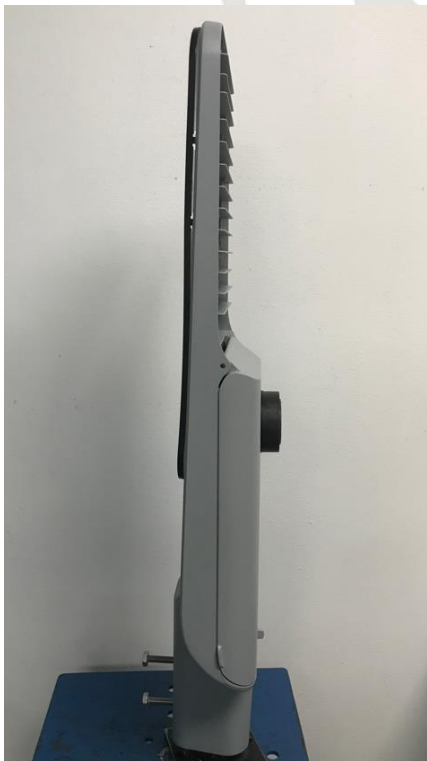


Documentos de referencia	
Orden de trabajo (O.T.)	: 559904
Solicitud de ensayos	: NA
Fecha de solicitud	: NA
Ingreso laboratorio	: I-129958
Fecha de ingreso	: 20-12-2024
Fecha de término de ensayos	: 03-01-2025
Corrige/modifica informe (Número y fecha)	: NA
Motivo de la corrección/modificación	: NA
Fecha de emisión	: 07-01-2025
Nº de páginas	: 9 páginas
Ensayos realizados en:	
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
Solicitante (cliente)	
Nombre	: SIGNIFY CHILENA S.A.
Atención	: Nicole Chamorro
Dirección	: El bosque Norte 0211 Piso 8 Of.802, Las Condes – Región Metropolitana
Especificación de los ensayos	
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
Producto ensayado	
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 para 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
Fabricante	
Nombre del fabricante	: Signify Luminares (Chengdu) Co., Ltd.
Dirección del fabricante	: No. 91, Tianyuan Road, Hi-tech, West District, Chengdu City, Sichuan Province, 611730, P.R. China

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

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

Imágenes del producto



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]	25,7
Humedad Ambiente [%]	43
Velocidad del viento [m/s ²]	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]	184,4
Corriente de Entrada [A]	0,852
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]	23900	
Temperatura de Color Correlacionada Nominal [K]	2200	
Índice de Reproducción de Color Nominal [CRI]	>70	
Cantidad de horas de uso antes de la medición	NE	
Dimensiones del producto		
Largo [L]	709	[mm]
Ancho [W]	189	[mm]
Alto [h]	129	[mm]
Diámetro [d]	NA	[mm]
Identificación técnica del sistema óptico		
Marca	PHILIPS	
Modelo	DM	
N° de LED	96	
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]

