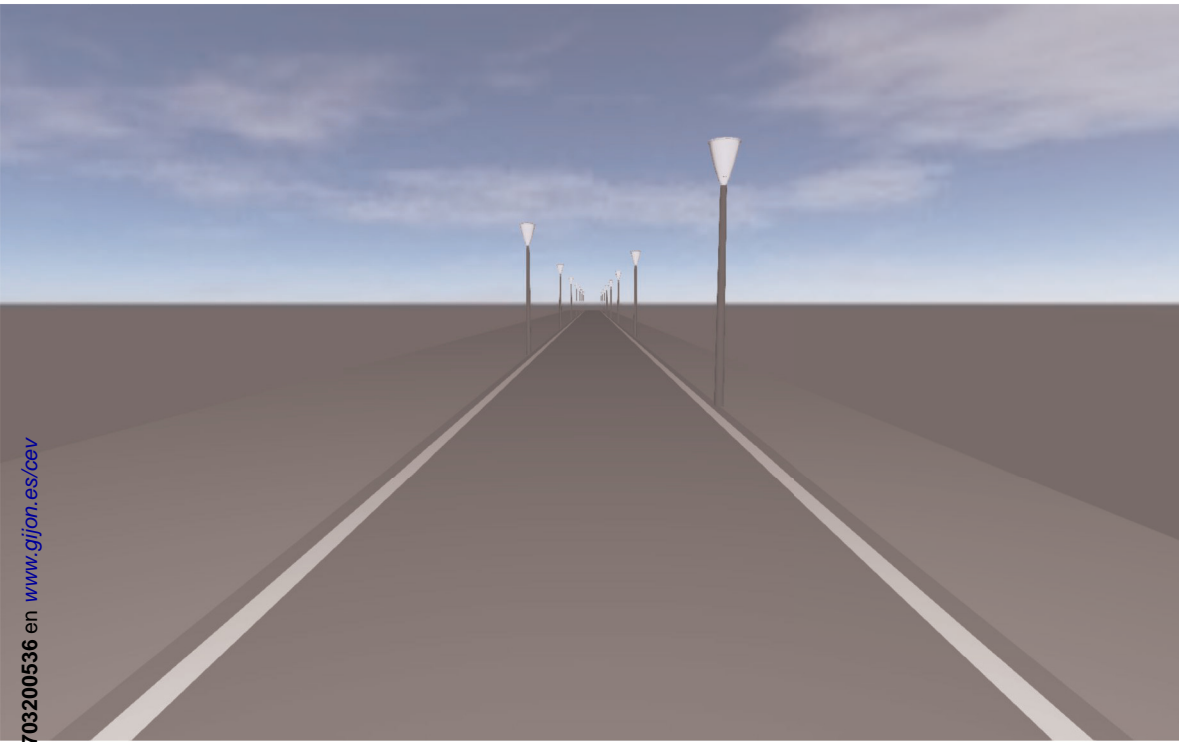




ANEJO Nº 3: CÁLCULOS LUMINOTÉCNICOS.

1.- Cálculos luminotécnicos.

A continuación se adjuntan los cálculos luminotécnicos realizados para la urbanización.



URBANIZACIÓN SANZ CRESPO Y CALLE COMERCIO

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	5

Fichas de producto

Schröder - FLEXIA TOP MIDI / 5304 / 20 LEDs 300mA NW 740 19,8W / Diffuse protector / 491402 (1x 20 LEDs 300mA NW 740)	6
Schröder - FLEXIA TOP MIDI / 5304 / 40 LEDs 200mA NW 740 25,9W / Diffuse protector, Loi Française, Symmetrical / 44981S (1x 40 LEDs 200mA NW 740)	8
Schröder - FLEXIA TOP MIDI / 5345 / 40 LEDs 300mA NW 740 37,8W / Symmetrical / 47508S (1x 40 LEDs 300mA NW 740)	10
Schröder - FLEXIA TOP MIDI / 5366 / 20 LEDs 200mA NW 740 13,8W / Diffuse protector / 491552 (1x 20 LEDs 200mA NW 740)	12
Schröder - IZYLUM 3 / 5305 / 40 LEDs 550mA NW 740 68W / Light Exhauster / 448702 (1x 40 LEDs 550mA NW 740)	14

Z1 Calle El Comercio · Alternativa 1

Descripción	15
Resumen (hacia EN 13201:2004)	16
Camino peatonal 1 (S2)	19
Calzada 1 (S1)	21
Camino peatonal 2 (S2)	23

Z2 Zona Peatonal · Alternativa 4

Descripción	25
Resumen (hacia EN 13201:2004)	26
Camino peatonal 1 (S2)	29

Z3 Patio Interior · Alternativa 5

Descripción	30
Resumen (hacia EN 13201:2004)	31
Camino peatonal 1 (S2)	34

Z4 Sanz Crespo · Alternativa 7

Descripción	37
Resumen (hacia EN 13201:2004)	38

Contenido

Camino peatonal 1 (S2)	41
Calzada 1 (ME4b)	43



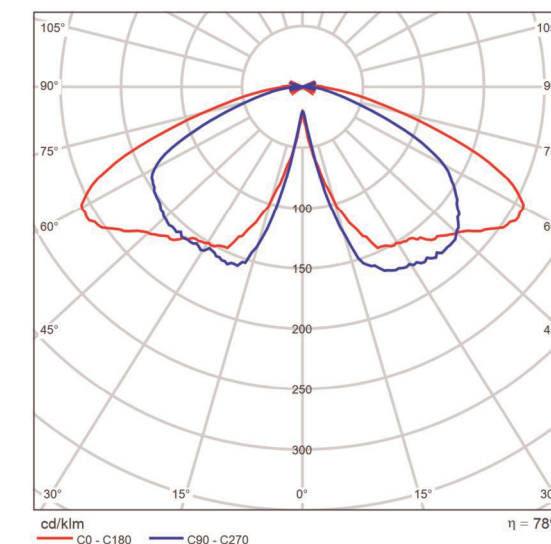
Descripción

Ficha de producto

Schröder - FLEXIA TOP MIDI / 5304 / 20 LEDs 300mA NW 740 19,8W / Diffuse protector / 491402



P	19.8 W
$\Phi_{\text{Lámpara}}$	3306 lm
$\Phi_{\text{Luminaria}}$	2580 lm
η	78.05 %
Rendimiento lumínico	130.3 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



CDL polar

FLEXIA es una plataforma urbana y decorativa completa diseñada para proporcionar mayor modularidad y una personalización sencilla. FLEXIA Midi es una luminaria versátil, diseñada para montaje suspendido o de entrada lateral. Se compone de un cuerpo de aluminio sellado con un protector de vidrio, mientras que FLEXIA Top es una solución post-top estética con protector de policarbonato (también para modalidad suspendida). Complementan la gama varias opciones estéticas internas, como los accesorios Coppa o Quattro. FLEXIA dispone de tres coronas decorativas, con Mona como estándar, y Lisa y Scala como opciones.

FLEXIA Midi y FLEXIA Top se basan en la misma arquitectura técnica. Ambas se basan en el nuevo motor fotométrico LensoFlex®4, desarrollado sobre los conceptos de rendimiento, conformidad con cielos oscuros (PureNight) y versatilidad, y las dos utilizan el mismo kit CR que reagrupa LED, lentes, auxiliares y accesorios eléctricos en una unidad desmontable sin herramientas. La normalización de los componentes internos ofrece una gestión más sencilla y rentable de las piezas de repuesto. Para simplificar la instalación, la gama FLEXIA se suministra precableada. También utiliza la conexión compacta y el módulo de conectividad IzyHub patentados, diseñados para un cableado rápido y sin errores.



Ficha de producto

Schröder - FLEXIA TOP MIDI / 5304 / 20 LEDs 300mA NW 740 19,8W / Diffuse protector / 491402

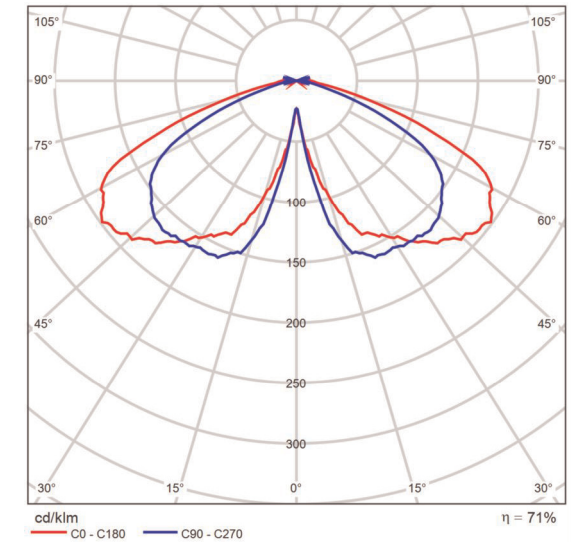
Las luminarias FLEXIA disponen de acceso sin herramientas al compartimento de auxiliares. Por motivos de seguridad, cuentan con un seccionador eléctrico instantáneo en la apertura. La gama FLEXIA está disponible con varias opciones de conectividad (NEMA o Zhaga), sensores, y la solución FlexiWhite, que adapta la temperatura del color de la iluminación a las necesidades del espacio y al momento. Gracias al acceso sin herramientas al bloque óptico, pueden añadirse filtros de colores Croma en cualquier momento para crear un ambiente especial en los eventos. Fabricada con materiales reciclables y con una arquitectura diseñada para un fácil servicio, FLEXIA es un ejemplo perfecto de

Ficha de producto

Schröder - FLEXIA TOP MIDI / 5304 / 40 LEDs 200mA NW 740 25,9W / Diffuse protector, Loi Française, Symmetrical / 44981S



P	25.9 W
Φ Lámpara	4560 lm
Φ Luminaria	3254 lm
η	71.36 %
Rendimiento lumínico	125.6 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



CDL polar

FLEXIA es una plataforma urbana y decorativa completa diseñada para proporcionar mayor modularidad y una personalización sencilla. FLEXIA Midi es una luminaria versátil, diseñada para montaje suspendido o de entrada lateral. Se compone de un cuerpo de aluminio sellado con un protector de vidrio, mientras que FLEXIA Top es una solución post-top estética con protector de policarbonato (también para modalidad suspendida). Complementan la gama varias opciones estéticas internas, como los accesorios Coppa o Quattro. FLEXIA dispone de tres coronas decorativas, con Mona como estándar, y Lisa y Scala como opciones. FLEXIA Midi y FLEXIA Top se basan en la misma arquitectura técnica. Ambas se basan en el nuevo motor fotométrico LensoFlex®4, desarrollado sobre los conceptos de rendimiento, conformidad con cielos oscuros (PureNight) y versatilidad, y las dos utilizan el mismo kit CR que reagrupa LED, lentes, auxiliares y accesorios eléctricos en una unidad desmontable sin herramientas. La normalización de los componentes internos ofrece una gestión más sencilla y rentable de las piezas de repuesto. Para simplificar la instalación, la gama FLEXIA se suministra precableada. También utiliza la conexión compacta y el módulo de conectividad IzyHub patentados, diseñados para un cableado rápido y sin errores.

