iluminancia perpendicular Altura: 5.550 m	683 lx	141 lx	1025 lx	0.21	0.14	CG2

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

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 49/89	

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo: Zona Bajo Pasarela



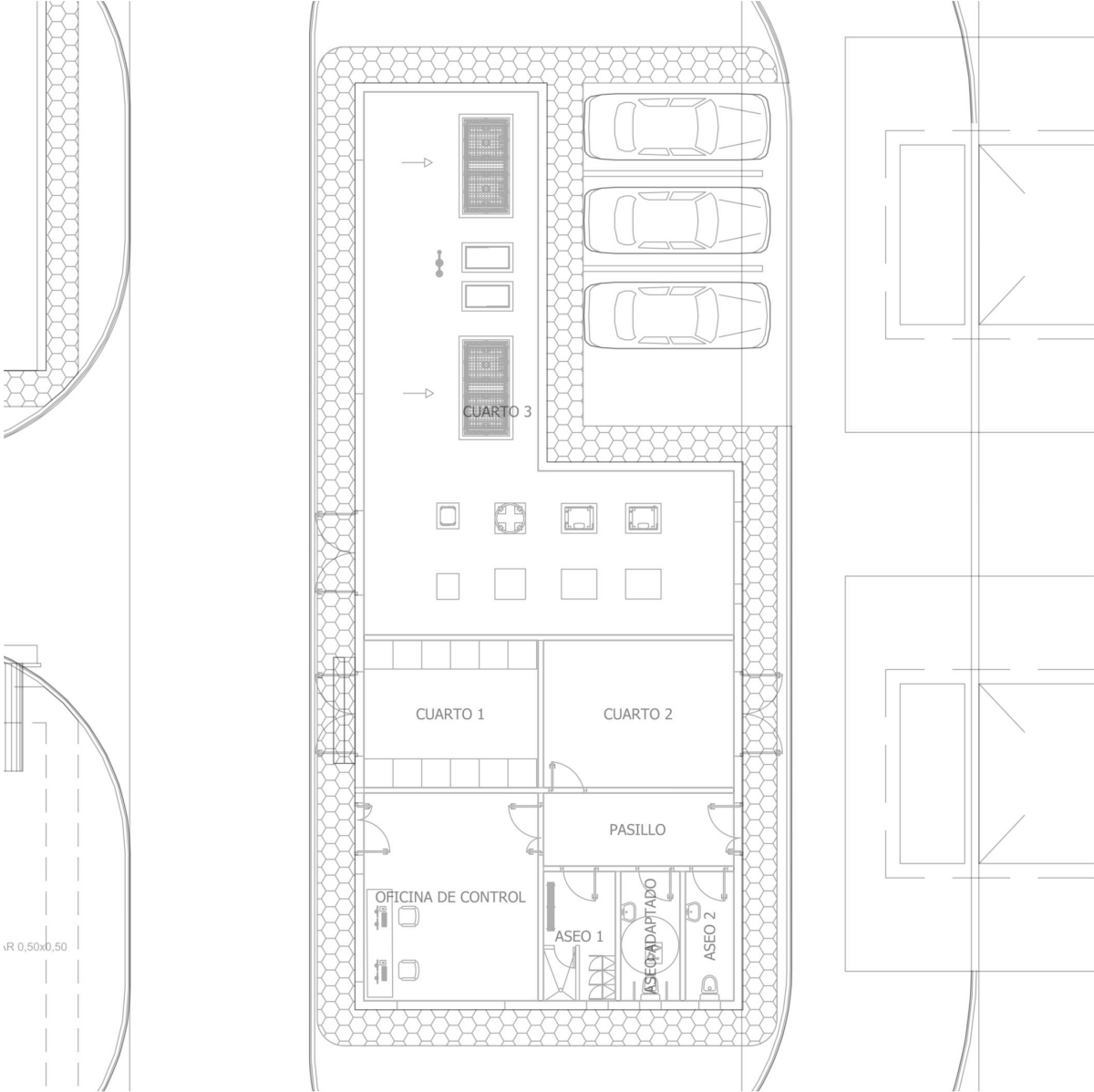
Propiedades	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
Superficie de cálculo: Zona Bajo Pasarela Iluminancia perpendicular Altura: 1.250 m	133 lx	112 lx	170 lx	0.84	0.66	CG3

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


Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 50/89	

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

Lista de locales



Nº Reg. Entrada: 202699903583437 · Fecha/Hora: 09/04/2026 11:03:44

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 51/89	

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

Lista de locales

ASEO 1

P_{total} 50.0 W	A_{Local} 7.20 m²	Potencia específica de conexión 6.94 W/m² = 3.45 W/m²/100 lx (Área) 8.91 W/m² = 4.42 W/m²/100 lx (Plano útil)	E_{perpendicular} (Plano útil) 201 lx
------------------------------------	-------------------------------------	--	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
2	Opple Lighting	540001433800	LEDDownlightF-E2 Rd235-15/25W-830/840	25.0 W	2625 lm

ASEO 2


P_{total} 50.0 W	A_{Local} 4.86 m²	Potencia específica de conexión 10.29 W/m² = 4.82 W/m²/100 lx (Área) 14.43 W/m² = 6.76 W/m²/100 lx (Plano útil)	E_{perpendicular} (Plano útil) 213 lx
------------------------------------	-------------------------------------	--	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
2	Opple Lighting	540001433800	LEDDownlightF-E2 Rd235-15/25W-830/840	25.0 W	2625 lm

ASEO ADAPTADO

P_{total} 50.0 W	A_{Local} 5.94 m²	Potencia específica de conexión 8.42 W/m² = 4.03 W/m²/100 lx (Área) 11.22 W/m² = 5.38 W/m²/100 lx (Plano útil)	E_{perpendicular} (Plano útil) 209 lx
------------------------------------	-------------------------------------	---	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
2	Opple Lighting	540001433800	LEDDownlightF-E2 Rd235-15/25W-830/840	25.0 W	2625 lm

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 52/89	

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

Lista de locales

CUARTO 1

P_{total} 136.0 W		A_{Local} 19.89 m ²		Potencia específica de conexión 6.84 W/m ² = 1.43 W/m ² /100 lx (Área) 11.39 W/m ² = 2.38 W/m ² /100 lx (Plano útil)		E_{perpendicular} (Plano útil) 479 lx	
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}		
4	Oppl Lighting	53100003650 0	LEDWaterproof-P5-L12-34W-DALI-840	34.0 W	5780 lm		

CUARTO 2

P_{total} 136.0 W		A_{Local} 21.73 m²		Potencia específica de conexión 6.26 W/m² = 1.39 W/m²/100 lx (Área) 10.20 W/m² = 2.26 W/m²/100 lx (Plano útil)		E_{perpendicular} (Plano útil) 451 lx	
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}		
4	Opple Lighting	531000036500	LEDWaterproof-P5-L12-34W-DALI-840	34.0 W	5780 lm		

