

ANEXO A PROYECTO.

Capítulo 5. ILUMINACION

1. OBJETO	2
2. SITUACIÓN ACTUAL.	2
3. SITUACIÓN FUTURA.....	3
4. PRESUPUESTO	4
5. NORMATIVA DE APLICACIÓN.....	4
6. ESTUDIO LUMÍNICO.....	4

1. OBJETO.

La renovación de 6 proyectores dispuestos en los arcos, así como la implantación de un nuevo sistema de iluminación en el puente de la calle Loibeberri en Alonsotegi, con el fin de contribuir a la eficiencia energética de la política municipal.

2. SITUACIÓN ACTUAL.

El puente de Loibeberri radicado en el término municipal de Alonsotegi, está compuesto por: 2 carriles (uno por sentido), de un arco a cada lado en el borde exterior del arcén, junto con un paso peatonal anexo, como se puede observar en la siguiente imagen:



Además, como se puede observar en esta otra imagen, cada arco dispone de 3 proyectores de iluminación con un bajo rendimiento tanto energética (por su obsolescencia, debido al transcurso del tiempo) como estéticamente.



3. SITUACIÓN FUTURA.

Se estima necesario la renovación de los 6 proyectores dispuestos en los arcos, así como la implantación de un nuevo sistema de iluminación consistente en la implantación de un dispositivo Bluetooth para monitorizar, entre otros, las diferentes proyecciones con diversos tonos de colores en el puente Loibeberry de Alonsotegi, con el fin de obtener la mejora de visibilidad tanto peatonal como a nivel de tráfico en la carretera, además de contribuir a la mejora de la estética del término municipal.

Por lo tanto, tras la descripción de la situación actual de la iluminación en el Puente de Loibeberry, lo que se pretende proyectar es lo siguiente:

- **Proyectores:**

Se instalarán 3 unidades de tipo LED de 40W y Tª color 3000K en cada arco, manteniendo su ubicación actual.

Se adjunta ficha de elemento prescrito en presupuesto, pudiendo ofertarse otro equivalente.

- **Sistema de iluminación ornamental:**

Se plantea la incorporación de un sistema de iluminación ornamental, adicional al ordinario, compuesto por 4 unidades de proyectores RGB en cada arco que permitan iluminar la infraestructura de manera ornamental en función de las necesidades de cada momento.

El sistema se controlará a través de dispositivo Bluetooth, mediante aplicación a instalar en dispositivo móvil (licencia gratuita) pudiéndose configurar manualmente la iluminación deseada o elegir entre escenas pregrabadas (deberá admitir dejar pregrabadas como mínimo 6 escenas).

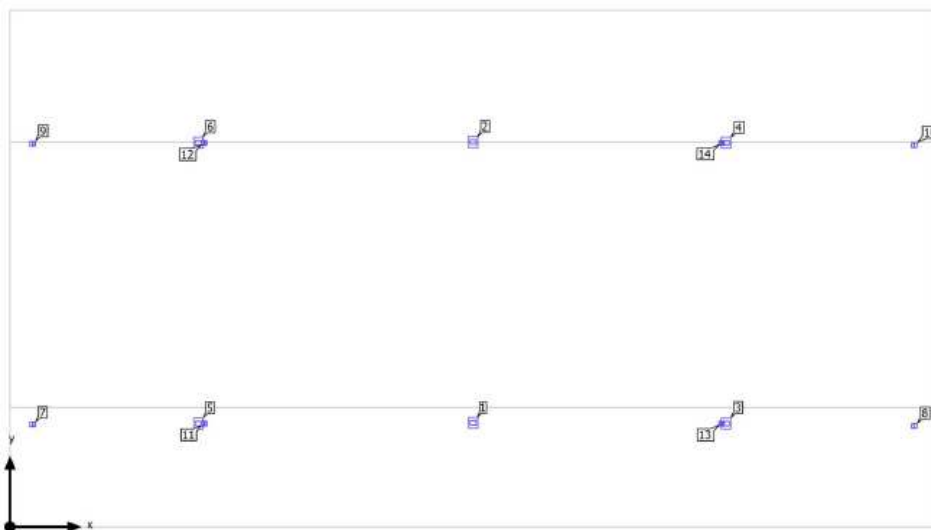
Cada proyector RGB deberá poder configurarse en un color independiente del resto.

Se adjuntan fichas del sistema prescrito en presupuesto, pudiendo ofertarse otro equivalente o superior.

Tratándose de una instalación nueva, se incluye en partida del presupuesto una partida alzada para la implantación de los puntos de suministro, realización de canalización en superficie, conexiones necesarias, cajas de registro, etc.

Esta canalización se iniciará realizando la correspondiente derivación de cada una de las cajas de registro existentes al inicio de cada uno de los arcos.

Así, se dispondrá de 3 unidades de proyector LED y de 4 unidades de proyectores RGB (ornamental) con su correspondiente canalización en cada arco, como se muestra en la siguiente imagen en planta:



El estudio lumínico anexo incorpora simulación de la proyección de colores deseada.

4. PRESUPUESTO

Se incorpora, tanto en los cuadros de precios como en el presupuesto general las partidas correspondientes a esta parte de la obra.

Asciende este capítulo a 9.999,79.- € de presupuesto de ejecución material.

5. NORMATIVA DE APLICACIÓN.

La normativa de referencia de iluminación exterior es la siguiente:

- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión (Legislación consolidada).
- Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07 (Legislación consolidada).

6. ESTUDIO LUMÍNICO.

Los cálculos lumínicos de la presente obra, se incluyen a continuación.



Simulación - Puente Alonsotegi

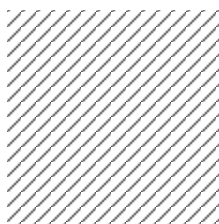
Lista de luminarias

Φ_{total} 134100 lm	P_{total} 1148.0 W	Rendimiento lumínico 116.8 lm/W
------------------------------------	--------------------------------	------------------------------------

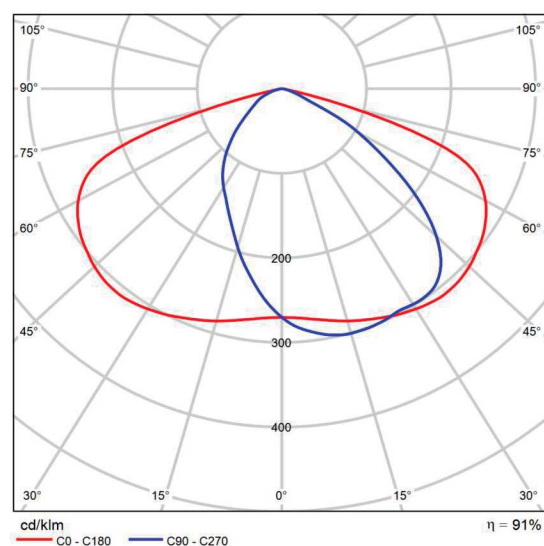
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
22	CREE	CFL-B-275-A-30K	CFL-B - IP A - Type 275 - 3K	40.0 W	5842 lm	146.1 lm/W
8	LEDS-C4	AN14-34NNS2DMZ5	CUBE	33.5 W	697 lm	20.8 lm/W

Ficha de producto

CREE - CFL-B - IP A - Type 275 - 3K



Nº de artículo	CFL-B-275-A-30K
P	40.0 W
$\Phi_{\text{Lámpara}}$	6427 lm
$\Phi_{\text{Luminaria}}$	5842 lm
η	90.90 %
Rendimiento lumínico	146.1 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70



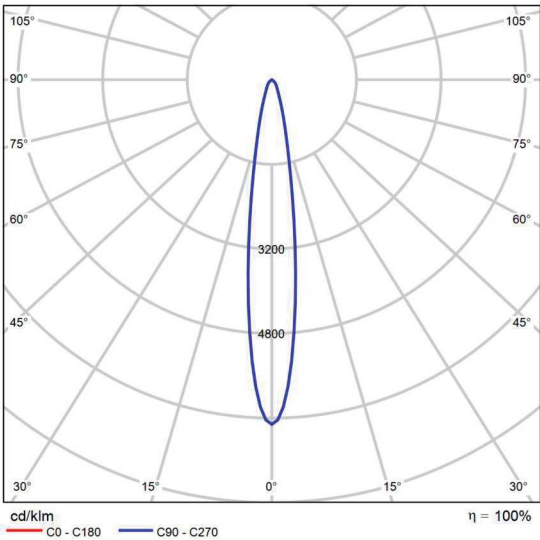
CDL polar

Ficha de producto

LEDS-C4 - CUBE



Nº de artículo	AN14-34NNS2DMZ5
P	33.5 W
Φ _{Lámpara}	698 lm
Φ _{Luminaria}	697 lm
η	99.85 %
Rendimiento lumínico	20.8 lm/W
CCT	7723 K
CRI	-18



CDL polar

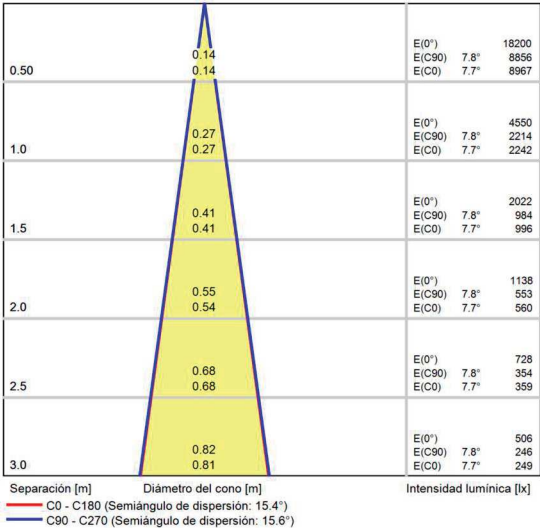
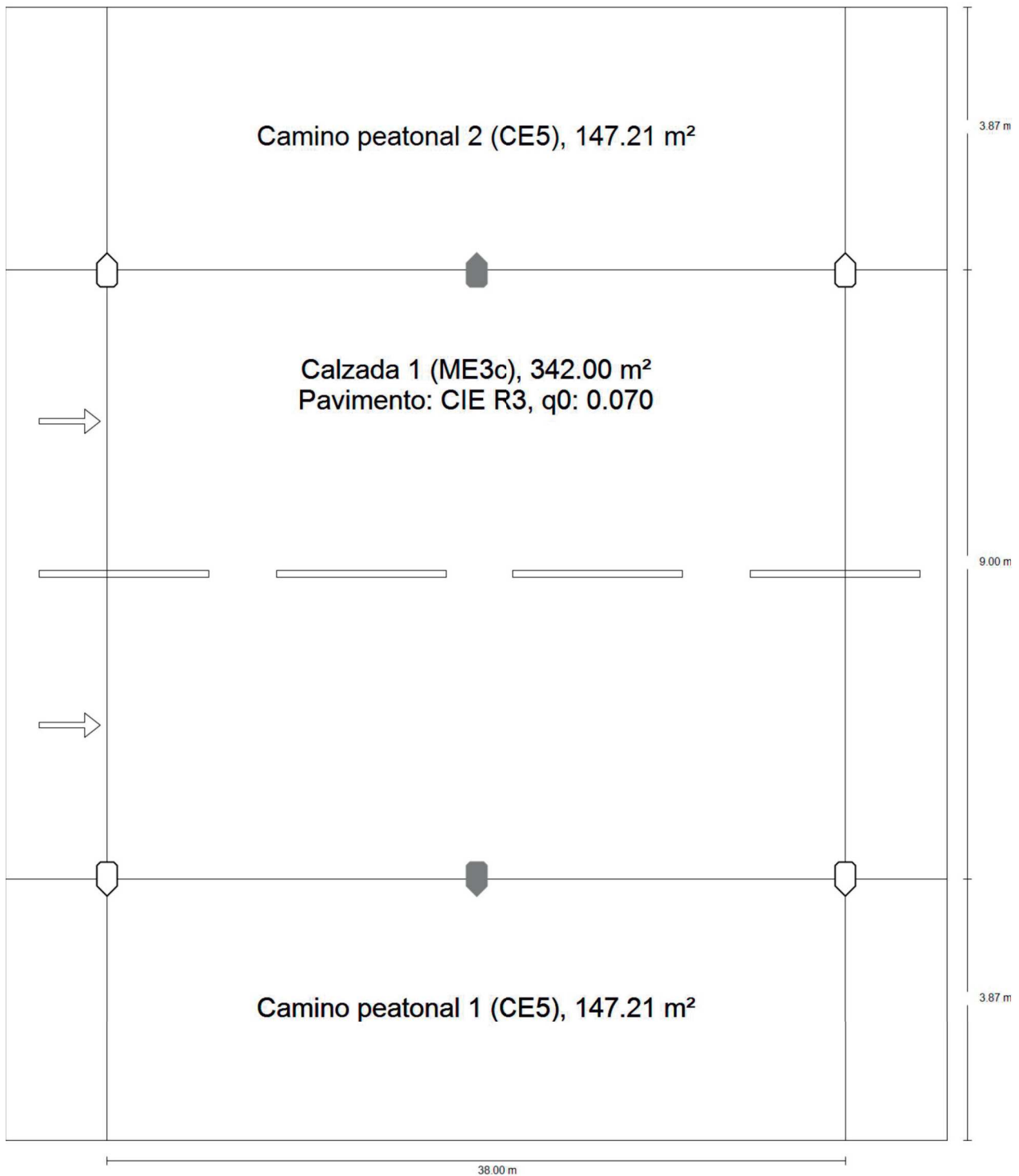


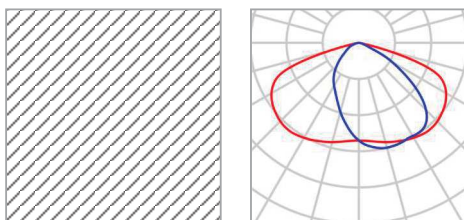
Diagrama conico

Simulación con proyectores

Resumen (hacia EN 13201:2004)