Valoración de deslumbramiento según UGR																					
		70	70	50	30	30	70	70	50	30	30										
p	Techo	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30										
p	Paredes	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20										
p	Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20										
Tamaño del local	Mirado en perpendicular al eje de lámpara	Mirado longitudinalmente al eje de lámpara																			
X	Y	2H	3H	4H	6H	8H	12H	2H	3H	4H	6H	8H	12H								
2H	2H	24.4	25.9	24.7	26.2	26.4	22.2	23.8	22.6	24.0	24.3	26.3	27.7	26.7	28.0	28.3	23.5	24.9	23.8	25.2	25.5
	3H	26.3	27.7	26.7	28.0	28.3	23.5	24.9	23.8	25.2	25.5	26.8	28.1	27.2	28.4	28.7	23.7	25.0	24.1	25.3	25.6
	4H	27.0	28.2	27.4	28.6	28.9	23.8	25.0	24.2	25.3	25.7	27.1	28.2	27.4	28.6	28.9	23.8	25.0	24.2	25.3	25.7
	6H	27.1	28.2	27.4	28.6	28.9	23.8	25.0	24.2	25.3	25.7	27.1	28.2	27.5	28.6	28.9	23.8	25.0	24.2	25.3	25.7
	8H	27.1	28.2	27.5	28.6	28.9	23.8	25.0	24.2	25.3	25.7	25.1	26.4	25.4	26.7	27.0	23.3	24.6	23.9	25.1	25.5
	12H	25.1	26.4	25.4	26.7	27.0	23.3	24.6	23.9	25.1	25.5	27.1	28.2	27.5	28.6	28.9	24.8	25.9	25.2	26.2	26.6
4H	2H	27.7	28.7	28.1	29.0	29.4	25.0	26.0	25.5	26.4	26.8	28.0	28.9	28.4	29.3	29.7	25.2	26.0	25.6	26.4	26.9
	3H	27.7	28.7	28.1	29.0	29.4	25.0	26.0	25.5	26.4	26.8	28.1	28.9	28.5	29.3	29.7	25.2	26.0	25.6	26.4	26.9
	4H	28.0	28.9	28.4	29.3	29.7	25.2	26.0	25.6	26.4	26.9	28.1	28.9	28.5	29.3	29.7	25.2	26.0	25.6	26.4	26.9
	6H	28.1	28.9	28.5	29.3	29.7	25.2	26.0	25.6	26.4	26.9	28.1	28.9	28.6	29.3	29.8	25.3	26.0	25.7	26.4	26.9
	8H	28.1	28.9	28.6	29.3	29.8	25.3	26.0	25.7	26.4	26.9	27.7	28.6	28.2	29.0	29.4	25.4	26.2	25.8	26.6	27.0
	12H	27.7	28.6	28.2	29.0	29.4	25.4	26.2	25.8	26.6	27.0	28.1	28.8	28.6	29.3	29.7	25.6	26.2	25.0	26.7	27.1
8H	2H	28.3	28.9	28.8	29.3	29.8	25.6	26.2	26.1	26.7	27.2	28.4	28.9	28.9	29.4	29.9	25.8	26.3	26.3	26.8	27.3
	3H	28.4	28.9	28.9	29.4	29.9	25.8	26.3	26.3	26.8	27.3	28.4	28.9	28.9	29.4	29.9	25.8	26.3	26.3	26.8	27.3
	4H	28.4	28.9	28.9	29.4	29.9	25.8	26.3	26.3	26.8	27.3	27.7	28.5	28.2	28.9	29.3	25.4	26.1	25.8	26.5	27.0
	6H	28.1	28.7	28.6	29.2	29.7	25.6	26.2	26.1	26.6	27.1	28.1	28.7	28.6	29.2	29.7	25.6	26.2	26.1	26.6	27.1
	8H	28.3	28.8	28.8	29.3	29.8	25.7	26.2	26.2	26.7	27.2	28.3	28.8	28.8	29.3	29.8	25.7	26.2	26.2	26.7	27.2
12H	4H	27.7	28.5	28.2	28.9	29.3	25.4	26.1	25.8	26.5	27.0	28.1	28.7	28.6	29.2	29.7	25.6	26.2	26.1	26.6	27.1
	6H	28.1	28.7	28.6	29.2	29.7	25.6	26.2	26.1	26.6	27.1	28.3	28.8	28.8	29.3	29.8	25.7	26.2	26.2	26.7	27.2
	8H	28.3	28.8	28.8	29.3	29.8	25.7	26.2	26.2	26.7	27.2										
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias																					
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1														
S = 1.5H		+0.4 / -0.5					+0.3 / -0.3														
S = 2.0H		+0.7 / -1.0					+0.9 / -1.1														
Tabla estándar		BK05					BK04														
Sumando de corrección		10.0					7.0														
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 4560lm Flujo luminoso total																					

Diagrama UGR (SHR: 0.25)



Ficha de producto

Schröder - FLEXIA TOP MIDI / 5304 / 40 LEDs 200mA NW 740 25,9W / Diffuse protector, Loi Française, Symmetrical / 44981S

Las luminarias FLEXIA disponen de acceso sin herramientas al compartimento de auxiliares. Por motivos de seguridad, cuentan con un seccionador eléctrico instantáneo en la apertura.

La gama FLEXIA está disponible con varias opciones de conectividad (NEMA o Zhaga), sensores, y la solución FlexiWhite, que adapta la temperatura del color de la iluminación a las necesidades del espacio y al momento. Gracias al acceso sin herramientas al bloque óptico, pueden añadirse filtros de colores Croma en cualquier momento para crear un ambiente especial en los eventos.

Fabricada con materiales reciclables y con una arquitectura diseñada para un fácil servicio, FLEXIA es un ejemplo perfecto de

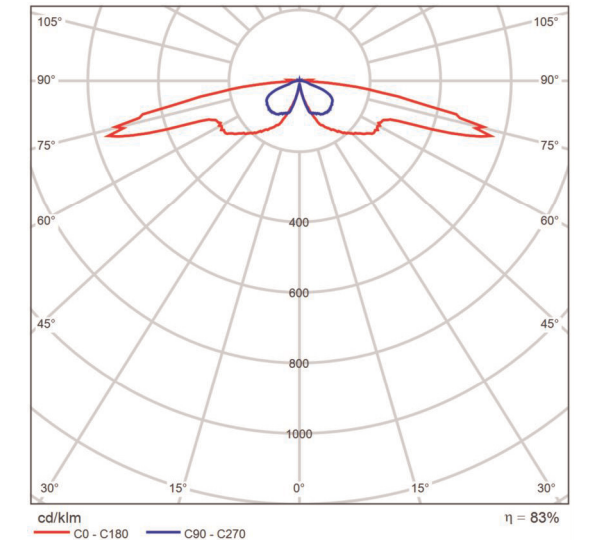
Ficha de producto

Schröder - FLEXIA TOP MIDI / 5345 / 40 LEDs 300mA NW 740 37,8W / Symmetrical / 47508S



P	37.8 W
$\Phi_{\text{Lámpara}}$	6612 lm
$\Phi_{\text{Luminaria}}$	5500 lm
η	83.18 %
Rendimiento lumínico	145.5 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70

FLEXIA es una plataforma urbana y decorativa completa diseñada para proporcionar mayor modularidad y una personalización sencilla. FLEXIA Midi es una luminaria versátil, diseñada para montaje suspendido o de entrada lateral. Se compone de un cuerpo de aluminio sellado con un protector de vidrio, mientras que FLEXIA Top es una solución post-top estética con protector de policarbonato (también para modalidad suspendida). Complementan la gama varias opciones estéticas internas, como los accesorios Coppa o Quattro. FLEXIA dispone de tres coronas decorativas, con Mona como estándar, y Lisa y Scala como opciones. FLEXIA Midi y FLEXIA Top se basan en la misma arquitectura técnica. Ambas se basan en el nuevo motor fotométrico LensoFlex®4, desarrollado sobre los conceptos de rendimiento, conformidad con cielos oscuros (PureNight) y versatilidad, y las dos utilizan el mismo kit CR que reagrupa LED, lentes, auxiliares y accesorios eléctricos en una unidad desmontable sin herramientas. La normalización de los componentes internos ofrece una gestión más sencilla y rentable de las piezas de repuesto. Para simplificar la instalación, la gama FLEXIA se suministra precableada. También utiliza la conexión compacta y el módulo de conectividad IzyHub patentados, diseñados para un cableado rápido y sin errores.



CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR														
		70	70	50	30	30	70	70	50	50	30	30		
p	Techo	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	50		
p	Paredes	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
p	Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Tamaño del local	Mirado en perpendicular al eje de lámpara	Mirado longitudinalmente al eje de lámpara												
X	Y	2H	3H	4H	6H	8H	12H	2H	3H	4H	6H	8H	12H	
2H	2H	26.8	28.5	27.1	28.8	29.1	21.4	23.1	21.8	23.4	23.7	23.7		
	3H	32.2	33.8	32.6	34.1	34.5	22.9	24.4	23.3	24.8	25.1	25.1		
	4H	35.8	37.2	36.2	37.6	37.9	23.1	24.6	23.5	24.9	25.3	25.3		
	6H	37.7	39.1	38.1	39.4	39.8	23.4	24.7	23.8	25.1	25.5	25.5		
	8H	38.1	39.4	38.5	39.8	40.2	23.5	24.8	23.9	25.1	25.6	25.6		
	12H	38.3	39.6	38.8	40.0	40.4	23.5	24.8	24.0	25.2	25.6	25.6		
4H	2H	27.0	28.5	27.4	28.8	29.2	23.0	24.5	23.4	24.8	25.2	25.2		
	3H	32.6	33.8	33.0	34.2	34.6	24.3	25.6	24.8	26.0	26.4	26.4		
	4H	36.1	37.2	36.5	37.6	38.1	24.6	25.7	25.0	26.1	26.6	26.6		
	6H	38.2	39.2	38.6	39.6	40.1	24.9	25.9	25.4	26.3	26.8	26.8		
	8H	38.7	39.6	39.2	40.1	40.6	25.0	26.0	25.5	26.4	26.9	26.9		
	12H	39.0	39.9	39.5	40.3	40.8	25.1	26.0	25.6	26.5	27.0	27.0		
8H	4H	36.0	36.9	36.5	37.4	37.9	25.7	26.7	26.2	27.1	27.6	27.6		
	6H	38.1	38.9	38.6	39.4	39.9	26.1	26.9	26.6	27.4	27.9	27.9		
	8H	38.7	39.4	39.2	39.9	40.4	26.3	27.0	26.8	27.5	28.0	28.0		
	12H	39.1	39.7	39.6	40.2	40.8	26.5	27.1	27.0	27.6	28.2	28.2		
12H	4H	36.0	36.8	36.5	37.3	37.8	25.9	26.8	26.4	27.3	27.8	27.8		
	6H	38.1	38.8	38.6	39.3	39.8	26.4	27.1	26.9	27.6	28.1	28.1		
	8H	38.7	39.3	39.2	39.8	40.3	26.6	27.2	27.2	27.7	28.3	28.3		
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias														
S = 1.0H		+0.1	-0.1										+0.2	-0.2
S = 1.5H		+0.5	-0.6										+0.8	-0.8
S = 2.0H		+0.5	-0.8										+1.4	-1.2
Tabla estándar		---												
Sumando de corrección		---												
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 7e+03lm Flujo luminoso total														

Diagrama UGR (SHR: 0.25)



Ayuntamiento de Gijón - APROBACIÓN DEFINITIVA
JUNTA DE GOBIERNO LOCAL – 3 de octubre de 2023

Ficha de producto

Schröder - FLEXIA TOP MIDI / 5345 / 40 LEDs 300mA NW 740 37,8W / Symmetrical / 475085

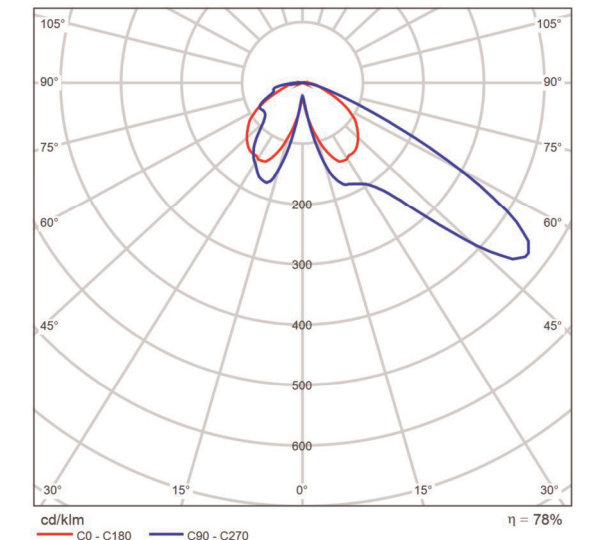
Las luminarias FLEXIA disponen de acceso sin herramientas al compartimento de auxiliares. Por motivos de seguridad, cuentan con un seccionador eléctrico instantáneo en la apertura. La gama FLEXIA está disponible con varias opciones de conectividad (NEMA o Zhaga), sensores, y la solución FlexiWhite, que adapta la temperatura del color de la iluminación a las necesidades del espacio y al momento. Gracias al acceso sin herramientas al bloque óptico, pueden añadirse filtros de colores Croma en cualquier momento para crear un ambiente especial en los eventos. Fabricada con materiales reciclables y con una arquitectura diseñada para un fácil servicio, FLEXIA es un ejemplo perfecto de

