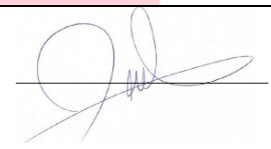




<b>Documentos de referencia</b>	
Orden de trabajo (O.T.)	: 567430
Solicitud de ensayos	: NA
Fecha de solicitud	: NA
Ingreso laboratorio	: I-130924
Fecha de ingreso	: 30-06-2025
Fecha de término de ensayos	: 01-07-2025
Corrige/modifica informe (Número y fecha)	: NA
Motivo de la corrección/modificación	: NA
Fecha de emisión	: 02-07-2025
N° de páginas	: 9 paginas
<b>Ensayos realizados en:</b>	
Nombre 1	: Cesmec S.A.
Dirección 1	: Avda. Marathon N° 2595, Macul, Región Metropolitana, Chile.
Capítulos	: NA
Nombre 2	: NA
Dirección 2	: NA
Capítulos	: NA
<b>Solicitante (cliente)</b>	
Nombre	: SIGNIFY CHILENA S.A.
Atención	: Silvina Schimpp
Dirección	: El bosque Norte 0211 Piso 8 Of.802, Las Condes – Región Metropolitana
<b>Especificación de los ensayos</b>	
Protocolo de Análisis y/o Ensayos	: NA
Normas de ensayos	: IEC 62722-2-1:2011, NEMA ANSI C78.379-2006, CIE 121:1996, IES LM-79-08:2008, CIE 34:1977, IEC 62717:2014, ANSI/IESNA RP 8:1977.
Tipo de ensayo	: Fotometría
<b>Producto ensayado</b>	
Denominación técnica del producto	: Luminarias y proyectores de área para alumbrado de exteriores con fuentes de luz con tecnologías de estado sólido (LED)
Denominación comercial de producto	: Luminaria Alumbrado publico
Marca	: PHILIPS
Modelo	: BRP594
Características principales del producto	: 180W
Características de entrada del adaptador	: NA
Características de salida del adaptador	: NA
Trazabilidad	: NA
Cantidad del lote	: NA
Unidades ensayadas	: 01 unidad
<b>Fabricante</b>	
Nombre del fabricante	: Signify Luminaires (Chengdu) Co., Ltd
Dirección del fabricante	: No. 91TianYuan Road, Hi-Tech West, District Chengdu, China

Se aplican los siguientes criterios en el presente informe		
<b>P</b>	Pasa	Cumple requerimiento
<b>F</b>	Falla	No cumple requerimiento
<b>NA</b>	No aplicable	No es aplicable requerimiento
<b>OBS</b>	Observación	Observaciones a considerar
<b>NE</b>	No Evidenciado	No se evidencio requerimiento
<b>LE</b>	Laboratorio Externo	
<b>---</b>	No presenta variables cualitativas o cuantitativas que debieran registrarse	
<b>Los resultados en el presente informe se relacionan solamente con los ítems sometidos a ensayos</b>		

Realizado y firmado digitalmente por	<b>Daniel Daza Duque</b> Funcionario responsable de la ejecución de los ensayos	
Aprobado y firmado digitalmente por	<b>Salvador Peña Guerra</b> Profesional a cargo de la Responsabilidad técnica de los ensayos	

Imágenes del producto



	<b>823807645421</b> Made in China Signify, IBRS 10461,5600 VB, NL BRP594 LED225/620 180W DM PSA P7 GM Power/Lamp:180W(96x1.73W/LED module)
	220-240V~ 50/60Hz PF:0.95 0.9A IP66 ta50°C Road Lum. / وحدة إنارة
	
	 116105672A12000001 12/05/25

### 1. Descripción del procedimiento de medición

La estabilización de la muestra se efectúa bajo las condiciones normativas.

Posteriormente se realiza la medición de la distribución de intensidades, la cual se lleva a cabo mediante un fotogoniómetro de campo cercano, ocupando el sistema de coordenadas C – Gamma (C-γ), en caso que se trate de un proyector de área, la matriz de intensidades obtenida será transformada al sistema de coordenadas B – Beta (B-β) y así será expresada en el informe y archivo IES (IES LM-63-2002).

La medición de la componente espectral se efectúa con un espectroradiómetro instalado en una esfera integradora de 2,5 m de diámetro. Finalmente se elabora el informe siguiendo algunas recomendaciones de la IES LM-79- 08:2008 y CIE 121:1996.