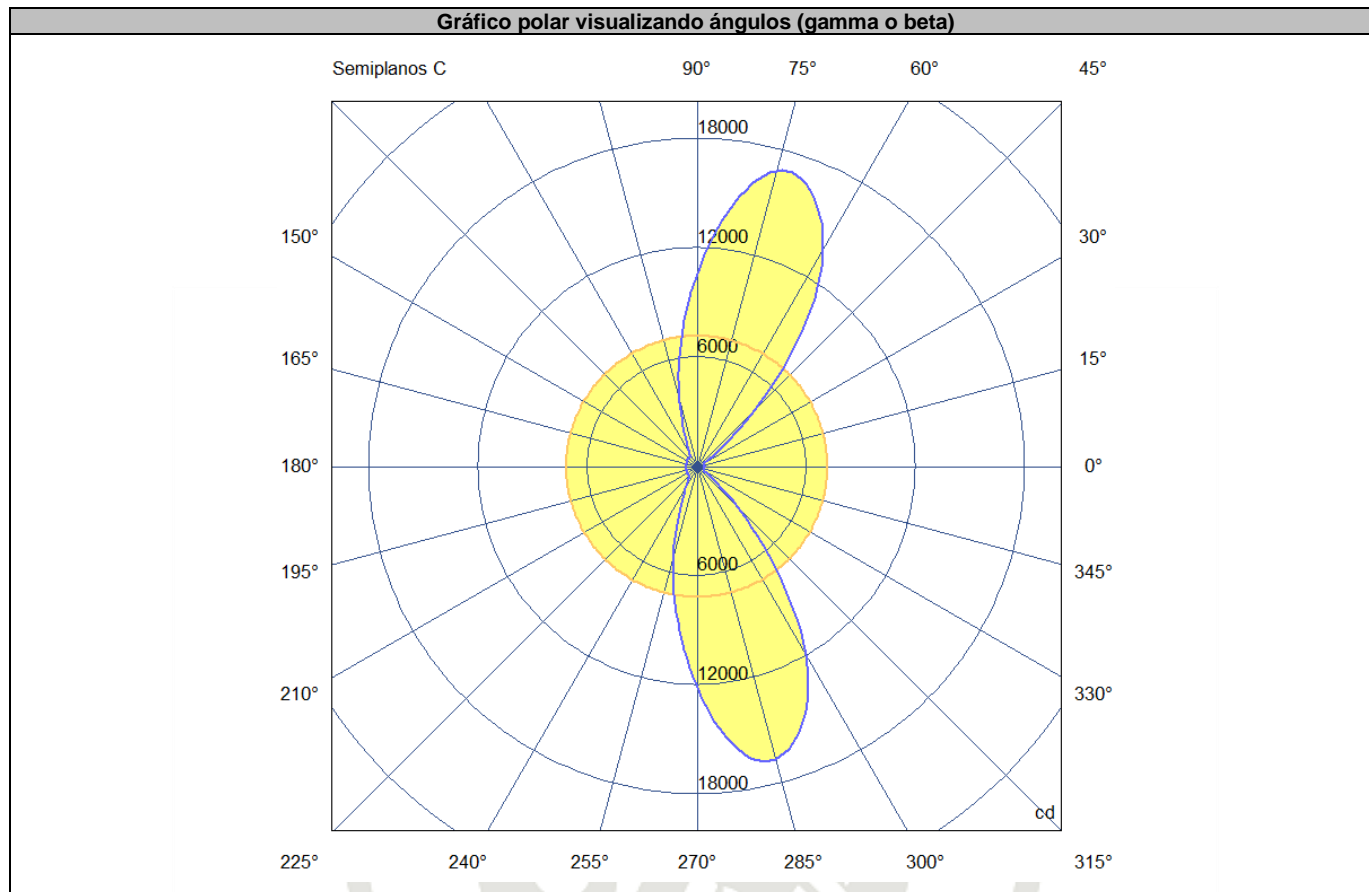
Duración total del ensayo [H] (Incluyendo el tiempo de estabilización)	1,5 H
Ángulo de inclinación en el montaje [°]	0°
Flujo Luminoso Total [Lm]	24421,33
Eficacia luminosa [Lm/W]	132,44

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	16814,49		
Plano de Intensidad máxima	75°	Ángulo de Intensidad máxima	65°