Ficha de producto

Schröder - FLEXIA TOP MIDI / 5366 / 20 LEDs 200mA NW 740 13,8W / Diffuse protector / 491552



P	13.8 W
$\Phi_{\text{Lámpara}}$	2280 lm
$\Phi_{\text{Luminaria}}$	1774 lm
η	77.80 %
Rendimiento lumínico	128.5 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



CDL polar

FLEXIA es una plataforma urbana y decorativa completa diseñada para proporcionar mayor modularidad y una personalización sencilla. FLEXIA Midi es una luminaria versátil, diseñada para montaje suspendido o de entrada lateral. Se compone de un cuerpo de aluminio sellado con un protector de vidrio, mientras que FLEXIA Top es una solución post-top estética con protector de policarbonato (también para modalidad suspendida). Complementan la gama varias opciones estéticas internas, como los accesorios Coppa o Quattro. FLEXIA dispone de tres coronas decorativas, con Mona como estándar, y Lisa y Scala como opciones. FLEXIA Midi y FLEXIA Top se basan en la misma arquitectura técnica. Ambas se basan en el nuevo motor fotométrico LensoFlex®4, desarrollado sobre los conceptos de rendimiento, conformidad con cielos oscuros (PureNight) y versatilidad, y las dos utilizan el mismo kit CR que reagrupa LED, lentes, auxiliares y accesorios eléctricos en una unidad desmontable sin herramientas. La normalización de los componentes internos ofrece una gestión más sencilla y rentable de las piezas de repuesto. Para simplificar la instalación, la gama FLEXIA se suministra precableada. También utiliza la conexión compacta y el módulo de conectividad IzyHub patentados, diseñados para un cableado rápido y sin errores.



Ayuntamiento de Gijón - APROBACIÓN DEFINITIVA
JUNTA DE GOBIERNO LOCAL - 3 de octubre de 2023

Ficha de producto

Schröder - FLEXIA TOP MIDI / 5366 / 20 LEDs 200mA NW 740 13,8W / Diffuse protector / 491552

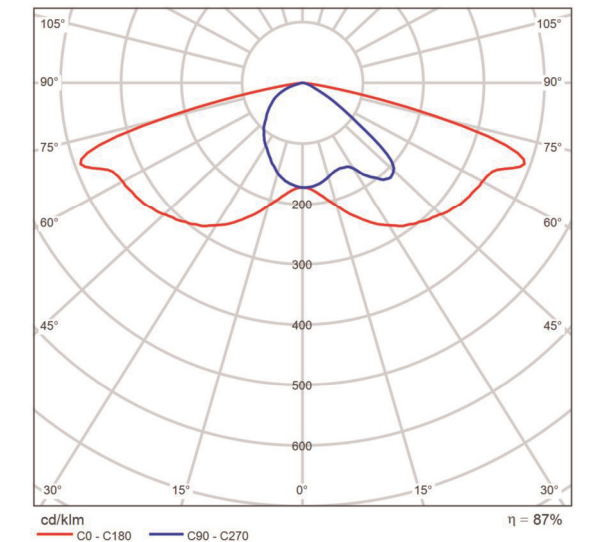
Las luminarias FLEXIA disponen de acceso sin herramientas al compartimento de auxiliares. Por motivos de seguridad, cuentan con un seccionador eléctrico instantáneo en la apertura. La gama FLEXIA está disponible con varias opciones de conectividad (NEMA o Zhaga), sensores, y la solución FlexiWhite, que adapta la temperatura del color de la iluminación a las necesidades del espacio y al momento. Gracias al acceso sin herramientas al bloque óptico, pueden añadirse filtros de colores Croma en cualquier momento para crear un ambiente especial en los eventos. Fabricada con materiales reciclables y con una arquitectura diseñada para un fácil servicio, FLEXIA es un ejemplo perfecto de

Ficha de producto

Schröder - IZYLUM 3 / 5305 / 40 LEDs 550mA NW 740 68W / Light Exhauster / 448702



P	68.0 W
$\Phi_{\text{Lámpara}}$	11509 lm
$\Phi_{\text{Luminaria}}$	10028 lm
η	87.13 %
Rendimiento lumínico	147.5 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



CDL polar



Ayuntamiento de Gijón - APROBACIÓN DEFINITIVA
 JUNTA DE GOBIERNO LOCAL - 3 de octubre de 2023



Z1 Calle El Comercio

Descripción

Z1 Calle El Comercio

Resumen (hacia EN 13201:2004)





Ayuntamiento de Gijón - APROBACIÓN DEFINITIVA
 JUNTA DE GOBIERNO LOCAL - 3 de octubre de 2023

Z1 Calle El Comercio

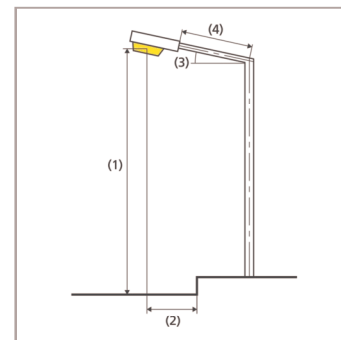
Resumen (hacia EN 13201:2004)



Fabricante	Schröder	P	19.8 W
Nombre del artículo	FLEXIA TOP MIDI / 5304 / 20 LEDs 300mA NW 740 19,8W / Diffuse protector / 491402	ΦLámpara	3306 lm
Lámpara	1x 20 LEDs 300mA NW 740	ΦLuminaria	2580 lm
		η	78.05 %

FLEXIA TOP MIDI / 5304 / 20 LEDs 300mA NW 740 19,8W / Diffuse protector / 491402 (bilateral en alternancia)

Distancia entre mástiles	20.000 m
(1) Altura de punto de luz	4.000 m
(2) Saliente del punto de luz	0.000 m
(3) Inclinación del brazo	0.0°
(4) Longitud del brazo	0.000 m
Consumo	1980.0 W/km
ULR / ULOR	0.01 / 0.01
Intensidad lumínica máx	70°: 171 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	80°: 57.6 cd/klm 90°: 20.5 cd/klm
Clase de potencia lumínica	G.2
Clase de índice de deslumbramiento	D.4
MF	0.80



Z1 Calle El Comercio

Resumen (hacia EN 13201:2004)

Resultados para campos de evaluación

Para la instalación se ha calculado con un factor de mantenimiento de 0.80.

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Camino peatonal 1 (S2)	E _m	11.22 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	4.45 lx	≥ 3.00 lx	✓
Calzada 1 (S1)	E _m	18.64 lx	[15.00 - 22.50] lx	✓
	E _{min}	15.69 lx	≥ 5.00 lx	✓
Camino peatonal 2 (S2)	E _m	13.79 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	7.58 lx	≥ 3.00 lx	✓

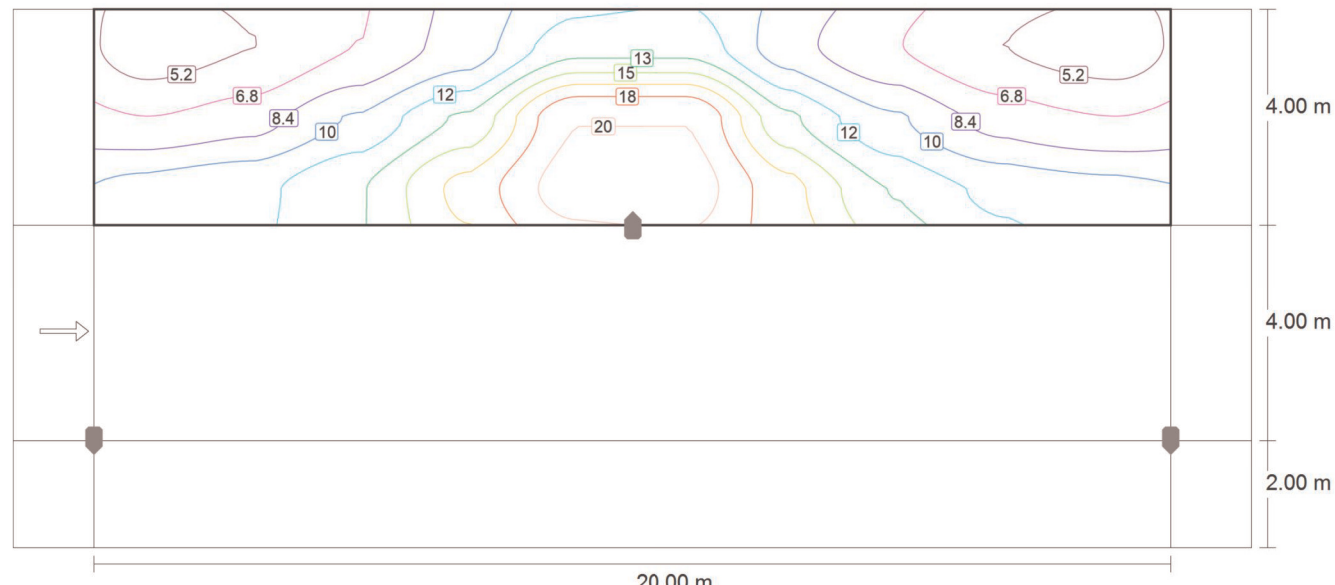


Z1 Calle El Comercio

Camino peatonal 1 (S2)

Resultados para campo de evaluación

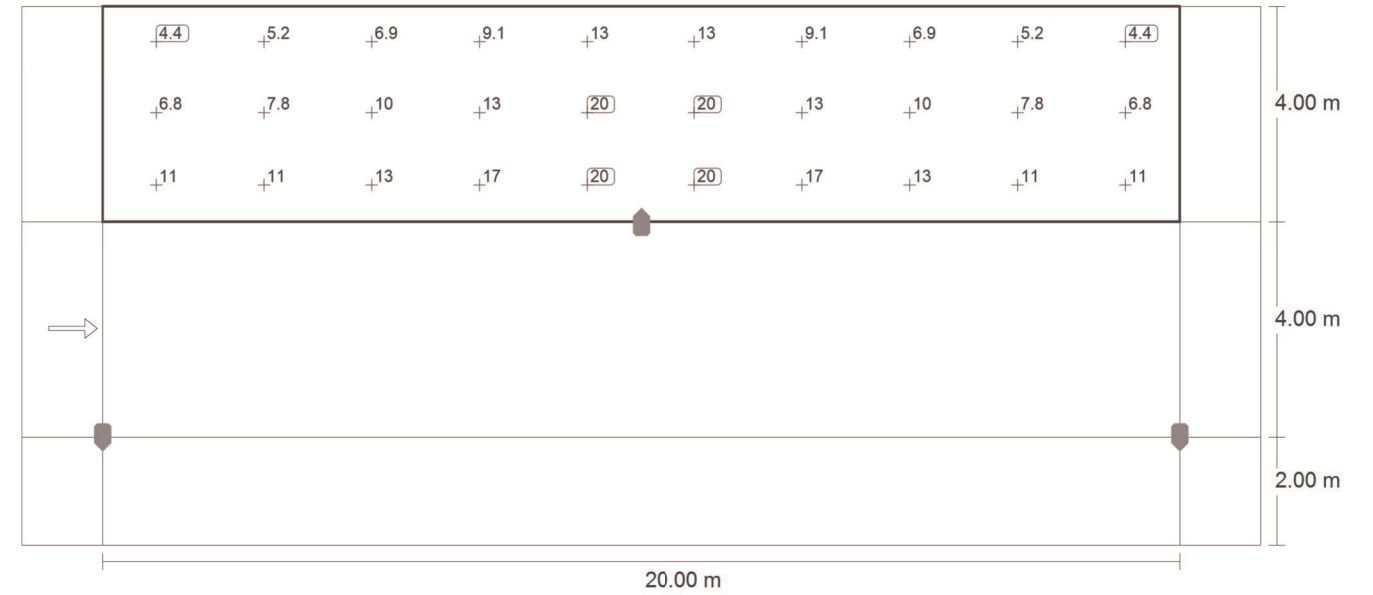
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Camino peatonal 1 (S2)	E_m	11.22 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	4.45 lx	≥ 3.00 lx	✓



