

INFORME DE ENSAYO IE240036

TIPO DE ENSAYO

Ensayo fotométrico según (UNE-EN 13032-4:2016+A1:2020)

- Distribución angular de intensidad luminosa
- Flujo luminoso emitido, flujos zonales
- Códigos CIE 1952, clasificación LCS y BUG ANSI/IES TM-15-20
- Curvas isolux
- Diagrama del factor de utilización: flujo calle / acera
- Determinación del ángulo de apertura e iluminancias mínima, media y máxima
- Tensión, intensidad, consumo, factor de potencia y eficacia (lm/W)

DATOS SOLICITANTE

Nombre: Moonoff, S.L

Dirección: C/ República Checa, 23-25 - P. E. Costa Vella. 15707. Santiago de Compostela.

Teléfono: +34 881 95 79 10

Fecha de ensayo: 30/04/2024

Fecha de emisión (junto a la firma)

Persona que autoriza:

Responsable Técnico

Los resultados de este informe sólo conciernen a las muestras cuya descripción aparece en el informe. Este informe no será válido si presenta tachaduras o enmiendas.

Queda prohibida la reproducción total o parcial de este informe en cualquier medio o por cualquier medio sin el consentimiento expreso de candelTEC y del solicitante.

Este informe ha sido firmado digitalmente.

1. DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

Códigos de identificación: EE240110-1; EE240110-2

Muestra de ensayo EE240110 formada por EE240110-1, EE240110-2

Descripción: Proyector modular LED

Información aportada por el solicitante:

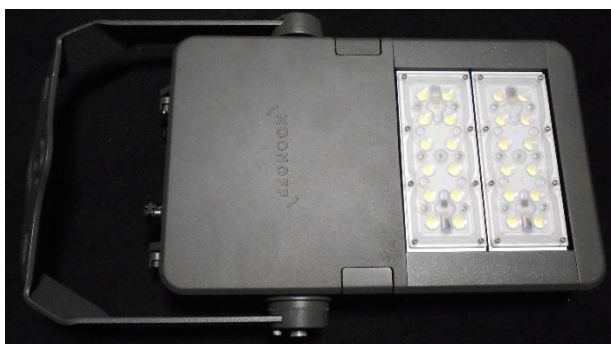
Dimensiones: 429 mm de largo x 255 mm de ancho x 81 mm de alto

Modelo: BUSIER Series Mini

Referencia: BUM1-100W5S6-30K8-ffff-gghhh-i_jj-kk

Las partes de la muestra quedan identificadas en el laboratorio como sigue:

EE240110-1: Carcasa de luminaria con 24 LEDs con dos matrices de 12 lentes individuales cada una.



EE240110-2: Driver MOONOFF DITEL Series 00CLDR120WDITC2A, protector sobretensiones MOONOFF CESTEL Series 00CLSPD20KVCESC1



Marcas identificativas:

Marca en carcasa:



Marca en brazo:



Marca en cada matriz de lentes:



Fecha de recepción: 22/04/2024

Suministrador de la muestra: el Solicitante

“El laboratorio no se hace responsable de la información suministrada por el cliente, así como, de las marcas identificativas que incorpore la muestra”

2. ENSAYO

Método de ensayo

Ensayo realizado según norma UNE-EN 13032-4:2016+A1:2020. “Luz y alumbrado. Medición y presentación de datos fotométricos de lámparas y luminarias. Parte 4: Lámparas LED, módulos y luminarias”. Ensayo y procesado de datos según procedimientos técnicos: PT05 Medida de la distribución angular de iluminancia en lámparas LED, módulos y luminarias. PT06 Procesado de datos obtenidos de la medida de la distribución angular de iluminancia en lámparas LED, módulos y luminarias.

Se determina la distribución angular de iluminancia de la luminaria en un laboratorio fotométrico, minimizando la incidencia en el detector de reflexiones y luces parásitas.

Posición de ensayo: variable para cada plano de medida. Los datos obtenidos se ajustan a la posición de funcionamiento de la muestra.