### 2. Principales equipos e instrumentos utilizados

Detalle	Modelo	Marca	Código interno
Fotogoniómetro	PHOTOGLOBE 4FA	LIGHT TECHNOLOGY	FOT-004
Espectroradiómetro	ILT-950	INTERNATIONAL LIGHT TECHNOLOGIES	ESP-001
Esfera integradora	LS2010	LISUN	FOT-002
Termohigrometro	TR72A	TANDD	TER-255
Termohigrometro	TR72A	TANDD	TER-256
Anemómetro	361	CHY	ANE-007
Fuente de alimentación estable	61603	CHROMA	FUE-002
Analizador de red	3196	HIOKI	PQA-001
Inclinómetro digital	GIM 620	BOSCH	INC-001

### 3. Ambientación y características eléctricas

Condiciones ambientales y estabilización [Anexo A de la norma IEC 62717:2014]	
Temperatura Ambiente [°C]	25,0
Humedad Ambiente [%]	45
Velocidad del viento [m/s <sup>2</sup> ]	0,00
Tiempo de Estabilización [H]	0,75
Características eléctricas [Cláusula N°7 de la norma IEC 62722-2-1:2011]	
Potencia de Entrada [W]	184,7
Corriente de Entrada [A]	0,853
Tensión de Ensayo [V]	220
Frecuencia de Ensayo [Hz]	50

### 4. Identificación del producto

Identificación del producto	Resultados
Marca Comercial	PHILIPS
Modelo / Tipo	BRP594
Tensión Nominal [V]	220-240
Frecuencia Nominal [Hz]	50/60
Corriente Nominal [A]	0,82
Potencia Nominal [W]	180
Flujo Luminoso Total Nominal [Lm]	22500
Temperatura de Color Correlacionada Nominal [K]	2000
Índice de Reproducción de Color Nominal [CRI]	>70
Cantidad de horas de uso antes de la medición	NE
Dimensiones del producto	
Largo [L]	NE [mm]
Ancho [W]	NE [mm]
Alto [h]	NE [mm]
Diámetro [d]	NE [mm]
Identificación técnica del sistema óptico	
Marca	PHILIPS
Modelo	DM
N° de LED	NE
Reflector (si posee o no posee)	No posee
Difusor (Tipo de Difusor, Transparente, Opaco, No Posee)	Transparente
Posición de los Módulos LED (Fijo o Móvil)	Fijo
Corriente del Módulo LED	NE

**5. Desempeño fotométrico [Cláusula 8 de la norma IEC 62722-2-1:2011]**

Duración total del ensayo [H] (Incluyendo el tiempo de estabilización)	1,5 H
Ángulo de inclinación en el montaje [°]	0°
Flujo Luminoso Total [Lm]	24086,27
Eficacia luminosa [Lm/W]	130,41

**6. Medición de distribución de intensidades luminosas [Según Cláusula 8 de la norma IEC 62722-2-1:2011]**

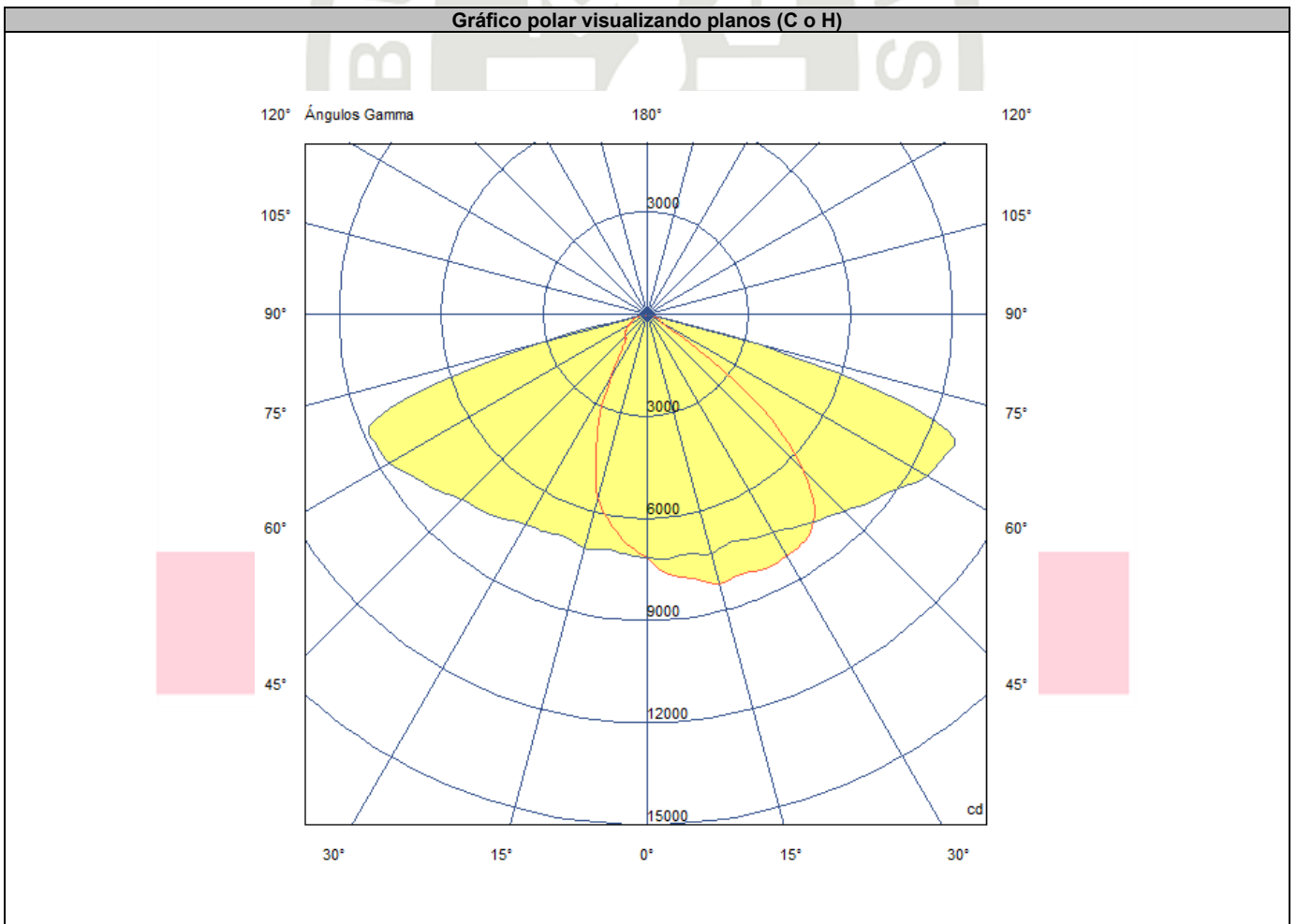
Sistema de coordenadas utilizado	C – gamma (C-y)		
Tipo de medición Realizada	Absoluta		
Intensidad Máxima	14330,88		
Plano de Intensidad máxima	70°	Ángulo de Intensidad máxima	65°