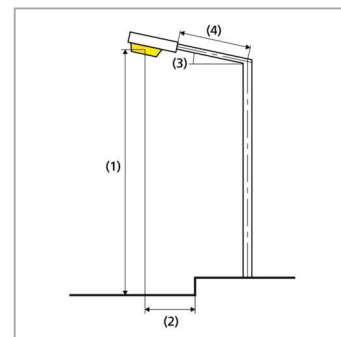
Simulación con proyectores

Resumen (hacia EN 13201:2004)

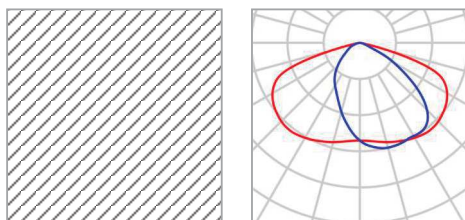
Fabricante	CREE	P	40.0 W
Nº de artículo	CFL-B-275-A-30K	$\Phi_{\text{Lámpara}}$	6427 lm
Nombre del artículo	CFL-B - IP A - Type 275 - 3K	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	5842 lm
Lámpara	1x 64LED- IPA-3K-40W	η	90.90 %

CFL-B - IP A - Type 275 - 3K (bilateral enfrente)

Distancia entre mástiles	38.000 m
(1) Altura de punto de luz	8.000 m
(2) Saliente del punto de luz	0.000 m
(3) Inclinación del brazo	0.0°
(4) Longitud del brazo	0.000 m
Consumo	2080.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensidad lumínica máx Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	70°: 341 cd/klm 80°: 38.6 cd/klm 90°: 0.00 cd/klm
Clase de potencia lumínica	G.6
Clase de índice de deslumbramiento	D.6



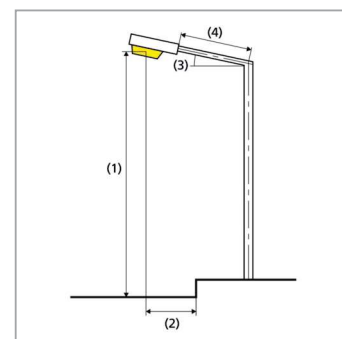
Simulación con proyectores

Resumen (hacia EN 13201:2004)

Fabricante	CREE	P	40.0 W
Nº de artículo	CFL-B-275-A-30K	$\Phi_{\text{Lámpara}}$	6427 lm
Nombre del artículo	CFL-B - IP A - Type 275 - 3K	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	5842 lm
Lámpara	1x 64LED- IPA-3K-40W	η	90.90 %

CFL-B - IP A - Type 275 - 3K (bilateral enfrente)

Distancia entre mástiles	38.000 m
(1) Altura de punto de luz	5.000 m
(2) Saliente del punto de luz	0.000 m
(3) Inclinación del brazo	0.0°
(4) Longitud del brazo	0.000 m
Consumo	2080.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensidad lumínica máx Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	70°: 341 cd/klm 80°: 38.6 cd/klm 90°: 0.00 cd/klm
Clase de potencia lumínica	G.6
Clase de índice de deslumbramiento	D.6



Simulación con proyectores

Resumen (hacia EN 13201:2004)

Resultados para campos de evaluación

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Camino peatonal 2 (CE5)	E _m	20.13 lx	≥ 7.50 lx	✓
	U _o	0.45	≥ 0.40	✓
Calzada 1 (ME3c)	L _m	1.91 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U _o	0.66	≥ 0.40	✓
	U _l	0.51	≥ 0.50	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
	SR ⁽¹⁾	0.55	-	-
Camino peatonal 1 (CE5)	E _m	20.13 lx	≥ 7.50 lx	✓
	U _o	0.45	≥ 0.40	✓

(1) Informativo, no es parte de la evaluación

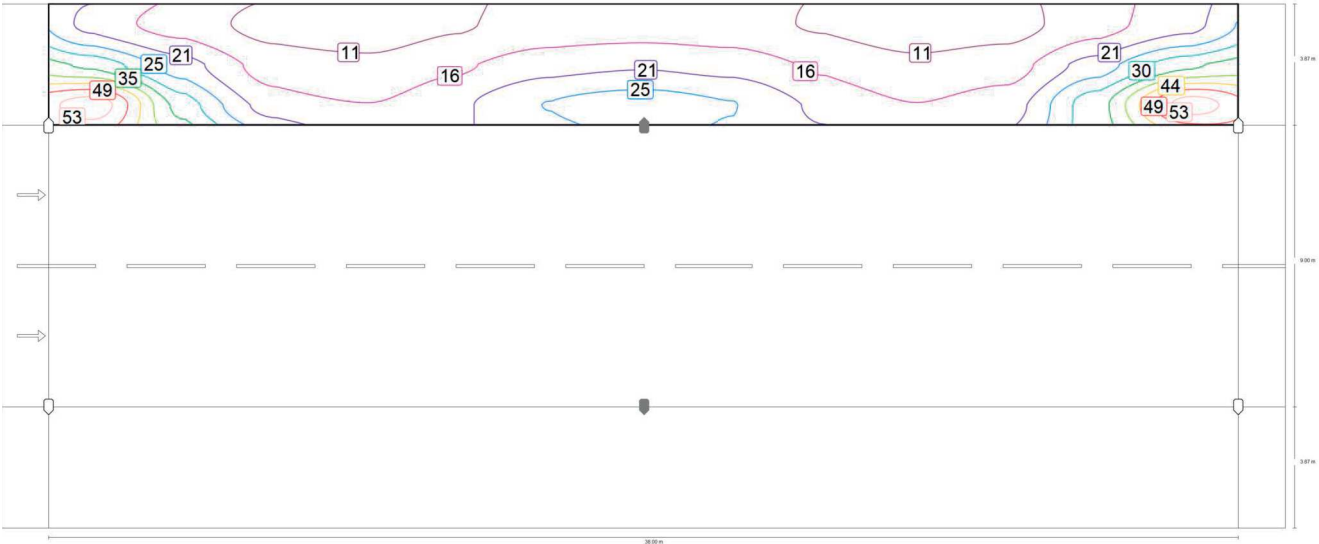
Para la instalación se ha calculado con un factor de mantenimiento de 0.85.

Simulación con proyectores

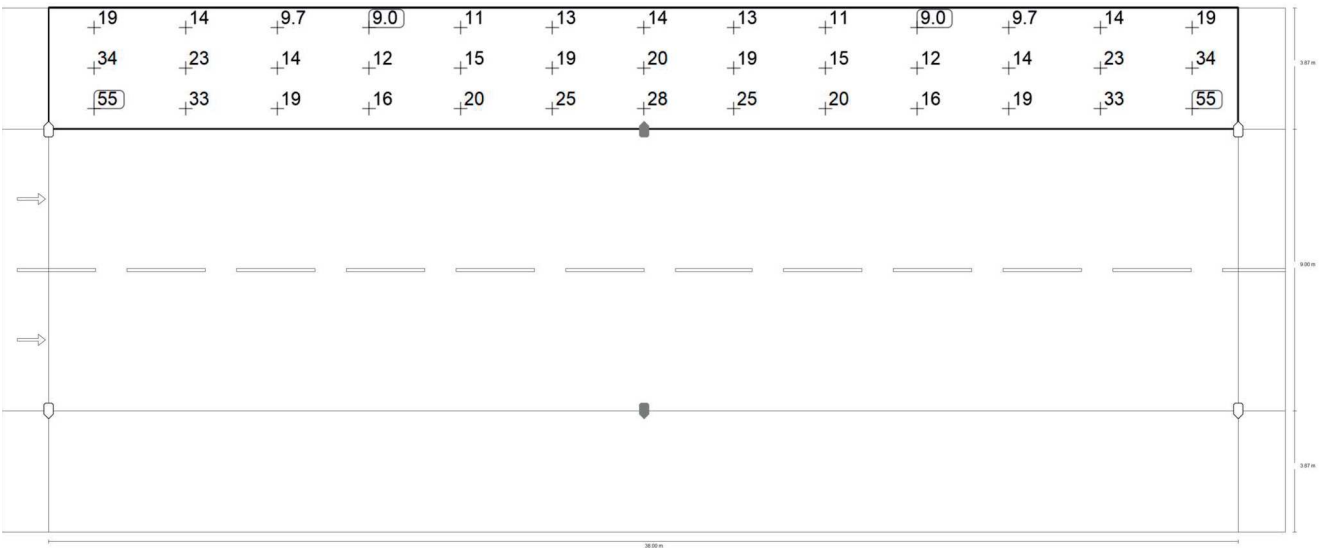
Camino peatonal 2 (CE5)

Resultados para campo de evaluación

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Camino peatonal 2 (CE5)	E_m	20.13 lx	≥ 7.50 lx	✓
	U_o	0.45	≥ 0.40	✓



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



Simulación con proyectores

Camino peatonal 2 (CE5)

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

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
16.102	19.21	14.10	9.72	9.04	10.89	13.10	13.84	13.10	10.89	9.04	9.72	14.10	19.21
14.811	33.63	22.85	14.06	12.50	15.25	19.01	20.24	19.02	15.26	12.50	14.06	22.85	33.63
13.520	55.49	32.76	18.66	16.19	19.85	25.46	27.56	25.46	19.86	16.19	18.67	32.75	55.49

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	20.1 lx	9.04 lx	55.5 lx	0.449	0.163

Simulación con proyectores

Calzada 1 (ME3c)

Resultados para campo de evaluación

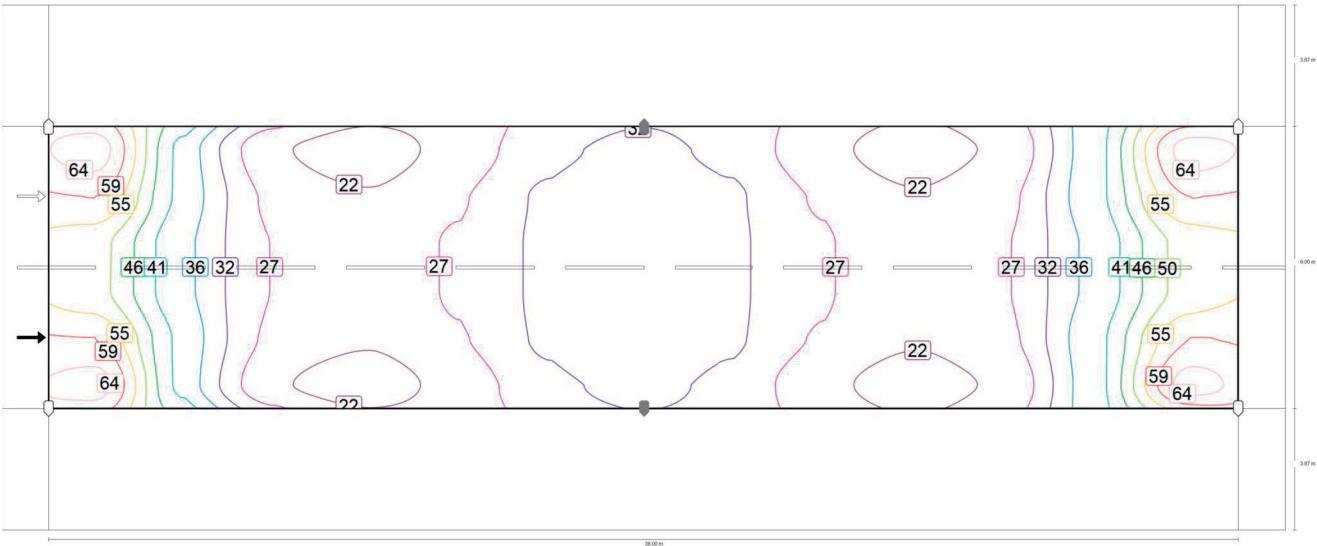
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Calzada 1 (ME3c)	L _m	1.91 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U _o	0.66	≥ 0.40	✓
	U _l	0.51	≥ 0.50	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
	SR ⁽¹⁾	0.55	-	-

Resultados para observador

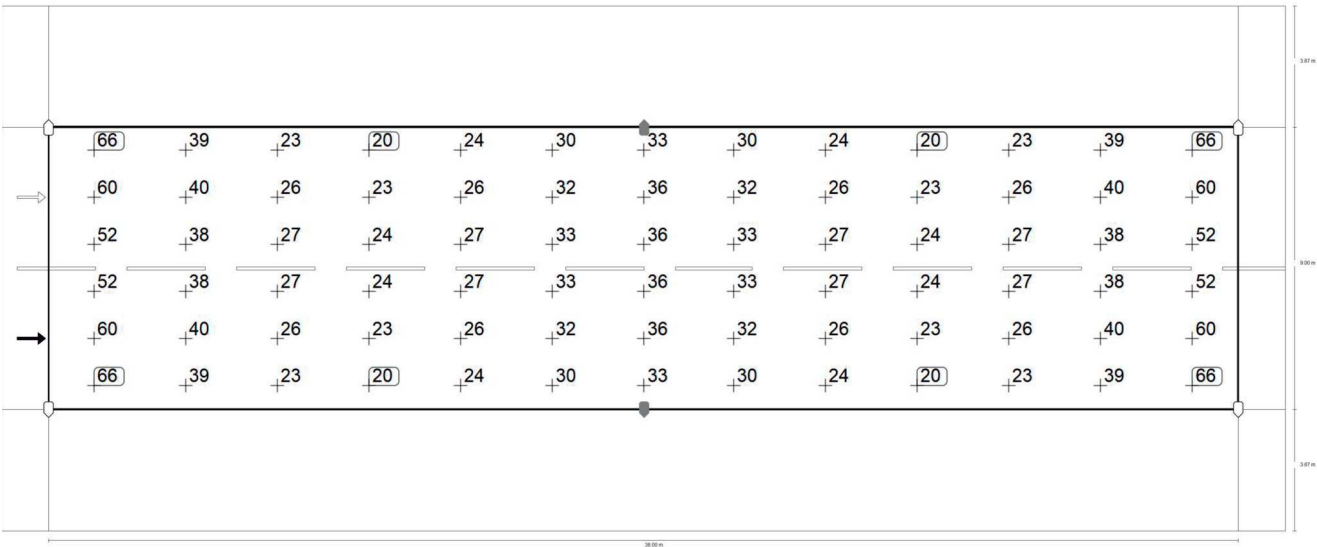
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Observador 1 Posición: -60.000 m, 6.124 m, 1.500 m	L _m	1.91 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U _o	0.66	≥ 0.40	✓
	U _l	0.51	≥ 0.50	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
Observador 2 Posición: -60.000 m, 10.624 m, 1.500 m	L _m	1.91 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U _o	0.66	≥ 0.40	✓
	U _l	0.51	≥ 0.50	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓

(1) Informativo, no es parte de la evaluación

Simulación con proyectores
Calzada 1 (ME3c)



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



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

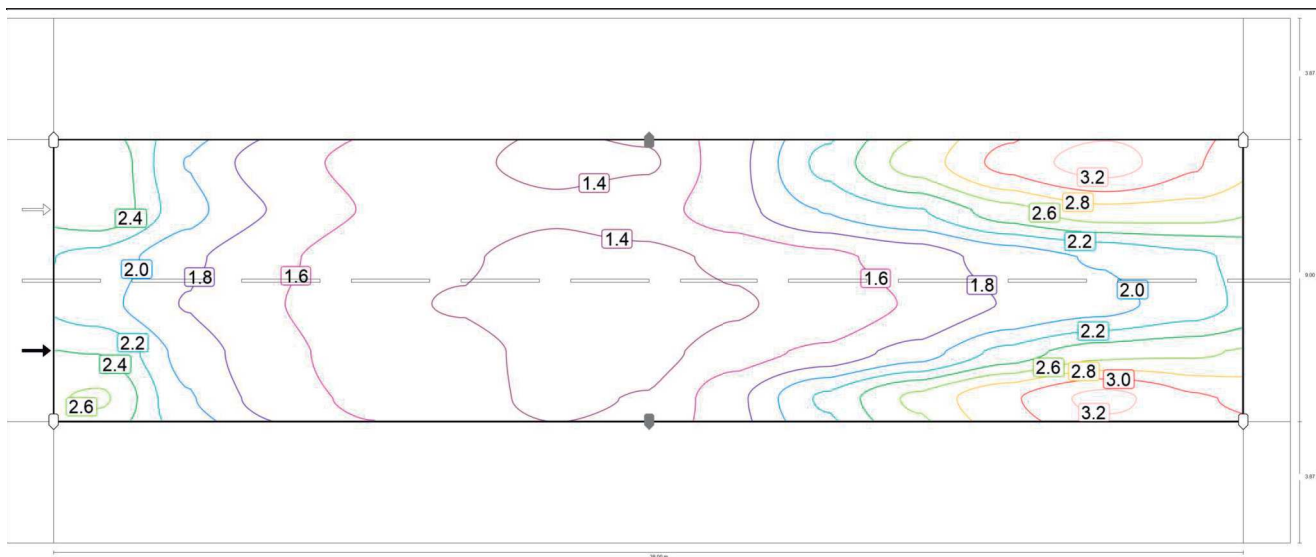
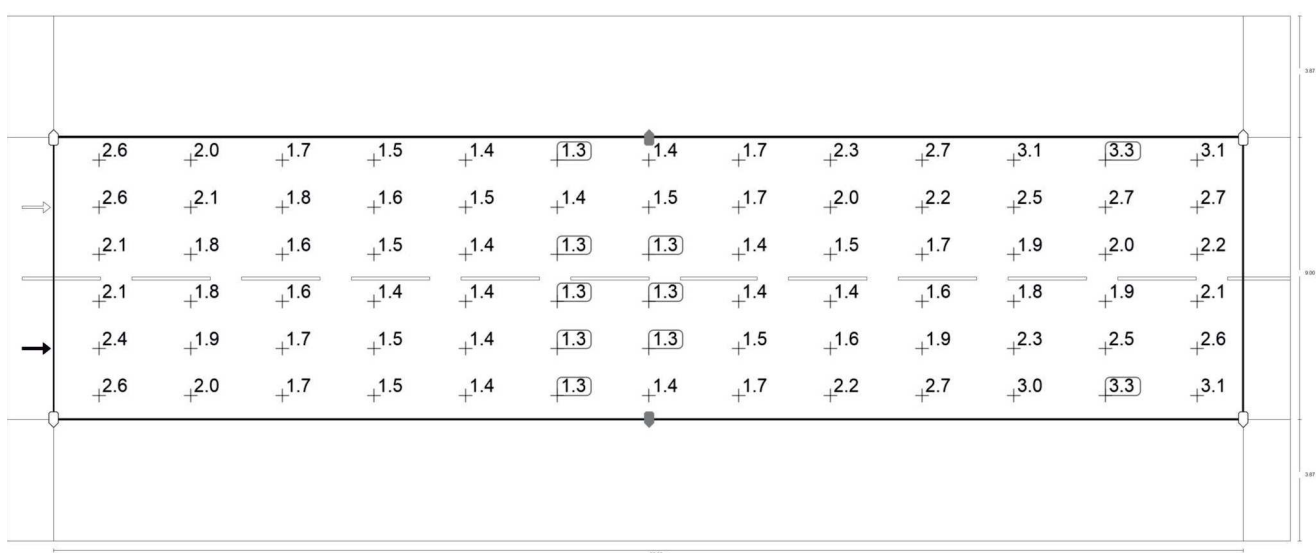
m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
12.124	66.40	39.45	23.24	20.07	23.97	30.24	33.19	30.24	23.96	20.06	23.24	39.46	66.40
10.624	59.50	39.66	25.96	22.87	26.50	32.43	35.89	32.43	26.50	22.87	25.96	39.66	59.50
9.124	52.12	37.61	26.86	24.18	27.46	32.60	35.98	32.60	27.46	24.18	26.86	37.61	52.12
7.624	52.12	37.61	26.86	24.18	27.46	32.60	35.98	32.60	27.46	24.18	26.86	37.61	52.12
6.124	59.50	39.66	25.96	22.87	26.50	32.43	35.89	32.43	26.50	22.87	25.96	39.66	59.50
4.624	66.40	39.46	23.24	20.06	23.96	30.24	33.19	30.24	23.97	20.07	23.24	39.45	66.40

Simulación con proyectores

Calzada 1 (ME3c)

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	34.0 lx	20.1 lx	66.4 lx	0.589	0.302

Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m^2] (Líneas Isolux)Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m^2] (Sistema de valores)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
12.124	2.59	1.99	1.68	1.52	1.42	1.32	1.35	1.73	2.26	2.71	3.10	3.34	3.05
10.624	2.59	2.08	1.78	1.57	1.48	1.41	1.49	1.71	2.01	2.19	2.53	2.75	2.72

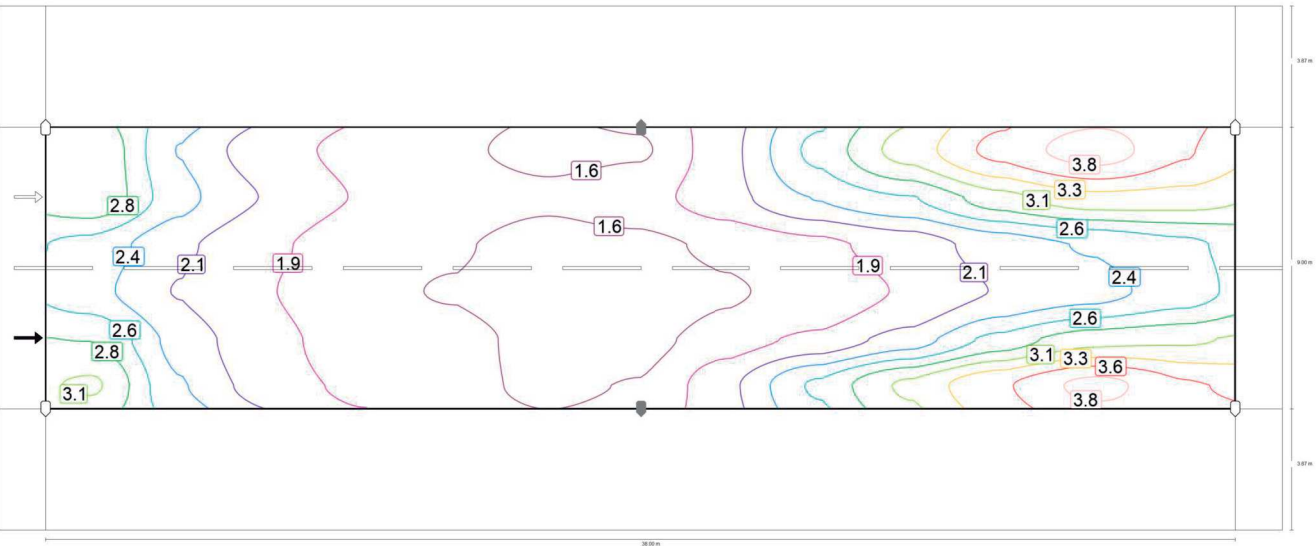
Simulación con proyectores

Calzada 1 (ME3c)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
9.124	2.15	1.84	1.63	1.45	1.40	1.30	1.32	1.42	1.53	1.68	1.89	2.02	2.16
7.624	2.08	1.78	1.59	1.42	1.37	1.28	1.27	1.35	1.44	1.61	1.80	1.92	2.10
6.124	2.41	1.92	1.66	1.47	1.42	1.33	1.32	1.48	1.63	1.89	2.28	2.54	2.59
4.624	2.65	2.02	1.70	1.54	1.44	1.34	1.39	1.74	2.24	2.66	3.01	3.31	3.06

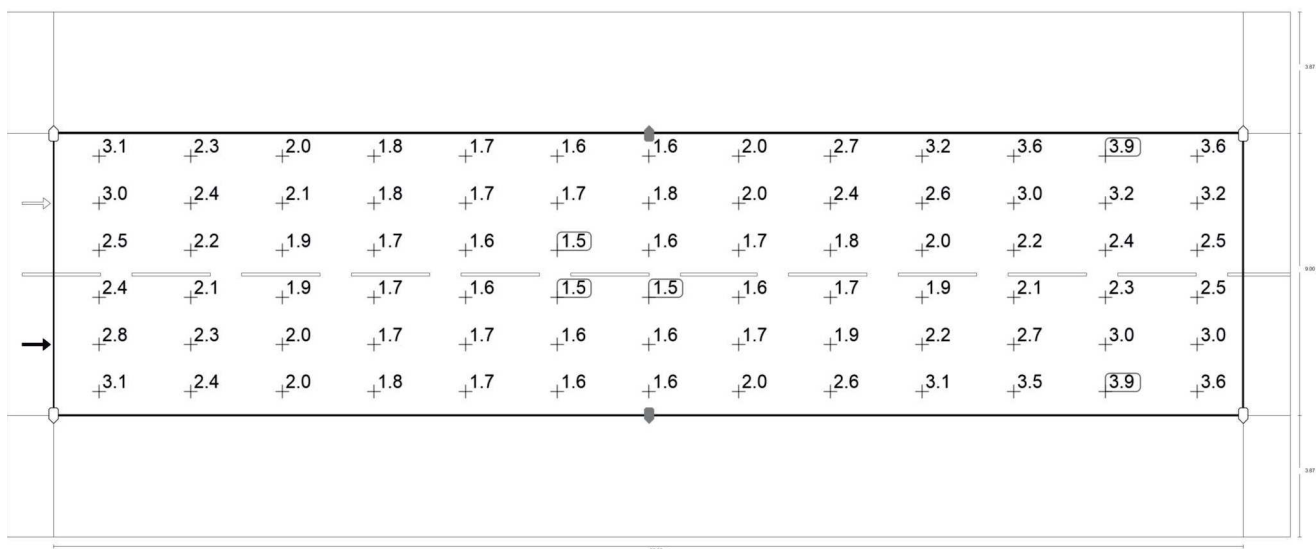
Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Tabla de valores)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca	1.91 cd/m²	1.27 cd/m²	3.34 cd/m²	0.665	0.380