CUARTO 3

P_{total} 408.0 W		A_{Local} 98.19 m²		Potencia específica de conexión 4.16 W/m² = 1.04 W/m²/100 lx (Área) 5.53 W/m² = 1.39 W/m²/100 lx (Plano útil)		E_{perpendicular} (Plano útil) 398 lx	
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}		
12	Oppl Lighting	53100003650 0	LEDWaterproof-P5-L12-34W-DALI-840	34.0 W	5780 lm		

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

Lista de locales

OFICINA DE CONTROL

P_{total} 174.0 W	A_{Local} 28.05 m²	Potencia específica de conexión 6.20 W/m² = 1.00 W/m²/100 lx (Área) 9.45 W/m² = 1.52 W/m²/100 lx (Plano útil)	E_{perpendicular} (Plano útil) 622 lx
-------------------------------------	--------------------------------------	--	---


Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
6	Opple Lighting	542098055600	LEDPanelS-P7 Sq595-29W-DALI-840-U19	29.0 W	4930 lm

PASILLO

P_{total} 34.0 W	A_{Local} 10.78 m²	Potencia específica de conexión 3.15 W/m² = 2.50 W/m²/100 lx (Área) 5.04 W/m² = 4.01 W/m²/100 lx (Plano útil)	E_{perpendicular} (Plano útil) 126 lx
------------------------------------	--------------------------------------	--	---

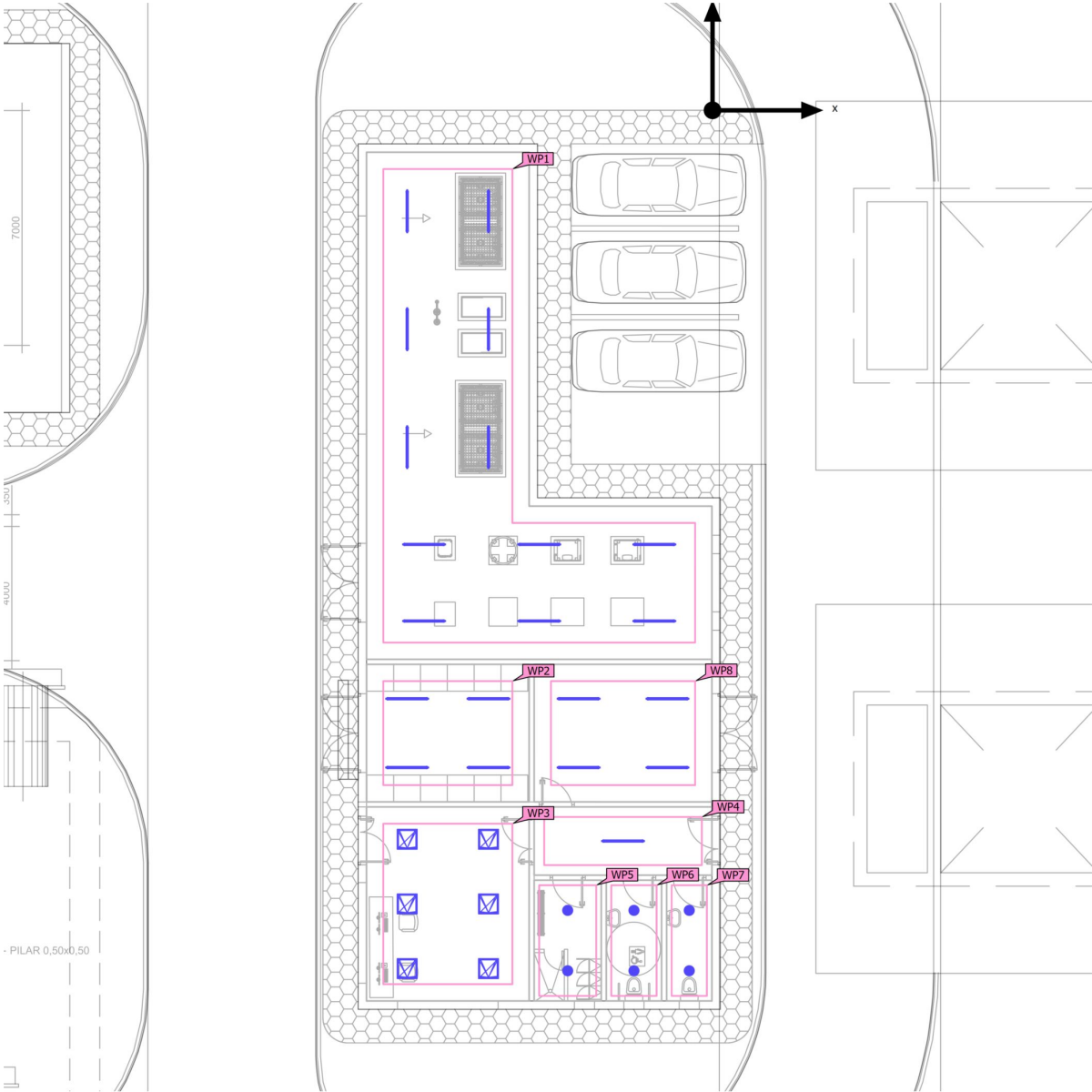
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
1	Opple Lighting	531000036500	LEDWaterproof-P5-L12-34W-DALI-840	34.0 W	5780 lm

Nº Reg. Entrada: 202699903583437. Fecha/Hora: 09/04/2026 11:03:44


Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 54/89	

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

Objetos de cálculo



Nº Reg. Entrada: 20269903583437. Fecha/Hora: 09/04/2026 11:03:44

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 55/89	


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

Objetos de cálculo

Planos útiles

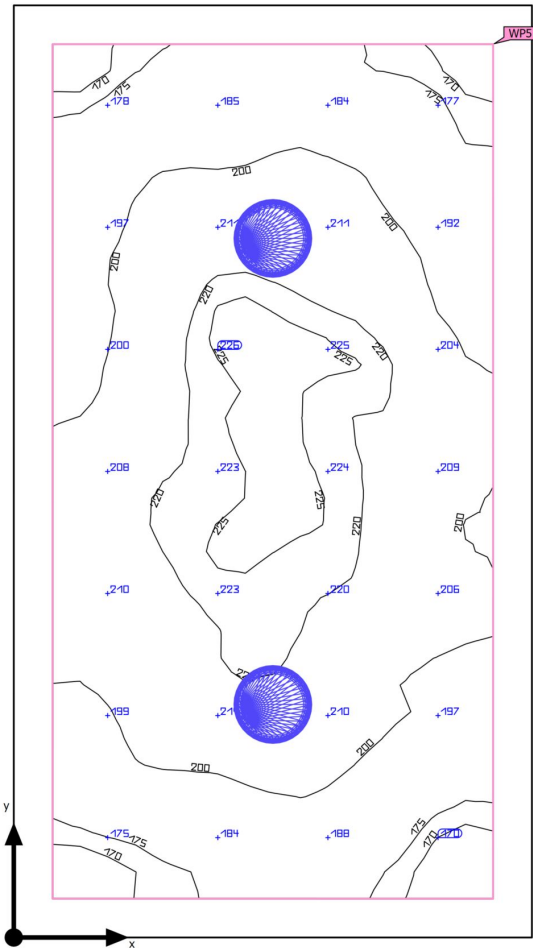
Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{min}	$E_{m\acute{a}x}$	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (ASEO 1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.150 m	201 lx (≥ 200 lx) ✓	161 lx	228 lx	0.80 (≥ 0.40) ✓	0.71	WP5
Plano útil (ASEO 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.150 m	213 lx (≥ 200 lx) ✓	177 lx	239 lx	0.83 (≥ 0.40) ✓	0.74	WP7
Plano útil (ASEO ADAPTADO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.150 m	209 lx (≥ 200 lx) ✓	172 lx	231 lx	0.82 (≥ 0.40) ✓	0.74	WP6
Plano útil (CUARTO 1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	479 lx (≥ 200 lx) ✓	404 lx	531 lx	0.84 (≥ 0.40) ✓	0.76	WP2
Plano útil (CUARTO 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	451 lx (≥ 200 lx) ✓	371 lx	502 lx	0.82 (≥ 0.40) ✓	0.74	WP8
Plano útil (CUARTO 3) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	398 lx (≥ 200 lx) ✓	275 lx	475 lx	0.69 (≥ 0.40) ✓	0.58	WP1
Plano útil (OFICINA DE CONTROL) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	622 lx (≥ 500 lx) ✓	458 lx	734 lx	0.74 (≥ 0.60) ✓	0.62	WP3
Plano útil (PASILLO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.300 m	126 lx (≥ 100 lx) ✓	100 lx	147 lx	0.79 (≥ 0.40) ✓	0.68	WP4