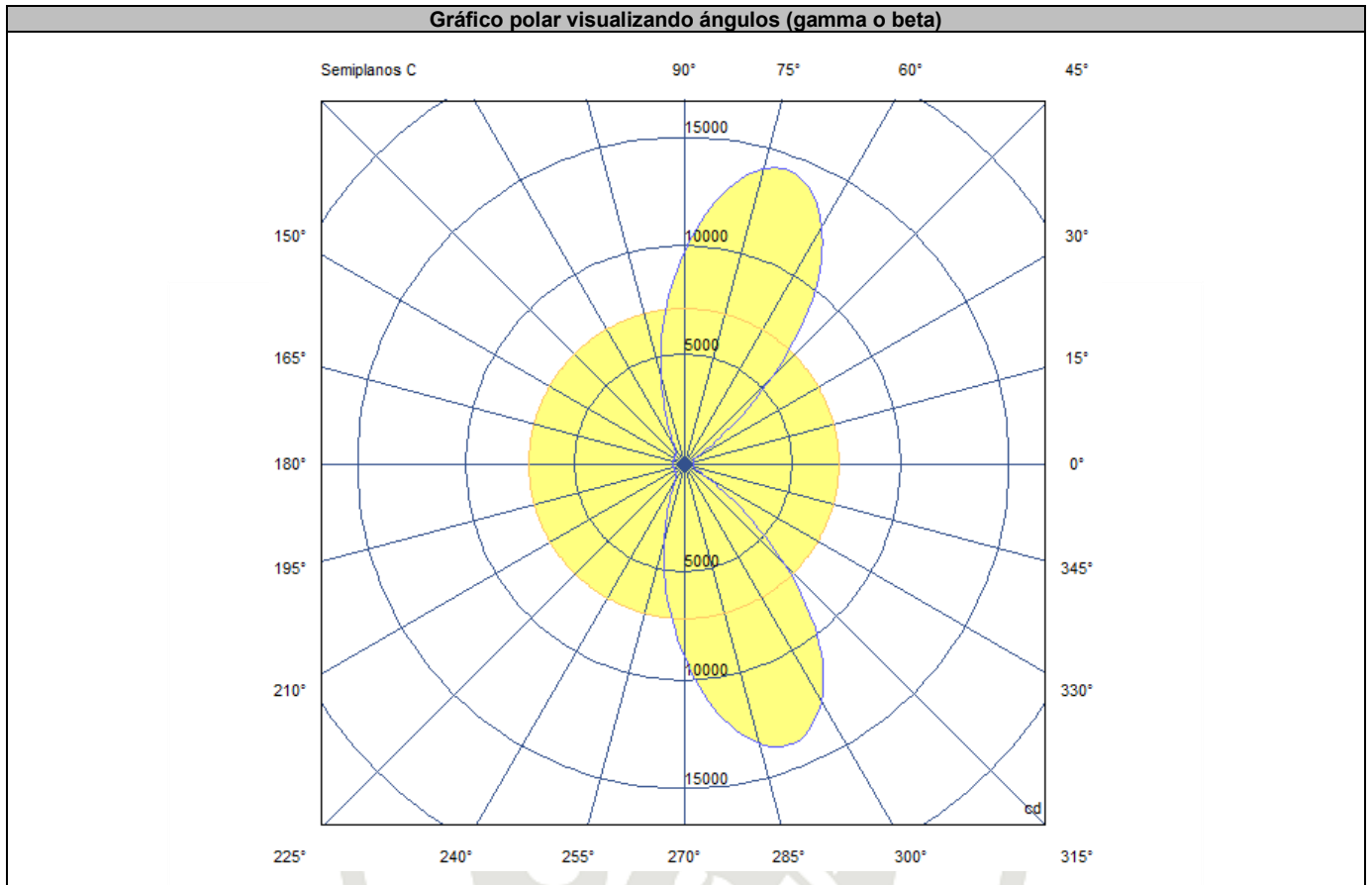
**6.1. Matriz de intensidades (C – gamma)**