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

Simulación con proyectores

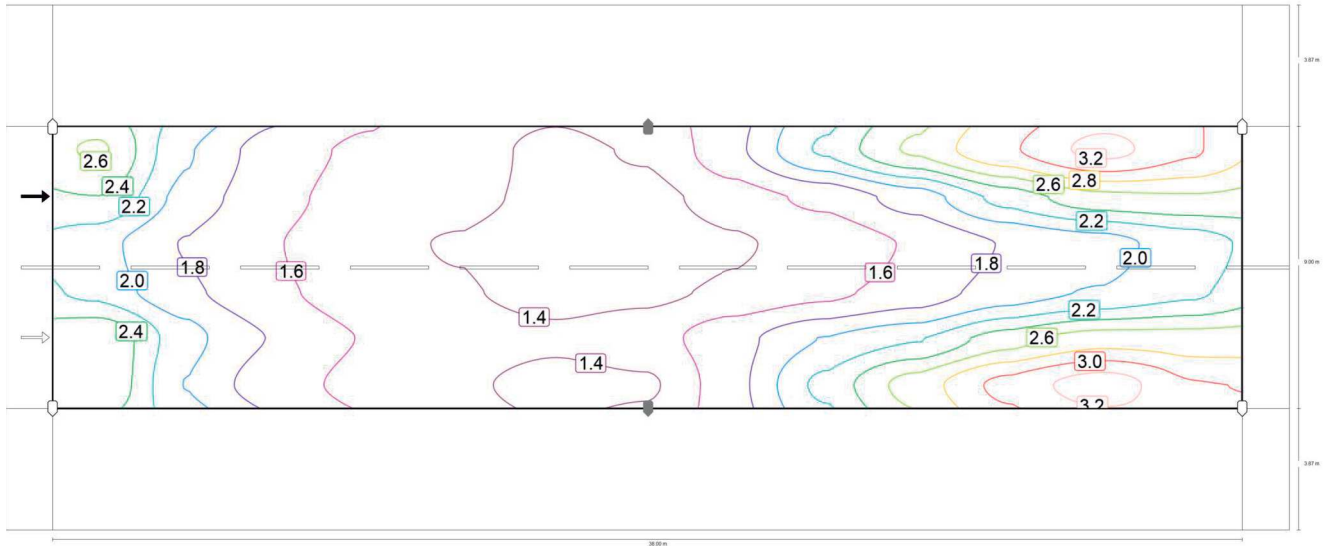
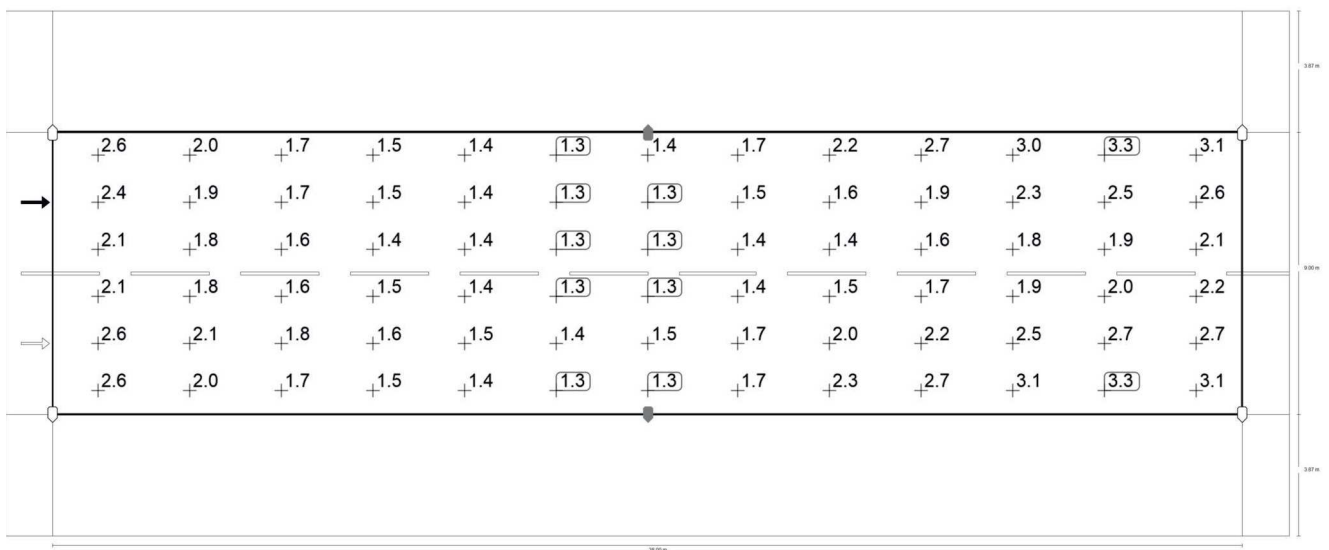
Calzada 1 (ME3c)Observador 1: Luminancia para una instalación nueva [cd/m^2] (Sistema de valores)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
12.124	3.05	2.34	1.98	1.79	1.67	1.55	1.59	2.03	2.66	3.18	3.65	3.94	3.59
10.624	3.04	2.44	2.09	1.85	1.74	1.66	1.76	2.02	2.36	2.58	2.98	3.23	3.20
9.124	2.53	2.16	1.91	1.71	1.64	1.53	1.56	1.67	1.80	1.97	2.22	2.37	2.54
7.624	2.45	2.09	1.87	1.67	1.61	1.51	1.50	1.59	1.70	1.89	2.12	2.26	2.47
6.124	2.83	2.26	1.95	1.73	1.67	1.57	1.56	1.74	1.92	2.22	2.68	2.99	3.05
4.624	3.11	2.38	2.00	1.81	1.70	1.57	1.63	2.05	2.64	3.13	3.54	3.89	3.60

Observador 1: Luminancia para una instalación nueva [cd/m^2] (Tabla de valores)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observador 1: Luminancia para una instalación nueva	2.25 cd/m^2	1.50 cd/m^2	3.94 cd/m^2	0.665	0.380

Simulación con proyectores

Calzada 1 (ME3c)Observador 2: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m^2] (Líneas Isolux)Observador 2: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m^2] (Sistema de valores)

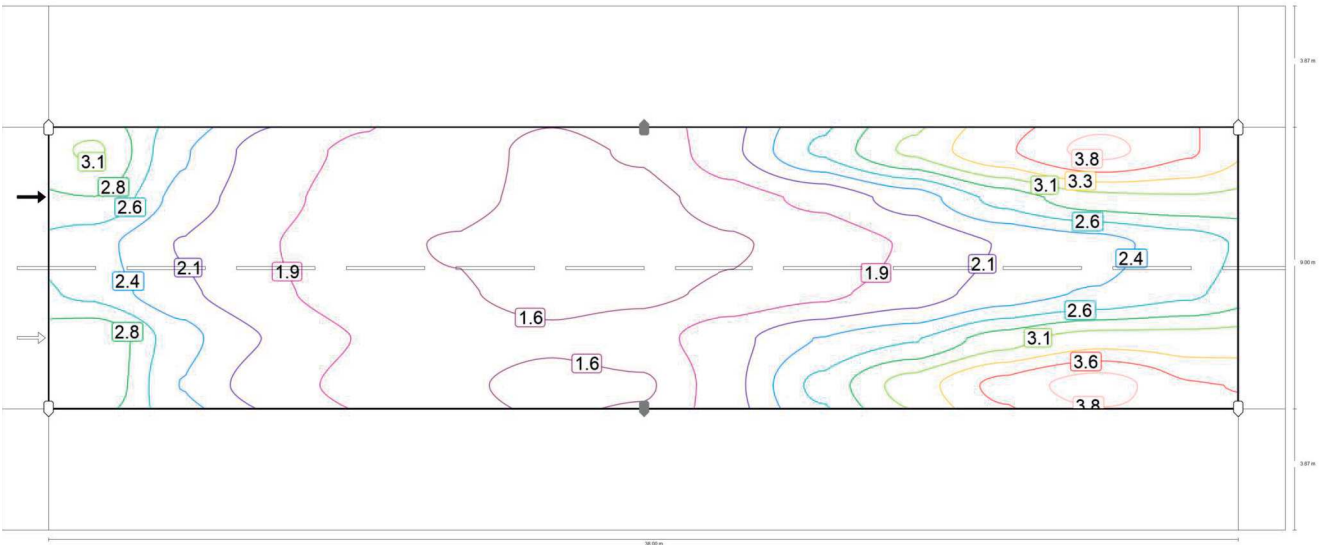
m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
12.124	2.64	2.02	1.70	1.54	1.45	1.34	1.39	1.74	2.24	2.66	3.01	3.30	3.06
10.624	2.41	1.92	1.66	1.47	1.42	1.33	1.32	1.48	1.63	1.89	2.28	2.54	2.59
9.124	2.08	1.78	1.59	1.42	1.37	1.28	1.27	1.35	1.44	1.61	1.80	1.92	2.10
7.624	2.15	1.84	1.63	1.45	1.40	1.30	1.32	1.42	1.53	1.68	1.89	2.02	2.16
6.124	2.59	2.08	1.78	1.57	1.48	1.41	1.49	1.71	2.01	2.19	2.53	2.75	2.72
4.624	2.60	1.99	1.68	1.52	1.41	1.32	1.35	1.72	2.26	2.71	3.10	3.35	3.06

Simulación con proyectores

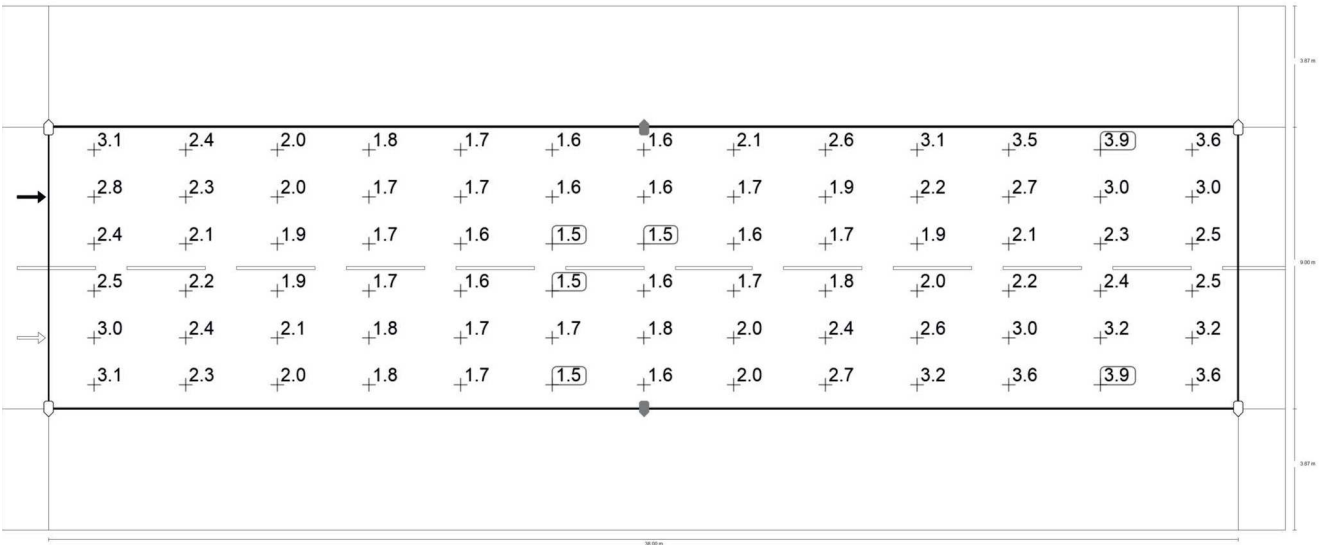
Calzada 1 (ME3c)

Observador 2: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Tabla de valores)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Observador 2: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca	1.91 cd/m²	1.27 cd/m²	3.35 cd/m²	0.665	0.380



Observador 2: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Líneas Isolux)



Observador 2: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Sistema de valores)

Simulación con proyectores

Calzada 1 (ME3c)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
12.124	3.11	2.38	2.00	1.81	1.70	1.57	1.64	2.05	2.64	3.13	3.54	3.89	3.60
10.624	2.83	2.26	1.95	1.73	1.67	1.57	1.56	1.74	1.92	2.22	2.68	2.99	3.05
9.124	2.45	2.09	1.87	1.67	1.61	1.51	1.50	1.59	1.70	1.89	2.12	2.26	2.47
7.624	2.53	2.16	1.91	1.71	1.64	1.53	1.56	1.67	1.80	1.97	2.22	2.37	2.54
6.124	3.04	2.44	2.09	1.85	1.74	1.66	1.76	2.02	2.36	2.58	2.98	3.23	3.20
4.624	3.05	2.34	1.98	1.79	1.66	1.55	1.59	2.03	2.66	3.19	3.65	3.94	3.60

Observador 2: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Tabla de valores)

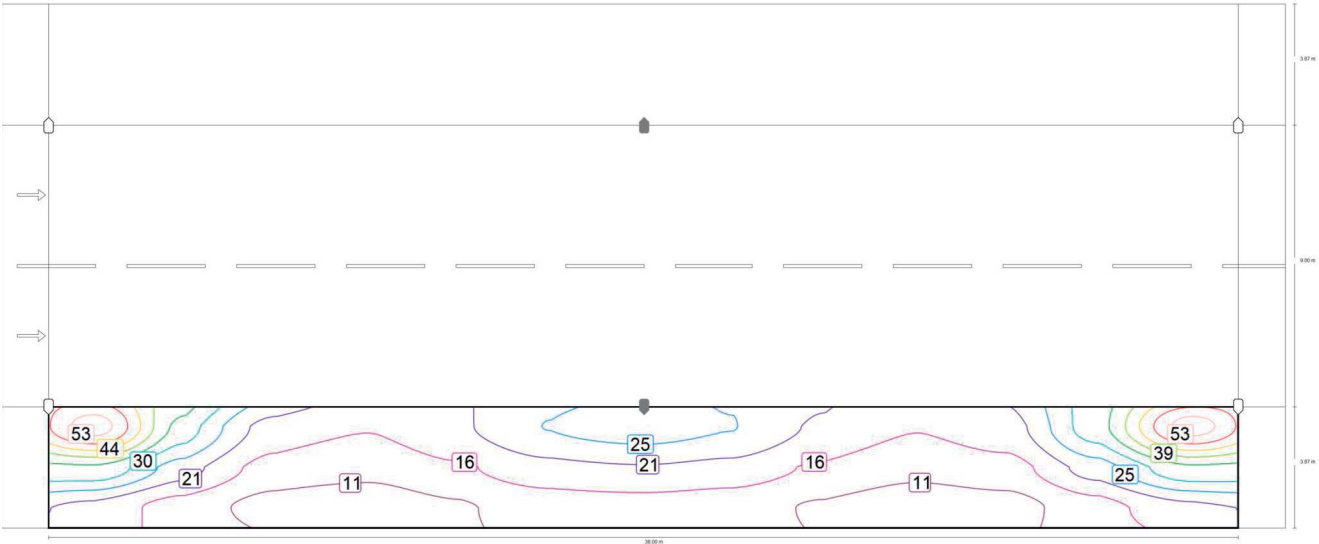
	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Observador 2: Luminancia para una instalación nueva	2.25 cd/m ²	1.50 cd/m ²	3.94 cd/m ²	0.665	0.380