Nº Reg. Entrada: 202699903583437. Fecha/Hora: 09/04/2026 11:03:44

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 56/89	

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

Resumen



Base	7.20 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	3.700 m
Altura de montaje	3.700 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.150 m

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 57/89	

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

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	E _{perpendicular}	201 lx	≥ 200 lx	✓	WP5
	U _o (g ₁)	0.80	≥ 0.40	✓	WP5
	Potencia específica de conexión	8.91 W/m²	-		
		4.42 W/m²/100 lx	-		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	41.2 kWh/a	máx. 300 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	6.94 W/m²	-		
		3.45 W/m²/100 lx	-		

(1) Basado en un espacio rectangular de 3.600 m x 2.001 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)

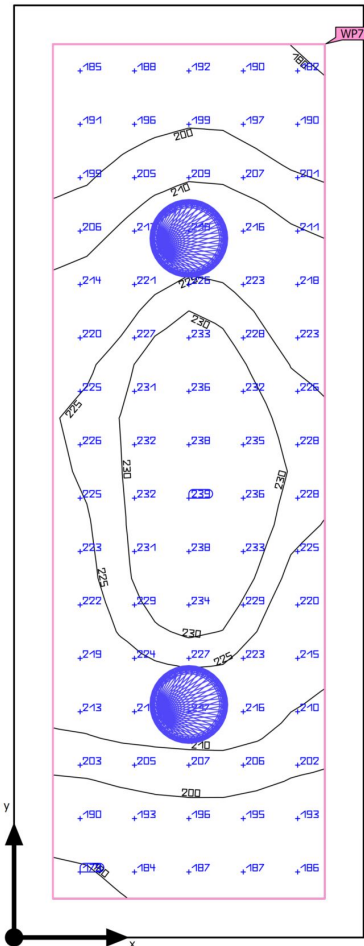
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	Oppl e Lighting	54000143380 0	LEDDownlightF-E2 Rd235-15/25W- 830/840	-	25.0 W	2625 lm	105.0 lm/W

Nº Reg. Entrada: 202699903583437. Fecha/Hora: 09/04/2026 11:03:44

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

Resumen



Base	4.86 m ²	Altura interior del local	3.700 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	3.700 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.150 m

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

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	E _{perpendicular}	213 lx	≥ 200 lx	✓	WP7
	U _o (g ₁)	0.83	≥ 0.40	✓	WP7
	Potencia específica de conexión	14.43 W/m²	-		
		6.76 W/m²/100 lx	-		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	41.2 kWh/a	máx. 200 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	10.29 W/m²	-		
		4.82 W/m²/100 lx	-		

(1) Basado en un espacio rectangular de 1.350 m x 3.600 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)

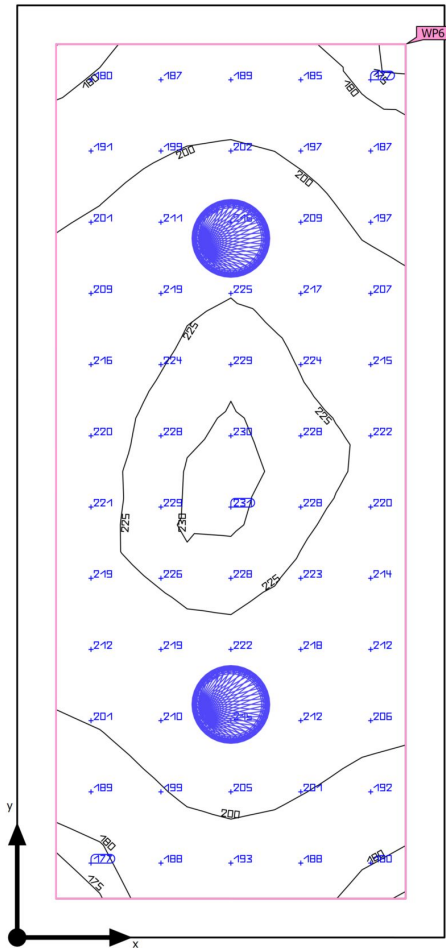
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	Oppl Lighting	54000143380 0	LEDDownlightF-E2 Rd235-15/25W-830/840	-	25.0 W	2625 lm	105.0 lm/W

Nº Reg. Entrada: 202699903583437. Fecha/Hora: 09/04/2026 11:03:44

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

Resumen



Base	5.94 m²	Altura interior del local	3.700 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	3.700 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.150 m

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 61/89	

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

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	E _{perpendicular}	209 lx	≥ 200 lx	✓	WP6
	U _o (g ₁)	0.82	≥ 0.40	✓	WP6
	Potencia específica de conexión	11.22 W/m²	-		
		5.38 W/m²/100 lx	-		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	41.2 kWh/a	máx. 250 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	8.42 W/m²	-		
		4.03 W/m²/100 lx	-		