Gamma	C0°	C10°	C20°	C30°	C40°	C50°	C60°	C70°	C80°	C90°	C100°	C110°
0°	7132.35	7132.35	7132.35	7132.35	7132.35	7132.35	7132.35	7132.35	7132.35	7132.35	7132.35	7132.35
5°	7665.18	7637.27	7600.20	7558.81	7508.75	7453.88	7394.92	7330.42	7262.31	7191.79	7120.56	7049.56
10°	7872.88	7844.24	7802.12	7747.25	7678.90	7594.67	7495.03	7380.23	7260.38	7130.18	6994.69	6857.51
15°	8186.70	8159.27	8119.56	8066.85	7995.13	7901.27	7780.70	7631.73	7455.56	7263.03	7056.78	6836.09
20°	8105.36	8082.01	8054.58	8019.20	7968.18	7887.08	7763.86	7595.15	7374.94	7122.72	6840.66	6521.54
25°	8228.34	8212.45	8204.51	8201.87	8190.07	8146.03	8039.18	7854.83	7590.82	7264.23	6883.74	6420.70
30°	8192.72	8190.55	8226.41	8289.95	8348.19	8362.39	8291.15	8099.58	7786.48	7380.48	6878.21	6216.62
35°	8101.03	8124.61	8240.85	8427.61	8612.20	8723.15	8698.36	8499.57	8123.89	7617.29	6952.09	6030.10
40°	7664.94	7737.86	8005.96	8425.68	8854.31	9145.75	9202.55	8984.99	8517.62	7869.75	6982.17	5738.66
45°	6549.46	6712.39	7266.40	8092.36	8974.88	9619.86	9841.76	9603.02	8996.30	8163.12	6991.08	5351.43
50°	4779.37	5026.05	5936.97	7367.96	8934.45	10172.91	10731.01	10493.72	9694.95	8574.17	7011.05	4918.71
55°	2297.39	2544.07	3613.35	5698.23	8254.57	10381.57	11582.49	11546.87	10497.81	8939.26	6868.82	4246.78
60°	678.68	738.60	1235.09	3074.26	6674.36	10325.25	12542.02	13116.73	11799.57	9501.46	6652.95	3495.42
65°	448.36	446.19	464.00	883.48	3469.91	8623.75	12659.22	14330.88	13048.62	9702.17	5889.31	2480.53
70°	401.19	397.34	388.19	394.21	963.14	4441.96	10723.55	14267.83	13586.75	8947.69	4303.33	1335.21
75°	331.88	326.82	325.86	322.97	388.67	775.42	4129.33	8112.82	6373.77	3453.78	1430.75	563.64
80°	221.89	221.89	212.51	210.58	290.72	289.28	338.86	541.98	259.92	209.38	228.15	305.89
85°	119.37	119.85	114.32	117.69	160.28	147.77	115.28	109.02	88.32	80.86	74.37	85.44
90°	5.54	6.26	5.54	4.09	3.61	4.33	4.09	4.33	5.29	5.29	5.54	6.50
95°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gamma	C120°	C130°	C140°	C150°	C160°	C170°	C180°	C190°	C200°	C210°	C220°	C230°
0°	7132.35	7132.35	7132.35	7132.35	7132.35	7132.35	7132.35	7132.35	7132.35	7132.35	7132.35	7132.35
5°	6982.66	6920.81	6865.93	6818.76	6781.70	6754.99	6741.99	6741.03	6752.82	6775.44	6808.90	6850.29
10°	6721.53	6589.41	6465.95	6356.69	6270.05	6209.40	6183.41	6190.39	6233.47	6303.98	6397.60	6504.45
15°	6603.13	6358.37	6113.13	5889.80	5704.97	5579.34	5528.32	5553.35	5652.50	5813.02	6018.07	6245.50
20°	6155.97	5750.21	5333.62	4953.13	4647.96	4447.49	4368.31	4416.69	4586.11	4860.47	5217.38	5615.92
25°	5852.01	5208.47	4568.54	4010.92	3590.24	3321.90	3217.93	3281.23	3510.34	3890.35	4411.15	5017.14
30°	5385.36	4473.72	3628.03	2934.19	2435.29	2146.25	2045.89	2112.56	2358.04	2805.91	3448.25	4243.41
35°	4878.52	3703.59	2678.84	1949.63	1534.24	1333.77	1273.12	1318.36	1491.64	1849.99	2497.14	3436.94
40°	4246.54	2826.13	1790.07	1235.33	1010.55	957.61	954.24	963.38	1008.87	1195.38	1666.85	2566.69