6.1. Matriz de intensidades (C – gamma)

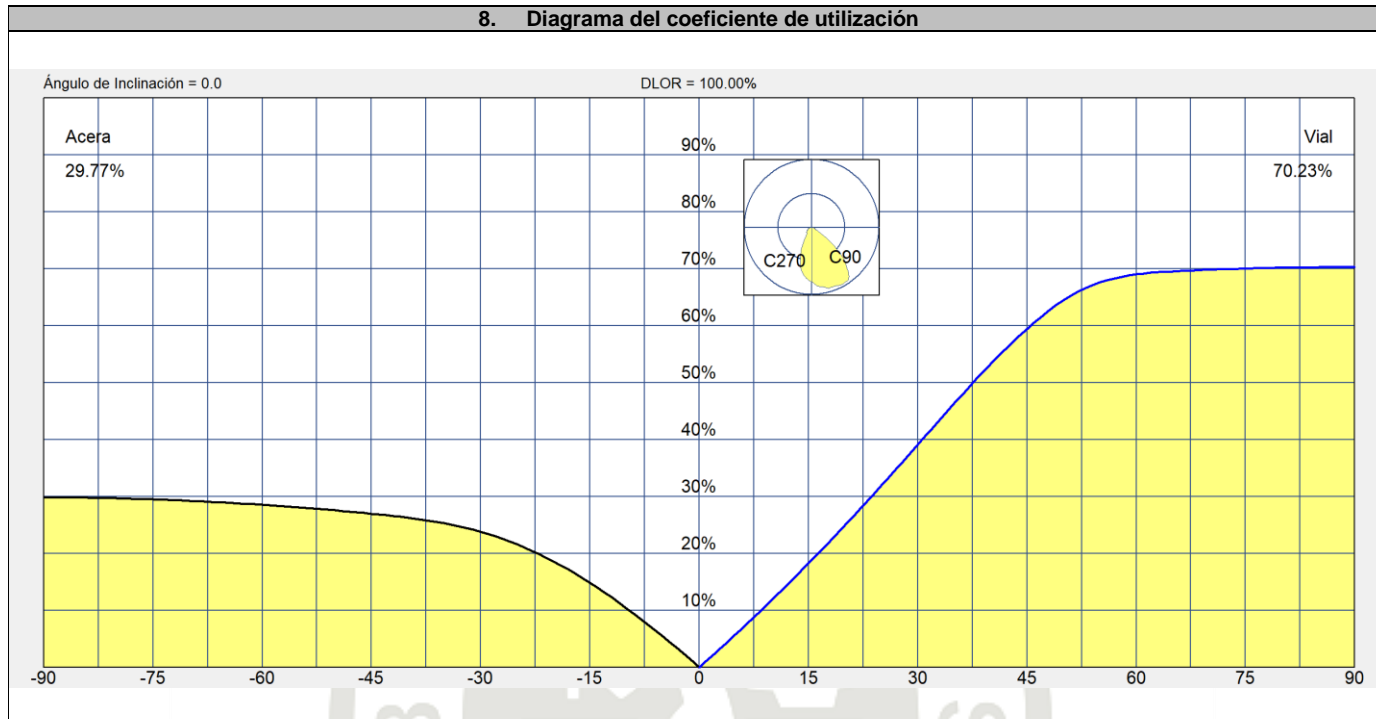
Gamma	C0°	C10°	C20°	C30°	C40°	C50°	C60°	C70°	C80°	C90°	C100°	C110°
0°	7162.88	7162.88	7162.88	7162.88	7162.88	7162.88	7162.88	7162.88	7162.88	7162.88	7162.88	7162.88
5°	7697.28	7652.14	7604.80	7551.85	7494.01	7430.81	7364.93	7301.48	7236.33	7169.96	7101.88	7035.50
10°	7875.41	7827.34	7770.97	7706.06	7630.66	7544.28	7448.87	7335.16	7217.30	7098.95	6972.55	6847.86
15°	8189.95	8143.59	8092.59	8029.39	7953.99	7857.11	7733.39	7589.67	7413.73	7231.94	7033.55	6816.87
20°	8166.28	8124.07	8082.58	8038.17	7981.80	7898.84	7774.14	7599.18	7380.30	7128.23	6843.71	6513.31
25°	8361.25	8333.68	8324.89	8323.18	8307.81	8255.35	8140.41	7941.30	7664.09	7322.47	6913.98	6409.84
30°	8344.90	8350.03	8413.23	8512.78	8600.88	8609.66	8511.32	8290.97	7941.78	7498.89	6927.16	6181.44
35°	8139.19	8212.16	8433.97	8758.75	9051.57	9203.60	9154.06	8885.89	8436.90	7849.79	7052.59	5973.54
40°	6986.21	7215.10	7811.72	8658.71	9509.35	10073.03	10180.64	9840.73	9199.69	8349.54	7162.88	5575.79
45°	5550.90	5879.11	6772.21	8099.18	9510.82	10569.61	10929.78	10562.53	9743.12	8662.37	7145.07	5194.15
50°	3309.61	3724.19	4942.57	6965.96	9291.44	11236.75	12245.76	11978.81	10836.80	9295.84	7216.81	4691.48
55°	1110.52	1339.17	2318.16	4727.35	8250.22	11378.04	13356.28	13618.60	12099.84	9853.66	7067.71	3936.00
60°	527.32	533.42	708.87	1992.16	5854.95	10936.12	14324.06	15696.65	13920.21	10539.35	6739.02	3107.56
65°	438.50	430.20	426.05	607.36	2406.99	7963.50	13857.25	16779.60	15419.20	10570.58	5694.87	2029.00
70°	407.75	395.06	374.81	369.44	668.12	2875.99	9675.77	14334.55	13302.84	8121.63	3486.52	1005.59
75°	315.03	307.95	302.09	311.85	362.61	431.18	1856.48	4567.03	3212.00	1900.41	1018.53	474.37
80°	197.90	197.41	183.26	190.33	278.67	217.91	173.98	233.04	162.03	167.88	238.16	341.87
85°	91.99	91.99	83.45	96.87	130.31	101.51	67.35	61.00	50.02	57.83	61.98	106.15