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)

Z1 Calle El Comercio

Camino peatonal 1 (S2)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
9.333	4.45	5.23	6.87	9.10	12.62	12.62	9.10	6.87	5.23	4.45
8.000	6.85	7.80	10.22	13.49	19.55	19.55	13.49	10.22	7.80	6.85
6.667	10.54	11.21	13.12	16.88	20.39	20.39	16.88	13.10	11.21	10.54

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

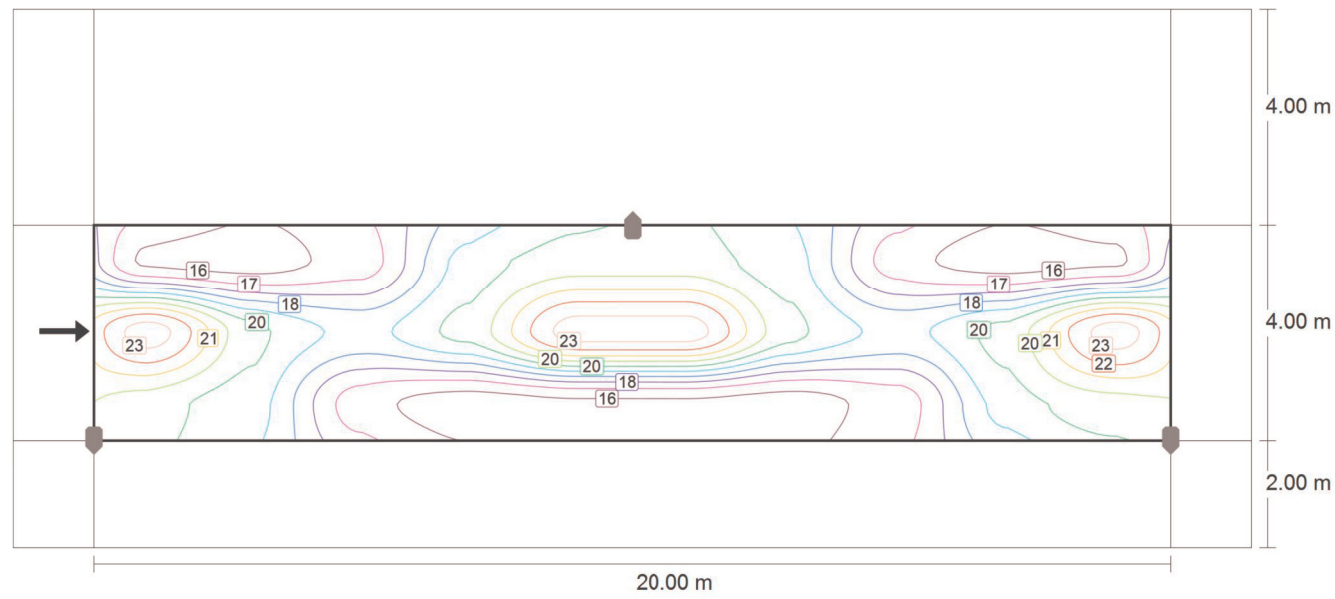
	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	11.2 lx	4.45 lx	20.4 lx	0.40	0.22



Z1 Calle El Comercio
Calzada 1 (S1)

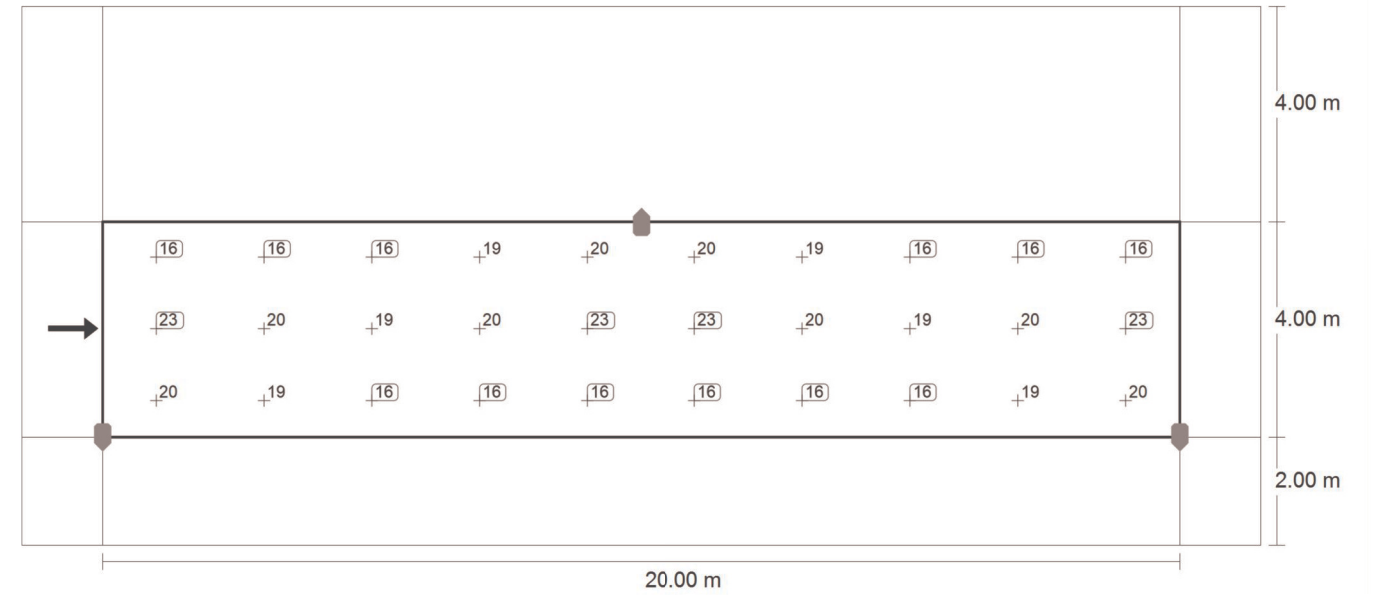
Resultados para campo de evaluación

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Calzada 1 (S1)	E_m	18.64 lx	[15.00 - 22.50] lx	✓
	E_{min}	15.69 lx	≥ 5.00 lx	✓



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)

Z1 Calle El Comercio
Calzada 1 (S1)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
5.333	15.92	15.69	16.39	19.28	20.11	20.11	19.28	16.39	15.70	15.92
4.000	23.02	19.97	18.78	19.97	23.02	23.02	19.97	18.78	19.97	23.02
2.667	20.11	19.28	16.39	15.69	15.92	15.92	15.70	16.39	19.28	20.11

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	18.6 lx	15.7 lx	23.0 lx	0.84	0.68

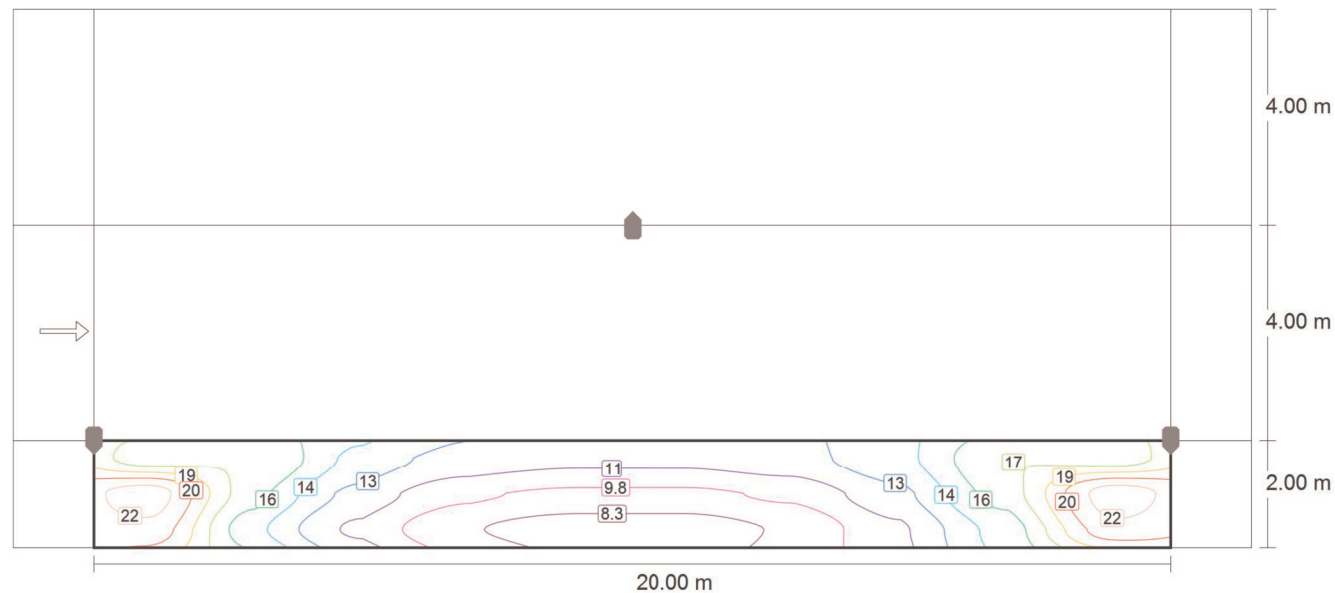


Z1 Calle El Comercio

Camino peatonal 2 (S2)

Resultados para campo de evaluación

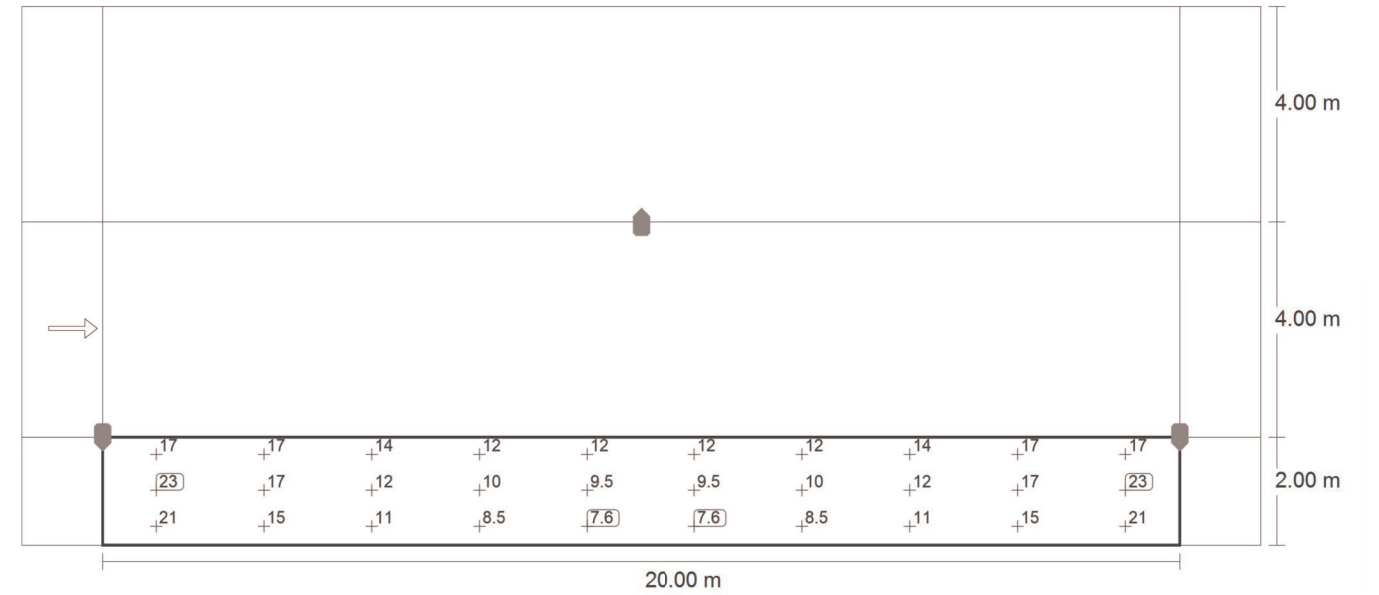
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Camino peatonal 2 (S2)	E_m	13.79 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	7.58 lx	≥ 3.00 lx	✓



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)