45°	3519.49	1981.40	1146.77	881.56	867.84	872.89	876.26	876.26	876.02	886.61	1082.51	1759.74
50°	2755.37	1321.73	833.66	804.78	811.04	813.69	814.89	816.10	816.10	812.97	829.81	1183.11
55°	1958.05	870.24	729.70	728.97	726.33	716.46	710.92	717.42	728.01	732.34	734.51	818.98
60°	1294.06	689.99	662.31	646.43	626.69	605.99	594.20	601.90	624.29	645.46	661.59	685.41
65°	821.39	580.00	560.03	527.06	508.53	496.25	491.20	494.33	506.36	524.17	554.01	582.41
70°	549.68	486.87	442.34	428.14	430.79	424.53	420.92	423.81	430.55	429.59	437.29	481.81
75°	370.38	350.89	333.56	344.87	352.81	346.80	340.30	346.80	354.02	348.24	336.21	347.04
80°	216.12	199.03	207.45	242.83	240.42	223.34	210.82	221.65	242.59	247.64	215.40	200.71
85°	94.34	76.05	82.79	103.25	127.79	113.83	74.37	110.71	131.88	110.47	87.60	78.94
90°	6.26	6.50	6.74	6.74	6.74	6.74	6.74	7.22	6.74	7.22	7.22	7.22
95°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Gamma	C240°	C250°	C260°	C270°	C280°	C290°	C300°	C310°	C320°	C330°	C340°	C350°
0°	7132.35	7132.35	7132.35	7132.35	7132.35	7132.35	7132.35	7132.35	7132.35	7132.35	7132.35	7132.35
5°	6897.46	6949.44	7003.59	7058.71	7112.37	7163.16	7208.88	7249.55	7283.01	7312.37	7332.58	7344.62
10°	6621.42	6745.12	6866.42	6986.51	7101.54	7204.55	7301.30	7384.09	7445.46	7494.07	7528.24	7547.98
15°	6474.37	6694.10	6900.83	7090.23	7265.44	7420.67	7554.72	7658.20	7736.90	7789.61	7824.74	7845.68
20°	6011.81	6370.89	6679.42	6945.83	7180.24	7380.23	7534.74	7644.97	7712.83	7749.66	7768.67	7776.61
25°	5643.11	6206.27	6667.14	7038.73	7346.30	7589.61	7768.67	7868.79	7908.74	7913.79	7902.48	7890.44
30°	5120.63	5945.63	6607.70	7110.93	7502.25	7801.88	7995.86	8075.76	8065.65	8004.52	7929.43	7871.91
35°	4563.01	5692.45	6627.92	7306.83	7806.69	8176.84	8388.14	8433.63	8336.40	8153.73	7952.54	7809.34
40°	3891.31	5338.91	6596.87	7515.25	8162.64	8631.69	8881.50	8866.10	8608.83	8191.52	7755.19	7430.29
45°	3092.55	4830.63	6457.77	7665.90	8512.56	9123.85	9424.93	9286.54	8718.09	7886.59	7053.89	6457.77
50°	2365.50	4337.51	6409.63	8024.98	9164.77	9997.23	10327.90	9897.35	8782.59	7300.09	5880.89	4903.55
55°	1650.00	3652.09	6186.05	8312.33	9897.11	11011.15	11208.25	10218.16	8295.97	5870.06	3752.45	2554.18
60°	1095.75	2941.41	5872.95	8727.48	11059.76	12516.51	12233.49	10334.64	7016.11	3473.28	1406.69	762.19
65°	737.16	2060.33	5140.12	8822.30	12239.50	13838.24	12637.56	9037.70	4104.06	1086.12	463.04	430.55
70°	534.28	1125.59	3718.76	8042.79	12735.75	13993.71	11164.45	5197.16	1231.72	399.50	376.16	384.10
75°	377.36	496.49	1355.67	3242.96	6003.87	8060.11	4786.11	982.39	402.87	321.77	318.40	316.72
80°	215.40	314.07	252.94	212.27	247.64	614.42	415.39	279.17	295.30	213.47	205.05	215.64
85°	93.62	95.06	76.29	83.99	85.44	108.54	112.63	142.96	163.41	120.09	111.43	116.96
90°	6.74	6.26	6.02	5.54	5.05	4.81	4.33	4.33	4.81	4.57	7.22	7.22
95°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