Simulación con proyectores

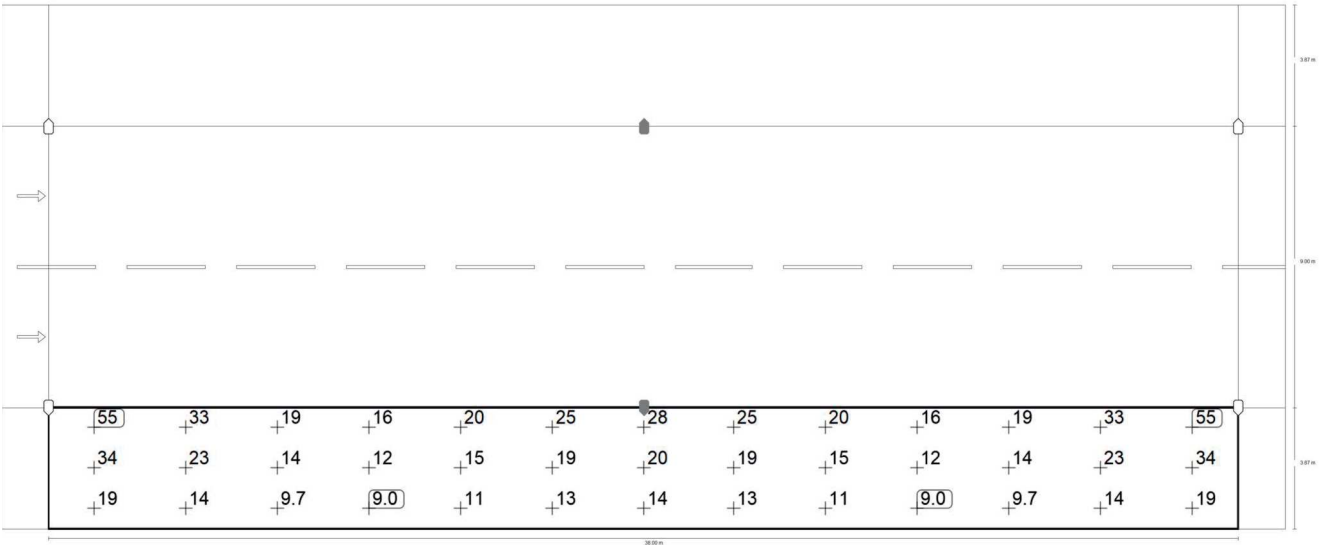
Camino peatonal 1 (CE5)

Resultados para campo de evaluación

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Camino peatonal 1 (CE5)	E_m	20.13 lx	≥ 7.50 lx	✓
	U_o	0.45	≥ 0.40	✓



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



Simulación con proyectores

Camino peatonal 1 (CE5)

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

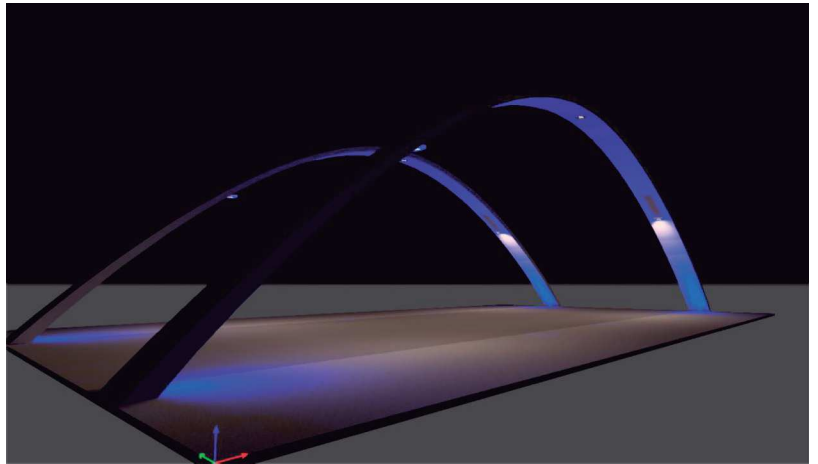
m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
3.228	55.49	32.75	18.67	16.19	19.86	25.46	27.56	25.46	19.85	16.19	18.66	32.76	55.49
1.937	33.63	22.85	14.06	12.50	15.26	19.02	20.24	19.01	15.25	12.50	14.06	22.85	33.63
0.646	19.21	14.10	9.72	9.04	10.89	13.10	13.84	13.10	10.89	9.04	9.72	14.10	19.21

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

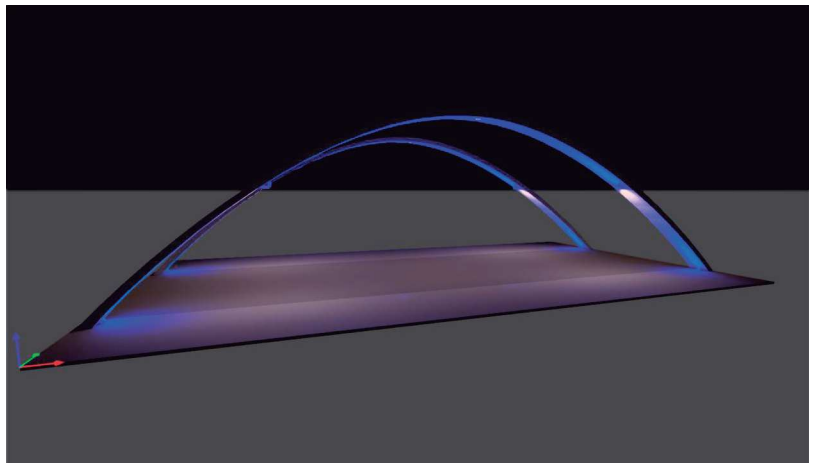
	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	20.1 lx	9.04 lx	55.5 lx	0.449	0.163

Imágenes

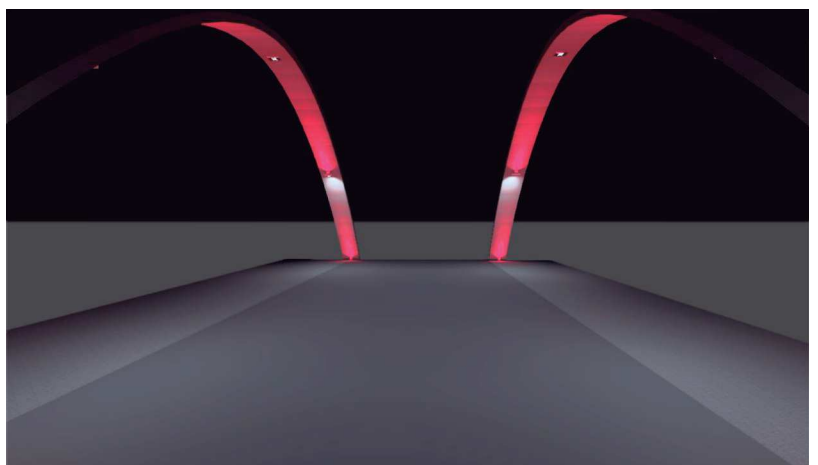
Terreno 1 (3)



Terreno 1 (6)

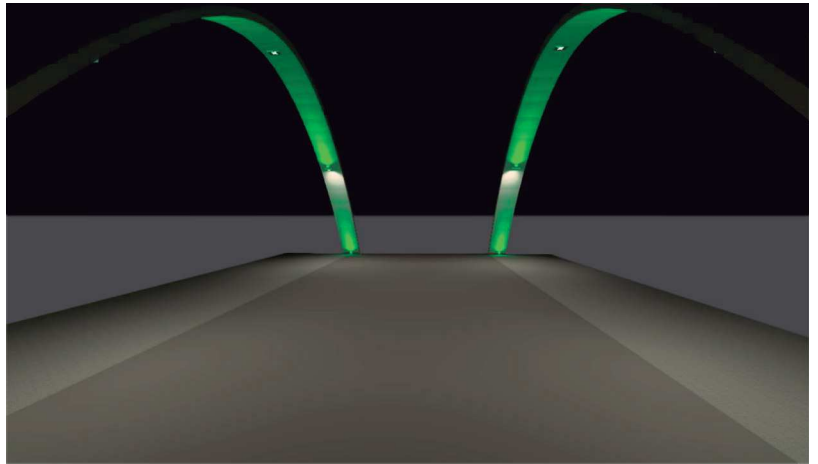


Terreno 1 (7)



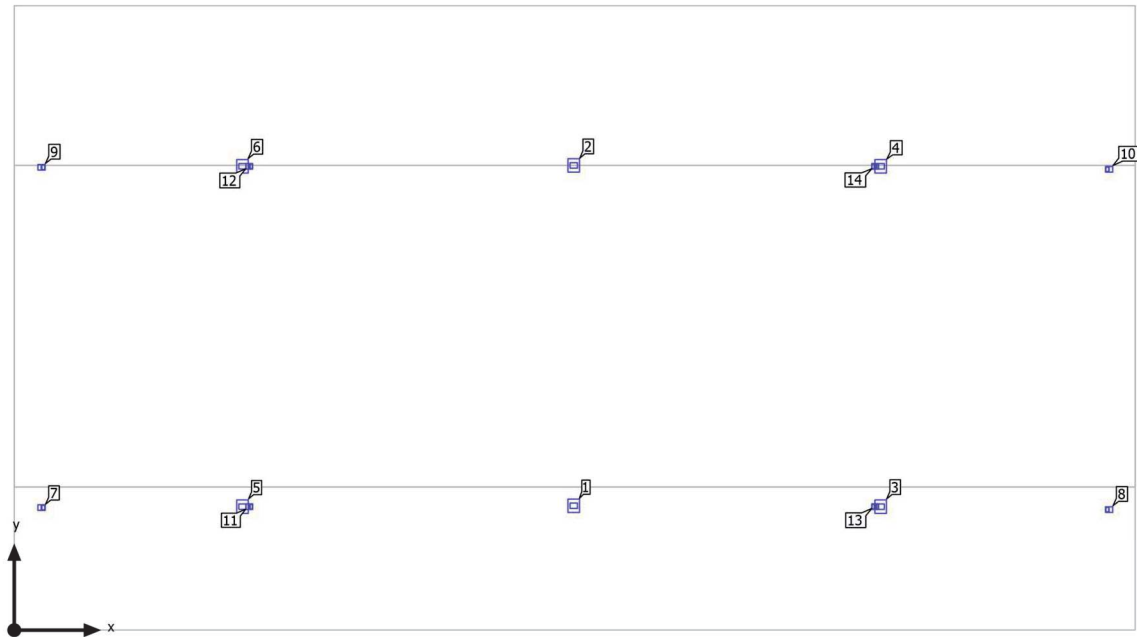
Imágenes

Terreno 1 (8)

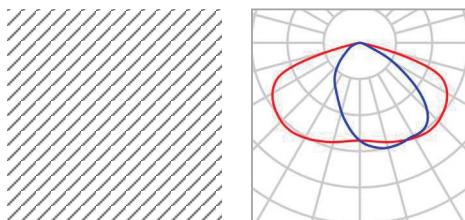


Terreno 1

Plano de situación de luminarias



Terreno 1

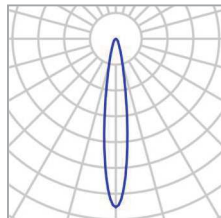
Plano de situación de luminarias

Fabricante	CREE	P	40.0 W
Nº de artículo	CFL-B-275-A-30K	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	5842 lm
Nombre del artículo	CFL-B - IP A - Type 275 - 3K		
Lámpara	1x 64LED- IPA-3K- 40W		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
15.000 m	3.374 m	7.700 m	1
15.000 m	12.474 m	7.700 m	2
23.200 m	3.350 m	4.700 m	3
23.200 m	12.450 m	4.700 m	4
6.100 m	3.350 m	4.700 m	5
6.100 m	12.450 m	4.700 m	6

Terreno 1

Plano de situación de luminarias

Fabricante	LEDS-C4	P	33.5 W
Nº de artículo	AN14-34NNS2DMZ5	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	697 lm
Nombre del artículo	CUBE		
Lámpara	1x AN14-34NNS2DMZ5		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
0.685 m	3.325 m	0.048 m	7
29.350 m	3.271 m	0.057 m	8
0.685 m	12.424 m	0.048 m	9
29.350 m	12.369 m	0.057 m	10
6.227 m	3.351 m	4.753 m	11
6.227 m	12.449 m	4.753 m	12
23.107 m	3.351 m	4.716 m	13
23.107 m	12.449 m	4.716 m	14

Terreno 1

Lista de luminarias

Φ_{total} 40628 lm	P_{total} 508.0 W	Rendimiento lumínico 80.0 lm/W
-----------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	CREE	CFL-B-275-A-30K	CFL-B - IP A - Type 275 - 3K	40.0 W	5842 lm	146.1 lm/W
8	LEDS-C4	AN14-34NNS2DMZ5	CUBE	33.5 W	697 lm	20.8 lm/W

Glosario

A

A	Símbolo para una superficie en la geometría
Altura interior del local	Designación para la distancia entre el borde superior del suelo y el borde inferior del techo (para un local en su estado terminado).

Á

Área circundante	El área circundante limita directamente con el área de la tarea visual y debe contar con una anchura de al menos 0,5 m, según DIN EN 12464-1. Se encuentra a la misma altura que el área de la tarea visual.
Área de fondo	El área de fondo limita, según DIN EN 12464-1, con el área inmediatamente circundante y alcanza los límites del local. En el caso de locales grandes, el área de fondo tiene al menos 3 m de anchura. Es horizontal y se encuentra a la altura del suelo.
Área de la tarea visual	El área requerida para llevar a cabo una tarea visual según DIN EN 12464-1. La altura corresponde a la altura a la que se lleva a cabo la tarea visual.

C

CCT	(ingl. correlated colour temperature) Temperatura del cuerpo de un proyector térmico, que se utiliza para la descripción de su color de luz. Unidad: Kelvin [K]. Entre menor sea el valor numérico, más rojo, a mayor valor numérico, más azul será el color de luz. La temperatura de color de lámparas de descarga gaseosa y semiconductores se denomina, al contrario de la temperatura de color de los proyectores térmicos, como "temperatura de color correlacionada". Correspondencia entre colores de luz y rangos de temperatura de color según EN 12464-1: Color de luz - temperatura de color [K] blanco cálido (ww) 5.300 K
Cociente de luz diurna	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. Símbolo: D (ingl. daylight factor) Unidad: %
CRI	(ingl. colour rendering index) Denominación para el índice de reproducción cromática de una luminaria o de una fuente de luz según DIN 6169: 1976 o. CIE 13.3: 1995. El índice general de reproducción cromática Ra (o CRI) es un coeficiente adimensional que describe la calidad de una fuente de luz blanca en lo que respecta a su semejanza a una fuente de luz de referencia, en los espectros de remisión de 8 colores de prueba definidos (ver DIN 6169 o CIE 1974).