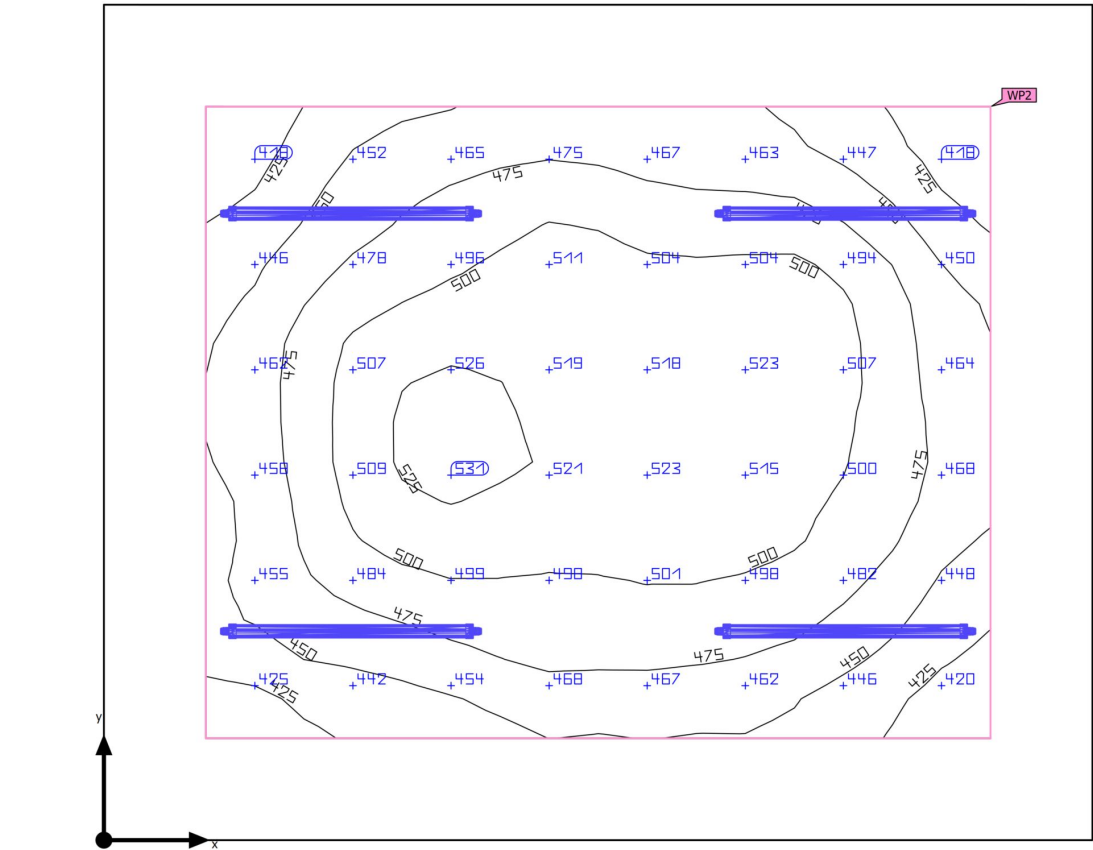
(1) Basado en un espacio rectangular de 1.650 m x 3.600 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	Oppl Lighting	54000143380 0	LEDDownlightF-E2 Rd235-15/25W- 830/840	-	25.0 W	2625 lm	105.0 lm/W

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

Resumen



Base	19.89 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	3.700 m
Altura de montaje	3.700 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.500 m

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

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	E _{perpendicular}	479 lx	≥ 200 lx	✓	WP2
	U _o (g ₁)	0.84	≥ 0.40	✓	WP2
	Potencia específica de conexión	11.39 W/m²	-		
		2.38 W/m²/100 lx	-		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	715 kWh/a	máx. 700 kWh/a	✗	
Área	Potencia específica de conexión	6.84 W/m²	-		
		1.43 W/m²/100 lx	-		

(1) Basado en un espacio rectangular de 4.100 m x 4.850 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Logística y almacén (13.1 Zona de carga/descarga)

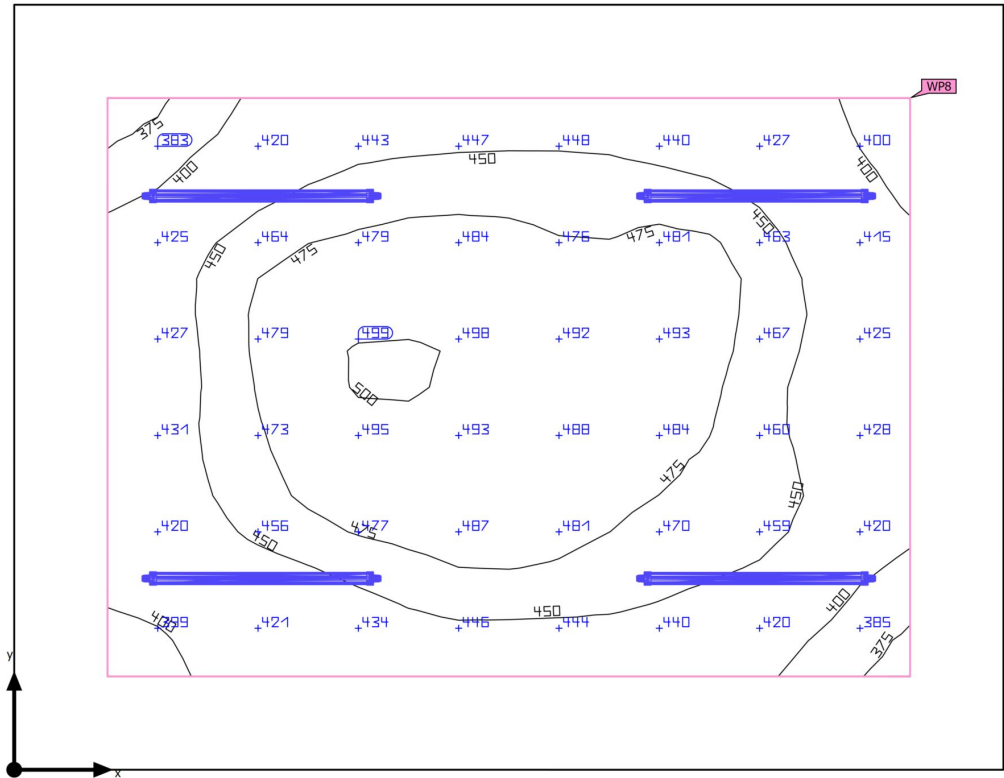
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	Opple Lighting	531000036500	LEDWaterproof-P5-L12-34W-DALI-840	-	34.0 W	5780 lm	170.0 lm/W

Nº Reg. Entrada: 202699903583437. Fecha/Hora: 09/04/2026 11:03:44

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

Resumen



Base	21.73 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	3.700 m
Altura de montaje	3.700 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.500 m

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

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	E _{perpendicular}	451 lx	≥ 200 lx	✓	WP8
	U _o (g ₁)	0.82	≥ 0.40	✓	WP8
	Potencia específica de conexión	10.20 W/m²	-		
		2.26 W/m²/100 lx	-		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	715 kWh/a	máx. 800 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	6.26 W/m²	-		
		1.39 W/m²/100 lx	-		

(1) Basado en un espacio rectangular de 4.100 m x 5.301 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Logística y almacén (13.1 Zona de carga/descarga)