Z1 Calle El Comercio

Camino peatonal 2 (S2)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
1.667	16.62	17.39	13.89	12.28	11.73	11.74	12.28	13.89	17.44	16.62
1.000	22.72	16.59	12.41	10.18	9.47	9.47	10.16	12.41	16.59	22.72
0.333	21.39	14.94	11.07	8.50	7.58	7.58	8.50	11.07	14.94	21.39

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	13.8 lx	7.58 lx	22.7 lx	0.55	0.33



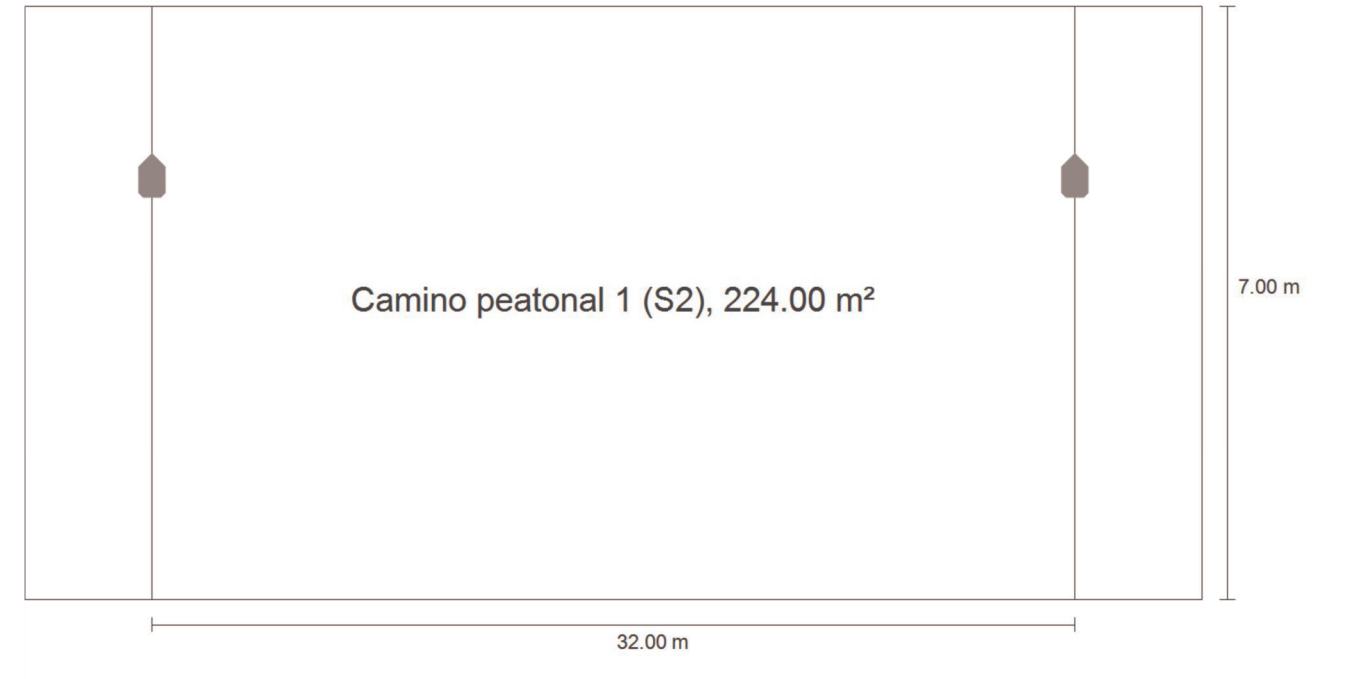
Ayuntamiento de Gijón - APROBACIÓN DEFINITIVA
JUNTA DE GOBIERNO LOCAL - 3 de octubre de 2023

Z2 Zona Peatonal

Descripción

Z2 Zona Peatonal

Resumen (hacia EN 13201:2004)





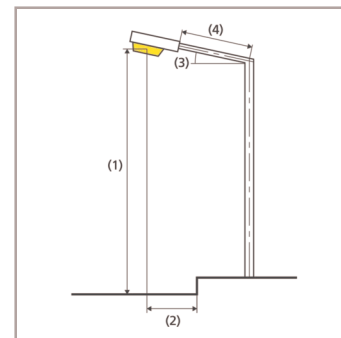
Z2 Zona Peatonal

Resumen (hacia EN 13201:2004)

Fabricante	Schröder	P	37.8 W
Nombre del artículo	FLEXIA TOP MIDI / 5345 / 40 LEDs 300mA NW 740 37,8W / Symmetrical / 47508S	Φ _{Lámpara}	6612 lm
		Φ _{Luminaria}	5500 lm
		η	83.18 %
Lámpara	1x 40 LEDs 300mA NW 740		

FLEXIA TOP MIDI / 5345 / 40 LEDs 300mA NW 740 37,8W / Symmetrical / 47508S (unilateral arriba)

Distancia entre mástiles	32.000 m
(1) Altura de punto de luz	4.000 m
(2) Saliente del punto de luz	2.000 m
(3) Inclinación del brazo	0.0°
(4) Longitud del brazo	0.000 m
Consumo	1171.8 W/km
ULR / ULOR	0.03 / 0.02
Intensidad lumínica máx	70°: 438 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	80°: 336 cd/klm 90°: 29.3 cd/klm
Clase de potencia lumínica	-
Clase de índice de deslumbramiento	D.0
MF	0.80



Z2 Zona Peatonal

Resumen (hacia EN 13201:2004)

Resultados para campos de evaluación

Para la instalación se ha calculado con un factor de mantenimiento de 0.80.

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Camino peatonal 1 (S2)	E _m	11.68 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	3.38 lx	≥ 3.00 lx	✓

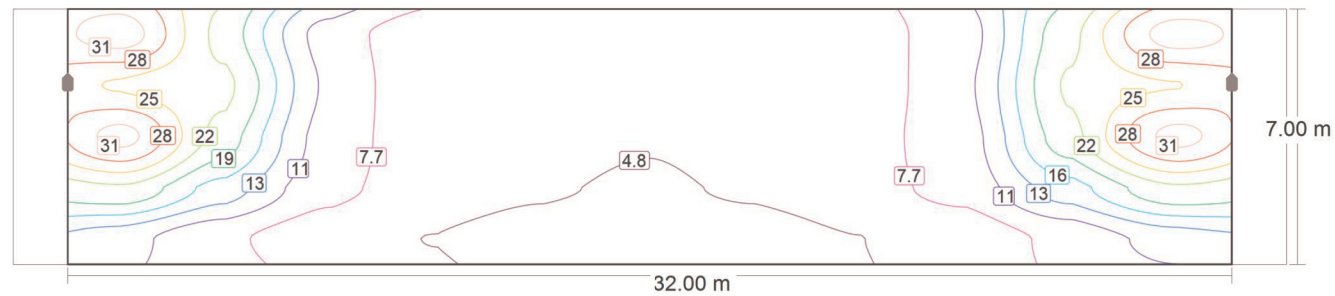


Z2 Zona Peatonal

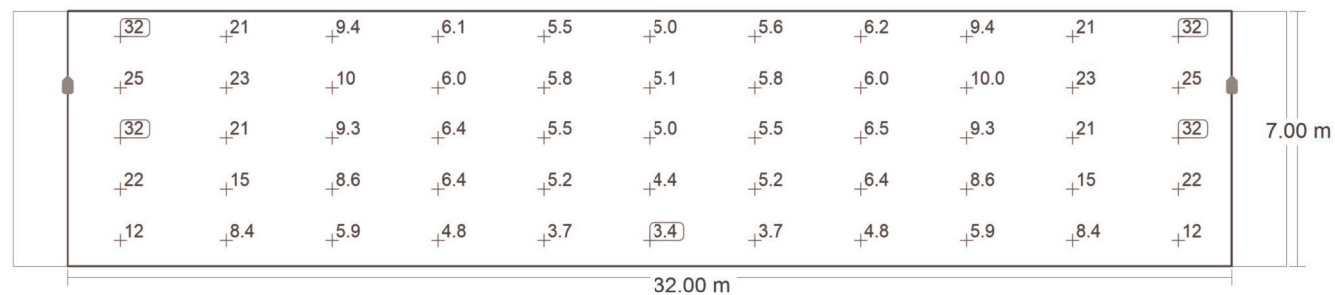
Camino peatonal 1 (S2)

Resultados para campo de evaluación

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Camino peatonal 1 (S2)	E_m	11.68 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	3.38 lx	≥ 3.00 lx	✓



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

m	1.455	4.364	7.273	10.182	13.091	16.000	18.909	21.818	24.727	27.636	30.545
6.300	32.30	21.33	9.35	6.15	5.54	5.00	5.58	6.23	9.36	21.34	32.30
4.900	24.77	22.67	10.07	5.96	5.80	5.11	5.79	5.97	9.99	22.59	24.96
3.500	31.77	21.02	9.34	6.45	5.52	4.96	5.53	6.46	9.35	21.03	31.77
2.100	21.64	15.09	8.64	6.42	5.17	4.44	5.17	6.42	8.64	15.09	21.64
0.700	11.78	8.44	5.86	4.78	3.73	3.38	3.73	4.78	5.86	8.44	11.78

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

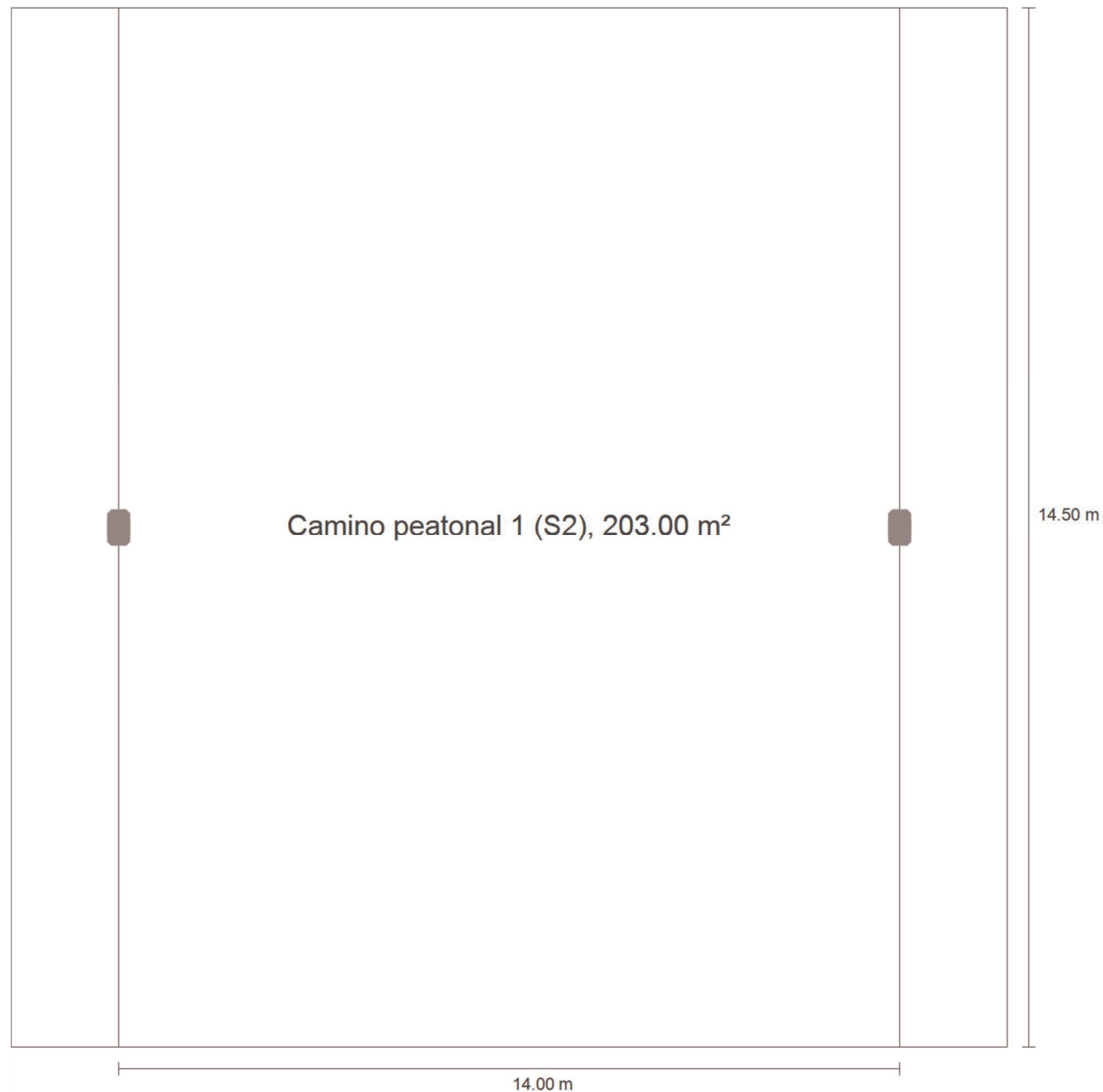
	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	11.7 lx	3.38 lx	32.3 lx	0.29	0.10