Glosario

D

Densidad lumínica	Medida de la "impresión de claridad" que el ojo humano percibe de una superficie. Es posible que la superficie misma ilumine o que refleje la luz que incide sobre ella (valor de emisor). Es la única dimensión fotométrica que el ojo humano puede percibir. Unidad: Candela por metro cuadrado Abreviatura: cd/m ² Símbolo: L
-------------------	---

E

Eta (η)	(ingl. light output ratio) El grado de eficacia de funcionamiento de luminaria describe qué porcentaje del flujo luminoso de una fuente de luz de radiación libre (o módulo LED) abandona la luminaria instalada. Unidad: %
----------------	---

F

Factor de degradación	Véase MF
Flujo luminoso	Medida para la potencia luminosa total emitida por una fuente de luz en todas direcciones. Es con ello un "valor de emisor" que especifica la potencia de emisión total. El flujo luminoso de una fuente de luz solo puede determinarse en el laboratorio. Se diferencia entre el flujo luminoso de lámpara o de módulo LED y el flujo luminoso de luminaria. Unidad: Lumen Abreviatura: lm Símbolo: Φ

G

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

I

Iluminancia, adaptativa	Para la determinación de la iluminancia media adaptativa sobre una superficie, ésta se rasteriza en forma "adaptativa". En el área en que hay las mayores diferencias en iluminancia dentro de la superficie, la rasterización se hace más fina, en el área de menores diferencias, se realiza una rasterización más gruesa.
-------------------------	--

Glosario

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
L	
LENI	(ingl. lighting energy numeric indicator) Indicador numérico de energía de iluminación según EN 15193 Unidad: kWh/m^2 año
LLMF	(ingl. lamp lumen maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento de flujo luminoso de lámparas, tiene en cuenta la disminución del flujo luminoso de una lámpara o de un módulo LED en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento de flujo luminoso de lámparas se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin disminución de flujo luminoso).
LMF	(ingl. luminaire maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento de luminaria, tiene en cuenta el ensuciamiento de la luminaria en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento de luminaria se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin suciedad).
LSF	(ingl. lamp survival factor)/según CIE 97: 2005 Factor de supervivencia de la lámpara, tiene en cuenta el fallo total de una luminaria en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de supervivencia de la lámpara se expresa como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (dentro del tiempo considerado, no hay fallo, o sustitución inmediata tras un fallo).

Glosario

M

MF	(ingl. maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento, número decimal entre 0 y 1, describe la relación entre el valor nuevo de una dimensión de planificación fotométrica (p.ej. iluminancia) y el valor de mantenimiento tras un tiempo determinado. El factor de mantenimiento tiene en cuenta el ensuciamiento de lámparas y locales, así como la disminución de flujo luminoso y el fallo de fuentes de luz. El factor de mantenimiento se considera en forma general aproximada o se calcula en forma detallada según CIE 97: 2005, por medio de la fórmula $RMF \times LMF \times LLMF \times LSF$.
----	---

O

Observador UGR	Punto de cálculo en el espacio, para el cual el DIALux determina el valor UGR. La posición y altura del punto de cálculo deben corresponder a la posición del observador típico (posición y altura de los ojos del usuario).
----------------	--

P

P	(ingl. power) Consumo de potencia eléctrica Unidad: Vatio Abreviatura: W
---	--

Plano útil	Superficie virtual de medición o de cálculo a la altura de la tarea visual, por lo general sigue la geometría del local. El plano útil puede también dotarse de una zona marginal.
------------	--

R

Rendimiento lumínico	Relación entre la potencia luminosa emitida Φ [lm] y la potencia eléctrica consumida P [W] Unidad: lm/W. Esta relación puede formarse para la lámpara o el módulo LED (rendimiento lumínico de lámpara o del módulo), para la lámpara o módulo junto con su dispositivo de control (rendimiento lumínico del sistema) y para la luminaria completa (rendimiento lumínico de luminaria).
----------------------	--

RMF	(ingl. room maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento del local, tiene en cuenta el ensuciamiento de las superficies que rodean el local en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento del local se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin suciedad).
-----	---

S

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

Glosario

U

UGR (max)

(ingl. unified glare rating) Medida para el efecto psicológico de deslumbramiento de un espacio interior. Además de la luminancia de la luminaria, el valor UGR depende también de la posición del observador, la dirección de observación y la luminancia del entorno. Entre otras, en la norma EN 12464- 1 se especifican valores UGR máximos permitidos para diversos lugares de trabajo en espacios interiores.

Z

Zona marginal

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

7. FICHAS TECNICAS ELEMENTOS PRESCRITOS.

Se adjuntan a continuación las fichas de los elementos prescritos en presupuesto, pudiendo sustituirse por elementos de características equivalentes.

La sustitución deberá aprobarse por la dirección facultativa, previa comprobación del cumplimiento de similares o superiores características técnicas de la propuesta realizada por el contratista.

CBU-MASTER-DMX-IP



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

NA EPREL

Material de la estructura : Plástico

Garantía : 5 Años

CARACTERÍSTICAS LUMINOTÉCNICAS

CRI: NA
MacAdam steps: NA
Riesgo fotobiológico: NA

Portalámparas	Cantidad	Potencia fuente de luz (W)
-	1	-

LOGÍSTICA

Peso neto (Kg): 0.09
Peso embalado (Kg): 0.31



1 Un



FEATURES

- CONVERTER+CASAMBI+BUS
- Input: 230Vac
- Command: APP CASAMBI
- Signal converter from Casambi to DALI o DMX, in MASTER Variant
- Possibility to control DALI or DMX device, by Casambi APP
- Extended temperature range
- 100% Functional test – 5 Years warranty

➤ PRODUCT CODE

CODE (*)	Input Voltage	Input Command	Output Command	
71-A237-00-00	230Vac	APP CASAMBI	DALI	CONVERTER
71-A238-00-00	230Vac	APP CASAMBI	DMX	CONVERTER

The management of Addresses (DALI Variant) or Channels (DMX Variant) depends on the Casambi module configuration.

(*) The product is sold with a standard internal antenna supplied with the Casambi module.

➤ PROTECTION

OVP	Over voltage protection (**)	✓
IFP	Input fuse protection (**)	✓

(**) Only control logic protection

➤ TYPE OF PROFILES SELECTABLE FROM CASAMBI APP

Profile DMX	Default Profile	Output Addresses / channels	Command	
DGD W		1	APP CASAMBI	DIMMER
DGD WWWW	✓ Ver DMX	?	APP CASAMBI	DIMMER DIMMER DIMMER DIMMER
DGD TW			APP CASAMBI	BIANCO DINAMICO
DGD RGB		"	APP CASAMBI	RGB
DGD RGBW		?	APP CASAMBI	RGB >
DGD MRGB+S		5	APP CASAMBI	Master RGB Strobo
DGD MRGBW+S		@	APP CASAMBI	Master RGB > Strobo
DGD Moving MRGBWS		A	APP CASAMBI	MOVING HEAD DMX

Profile DALI	Default Profile	Output Addresses / channels	Command	
MASTER DALI	✓ Ver DALI	BROADCAST	APP CASAMBI	DIMMER
W AUTOMATIC		1	APP CASAMBI	DIMMER
WW AUTOMATIC			APP CASAMBI	DIMMER DIMMER
WWW AUTOMATIC		"	APP CASAMBI	DIMMER DIMMER DIMMER
WWWW AUTOMATIC		?	APP CASAMBI	DIMMER DIMMER DIMMER DIMMER
TW AUTOMATIC			APP CASAMBI	BIANCO DINAMICO
RGB AUTOMATIC		"	APP CASAMBI	RGB
RGB+W AUTOMATIC		?	APP CASAMBI	RGB >
WWWW GROUP		?	APP CASAMBI	DIMMER DIMMER DIMMER DIMMER
TW GROUP			APP CASAMBI	BIANCO DINAMICO
RGB GROUP		"	APP CASAMBI	RGB
RGB+W GROUP		?	APP CASAMBI	RGB >

➤ TECHNICAL SPECIFICATION

	71-A237-00-00/ 71-A238-00-00
Nominal Voltage	230 Vac
Voltage Range	100...240 Vac
Mains Frequency	50/60 Hz
Nominal Power @230V ¹⁾	3W max
Power loss in stand by mode	<500mW
Storage Temperature	min: -40 max: +60 °C
Ambient Temperature ¹⁾	min: -25 max: +60 °C
Protection grade	IP66
Mechanical dimensions	90 x 90 x 65 mm
Casing material	Plastic
Weight	88g
Only for BUS DALI	
I out (only for DALI)	150mA
Vout (only for DALI)	15V

¹⁾ maximum value, dependent on the ventilation conditions.

TECHNICAL NOTE

Installation:

- Isolate the mains supply before the installation or adjusting the switches. Installation and maintenance must be performed in the absence of AC Voltage.
- Installation and maintenance must be performed only by qualified personnel in compliance with current regulations.
- The product must be installed inside an electrical cabinet protected against overvoltages.
- The external supply must be protected. The product must be protected from Fuse and/or Circuit Breaker with overcurrent protection correctly dimensioned
- The product must be installed only in a vertical or horizontal position with the cover / label pointing upwards or vertically; No other positions are allowed. Bottom-up positive is not permitted (downward label).
- The use of the product in harsh environments could limit the output power.
- Keep the circuits at 230V (LV) and the no SELV circuits separated from extra low voltage circuits (SELV)

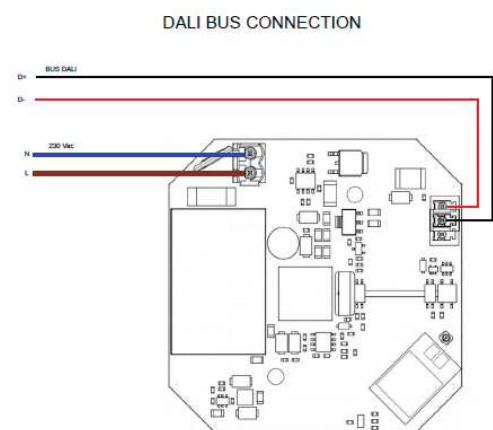
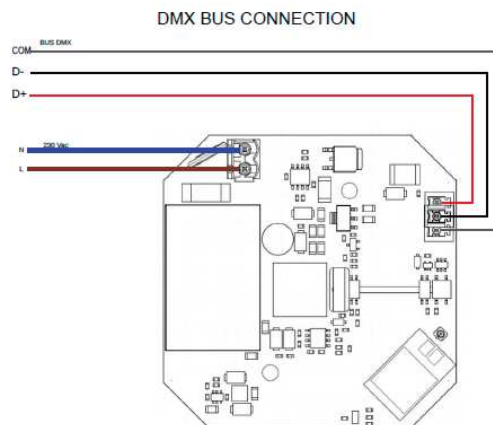
Command

- The length and type of the connection cables at the BUS (DMX512, DALI or other) use cables as per specification of the respective protocols and regulations and they should be isolated from every wiring or parts at voltage not SELV. It is suggested to use double insulated shielded and twisted cables.
- All the product and the control signal connect at the bus (DMX512, DALI, or other) must be SELV (the devices connected must be SELV or supply a SELV signal)

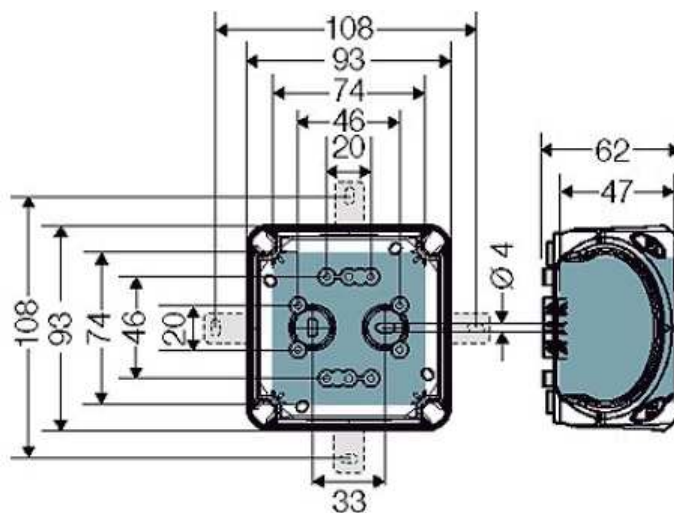
WARNING: For optimal functionality of the Casambi signal, do not put the device into metal or aluminum boxes and do not shield the device. As any other Casambi product, should not be placed in a metal enclosure or next to large metal structures. Metal will effectively block all radio signals which are crucial to the operation of the product.

➤ INSTALLATION

Install the product following the below scheme



➤ MECHANICAL DIMENSION



➤ 71-A237-00-00 SETUP CASAMBI SIGNAL CONVERSION INTO DALI PROTOCOL

Characteristics:

The 71-A237-00-00 is a Casambi to DALI Converter.

The device receives a command signal from Casambi APP and converts the signal into a DALI command.

See the following table "ADDRESSES MAP - DALI" for reference of Casambi-DALI conversion addresses.

Status Led:

The status of LED is fixed on to indicate the correct power connection to the device.

NOTE: 71-A237-00-00 do not need a DALI Bus power Supply.

At switching on, all channels are set at same value 254.

ADDRESSES MAP 3 DALI

With "AUTOMATIC" Fixture the 71-A237-00-00 addressing automatically the devices connected to the DALI BUS.