Distancia de medida: (12.495 ± 0.010) m

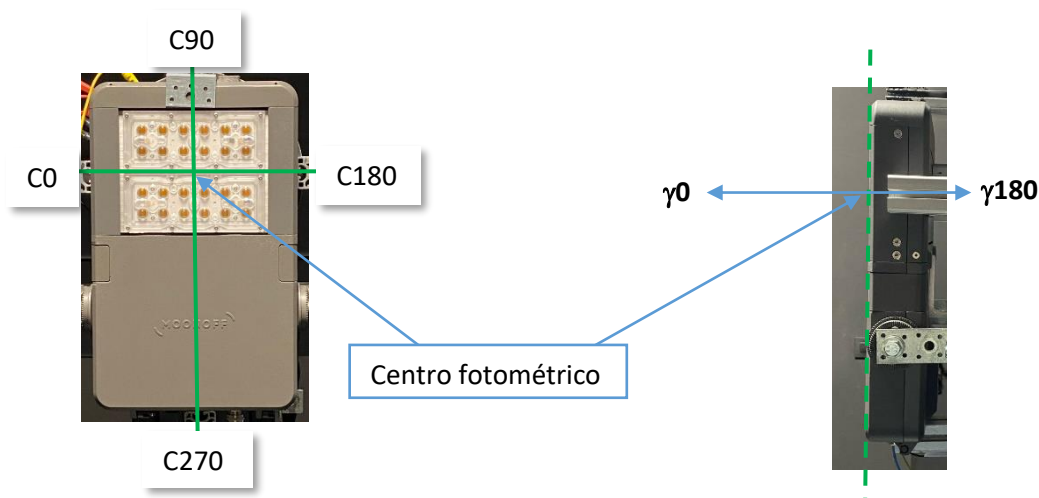
Equipos de medida utilizados

Equipos y patrones calibrados que garantizan la trazabilidad metrológica al Sistema Internacional de Unidades (SI) u otras referencias internacionalmente aceptadas (cuando no es posible la trazabilidad al SI).

- Goniofotómetro LMT GO-V 1920 (E0037)
- Termohigrómetro digital PCE 313-A (E0107)
- Telémetro láser Bosch (E0016)
- Luxómetro auxiliar LMT (E0038)

CONDICIONES AMBIENTALES REGISTRADAS DURANTE EL ENSAYO	
Temperatura	Humedad
(25.29 ± 0.38) °C	(40.7 ± 1.2) % Hr

Sistema de referencia utilizado en el ensayo



Planos C y direcciones gamma medidos: 36 planos C con un intervalo de 5° y medidas en gamma $[0^\circ-180^\circ]$ con un intervalo de 1°. En el informe se muestran las medidas en planos C cada 15° y en gamma cada 5°, la tabla de datos completa está a disposición del solicitante.

candelTEC S.L. Parque Empresarial L’Horta Vella, C/Fusters, 24 Nave 6. 46117 Bétera (Valencia)
info@candeltec.es www.candeltec.es

3. RESULTADOS

DISTRIBUCIÓN ANGULAR DE INTENSIDAD LUMINOSA

γ (°)	Intensidad luminosa (cd) e incertidumbre asociada ⁱ											
	C0		C15		C30		C45		C60		C75	
	I	U (I)	I	U (I)	I	U (I)	I	U (I)	I	U (I)	I	U (I)
0	15180	610	15180	610	15180	610	15180	610	15180	610	15180	610
5	14920	600	14860	600	14890	600	14890	600	14920	600	14910	600
10	14200	570	14120	570	14170	570	14140	570	14230	570	14210	570
15	13100	530	12940	520	13020	520	12890	520	13030	530	13000	520
20	11540	470	11330	460	11350	460	11140	450	11300	460	11290	460
25	9220	370	8920	360	8970	360	8670	350	8860	360	8750	350
30	5740	230	5490	220	5700	230	5410	220	5540	220	5240	210
35	2800	110	2690	110	2780	110	2660	110	2770	110	2630	110
40	1667	67	1604	65	1651	67	1604	65	1635	66	1588	64
45	1131	46	1100	44	1131	46	1084	44	1116	45	1068	43
50	816	33	801	32	801	32	765	29	765	29	640	25
55	593	23	562	22	531	20	468	18	453	17	406	16
60	297	11	265	10	281	11	265	10	281	11	281	11
65	203.0	7.8	171.8	6.6	187.4	7.2	203.0	7.8	218.6	8.4	218.6	8.4
70	140.5	5.4	124.9	4.8	140.5	5.4	140.5	5.4	140.5	5.4	140.5	5.4
75	93.7	3.6	93.7	3.6	93.7	3.6	93.7	3.6	93.7	3.6	93.7	3.6
80	46.8	1.8	62.4	2.5	62.4	2.5	62.4	2.5	62.4	2.5	62.4	2.5
85	15.6	1.4	31.2	1.2	31.2	1.2	15.6	1.4	31.2	1.2	31.2	1.2
90	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
95	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
100	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
105	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
110	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
115	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
120	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
125	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
130	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
135	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
140	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
145	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
150	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
155	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
160	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
165	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
170	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
175	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
180	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14