Z3 Patio Interior

Descripción

Z3 Patio Interior

Resumen (hacia EN 13201:2004)



Z3 Patio Interior

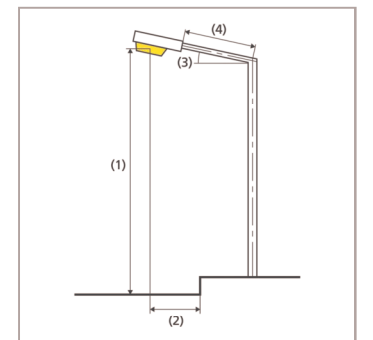
Resumen (hacia EN 13201:2004)



Fabricante	Schröder	P	13.8 W
Nombre del artículo	FLEXIA TOP MIDI / 5366 / 20 LEDs 200mA NW 740 13,8W / Diffuse protector / 491552	Φ _{Lámpara}	2280 lm
Lámpara	1x 20 LEDs 200mA NW 740	Φ _{Luminaria}	1774 lm
		η	77.80 %

FLEXIA TOP MIDI / 5366 / 20 LEDs 200mA NW 740 13,8W / Diffuse protector / 491552 (bilateral enfrente)

Distancia entre mástiles	14.000 m
(1) Altura de punto de luz	4.000 m
(2) Saliente del punto de luz	7.250 m
(3) Inclinación del brazo	0.0°
(4) Longitud del brazo	0.000 m
Consumo	1959.6 W/km
ULR / ULOR	0.01 / 0.01
Intensidad lumínica máx	70°: 175 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	80°: 47.0 cd/klm 90°: 18.5 cd/klm
Clase de potencia lumínica	G.3
Clase de índice de deslumbramiento	D.5
MF	0.80





Z3 Patio Interior

Resumen (hacia EN 13201:2004)

Resultados para campos de evaluación

Para la instalación se ha calculado con un factor de mantenimiento de 0.80.

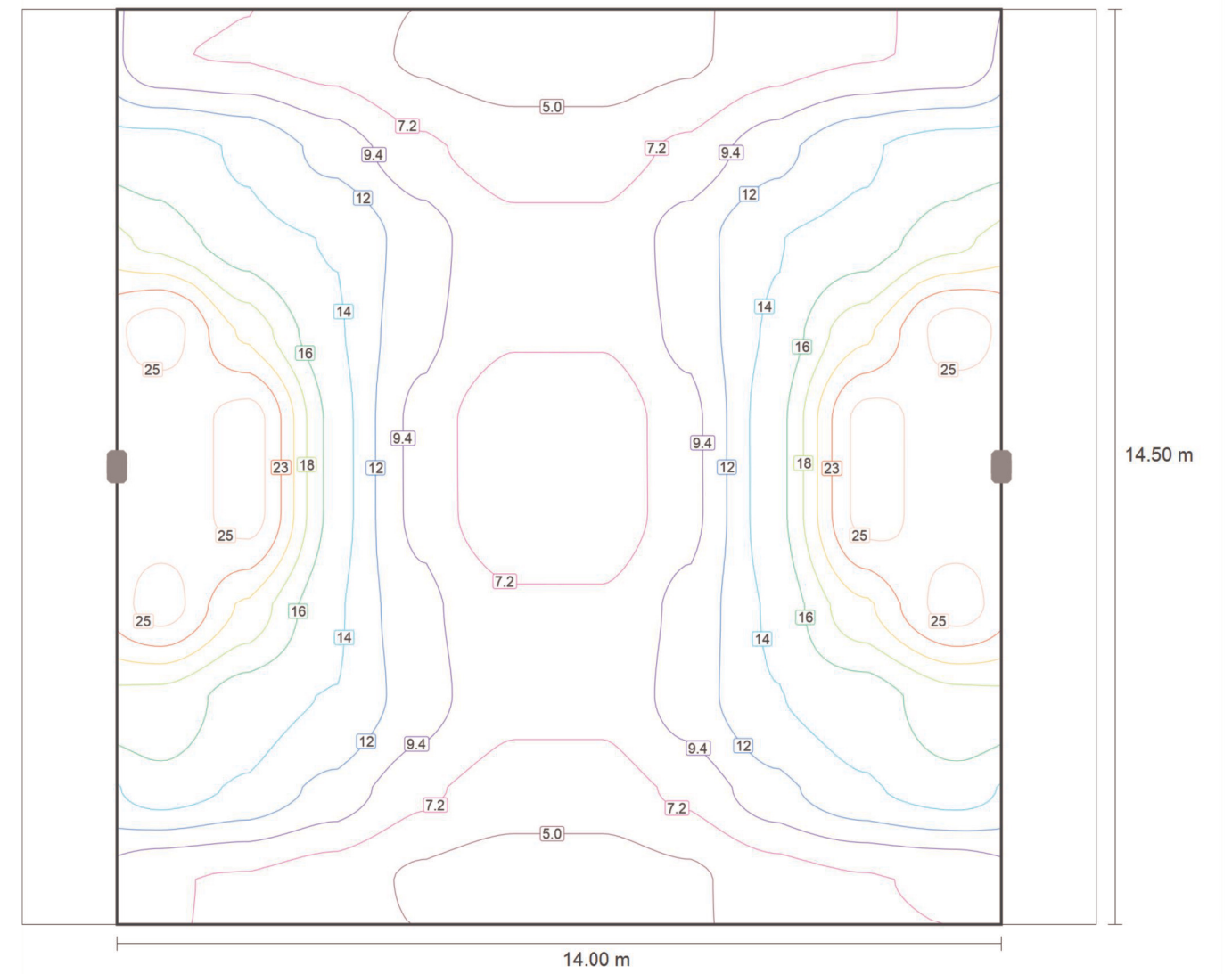
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Camino peatonal 1 (S2)	E _m	12.13 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	3.92 lx	≥ 3.00 lx	✓

Z3 Patio Interior

Camino peatonal 1 (S2)

Resultados para campo de evaluación

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Camino peatonal 1 (S2)	E _m	12.13 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	3.92 lx	≥ 3.00 lx	✓

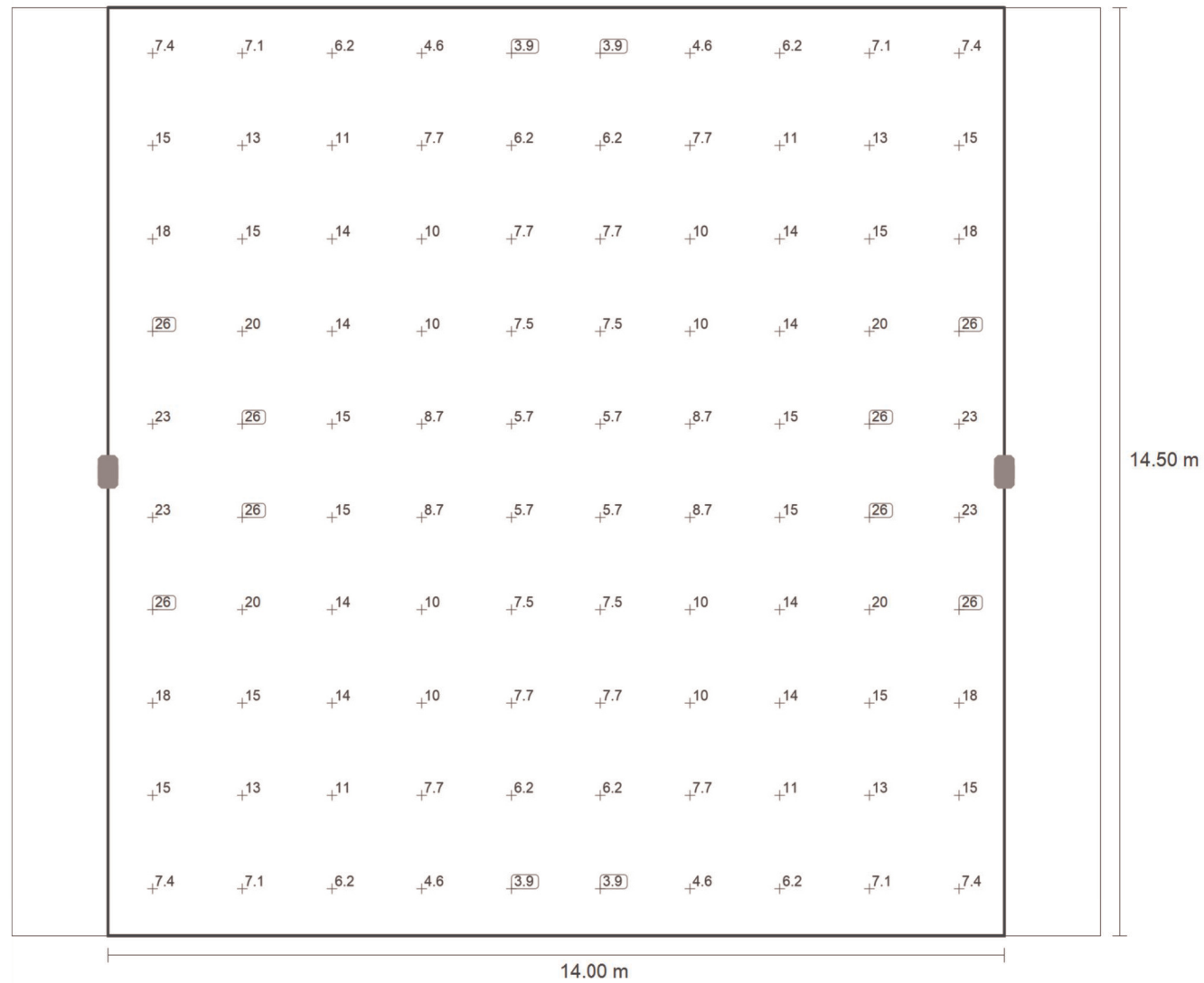


Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)



Z3 Patio Interior

Camino peatonal 1 (S2)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

m	0.700	2.100	3.500	4.900	6.300	7.700	9.100	10.500	11.900	13.300
13.775	7.44	7.07	6.19	4.64	3.92	3.92	4.64	6.19	7.07	7.44
12.325	14.98	13.48	10.90	7.74	6.16	6.16	7.74	10.90	13.48	14.98
10.875	17.52	14.87	13.72	10.40	7.75	7.75	10.40	13.72	14.87	17.52
9.425	25.93	20.00	14.23	10.07	7.51	7.51	10.07	14.23	20.00	25.93
7.975	23.32	25.68	15.26	8.68	5.68	5.69	8.70	15.26	25.68	23.32
6.525	23.32	25.68	15.26	8.70	5.69	5.68	8.68	15.26	25.68	23.32
5.075	25.93	20.00	14.23	10.07	7.51	7.51	10.07	14.23	20.00	25.93

Z3 Patio Interior

Camino peatonal 1 (S2)

m	0.700	2.100	3.500	4.900	6.300	7.700	9.100	10.500	11.900	13.300
3.625	17.52	14.87	13.72	10.40	7.75	7.75	10.40	13.72	14.87	17.52
2.175	14.98	13.48	10.90	7.74	6.16	6.16	7.74	10.90	13.48	14.98
0.725	7.44	7.07	6.19	4.64	3.92	3.92	4.64	6.19	7.07	7.44

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	12.1 lx	3.92 lx	25.9 lx	0.32	0.15