90°	2.68	2.68	3.42	3.66	3.90	4.39	5.12	5.61	6.34	6.10	6.59	7.08
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°	7162.88	7162.88	7162.88	7162.88	7162.88	7162.88	7162.88	7162.88	7162.88	7162.88	7162.88	7162.88
5°	6973.52	6916.42	6865.42	6823.45	6790.27	6766.84	6756.59	6758.79	6774.16	6798.56	6831.75	6871.53
10°	6722.92	6598.23	6480.37	6379.10	6304.92	6255.63	6238.54	6257.58	6305.89	6378.37	6471.82	6579.68
15°	6587.49	6346.16	6106.29	5891.31	5720.98	5613.62	5579.21	5622.89	5737.82	5910.10	6119.95	6350.30
20°	6136.55	5721.47	5307.37	4946.23	4670.49	4504.56	4457.95	4534.08	4722.71	5013.33	5377.90	5783.21
25°	5798.09	5136.07	4512.12	3987.73	3601.21	3369.63	3307.17	3414.53	3684.90	4104.37	4646.33	5262.72
30°	5274.92	4355.95	3527.02	2865.01	2423.09	2193.23	2137.10	2244.96	2532.90	3030.45	3734.20	4573.13
35°	4730.76	3534.10	2544.12	1905.29	1557.81	1400.41	1368.45	1443.12	1656.63	2076.59	2798.88	3839.61
40°	3897.93	2441.64	1556.59	1147.37	1034.14	1022.43	1026.58	1032.68	1073.43	1272.55	1808.90	2836.46
45°	3227.86	1797.92	1115.40	947.76	954.35	964.36	968.50	966.55	960.45	990.22	1302.56	2177.37
50°	2445.78	1202.03	883.83	887.25	900.67	907.99	910.92	908.72	902.13	892.62	944.59	1514.86
55°	1678.84	856.99	806.48	813.31	815.26	813.07	813.07	817.21	819.41	817.70	818.43	1021.21
60°	1104.18	743.76	740.59	728.15	713.02	695.45	686.91	701.55	720.09	735.47	748.16	799.89
65°	745.72	650.31	635.42	605.16	586.86	573.44	570.02	577.34	592.72	613.95	646.89	662.99
70°	555.38	547.09	510.73	500.24	496.82	490.47	491.21	494.13	501.46	501.70	523.42	552.70
75°	401.90	392.62	396.77	409.22	412.63	410.19	409.95	415.07	417.76	408.73	393.84	397.99
80°	230.60	227.67	259.15	295.50	291.11	273.54	267.44	284.04	300.14	293.80	243.29	226.69
85°	106.15	90.53	111.03	139.09	163.25	138.60	112.74	154.95	164.22	128.60	101.76	93.21
90°	7.32	7.32	8.30	7.56	7.81	8.30	6.59	9.03	9.27	9.52	10.00	10.00
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