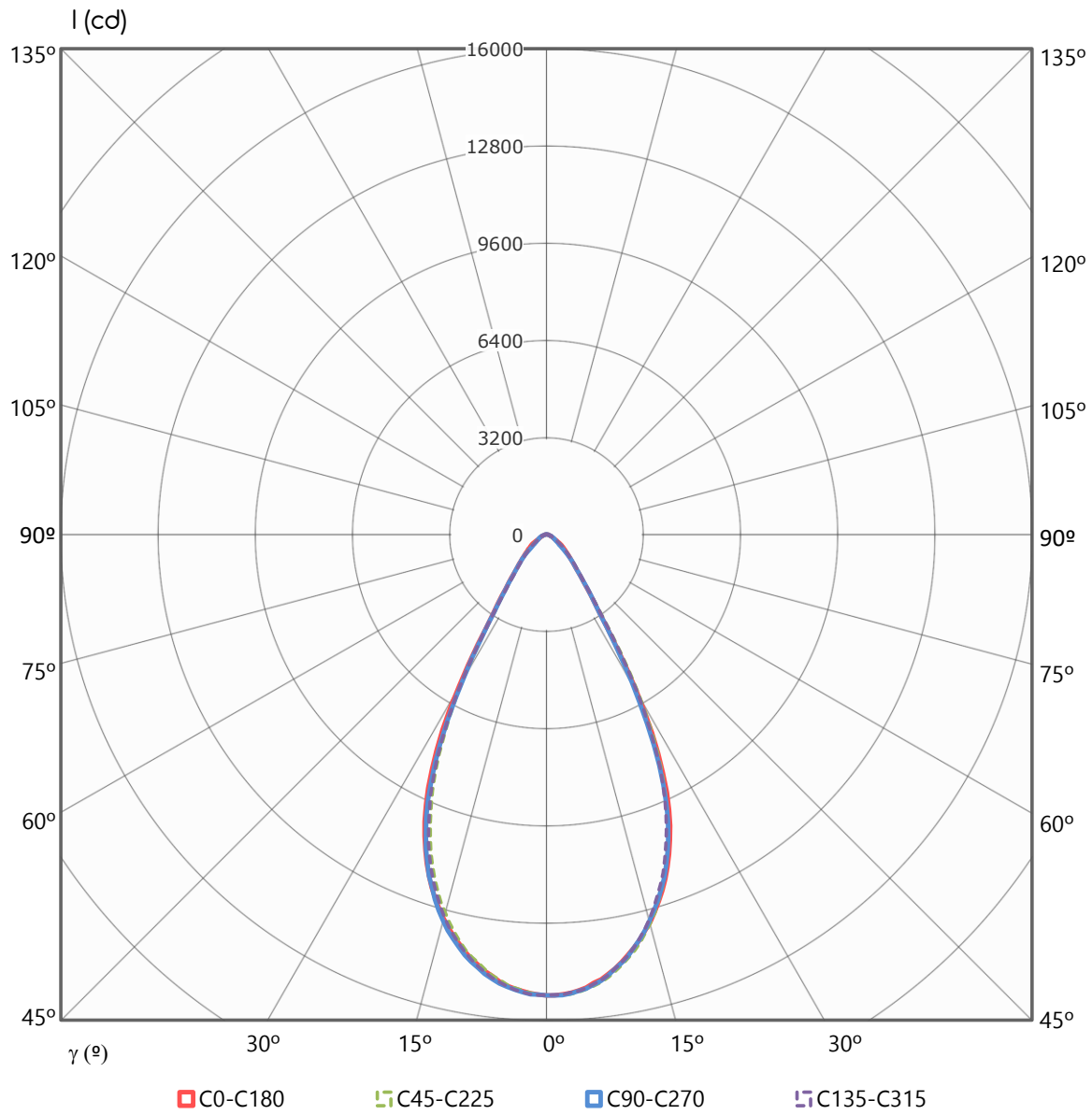
Intensidad luminosa (cd) e incertidumbre asociada ⁱ												
γ (º)	C90		C105		C120		C135		C150		C165	
	I	U (I)	I	U (I)	I	U (I)	I	U (I)	I	U (I)	I	U (I)
0	15180	610	15180	610	15180	610	15180	610	15180	610	15180	610
5	14950	600	14940	600	14970	600	14940	600	14970	600	14920	600
10	14290	580	14250	570	14290	580	14230	570	14290	580	14260	570
15	13180	530	13080	530	13130	530	13030	530	13160	530	13100	530
20	11490	460	11370	460	11400	460	11270	450	11490	460	11510	460
25	9000	360	8830	360	9000	360	8810	360	9150	370	9160	370
30	5460	220	5290	210	5650	230	5520	220	5870	240	5710	230
35	2740	110	2610	110	2770	110	2660	110	2820	110	2710	110
40	1619	65	1572	63	1604	65	1556	63	1619	65	1572	63
45	1100	44	1053	42	1084	44	1053	42	1084	44	1084	44
50	609	23	624	24	718	27	718	27	765	29	765	29
55	390	15	390	15	437	17	437	17	484	19	531	20
60	297	11	297	11	297	11	297	11	281	11	281	11
65	234.2	9.0	234.2	9.0	234.2	9.0	218.6	8.4	203.0	7.8	187.4	7.2
70	156.1	6.0	156.1	6.0	156.1	6.0	140.5	5.4	140.5	5.4	124.9	4.8
75	93.7	3.6	93.7	3.6	93.7	3.6	93.7	3.6	93.7	3.6	93.7	3.6
80	46.8	1.8	62.4	2.5	62.4	2.5	62.4	2.5	62.4	2.5	62.4	2.5
85	15.6	1.4	31.2	1.2	31.2	1.2	15.6	1.4	31.2	1.2	31.2	1.2
90	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
95	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
100	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
105	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
110	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
115	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
120	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
125	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
130	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
135	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
140	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
145	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
150	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
155	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
160	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
165	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
170	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
175	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
180	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14