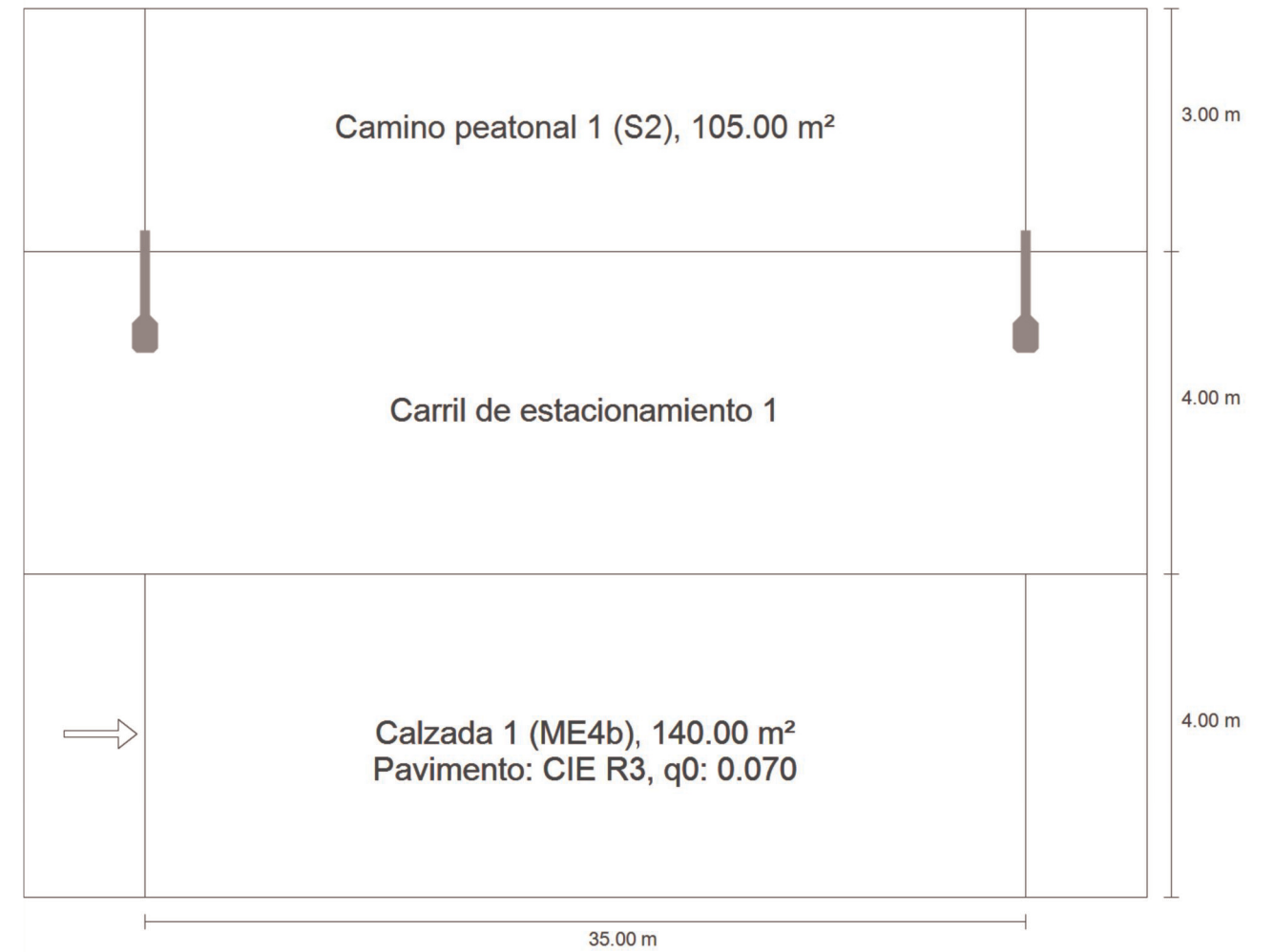


Ayuntamiento de Gijón - APROBACIÓN DEFINITIVA
JUNTA DE GOBIERNO LOCAL - 3 de octubre de 2023



Z4 Sanz Crespo
Descripción

Z4 Sanz Crespo
Resumen (hacia EN 13201:2004)



La autenticidad de este documento puede ser comprobada mediante el CEV: 14615053723703200536 en www.gijon.es/cev



Ayuntamiento de Gijón - APROBACIÓN DEFINITIVA
JUNTA DE GOBIERNO LOCAL - 3 de octubre de 2023

Z4 Sanz Crespo

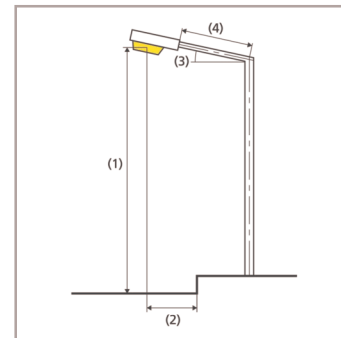
Resumen (hacia EN 13201:2004)



Fabricante	Schröder	P	68.0 W
Nombre del artículo	IZYLUM 3 / 5305 / 40 LEDs 550mA NW 740 68W / Light Exhauster / 448702	Φ _{Lámpara}	11509 lm
Lámpara	1x 40 LEDs 550mA NW 740	Φ _{Luminaria}	10028 lm
		η	87.13 %

IZYLUM 3 / 5305 / 40 LEDs 550mA NW 740 68W / Light Exhauster / 448702 (unilateral arriba)

Distancia entre mástiles	35.000 m
(1) Altura de punto de luz	7.000 m
(2) Saliente del punto de luz	-3.003 m
(3) Inclinación del brazo	0.0°
(4) Longitud del brazo	0.787 m
Consumo	1972.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensidad lumínica máx	70°: 566 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	80°: 93.4 cd/klm 90°: 0.00 cd/klm
Clase de potencia lumínica	G.3
Clase de índice de deslumbramiento	D.4
MF	0.80



Z4 Sanz Crespo

Resumen (hacia EN 13201:2004)

Resultados para campos de evaluación

Para la instalación se ha calculado con un factor de mantenimiento de 0.80.

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Camino peatonal 1 (S2)	E _m	13.54 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	3.32 lx	≥ 3.00 lx	✓
Calzada 1 (ME4b)	L _m	0.83 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.63	≥ 0.40	✓
	U _l	0.59	≥ 0.50	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
	SR	0.92	≥ 0.50	✓

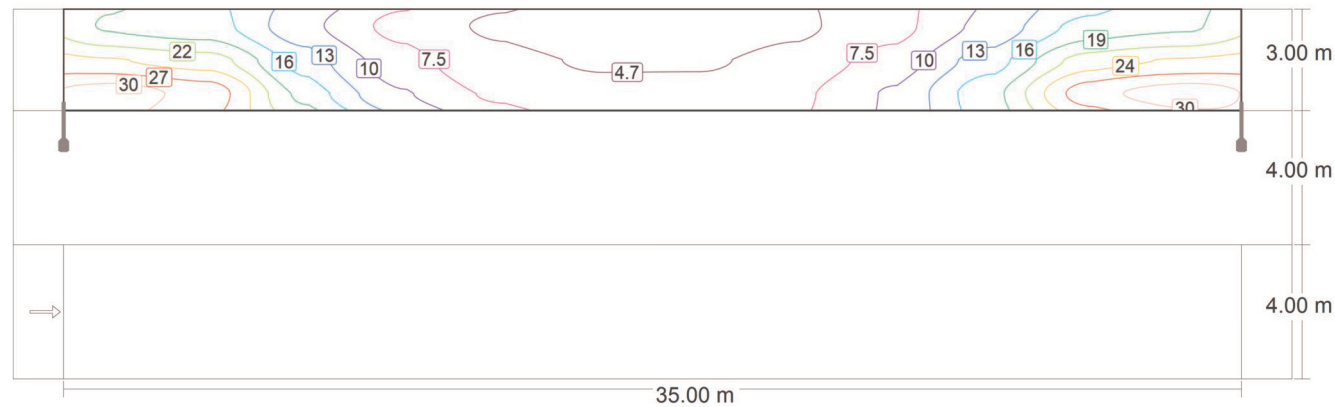


Z4 Sanz Crespo

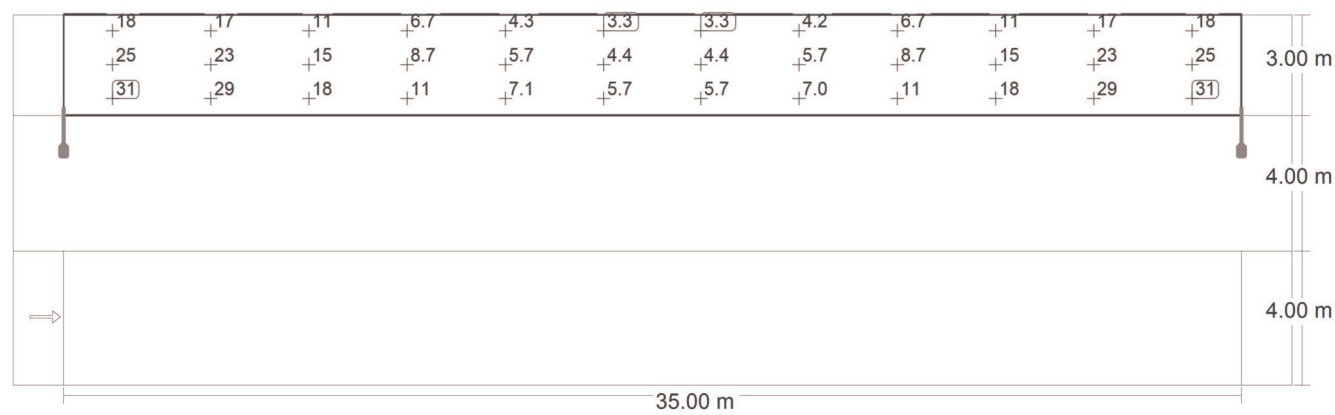
Camino peatonal 1 (S2)

Resultados para campo de evaluación

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Camino peatonal 1 (S2)	Em	13.54 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	Emin	3.32 lx	≥ 3.00 lx	✓



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)



Z4 Sanz Crespo

Camino peatonal 1 (S2)

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
10.500	18.40	17.12	11.19	6.70	4.25	3.32	3.33	4.23	6.67	11.20	17.13	18.40
9.500	24.68	22.98	14.74	8.69	5.66	4.43	4.43	5.68	8.70	14.74	22.98	24.68
8.500	31.42	28.86	17.92	10.66	7.06	5.69	5.69	7.02	10.66	17.93	28.87	31.42

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

	Em	Emin	E _{max}	g ₁	g ₂
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	13.5 lx	3.32 lx	31.4 lx	0.25	0.11

Z4 Sanz Crespo
Calzada 1 (ME4b)

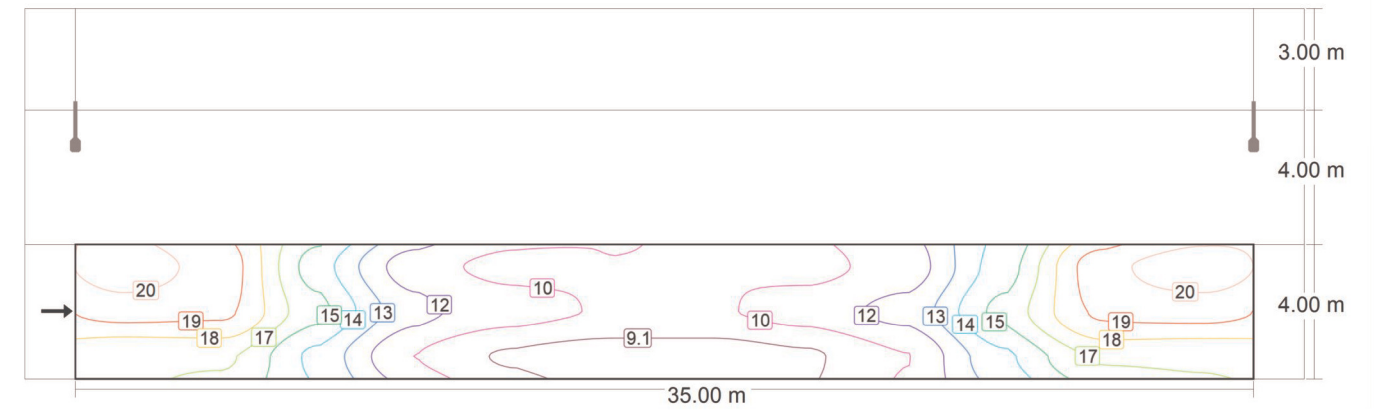
Resultados para campo de evaluación

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Calzada 1 (ME4b)	L _m	0.83 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.63	≥ 0.40	✓
	U _l	0.59	≥ 0.50	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
	SR	0.92	≥ 0.50	✓