☐ Type of Load: BROADCAST

Addr	Function	Map: Dimmer
+ALL	Dimmer 1	Dimmer (Brightness Value) 0 .. 254

☐ Load Type: W AUTOMATIC – only one load

Addr.	Function	Map: Dimmer
A0	Dimmer 1	Dimmer (Brightness Value) 0 .. 255

☐ Load Type: WW AUTOMATIC – up to 2 loads

Addr.	Function	Map: Dimmer
A0	Dimmer 1	Dimmer (Brightness Value) 0 .. 255
A1	Dimmer 2	Dimmer (Brightness Value) 0 .. 255

☐ Load Type: WWW AUTOMATIC – up to 3 loads

Addr	Function	Map: Dimmer
A0	Dimmer 1	Dimmer (Brightness Value) 0 .. 255
A1	Dimmer 2	Dimmer (Brightness Value) 0 .. 255
A2	Dimmer 3	Dimmer (Brightness Value) 0 .. 255

☐ Load Type: WWWW AUTOMATIC – up to 4 loads

Addr.	Function	Map: Dimmer
A0	Dimmer 1	Dimmer (Brightness Value) 0 .. 255
A1	Dimmer 2	Dimmer (Brightness Value) 0 .. 255
A2	Dimmer 3	Dimmer (Brightness Value) 0 .. 255
A3	Dimmer 4	Dimmer (Brightness Value) 0 .. 255

☒ Load Type: TW AUTOMATIC – up to 2 loads

Addr.	Function	Map: Tunable White
A0	Warm White	Dimmer Warm White (Brightness Value) 0 .. 255
A1	Cool White	Dimmer Cool White (Brightness Value) 0 .. 255



Load Type: RGB AUTOMATIC

Addr.	Function	Map: RGB
A0	R	R 0 .. 255
A1	=	G 0 .. 255
A	B	B 0 .. 255



Load Type: RGB+W AUTOMATIC

Addr.	Function	Map: RGBW
A0	R	R 0 .. 255
A1	=	G 0 .. 255
A	B	B 0 .. 255
A3	>	W 0 .. 255

GROUP MAP 3 DALI

With "Group" Fixture the 71-A237-00-00 sends group commands. The devices must be addressed by a Master DALI.



Load Type: WWW GROUP – up to 4 group

Group	Function	Map: Dimmer
G0	Dimmer 1	Dimmer (Brightness Value) 0 .. 255
G1	Dimmer 2	Dimmer (Brightness Value) 0 .. 255
=	Dimmer 3	Dimmer (Brightness Value) 0 .. 255
="	Dimmer 4	Dimmer (Brightness Value) 0 .. 255



Load Type: TW GROUP – up to 2 group

Group	Function	Map: Tunable White
1	Warm White	Dimmer Warm White (Brightness Value) 0 .. 255
	Cool White	Dimmer Cool White (Brightness Value) 0 .. 255



Load Type: RGB GROUP

Group	Function	Map: RGB
G0	R	R 0 .. 255
G1	=	G 0 .. 255
=	B	B 0 .. 255



Load Type: RGB+W GROUP

Group	Function	Map: RGBW
G0	R	R 0 .. 255
G1	=	G 0 .. 255
=	B	B 0 .. 255
="	>	W 0 .. 255

➤ 71-A238-00-00 SETUP

CASAMBI SIGNAL CONVERSION INTO DMX PROTOCOL

Characteristics

The 71-A238-00-00 is a Casambi to DMX Converter.

The device receives the command signal from Casambi APP and convert it into a Fixed sequence of DMX addresses.

See the following "CHANNELS MAP – DMX" table for reference to the mode of conversion.

Status Led:

Status LED is fixed on when the Casambi command is right transmitted.

Status LED slowly flashes (1 flash per second), when the device receives power

CHANNELS MAP – DMX

Load Type: White – up to 4 loads

Ch.	Function	Map: Dimmer
1	Dimmer 1	Dimmer (Brightness Value) 0 .. 255
	Dimmer 2	Dimmer (Brightness Value) 0 .. 255
"	Dimmer 3	Dimmer (Brightness Value) 0 .. 255
?	Dimmer 4	Dimmer (Brightness Value) 0 .. 255

Load Type: Tunable White – up to 2 loads

Ch.	Function	Map: Tunable White
1	Warm White	Dimmer Warm White (Brightness Value) 0 .. 255
	Cool White	Dimmer Cool White (Brightness Value) 0 .. 255

Load Type: RGB

Ch.	Function	Map: RGB
1	R	R 0 .. 255
	=	G 0 .. 255
"	B	B 0 .. 255

Load Type: Mater+RGBW+Strobo

Ch.	Function	Map: MRGB+
1	Master Dimmer	Master Dimmer (Brightness Value) 0 .. 255
	R	R 0 .. 255
"	=	G 0 .. 255
?	B	B 0 .. 255
5	Strobo Rate (*)	STROBO 0 .. 255

Load Type: RGBW

Ch.	Function	Map: RGBW
1	R	R 0 .. 255
	=	G 0 .. 255
"	B	B 0 .. 255
?	>	W 0 .. 255

Load Type: Master+RGBW+Strobo

Ch.	Function	Map: MRGBW+
1	Master Dimmer	Master Dimmer (Brightness Value) 0 .. 255
	R	R 0 .. 255
"	=	G 0 .. 255
?	B	B 0 .. 255
5	>	W 0 .. 255
@	Strobo Rate (*)	STROBO 0 .. 255

(*) Strobo Rate execute the functions of the strobe address of the control unit connected to the 71-A238-00-00. For example, if you connect the 71-A238-00-00 to the DMX control unit, which is also set with the MRGB+ or MRGBW+ map, the Strobo Rate address has the following characteristics:

@	Strobo Rate	*2	blackout	1fps	2fps	3fps	4fps	5fps	6fps	7fps	8fps	9fps	10fps	12fps	14fps	16fps	*2
		0..15	16..31	32..47	48..63	64..79	80..95	96..111	112..127	128..143	144..159	160..175	176..191	192..207	208..223	224..239	240..254

For other devices, if present the Strobo address, check the behavior of the Strobo address.

Load Type: MOVING HEAD DMX ¹⁾

Ch.	Function	Map: Moving MRGBW
1	PAN	Moving Yoke / Moving Mirror Pan Coarse 0 .. 255
	TILT	Moving Yoke / Moving Mirror Tilt Coarse 0 .. 255
"	Master Dimmer / Strobo	Master Dimmer (Brightness Value) 0 .. 127
?	R	R 0 .. 255
5	=	G 0 .. 255
@	B	B 0 .. 255
O	>	W 0 .. 255
A	Extra	0 .. 255

¹⁾ This profile is only for 71-A238-00-00

Custom maps can be requested on request.

➤ BLUETOOTH RANGE

The range depends a lot on the surroundings and materials or building obstacles, see the technical notes on page 3.



Rated Voltage
Tensione Nominale
 220 ÷ 240 V

Frequency
Frequenza
 50/60 Hz

AC Operation range
Tensione di utilizzo AC
 198 ÷ 264 V

DC Operation range
Tensione di utilizzo DC
 (see page info15)
 DC 176 ÷ 264 V

Power
Potenza
 0 ÷ 12 W

Output current ripple
 ≤ 3% ⁽¹⁾

Reference Norms
Norme di riferimento
 EN 50172 (VDE 0108)
 EN 55015
 EN 61000-3-2
 EN 61000-3-3
 EN 61347-1
 EN 61347-2-13
 EN 61547
 EN 62384
 VDE 0710-T14

Max. pcs for CB B16A
 (see page info17)
 50 pcs

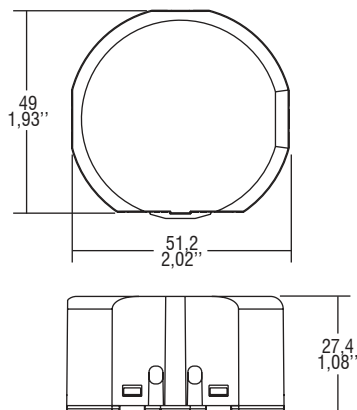
In rush current
 20A 170μsec

Article Articolo	Code Codice	P out W	V out DC	I out DC	ta °C	tc °C	λ max. Power Factor	η max. Efficiency ⁽¹⁾
DC 12W 12V UD	122740	12	12	1 A max.	-25...+50	75	0,58 C	> 80
DC 12W 24V UD	122742	12	24	0,5 A max.	-25...+50	75	0,58 C	> 80

⁽¹⁾ Referred to V_m = 230 V, 100% load - Riferito a V_m = 230 V, carico 100%



Weight - Peso gr. 80 / 2,82 oz.
 Pcs - Pezzi 25

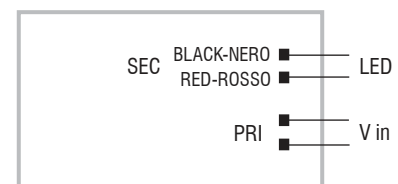


Features

- Driver suitable for flush-mounted box.
- IP20 driver, for indoor use.
- Protection against electric shock for direct or indirect contact, suitable for Class II installation.
- Cables on primary and secondary circuits for connection.
- If the input cable is damaged it can only be replaced by authorized personnel.
- Ultra compact size.
- Protections:
 - against overheating and short circuits;
 - against mains voltage spikes;
 - against overloads.
- Can be switched on and off on secondary circuit for power LED (for additional details page info15).

Wiring diagram - Schema di collegamento

(Max. LED distance at page info8 - Massima distanza LED a pagina info8)

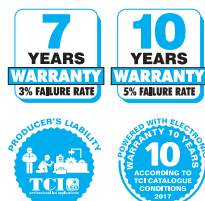


Caratteristiche

- Alimentatore adatto per l'inserimento nelle scatole di derivazione.
- Alimentatore IP20, per uso interno.
- Protetto contro le scosse elettriche per contatti diretti e indiretti, idoneo per installazione in Classe II.
- Fornito di cavi su primario e secondario per il collegamento.
- Se il cavo di rete è danneggiato deve essere sostituito da personale autorizzato.
- Dimensioni molto ridotte e compatte.
- Protezioni:
 - termica e cortocircuito;
 - contro le extra-tensioni di rete;
 - contro i sovraccarichi.
- Possibilità di accensione e spegnimento sul secondario per LED alimentati in corrente (per ulteriori dettagli pagina info15).

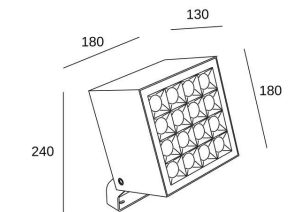
5.1.1

Constant voltage drivers - Compact case - Switchable
 Alimentatori a tensione costante - Formato compatto - Non regolabili



Cube Pro

Proyector IP66 Cube Pro RGBW Gris urbano



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

IP66 IK08

90°

NA EPREL

Consumo total de la luminaria (W) : 37W
Lúmenes reales : 1790
Lm / W reales : 48
Temperatura de color correlacionada (CCT) : RGBW

Marca Driver : MEANWELL
Voltaje / Frecuencia : 100-277V/50-60Hz
Protocolo de regulación : DMX
Power Factor : 1.00
THD% : 10
Vida útil : 50.000h L80B20
Garantía : 5 Años
Resistencia ambientes marinos : Sí
Luminaria fácilmente reciclable

UGR : <= 16
Material de la estructura : Aluminio
Acabado estructura : Gris urbano
Material del difusor : Cristal
Acabado difusor : Transparente
Smart Compatible

CARACTERÍSTICAS LUMINOTÉCNICAS

MacAdam steps: NA
UGR
UGR Transversal: 11.7
UGR Longitudinal: 12.0

Portalámparas	Cantidad	Potencia fuente de luz (W)
LED	1	33.5W

LOGÍSTICA

Peso neto (Kg): 4.73
Peso embalado (Kg): 5.13
Embalaje: 190mm x 250mm x 190mm





Timer Bluetooth

Para guardar y sincronizar la configuración



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

NA EPREL

Material de la estructura : Policarbonato

Equipo necesario no incluido :

Garantía : 2 Años

CARACTERÍSTICAS LUMINOTÉCNICAS

CRI: NA
MacAdam steps: NA
Riesgo fotobiológico: NA

Portalámparas	Cantidad	Potencia fuente de luz (W)
-	1	-

LOGÍSTICA

Peso neto (Kg): 0.04
Peso embalado (Kg): 0.04
Embalaje: 67mm x 57mm x 35mm



1 Un



FEATURES

- TIMER
- Input DC: 12/24/48 Vdc
- Command: APP CASAMBI
- Command: Push Button Normally Open, setting by APP
- Time clock storing to keep on memory Casambi scenarios in case of temporarily black-out
- Allows to keep memory the clock Network for 24 hours
- Precision clock
- Synchronization of scenarios and programs in case of black-out or temporarily missing of power supply.
- Synchronization and storing of the circadian profile set by Casambi App
- Extended temperature range

➤ PROTECTIONS

OVP	Over voltage protection (*)
UVP	Under voltage protection (*)
RVP	Reverse polarity protection (*)
IFP	Input fuse protection (*)

(*) Only control logic protection

➤ TECHNICAL SPECIFICATIONS

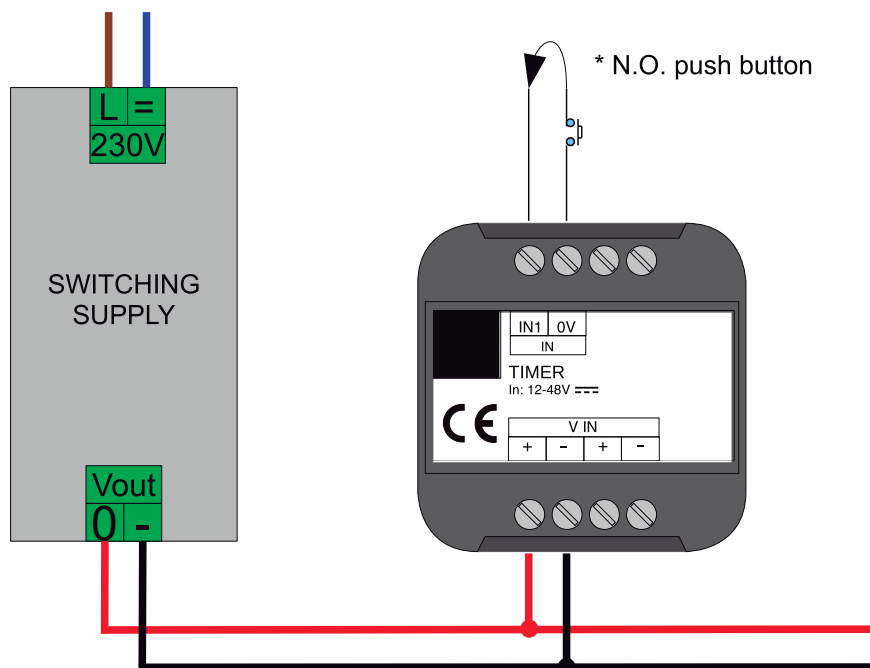
		TIMER
Supply Voltage		min: 10,8 Vdc .. max: 52,8 Vdc
Input current		Max 15mA
Nominal power ¹⁾	@12V	0,144W
	@24V	0,216W
	@48V	0,288W
Power loss in stand by mode		< 500mW
Operating frequencies		2,400...2,483 GHz ²⁾
Maximum output power		4dBm ²⁾
Storage Temperature		min: -25 max: +60 °C
Ambient Temperature ¹⁾		min: -10 max: +40 °C
Protection grade		IP20
Wiring		2.5mm ² solid – 2.5mm ² stranded - 30/12 AWG
Wire preparation length		6mm
Mechanical dimension		45 x 58 x 25 mm
Packaging dimension		56 x 68 x 35 mm
Casing material		Plastic
Weight		40g

¹⁾ Maximum value, depends on the ventilation conditions.