Intensidad luminosa (cd) e incertidumbre asociada ⁱ												
γ (º)	C180		C195		C210		C225		C240		C255	
	I	U (I)	I	U (I)	I	U (I)	I	U (I)	I	U (I)	I	U (I)
0	15180	610	15180	610	15180	610	15180	610	15180	610	15180	610
5	14990	600	15000	600	14990	600	15030	610	15020	610	15050	610
10	14290	580	14390	580	14330	580	14390	580	14330	580	14420	580
15	13220	530	13290	540	13160	530	13240	530	13140	530	13290	540
20	11660	470	11740	470	11490	460	11540	470	11430	460	11650	470
25	9380	380	9490	380	9110	370	9190	370	9030	360	9320	380
30	5850	240	6150	250	5820	230	6080	240	5730	230	5930	240
35	2780	110	2930	120	2800	110	2970	120	2820	110	2940	120
40	1635	66	1682	68	1635	66	1698	69	1651	67	1698	69
45	1100	44	1131	46	1100	44	1131	46	1100	44	1116	45
50	781	30	801	32	765	29	781	30	734	28	671	26
55	562	22	578	22	515	20	500	19	453	17	422	16
60	297	11	297	11	281	11	281	11	281	11	297	11
65	187.4	7.2	187.4	7.2	171.8	6.6	203.0	7.8	203.0	7.8	218.6	8.4
70	140.5	5.4	140.5	5.4	124.9	4.8	140.5	5.4	140.5	5.4	140.5	5.4
75	93.7	3.6	93.7	3.6	93.7	3.6	93.7	3.6	93.7	3.6	93.7	3.6
80	46.8	1.8	78.0	3.1	62.4	2.5	62.4	2.5	62.4	2.5	62.4	2.5
85	15.6	1.4	31.2	1.2	31.2	1.2	31.2	1.2	31.2	1.2	31.2	1.2
90	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
95	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
100	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
105	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
110	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
115	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
120	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
125	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
130	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
135	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
140	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
145	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
150	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
155	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
160	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
165	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
170	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
175	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
180	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14