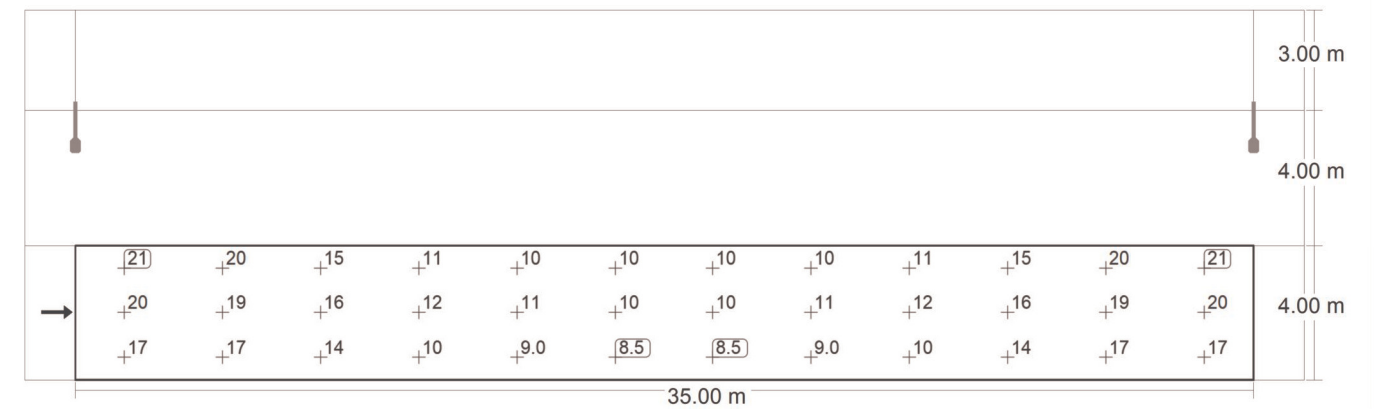
Resultados para observador

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Observador 1 Posición: -60.000 m, 2.000 m, 1.500 m	L _m	0.83 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.63	≥ 0.40	✓
	U _l	0.59	≥ 0.50	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓

Z4 Sanz Crespo
Calzada 1 (ME4b)



Valor de mantenimiento iluminación horizontal [lx] (Líneas Isolux)



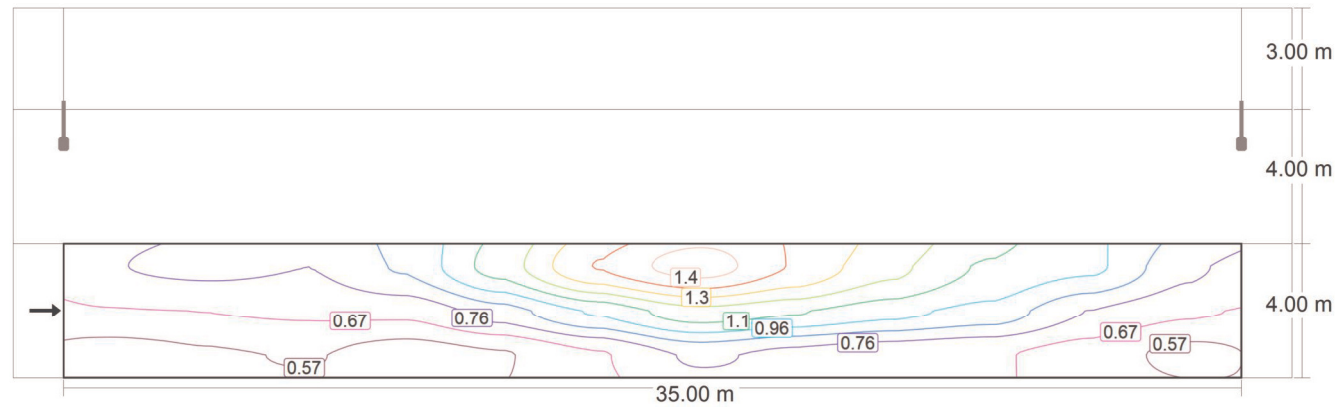
Valor de mantenimiento iluminación horizontal [lx] (Sistema de valores)

Z4 Sanz Crespo
Calzada 1 (ME4b)

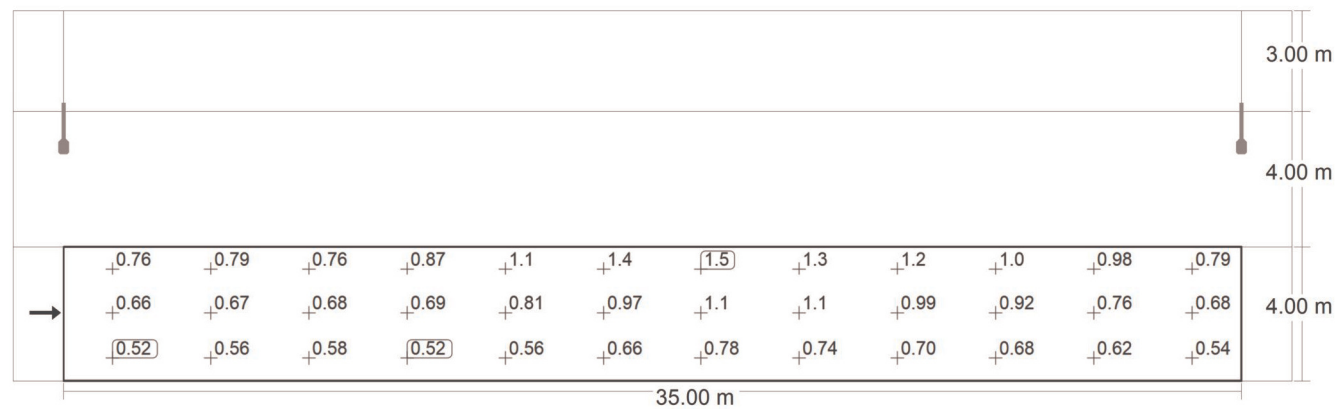
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
3.333	21.05	19.99	14.80	10.99	10.07	10.37	10.37	10.07	10.99	14.80	19.99	21.05
2.000	19.60	19.39	15.79	12.06	10.93	10.29	10.29	10.93	12.06	15.79	19.39	19.60
0.667	16.83	16.83	13.86	10.37	8.98	8.52	8.52	8.98	10.37	13.86	16.83	16.83

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	13.9 lx	8.52 lx	21.0 lx	0.61	0.40



Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Líneas Isolux)



Observador 1: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Líneas Isolux)

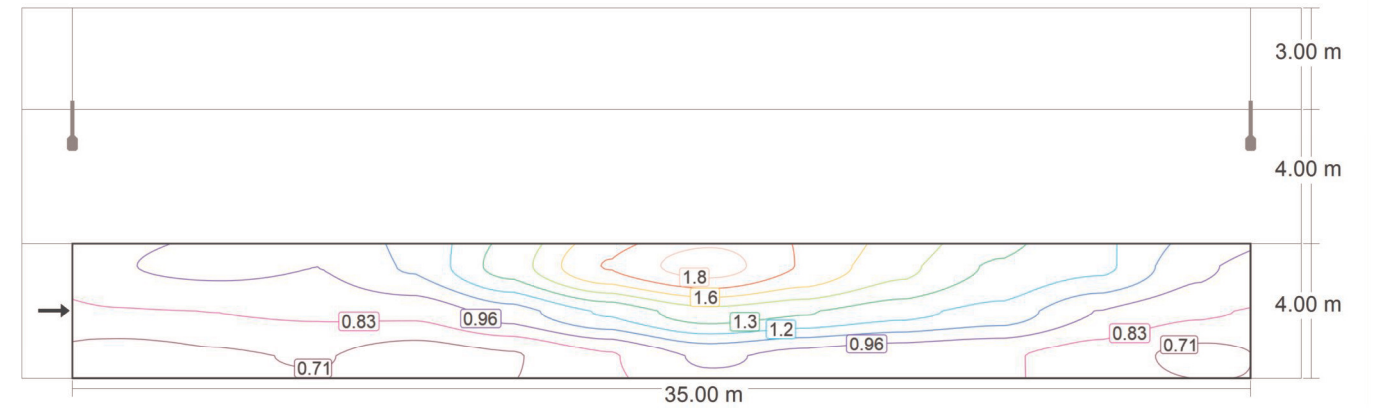
Z4 Sanz Crespo
Calzada 1 (ME4b)

Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Sistema de valores)

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
3.333	0.76	0.79	0.76	0.87	1.10	1.35	1.49	1.34	1.18	1.04	0.98	0.79
2.000	0.66	0.67	0.68	0.69	0.81	0.97	1.12	1.06	0.99	0.92	0.76	0.68
0.667	0.52	0.56	0.58	0.52	0.56	0.66	0.78	0.74	0.70	0.68	0.62	0.54

Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Tabla de valores)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca	0.83 cd/m ²	0.52 cd/m ²	1.49 cd/m ²	0.63	0.35

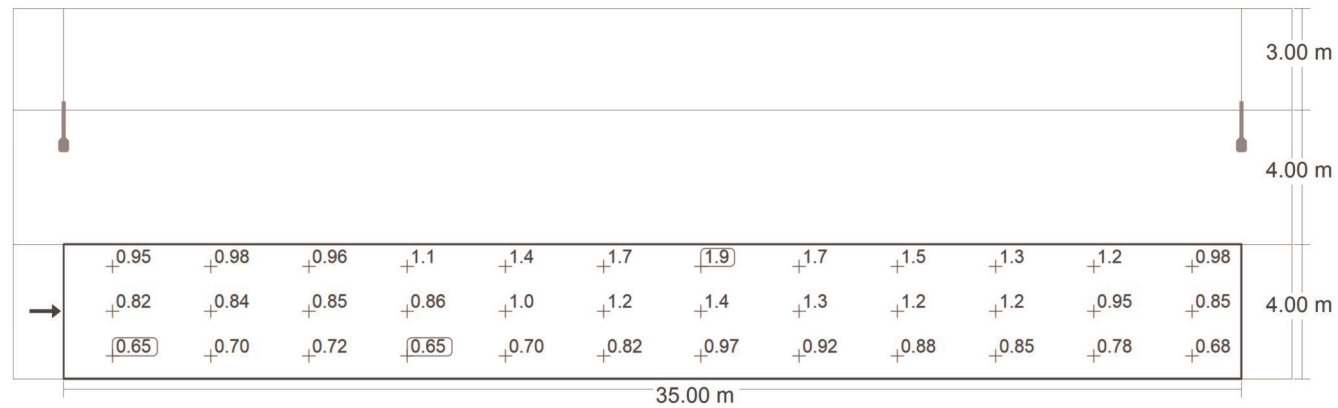


Observador 1: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Líneas Isolux)



Ayuntamiento de Gijón - APROBACIÓN DEFINITIVA
 JUNTA DE GOBIERNO LOCAL - 3 de octubre de 2023

Z4 Sanz Crespo
Calzada 1 (ME4b)



Observador 1: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Sistema de valores)

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
3.333	0.95	0.98	0.96	1.09	1.38	1.69	1.87	1.67	1.47	1.30	1.22	0.98
2.000	0.82	0.84	0.85	0.86	1.02	1.22	1.39	1.33	1.24	1.15	0.95	0.85
0.667	0.65	0.70	0.72	0.65	0.70	0.82	0.97	0.92	0.88	0.85	0.78	0.68

Observador 1: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Tabla de valores)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Observador 1: Luminancia para una instalación nueva	1.04 cd/m ²	0.65 cd/m ²	1.87 cd/m ²	0.63	0.35