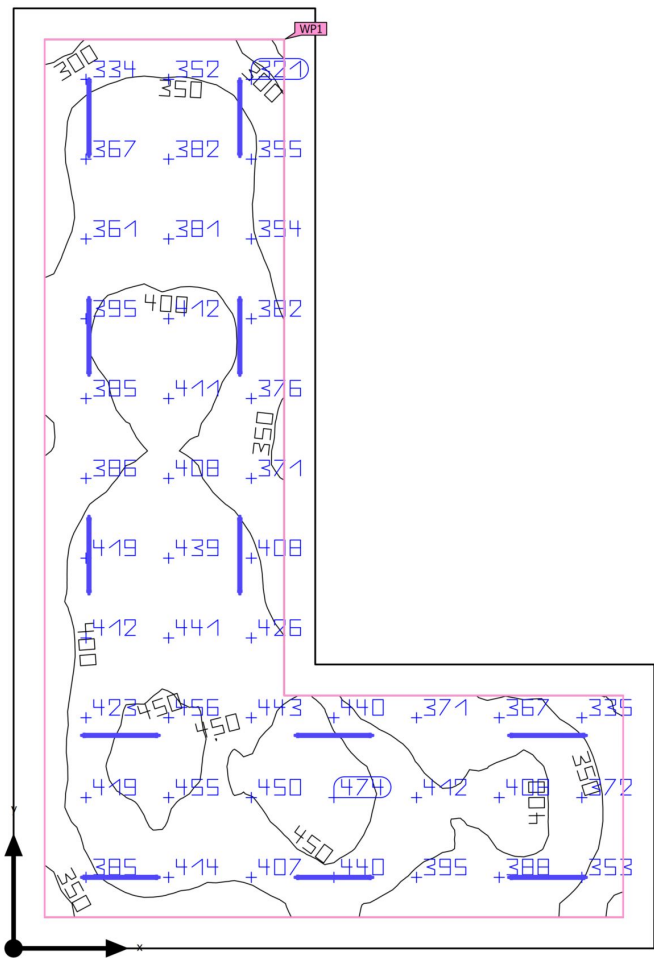
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	Opple Lighting	531000036500	LEDWaterproof-P5-L12-34W-DALI-840	-	34.0 W	5780 lm	170.0 lm/W


Nº Reg. Entrada: 202699903583437. Fecha/Hora: 09/04/2026 11:03:44

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

Resumen



Base	98.19 m²	Altura interior del local	3.700 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	3.700 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.500 m

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 67/89	

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

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	E _{perpendicular}	398 lx	≥ 200 lx	✓	WP1
	U _o (g ₁)	0.69	≥ 0.40	✓	WP1
	Potencia específica de conexión	5.53 W/m²	-		
		1.39 W/m²/100 lx	-		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	2144 kWh/a	máx. 3450 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	4.16 W/m²	-		
		1.04 W/m²/100 lx	-		

(1) Basado en un espacio rectangular de 10.301 m x 15.115 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

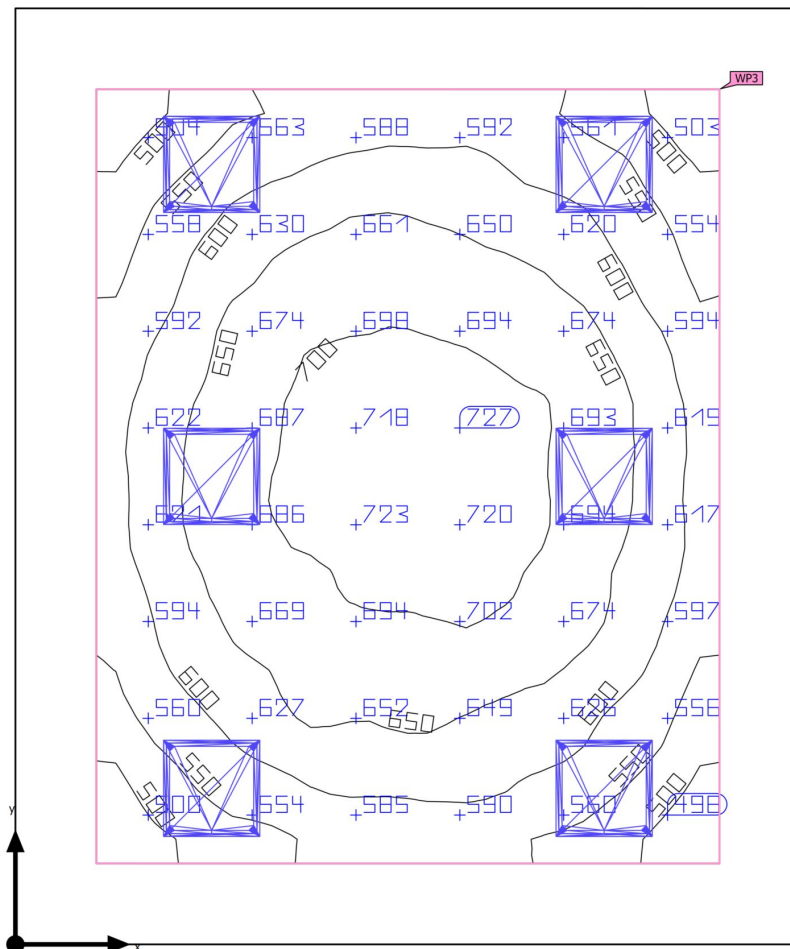
Perfil de uso: Logística y almacén (13.1 Zona de carga/descarga)

Lista de luminarias


Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
12	Opple Lighting	531000036500	LEDWaterproof-P5-L12-34W-DALI-840	-	34.0 W	5780 lm	170.0 lm/W

Nº Reg. Entrada: 202699903583437. Fecha/Hora: 09/04/2026 11:03:44

Resumen



Base	28.05 m ²	Altura interior del local	3.700 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	3.700 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura _{Plano útil}	0.800 m
		Zona marginal _{Plano útil}	0.500 m

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 69/89	

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · OFICINA DE CONTROL (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	622 lx	≥ 500 lx	✓	WP3
	$U_o (g_1)$	0.74	≥ 0.60	✓	WP3
	Potencia específica de conexión	9.45 W/m²	–		
		1.52 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	16	≤ 19	✓	
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	431 kWh/a	máx. 1000 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	6.20 W/m²	–		
		1.00 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 5.784 m x 4.850 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

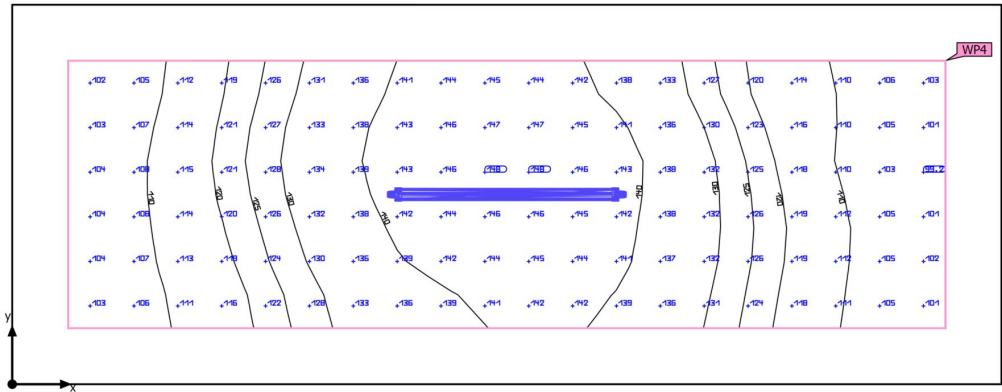
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	Oppl Lighting	542098055600	LEDPanelS-P7 Sq595-29W-DALI-840-U19	16	29.0 W	4930 lm	170.0 lm/W