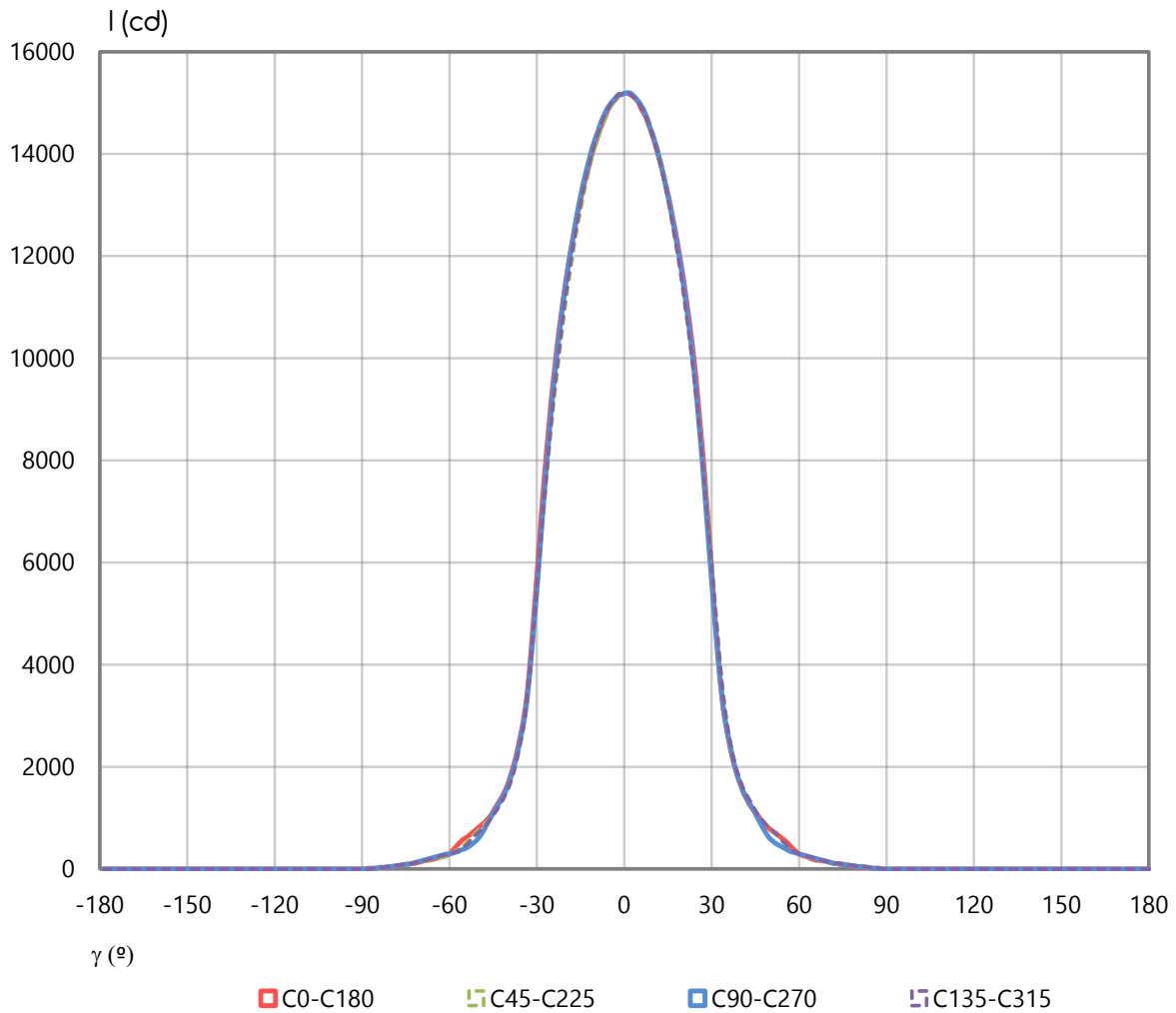
Intensidad luminosa (cd) e incertidumbre asociada ⁱ												
γ (°)	C270		C285		C300		C315		C330		C345	
	I	U (I)	I	U (I)	I	U (I)	I	U (I)	I	U (I)	I	U (I)
0	15180	610	15180	610	15180	610	15180	610	15180	610	15180	610
5	15020	610	15020	610	14970	600	15000	600	14920	600	14950	600
10	14330	580	14370	580	14260	570	14310	580	14230	570	14280	580
15	13160	530	13220	530	13050	530	13110	530	13050	530	13180	530
20	11540	470	11600	470	11320	460	11400	460	11320	460	11600	470
25	9110	370	9260	370	8920	360	9070	370	8940	360	9290	370
30	5600	230	5890	240	5650	230	5950	240	5710	230	6000	240
35	2780	110	2930	120	2780	110	2930	120	2780	110	2890	120
40	1635	66	1682	68	1635	66	1698	69	1635	66	1682	68
45	1084	44	1131	46	1100	44	1147	46	1116	45	1147	46
50	593	23	671	26	734	28	801	32	781	30	816	33
55	406	16	422	16	453	17	515	20	531	20	578	22
60	297	11	297	11	297	11	297	11	281	11	297	11
65	218.6	8.4	218.6	8.4	218.6	8.4	218.6	8.4	187.4	7.2	187.4	7.2
70	140.5	5.4	140.5	5.4	140.5	5.4	140.5	5.4	124.9	4.8	140.5	5.4
75	93.7	3.6	93.7	3.6	93.7	3.6	93.7	3.6	93.7	3.6	93.7	3.6
80	46.8	1.8	62.4	2.5	62.4	2.5	62.4	2.5	62.4	2.5	62.4	2.5
85	15.6	1.4	31.2	1.2	31.2	1.2	31.2	1.2	31.2	1.2	31.2	1.2
90	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
95	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
100	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
105	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
110	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
115	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
120	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
125	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
130	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
135	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
140	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
145	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
150	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
155	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
160	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
165	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
170	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
175	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14
180	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14

DISTRIBUCIÓN ANGULAR DE INTENSIDAD LUMINOSA (cd)

REPRESENTACIÓN POLAR PLANOS PRINCIPALES



REPRESENTACIÓN CARTESIANA PLANOS PRINCIPALES



FLUJO LUMINOSO, FHS, FHI, FLUJOS ZONALES E INCERTIDUMBRES EXPANDIDAS ⁱ

FLUJO TOTAL	FLUJO HEMISFERIO INFERIOR		FLUJO HEMISFERIO SUPERIOR	
Φ	FHI	% FHI	FHS	% FHS
(12630 ± 470) lm	(12630 ± 470) lm	(100.0 ± 5.2) %	(0.000 ± 0.012) lm	(0.00 ± 0.00) %

FLUJOS ZONALES HEMISFERIO INFERIOR			FLUJOS ZONALES HEMISFERIO SUPERIOR		
Intervalo angular	FLUJO (lm)	U (lm)	Intervalo angular	FLUJO (lm)	U (lm)
0° - 5°	360	48	90° - 95°	0.0000	0.0035
5° - 10°	1050	110	95° - 100°	0.0000	0.0035
10° - 15°	1620	170	100° - 105°	0.0000	0.0034
15° - 20°	2030	210	105° - 110°	0.0000	0.0033
20° - 25°	2160	220	110° - 115°	0.0000	0.0032
25° - 30°	1870	190	115° - 120°	0.0000	0.0031
30° - 35°	1190	120	120° - 125°	0.0000	0.0030
35° - 40°	710	73	125° - 130°	0.0000	0.0028
40° - 45°	498	51	130° - 135°	0.0000	0.0026
45° - 50°	367	37	135° - 140°	0.0000	0.0021
50° - 55°	264	27	140° - 145°	0.0000	0.0021
55° - 60°	174	18	145° - 150°	0.0000	0.0019
60° - 65°	120	12	150° - 155°	0.0000	0.0016
65° - 70°	86.3	8.8	155° - 160°	0.0000	0.0013
70° - 75°	60.4	6.2	160° - 165°	0.0000	0.0011
75° - 80°	41.6	4.3	165° - 170°	0.00000	0.00076
80° - 85°	23.5	2.4	170° - 175°	0.00000	0.00046
85° - 90°	5.85	0.74	175° - 180°	0.00000	0.00017