²⁾ The values depend on the configuration of the module.

➤ INSTALLATION

Connection the power supply and (optional) connection the local command (N.O. Push Button) to the device terminal block "IN".



Note: For the length of the cables see the Technical Note

➤ FUNCTION

- x Make the pairing of the TIMER with the desired network;
- x After the pairing, the TIMER acquires the time, via Android or Apple device, from CASAMBI APP
- x In case of momentary black out, the TIMER keep the Network is time memorized for maximum time of 24 hours;
- x When the power supply returns, all devices get synchronized with the TIMER present in their network and acquire the correct time to restore programming and synchronization before the blackout. This happens without the need of synchronizing the devices again with the CASAMBI APP.

Notes:

- If the blackout includes also the power of the TIMER, after a maximum time of 2 minutes the TIMER will restore the Network time to the devices.
- If the blackout includes only devices and not the TIMER, the TIMER immediately restores the network time to the devices.
- If the TIMER loses the time of the network it is sufficient to synchronize the TIMER network with an Android or Apple device, through CASAMBI APP.

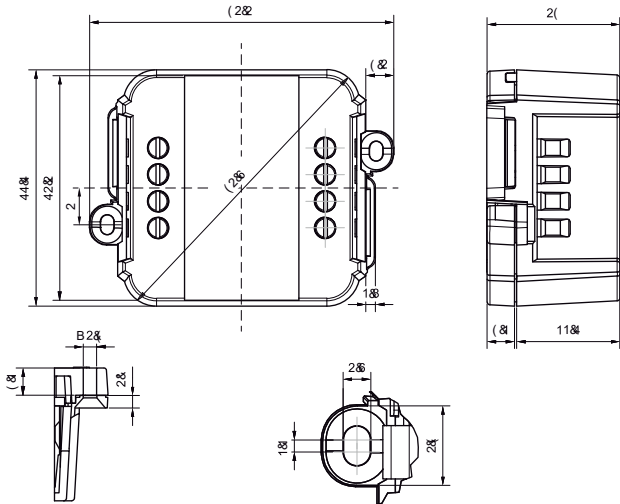
PUSH DIMMER FEATURE

Casambi App allows to program the local command with some preset functions.

Button	Function(*)		
1	Controls a luminaire	Click Long pressure (>1s) from ON	Tap to turn a luminaire on or off – hold to adjust luminaire brightness
1	Controls an elements	Click Long pressure (>1s) from ON	Tap to turn a device elements on or off – hold to adjust the element value
1	Control scene	Click Long pressure (>1s) from ON	Tap to turn a scene on or off – hold to adjust scene brightness
1	Active / Standby	Click Long pressure (>1s) from ON	Tap to switch between two scenes – hold to adjust current scene brightness

NOTA: by default N.O. Push Button is not set

MECHANICAL DIMENSION



TECHNICAL NOTE

- Installation:
- Installation and maintenance must be performed only by qualified personnel in compliance with current regulations.
 - The product must be installed inside an electrical panel protected against overvoltages.
 - The product must be installed in a vertical or horizontal position with the cover / label upwards or vertically; Other positions are not permitted. It is not permitted to bottom-up position (with the cover / label down).
 - Keep separated the circuits at 230V (LV) and the circuits not SELV from circuits to low voltage (SELV) and from any connection with this product. It is absolutely forbidden to connect, for any reason whatsoever, directly or indirectly, the 230V mains voltage to the bus or to other parts of the circuit.
- Power Supply:
- For the power supply use only a SELV power supplies with limited current, short circuit protection and the power must be dimensioned correctly.
- In case of using power supply with ground terminals, all points of the protective earth (PE = Protection Earth) must be connected to a valid and certified protection earth.
- The connection cables between the power source "low voltage" and the product must be dimensioned correctly and they should be isolated from every wiring or parts at voltage not SELV. Use double insulated cables.
 - Dimension the power supply for the load connected to the device. If the power supply is oversized compared with the maximum absorbed current, insert a protection against over-current between the power supply and the device.
- Command:
- The length of the connection cables between the local commands (N.O. Push button or other) and the product must be less than 10m; the cables must be dimensioned correctly and they should be isolated from every wiring or parts at voltage not SELV. It is suggested to use double insulated shielded and twisted cables.
 - All the product and the control signal connect at the local command (N.O. Push Button or other) must be SELV (the devices connected must be SELV or supply a SELV signal)

WARNING: For optimal functionality of the signal, do not put the device into metal or aluminum boxes and do not shield the device.

CFL SMALL

Rev. Date: 7 October 2021

Product Description

The CFL Series Floodlight provides general area lighting and improve the overall look of façades and signage.

The slim, low profile design adds architectural appeal to any general flood lighting application with crisp uniform white light that offer high performance maximizing energy savings. With remarkable light quality and smooth white light, buildings and signage will stand out in the crowd.

Applications: : Industry, parking lots, monuments and general area spaces.

Performance Summary

Efficacy: up to 135 lm/W

Lumen Output: Up to 12000 lm

IP Rating: IP66

Limited Warranty: 5 years

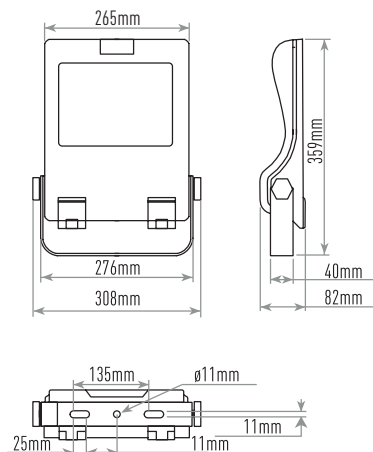


Ordering Information

EX: CFL-B-ASM-A-40K-+-24-BK-FX-01

CFL	B	ASM	A	40K	+	24	BK	FX	01
Product	Version	Optic	Input Power	CCT	Insulation Class	Voltage	Finish	Control Option	Cable Lenght
CFL CFL SMALL	- B	ASM Asymmetric WFL Wide Flood 30 Flood 30° 15 Spot 15° 275 Type II short	- A 40W B 80W	- 40K 30K*	- + Class 1	- 24 220-240V	- BK Black	- FX Fixed Output VM Virtual Midnight	- 01 Exit cable 1,5 m

* (On request for MOQ)



FEATURES

- Efficacy: up to 135 lm/W
- Lumen Output: Up to 12000 lm
- CRI: Minimum 70
- Tool-less entry through buckles integrated
- Lifetime: L80F10 Up to >180Khrs Ta=25°C (>180Khrs L80 IESNA TM-21)
- Operative temperature -30°C up to 40°C
- Input Voltage: 220-240V, 50/60Hz
- Power factor: Up to > 0.92 at full load
- Surge protection: 10kV CM / 6kV DM surge immunity according to EN 61000-4-5 and EN 61547
- Enclosure rated IP66 per IEC 60529
- Impact resistance IK08
- Control Option: Fixed Output, Virtual Midnight (VM ON-100% / 00:00 - 50% / 06:00-100%)

CONSTRUCTION AND MATERIALS

- Die cast aluminum housing treated with electrophoresis and powder coating for strong anti-corrosion performance.
- Extra clear silk printed tempered glass
- Bracket surface featuring hot galvanizing processing, providing strong corrosion resistance.
- Tool free adjustable bracket +/-90° by means of mechanical locking with graduated scale of 10°
- Vent integrated to prevent moisture and balance atmosphere pressure

WARRANTY AND CERTIFICATIONS

- Limited Warranty: 5 years
- CE Mark / RoHS Compliant / ENEC mark / CB mark
- Risk group exempt in accordance with Standard CEI EN62471 for photobiological safety (Tested IEC/TR62778)
- Compliant to: EN 60598-1; EN 60598-2-3, EN 60598-2-5

ELECTRICAL DATA*

Input Power Designator	System Watts	Total Current	Power Factor
		@230V, 50Hz	
A	40W	0.14 A	0,92

* Electrical data at 25°C (77°F)

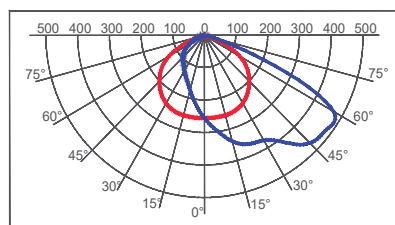
PRODUCT WEIGHT T AND MAXIMUM WIND AREA

Weight	Lateral Surface Wind Exposed
4.3kg	0.10m²

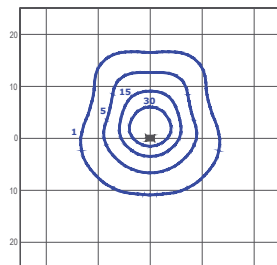
Photometry

All published luminaire photometric testing performed to IESNA LM-79-08 standards by an external laboratory.
To obtain an IES file specific to your project consult: www.creelighting-europe.com.

ASM - ASYMMETRIC



cd/klm
 — C0 - C180 — C90 - C270 — C90 - C270



lux

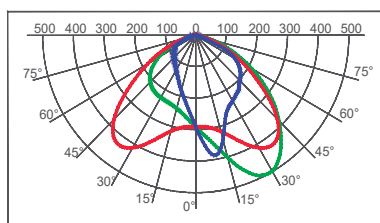
CFL-B-ASM-A-40K_04-F01602
 Mounting Height: 6m

LUMEN OUTPUT - ASM

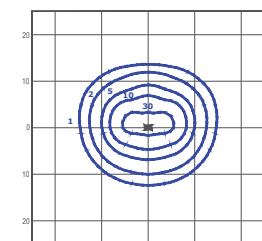
Input Power Designator	4000K
	Initial Delivered Lumens*
A	5943
B	11664

* Initial delivered lumens at 25°C (77°F). Actual production yield may vary between -4 and +10% of initial delivered lumens

WFL - WIDE FLOOD



cd/klm
 — C0 - C180 — C90 - C270 — C25 - C205



lux

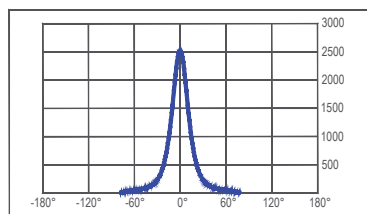
CFL-B-WFL-A-40K_04-F00801
 Mounting Height: 6m

LUMEN OUTPUT - WFL

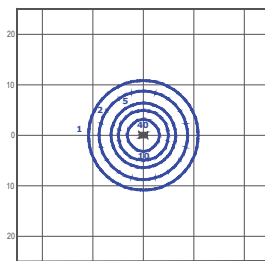
Input Power Designator	4000K
	Initial Delivered Lumens*
A	5909
B	11534

* Initial delivered lumens at 25°C (77°F). Actual production yield may vary between -4 and +10% of initial delivered lumens

30° - FLOOD 30°



cd/klm
 — C90 - C270



lux

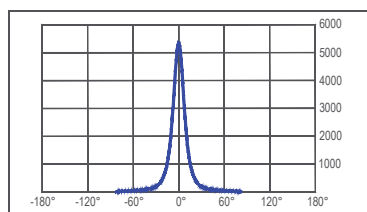
CFL-B-30-A-40K_04-F01604
 Mounting Height: 6m

LUMEN OUTPUT - 30°

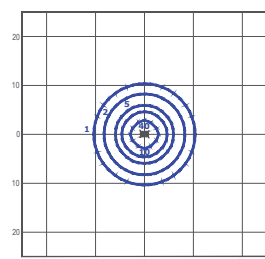
Input Power Designator	4000K
	Initial Delivered Lumens*
A	5994
B	11794

* Initial delivered lumens at 25°C (77°F). Actual production yield may vary between -4 and +10% of initial delivered lumens

15° - FLOOD 15°



cd/klm
 — C90 - C270



lux

CFL-B-15-A-40K_04-F01603
 Mounting Height: 6m

LUMEN OUTPUT - 15°

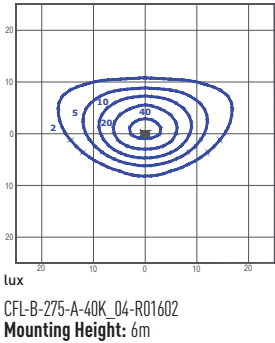
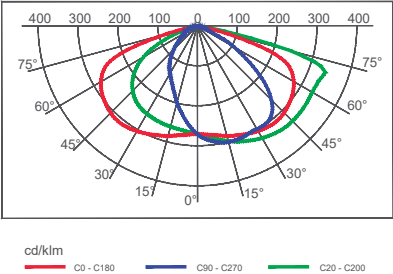
Input Power Designator	4000K
	Initial Delivered Lumens*
A	6147
B	12053

* Initial delivered lumens at 25°C (77°F). Actual production yield may vary between -4 and +10% of initial delivered lumens

Photometry

All published luminaire photometric testing performed to IESNA LM-79-08 standards by an external laboratory.
To obtain an IES file specific to your project consult: www.creelighting-europe.com.

275 - Type II short



LUMEN OUTPUT - 275 Type II short	
Input Power Designator	4000K
	Initial Delivered Lumens*
A	5989
B	11774

* Initial delivered lumens at 25°C (77°F). Actual production yield may vary between -4 and +10% of initial delivered lumens