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

Resumen



Base	10.78 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	3.700 m
Altura de montaje	3.700 m
Altura Plano útil	0.000 m
Zona marginal Plano útil	0.300 m

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 71/89	

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

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	E _{perpendicular}	126 lx	≥ 100 lx	✓	WP4
	U _o (g ₁)	0.79	≥ 0.40	✓	WP4
	Potencia específica de conexión	5.04 W/m²	-		
		4.01 W/m²/100 lx	-		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	37.4 kWh/a	máx. 400 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	3.15 W/m²	-		
		2.50 W/m²/100 lx	-		

(1) Basado en un espacio rectangular de 2.034 m x 5.301 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.
Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

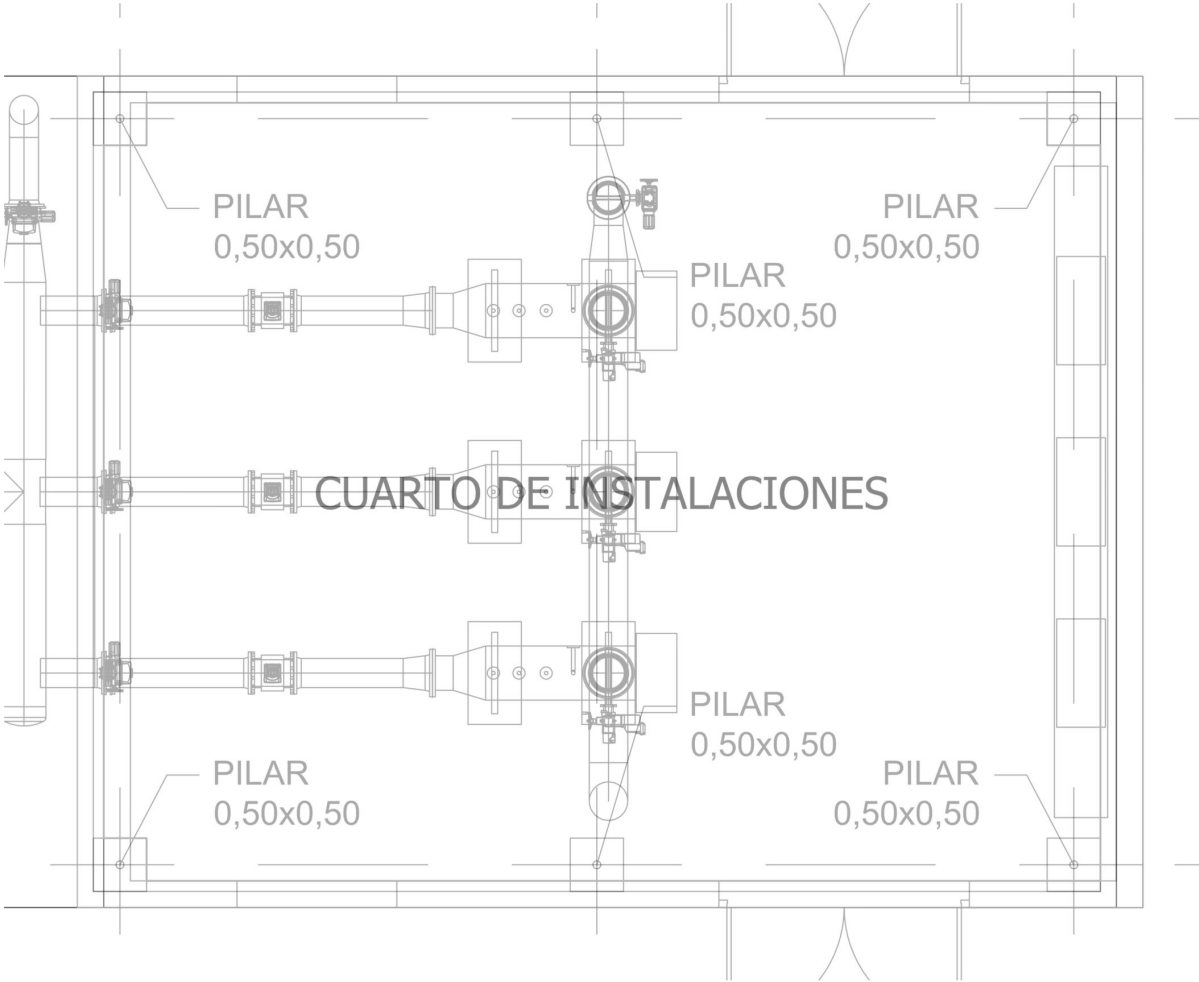
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	Opple Lighting	531000036500	LEDWaterproof-P5-L12-34W-DALI-840	-	34.0 W	5780 lm	170.0 lm/W


Nº Reg. Entrada: 202699903583437. Fecha/Hora: 09/04/2026 11:03:44

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

Lista de locales



Nº Reg. Entrada: 202699903583437. Fecha/Hora: 09/04/2026 11:03:44

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 73/89	

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


Lista de locales

CUARTO DE INSTALACIONES

P_{total} 288.0 W	A_{Local} 67.75 m²	Potencia específica de conexión 4.25 W/m² = 1.07 W/m²/100 lx (Área) 5.53 W/m² = 1.39 W/m²/100 lx (Plano útil)	E_{perpendicular} (Plano útil) 397 lx
-------------------------------------	--------------------------------------	--	---