CÓDIGOS CIE, CLASIFICACIÓN LCS Y BUG ANSI/IES TM-15

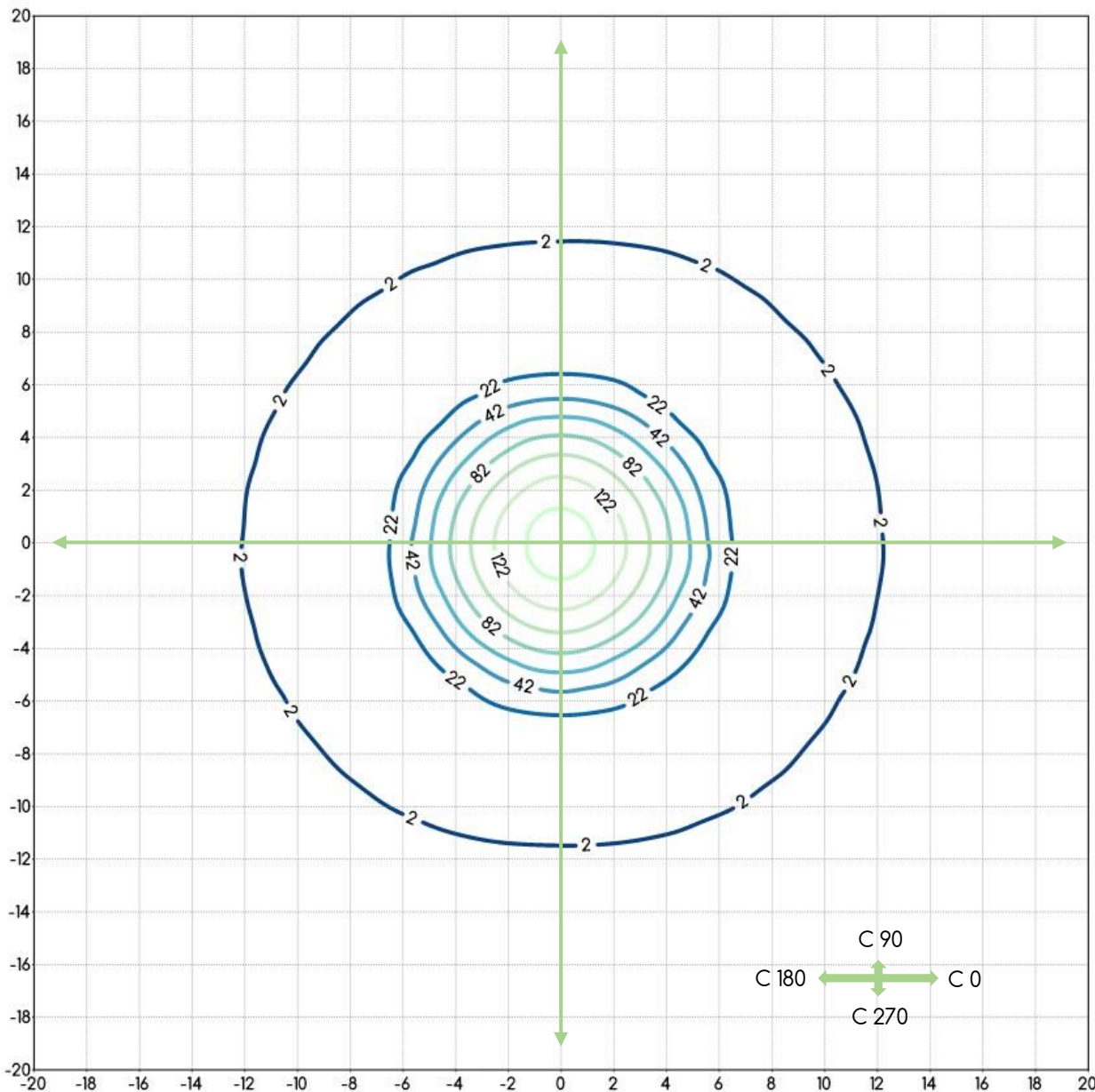
CÓDIGOS CIE E INCERTIDUMBRES				
N1 ± U(N1) (%)	N2 ± U(N2) (%)	N3 ± U(N3) (%)	N4 ± U(N4) (%)	N5 ± U(N5) (%)
(88.2 ± 4.9) %	(97.3 ± 5.2) %	(99.5 ± 5.2) %	(100.0 ± 5.2) %	(100.0 ± 5.2) %