**6.2. Gráficos polares de intensidades**

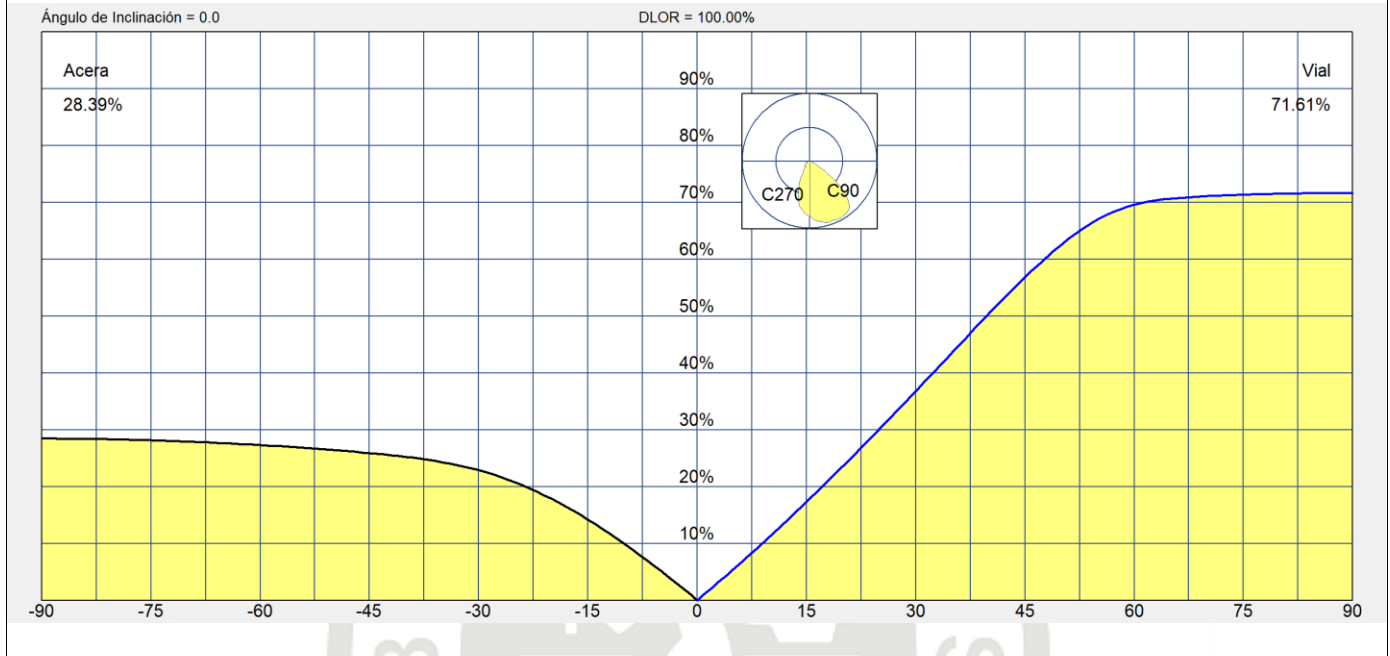




**7. Clasificación de la luminaria [Según norma ANSI/IESNA RP 8:1977 y CIE 34:1977]**

<b>7.1. Clasificación ANSI/IESNA RP 8:1977</b>	
Distribución Vertical	Corta
Distribución Lateral	Tipo II
Control de Deslumbramiento	Cutoff
<b>7.2. Clasificación CIE 34:1977</b>	
Alcance en sentido Longitudinal	Intermedio
Alcance en sentido Transversal	Medio
Control de deslumbramiento	Cutoff
<b>7.3. Coeficiente de utilización</b>	
Distribución del flujo	Porcentaje de flujo
Sentido CALZADA	71,61 %
Sentido VEREDA	28,39 %
Hemisferio SUPERIOR	0 %
Total	100 %