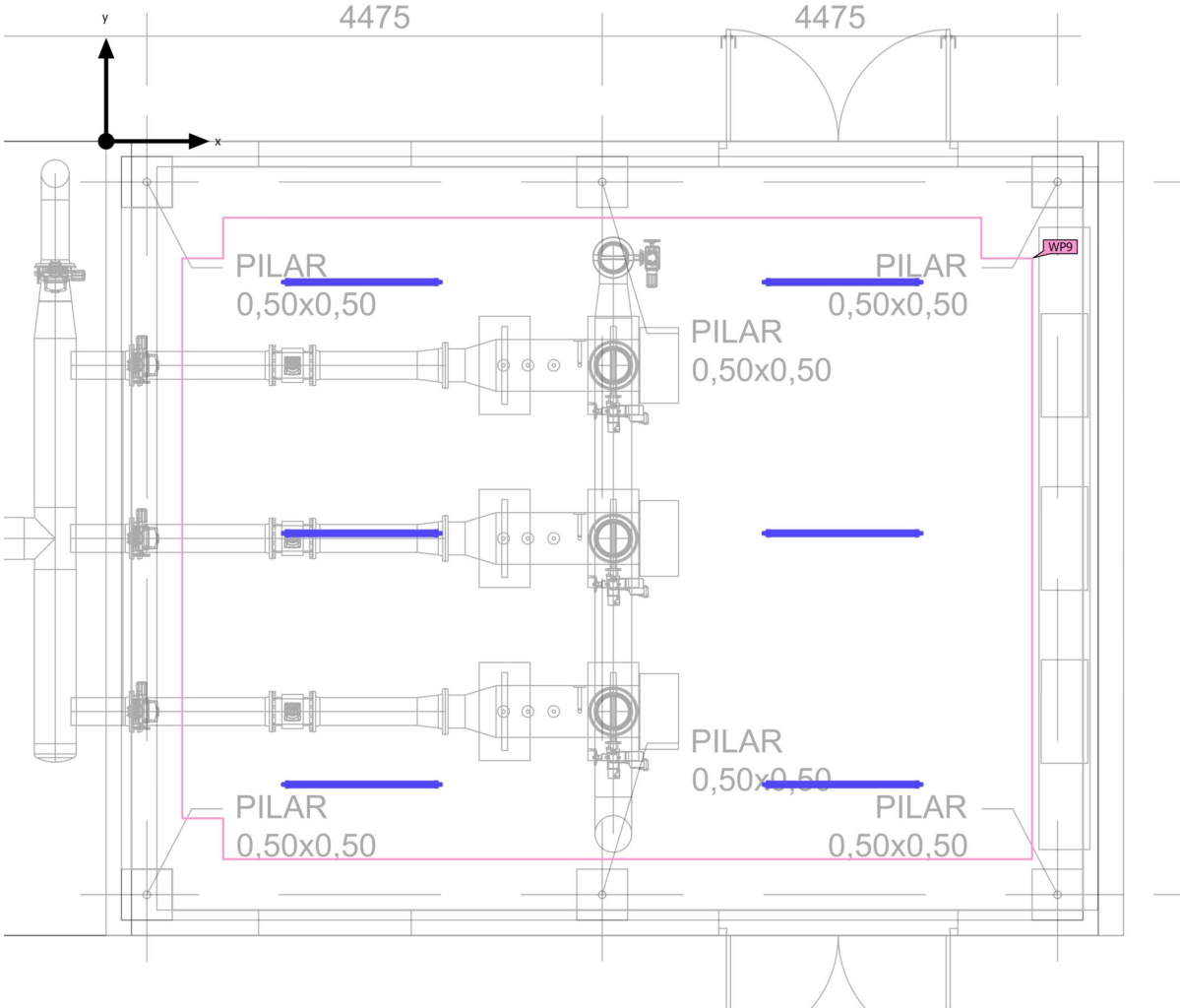
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
6	Oppl Lighting	53100003870 0	LEDWaterproof-P5-L15-48W-DALI-840	48.0 W	8160 lm

Nº Reg. Entrada: 202699903583437. Fecha/Hora: 09/04/2026 11:03:44


Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 74/89	

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

Objetos de cálculo



Nº Reg. Entrada: 202699903583437 · Fecha/Hora: 09/04/2026 11:03:44

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 75/89	


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

Objetos de cálculo

Planos útiles

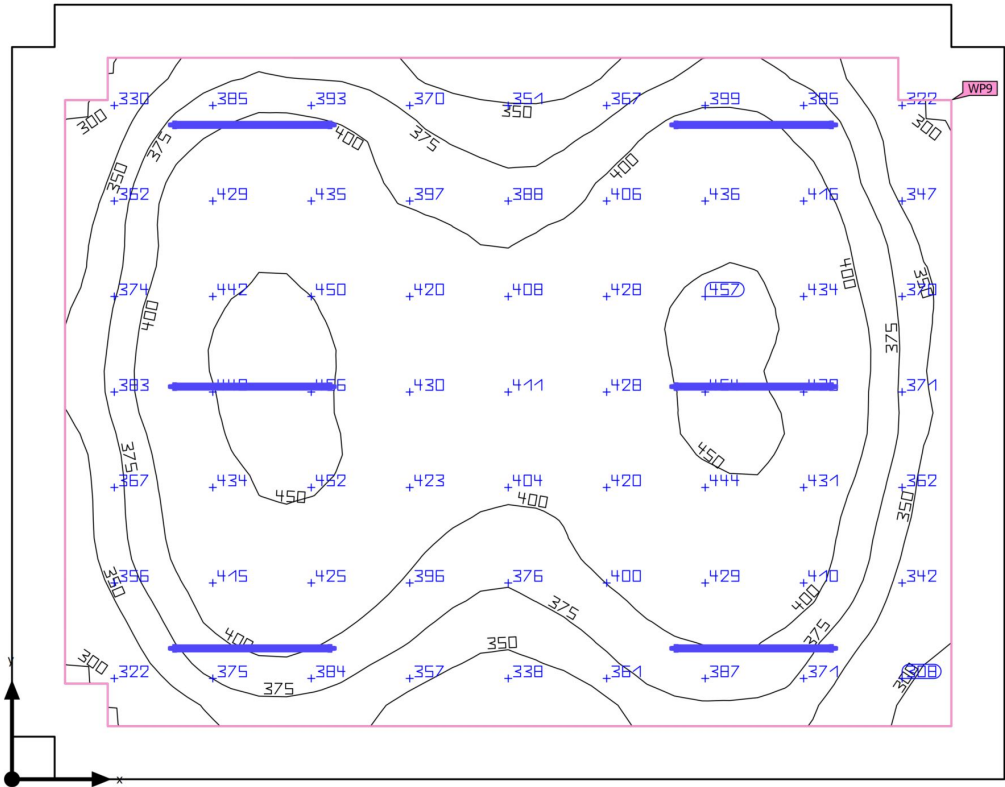
Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{min}	$E_{m\acute{a}x}$	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (CUARTO DE INSTALACIONES) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	397 lx (≥ 500 lx) ✗	277 lx	464 lx	0.70 (≥ 0.60) ✓	0.60	WP9

Nº Reg. Entrada: 202699903583437 · Fecha/Hora: 09/04/2026 11:03:44

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 76/89	

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · CUARTO DE INSTALACIONES (Escena de luz 1)

Resumen



Base	67.75 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	4.000 m – 4.150 m
Altura de montaje	4.000 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.500 m

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · CUARTO DE INSTALACIONES (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	E _{perpendicular}	397 lx	≥ 500 lx	✗	WP9
	U _o (g ₁)	0.70	≥ 0.60	✓	WP9
	Potencia específica de conexión	5.53 W/m²	-		
		1.39 W/m²/100 lx	-		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	713 kWh/a	máx. 2400 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	4.25 W/m²	-		
		1.07 W/m²/100 lx	-		

(1) Basado en un espacio rectangular de 7.300 m x 9.352 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
6	Opple Lighting	531000038700	LEDWaterproof-P5-L15-48W-DALI-840	-	48.0 W	8160 lm	170.0 lm/W

Nº Reg. Entrada: 202699903583437. Fecha/Hora: 09/04/2026 11:03:44

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>


Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 79/89



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)</p> <p>Unidad: %</p>
CRI	<p>(ingl. colour rendering index)</p> <p>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</p> <p>Abreviatura: cd/m²</p> <p>Símbolo: L</p>
E	
Eta (η)	<p>(ingl. light output ratio)</p> <p>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>

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 80/89	

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 E̅ y se utiliza, entre otras, en normas para la especificación de iluminación en lugares de trabajo.
g ₂	Denomina en realidad la "desigualdad" de la iluminancia sobre una superficie. Es el cociente entre E _{min} y E _{max} y por lo general es relevante solo como evidencia de iluminación de emergencia según EN 1838.
Grado de reflexión	El grado de reflexión de una superficie describe qué cantidad de la luz incidente es reflejada. El grado de reflexión se define mediante la coloración de la superficie.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 81/89	

Glosario

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

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

GONZALO ROJAS TOLEDO

09/04/2026

VERIFICACIÓN

PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV

PÁG. 82/89



Glosario


K

ks	El efecto de deslumbramiento de una fuente de luz puede describirse mediante la métrica del deslumbramiento ks. Relaciona el ángulo sólido de la fuente de luz deslumbrante vista desde el punto de inmisi3n, 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/m² 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/Inmisi3n 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 inmisi3n lumínica se refiere a la influencia perturbadora de la luz emitida por fuentes de luz artificiales.