CLASIFICACIÓN LCS DE LA LUMINARIA (TM-15)			
HEMISFERIO INFERIOR FRONTAL			
FL (γ0-γ30)	FM (γ30-γ60)	FH (γ60-γ80)	FVH (γ80-γ90)
(35.7 ± 2.2)%	(12.42 ± 0.78)%	(1.227 ± 0.083)%	(0.108 ± 0.011)%
HEMISFERIO INFERIOR POSTERIOR			
BL (γ0-γ30)	BM (γ30-γ60)	BH (γ60-γ80)	BVH (γ80-γ90)
(36.3 ± 2.2)%	(12.95 ± 0.82)%	(1.214 ± 0.082)%	(0.124 ± 0.012)%
HEMISFERIO SUPERIOR			
UL (γ90- γ100)	UH (γ100- γ180)		
(0.00 ± 0.00)%	(0.00 ± 0.00)%		

ANSI/IES TM-15
BUG
B4 U0 G1

CURVAS ISOLUX

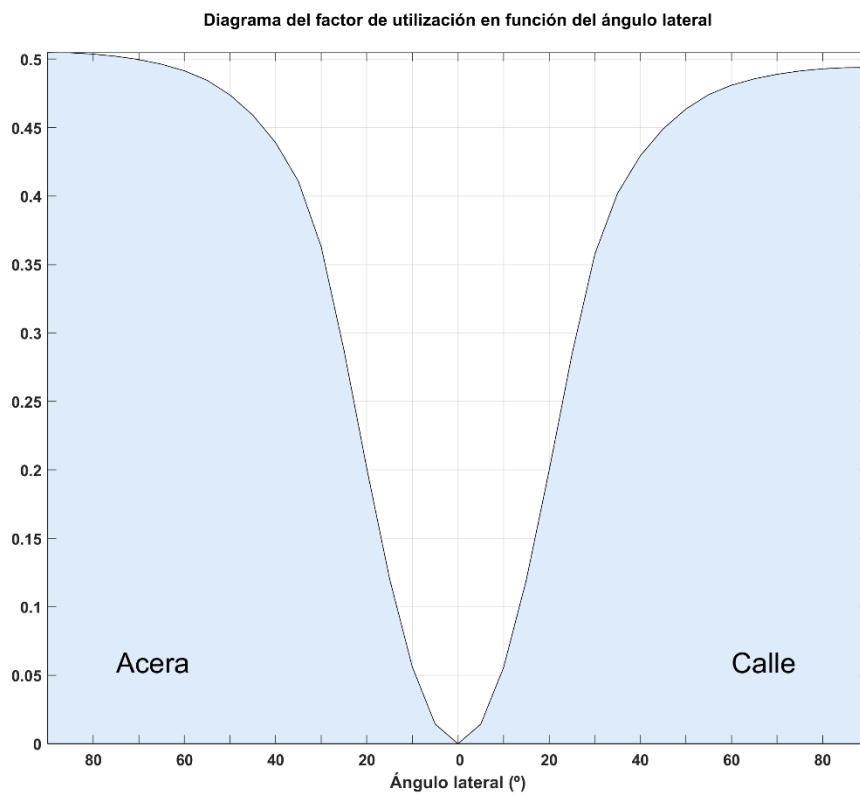
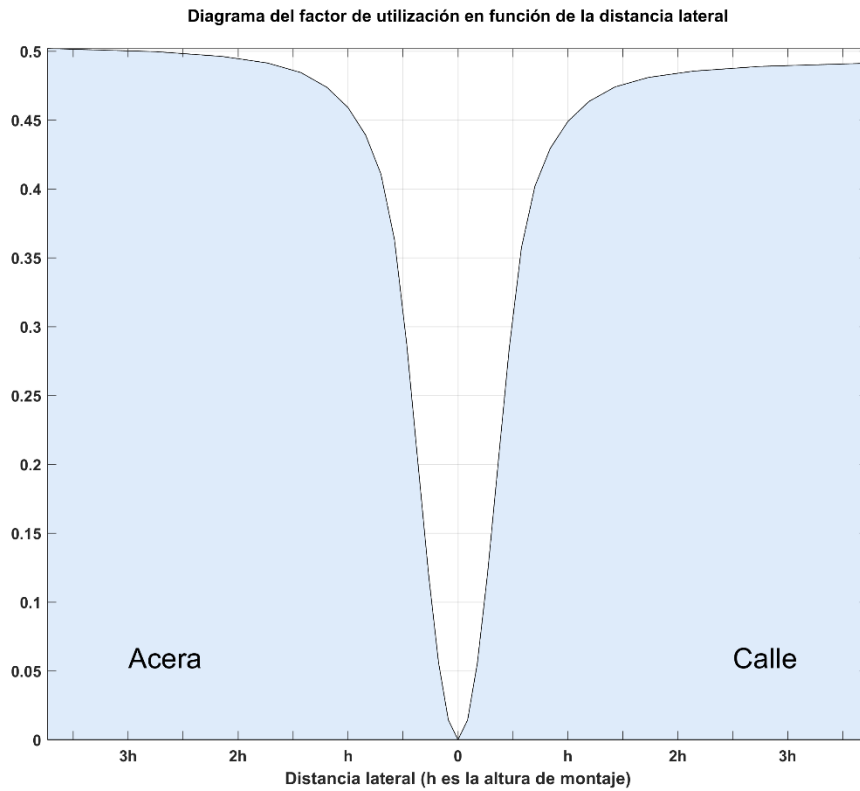
REPRESENTADAS EN UN PLANO NORMAL A LA MUESTRA EN LA DIRECCIÓN γ_0