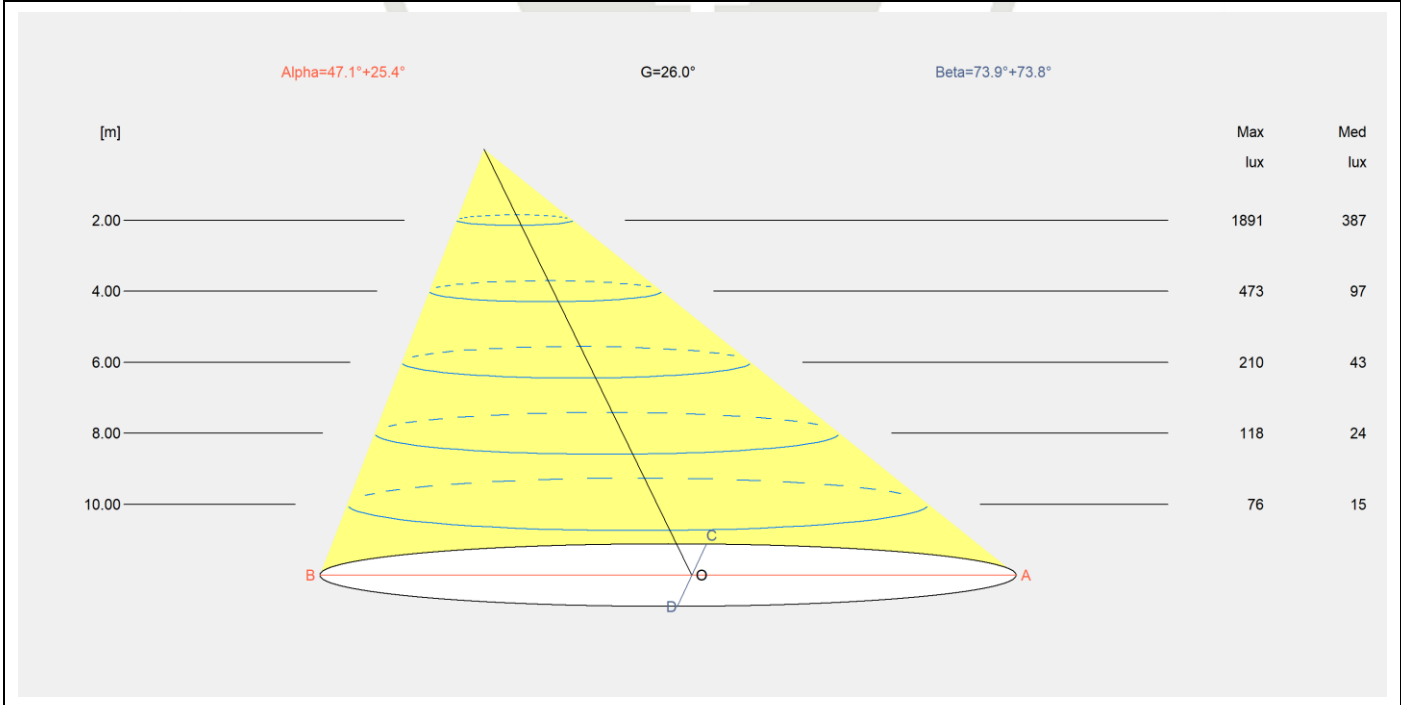
### 8. Diagrama del coeficiente de utilización



#### 8.1. Ángulo y cono del haz luminoso [Según norma NEMA ANSI C78.379-2006]

<b>Óptica simétrica</b>	---
ángulo del haz luminoso	NA
<b>Óptica asimétrica</b>	---
Ángulo del Haz Luminoso desde C0 a C180	72,5°
Ángulo del Haz Luminoso desde C90 a C270	147,7°

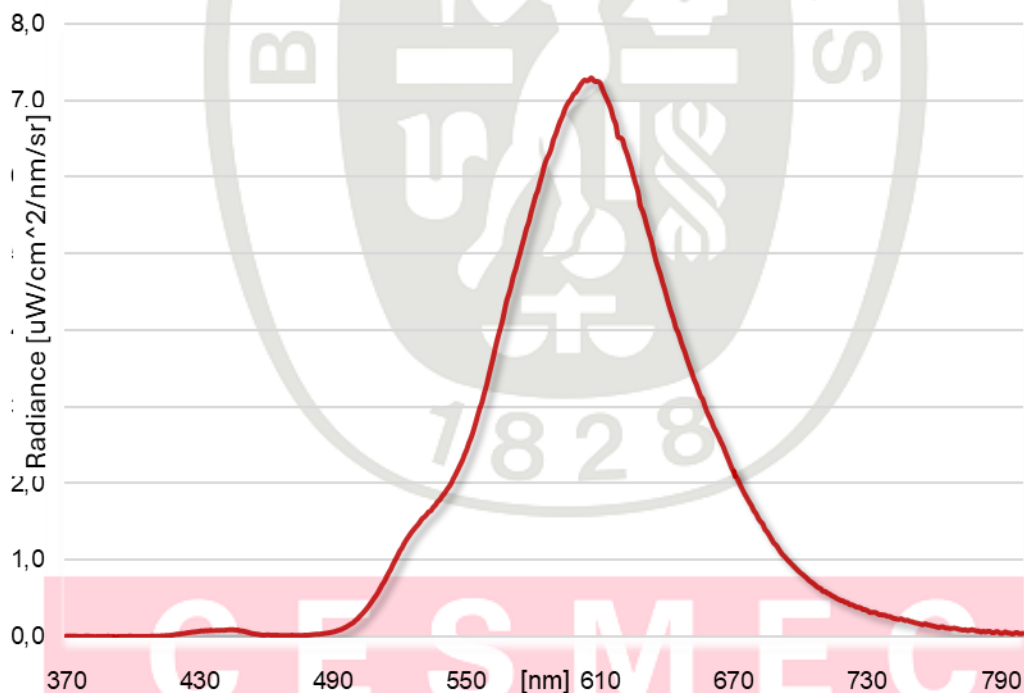
#### 8.2. Gráfico del cono del haz luminoso en 3D