Nº Reg. Entrada: 202699903583437. Fecha/Hora: 09/04/2026 11:03:44

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la direcci3n https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACI3N			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACI3N	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 83/89	

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.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

GONZALO ROJAS TOLEDO

09/04/2026

VERIFICACIÓN

PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV

PÁG. 84/89



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 (R_G). 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>

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

GONZALO ROJAS TOLEDO

09/04/2026

VERIFICACIÓN

PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV

PÁG. 85/89



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.

Nº Reg. Entrada: 202699903583437. Fecha/Hora: 09/04/2026 11:03:44

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 86/89	

APÉNDICE 2: FICHA TÉCNICA LUMINARIA

I4WATER PROYECTOS

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 87/89	



Roadlight Stratus

- Fácil instalación y mantenimiento gracias al compartimento independiente del driver (no se necesitan herramientas para abrir los compartimentos auxiliares)
- Adaptador regulable y ajustable (60mm y 76mm) tanto para entrada lateral como montaje superior (pedir por separado)



Especificaciones

Código artículo	Descripción de artículo	Equivalencia (W)	Potencia (W)	Lumen	Eficacia (lm/W)	TC (K)	Ángulo del haz de luz	Peso (kg/pc)	
DALI2, D4i									
705000096600	LEDRoad-St-P2 Re488-40W-DALI-730	HID 70W	40	6000	150	3000	143° x 70°	4,10	€ 0,90

Accesorios



705098008300
Pole Adapter-Road-St-P2-60mm



705098008400
Pole Adapter-Road-St-P2-76mm



705098003600
LEDStreetlight Wall-Bracket-60



705098003700
LEDStreetlight Pole-Top-60-Adapter-60



705098003400
LEDStreetlight Pole-Top-76-Adapter-60



705098005500
LEDStreetlight Pole-Top-60-Adapter-2x60

Información sobre el embalaje

Artículo			Embalaje			
Código artículo	Descripción de artículo	EU HS Code	Dimensiones (mm) (LxAxAI)	Peso bruto (kg)	EAN	pc/caja
705000096600	LEDRoad-St-P2 Re488-40W-DALI-730	94054239	545x285x145	5,00	6941497780768	1
705098003400	LEDStreetlight Pole-Top-76-Adapter-60	94059900	223x116x314	1,94	6941497755100	1
705098003600	LEDStreetlight Wall-Bracket-60	94059900	201x78x239	1,14	6941497755124	1
705098003700	LEDStreetlight Pole-Top-60-Adapter-60	94059900	215x97x301	1,62	6941497755117	1
705098005500	LEDStreetlight Pole-Top-60-Adapter-2x60	94059900	505x97x230	1,51	6941491705491	1
705098008300	Pole Adapter-Road-St-P2-60mm	94059900	140x94x201	0,85	6941497769312	1
705098008400	Pole Adapter-Road-St-P2-76mm	94059900	140x114x213	0,90	6941497769329	1

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

GONZALO ROJAS TOLEDO

09/04/2026

VERIFICACIÓN

PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV

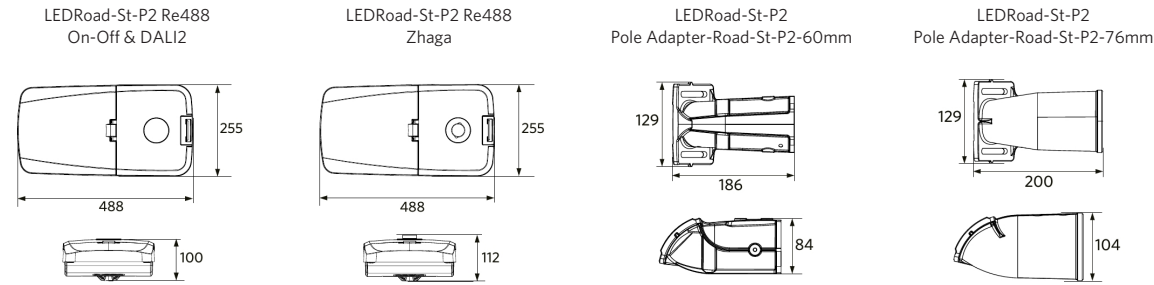
PÁG. 88/89



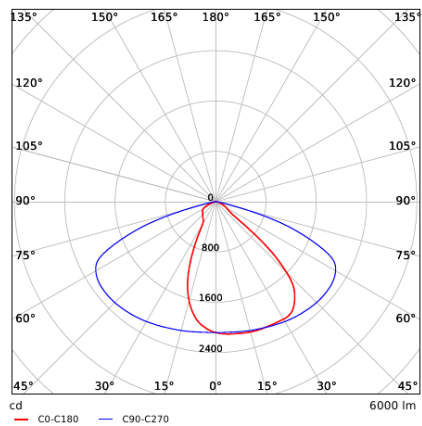
Especificaciones técnicas		Suministro eléctrico	
Vida útil (L80)	100.000 h	Frecuencia	50/60 Hz
Ciclos de encendido/apagado	100.000	Voltaje AC	220-240 V
Consistencia del color (SDCM)	5	DC input voltage	Ver anexo del catálogo
Regulabilidad	DALI2	Especificaciones de conexión	
Ángulo máximo inclinación	-15-+15°		
Color de la carcasa	Gris RAL 870-3		
IRC	> 70		
Grado de protección (IP)	IP66	Propiedades	
Grado de resistencia (IK)	IK08	Material de la carcasa	Aluminio
Clase de protección	II (I a petición)	Material óptico	Policarbonato
Grupo riesgo (EN 62471)	RG0	Compatible poste Ø	48-76 mm
Controlador incluido (Sí/No)	Sí	Carga de viento efectiva	1300 cm²
Prueba de filamento	850°C	Apto para zonas costeras	Sí
PF	≥ 0,9	Condiciones de aplicación	
Sobretensión	10 kV	Temperatura operativa	-25-+45°C
		Temperatura de aplicación	+25°C
		Entorno de almacenamiento	-40-+60°C



Esquema de dimensiones (mm)



Datos fotométricos



Para más información técnica y sobre nuestros términos y condiciones, visite nuestra página web.

Versión Octubre 2023
Información sujeta a cambios

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	GONZALO ROJAS TOLEDO	09/04/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE3UAVA3YL7L66ZEPBZDG7Z7XYV	PÁG. 89/89	