Altura plano y valores de iluminancia representados		
Altura	Unidades	
10 m	metros	
Valor mínimo	Valor máximo	Incremento curvas
2 lux	142 lux	20 lux

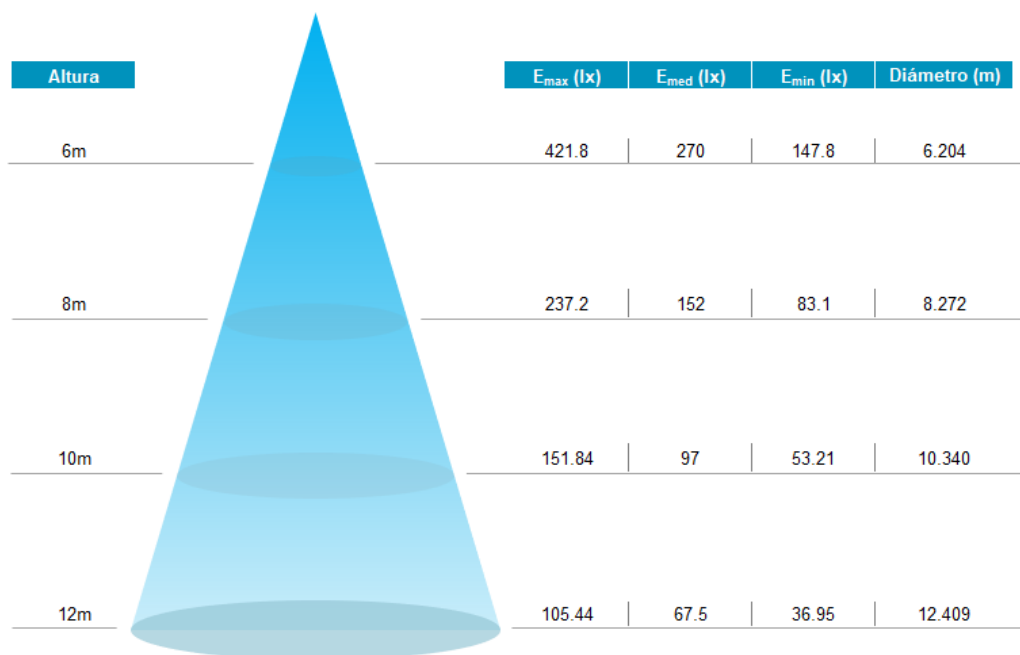
Factores a aplicar para otras alturas		
Altura	Escala	Factor de escala
9	0.9	1.235
11	1.1	0.826
12	1.2	0.694

DIAGRAMA DEL FACTOR DE UTILIZACIÓN: FLUJO CALLE / ACERA



DETERMINACIÓN DEL ÁNGULO DE APERTURA E ILUMINANCIAS MÍNIMA, MEDIA Y MÁXIMA ¹

Ángulo apertura (º)	U(º)
54.68	0.64



Iluminancia máxima, media y mínima en conos definidos por el ángulo de apertura:

ILUMINANCIAS MÍNIMA, MEDIA Y MÁXIMA								
	E _{max} (lx)	U (E _{max})	E _{med} (lx)	U (E _{med})	E _{min} (lx)	U (E _{min})	Diámetro (m)	U Diámetro (m)
6m	421.8	2.0	270	33	147.8	1.5	6.204	0.042
8m	237.2	1.1	152	19	83.1	0.8	8.272	0.057
10m	151.84	0.72	97	12	53.21	0.53	10.340	0.071
12m	105.44	0.50	67.5	8.3	36.95	0.37	12.409	0.085

TENSIÓN, INTENSIDAD, POTENCIA ELÉCTRICA, FACTOR DE POTENCIA, EFICACIA E INCERTIDUMBRES ⁱ

TENSIÓN E INCERTIDUMBRE	
TENSIÓN (V)	INCERTIDUMBRE (V)
229.93	0.66

INTENSIDAD E INCERTIDUMBRE	
INTENSIDAD (mA)	INCERTIDUMBRE (mA)
444.2	1.6

POTENCIA ELÉCTRICA E INCERTIDUMBRE	
POTENCIA (W)	INCERTIDUMBRE (W)
99.47	0.46

FACTOR DE POTENCIA E INCERTIDUMBRE	
FP	INCERTIDUMBRE
0.974	0.010

EFICACIA E INCERTIDUMBRE	
EFICACIA (lm/W)	INCERTIDUMBRE (lm/W)
126.9	4.7

ⁱ Todas las incertidumbres expandidas que aparecen en este informe han sido calculadas siendo $k = 2$ (factor de cobertura, que para una distribución normal corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95 %)