## 9. Componente espectral

Detalle de la componente espectral							
Espectro lámpara (nm)	Medido [ $\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$ ]	Espectro lámpara (nm)	Medido [ $\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$ ]	Espectro lámpara (nm)	Medido [ $\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$ ]	Espectro lámpara (nm)	Medido [ $\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$ ]
370	0,0102	480	0,027979	590	6,557816	700	0,833915
380	0,014057	490	0,064749	600	7,145844	710	0,594136
390	0,006139	500	0,212352	610	7,222671	720	0,452163
400	0,006746	510	0,569799	620	6,484204	730	0,344440
410	0,010766	520	1,121257	630	5,468780	740	0,267546
420	0,036393	530	1,543631	640	4,421445	750	0,199046
430	0,072353	540	1,869246	650	3,538998	760	0,139862
440	0,0887	550	2,435947	660	2,810192	770	0,111339
450	0,074164	560	3,411126	670	2,150871	780	0,079015
460	0,0258	570	4,575885	680	1,606858	790	0,046042
470	0,020233	580	5,644220	690	1,154952	800	0,048437

### 9.1. Gráfica de la componente espectral



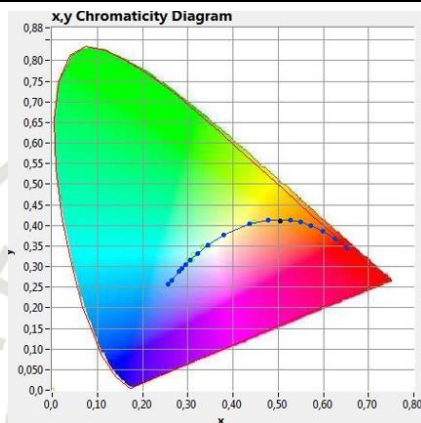
### 9.2. Análisis de porcentajes espectrales

Bandas Espectrales	Contribución (%)
300 - 379 [nm]	0,11%
380 - 499 [nm]	0,70%
781 - 1000 [nm]	0,29%

**10. Coordenadas cromáticas, temperatura de color correlacionada e índice de reproducción cromática [Según Cláusula 9 de la norma IEC 62722-2-1:2011]**

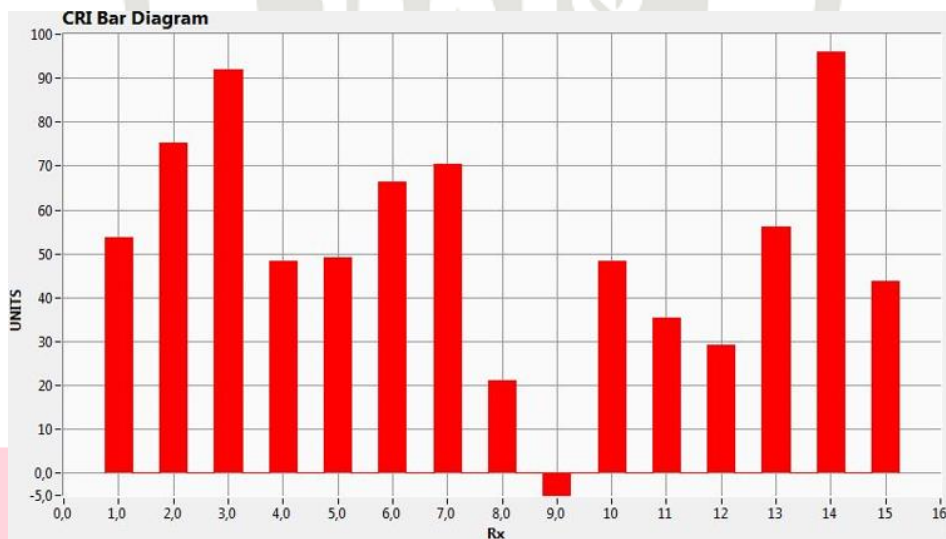
Temperatura de color correlacionada		Coordenadas de Cromaticidad según CIE 1931:1931	
Temperatura de Color Correlacionada [K]	1994	Coordenada x	0,5482
		Coordenada y	0,4408

**Gráfico CIE 1931:1931**



Índice de reproducción de color		Valores de las Paletas de Color			
CRI [Ra]	59,50	<b>R1</b>	53,56	<b>R5</b>	49,01
		<b>R2</b>	75,34	<b>R6</b>	66,37
		<b>R3</b>	91,82	<b>R7</b>	70,50
		<b>R4</b>	48,19	<b>R8</b>	21,18

**Diagrama CRI**



Observaciones:

Sin observaciones