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

7.1. Clasificación ANSI/IESNA RP 8:1977	
Distribución Vertical	Corta
Distribución Lateral	Tipo II
Control de Deslumbramiento	Cutoff
7.2. Clasificación CIE 34:1977	
Alcance en sentido Longitudinal	Intermedio
Alcance en sentido Transversal	Estrecho
Control de deslumbramiento	Cutoff
7.3. Coeficiente de utilización	
Distribución del flujo	Porcentaje de flujo
Sentido CALZADA	70,23 %
Sentido VEREDA	29,77 %
Hemisferio SUPERIOR	0 %
Total	100 %

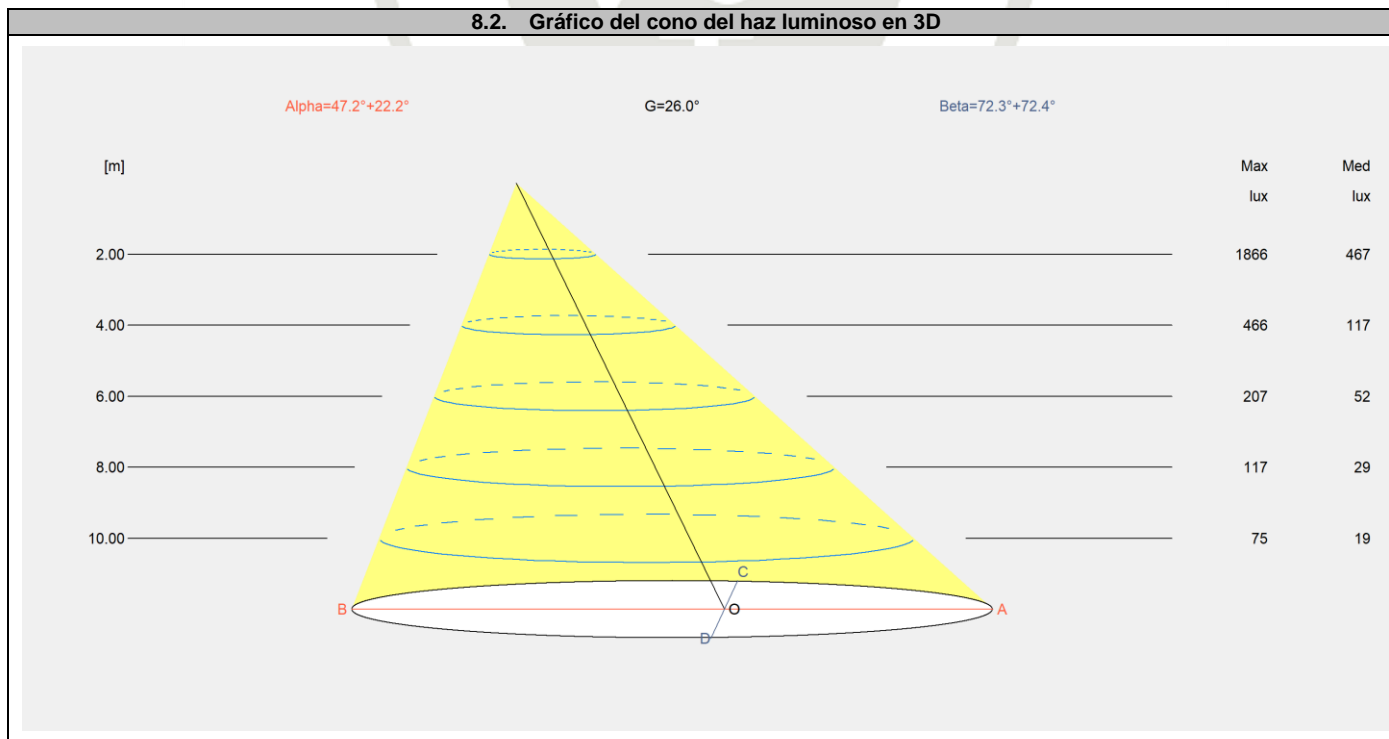
8. Diagrama del coeficiente de utilización



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

Óptica simétrica	---
ángulo del haz luminoso	NA
Óptica asimétrica	---
Ángulo del Haz Luminoso desde C0 a C180	68,4°
Ángulo del Haz Luminoso desde C90 a C270	144,7°

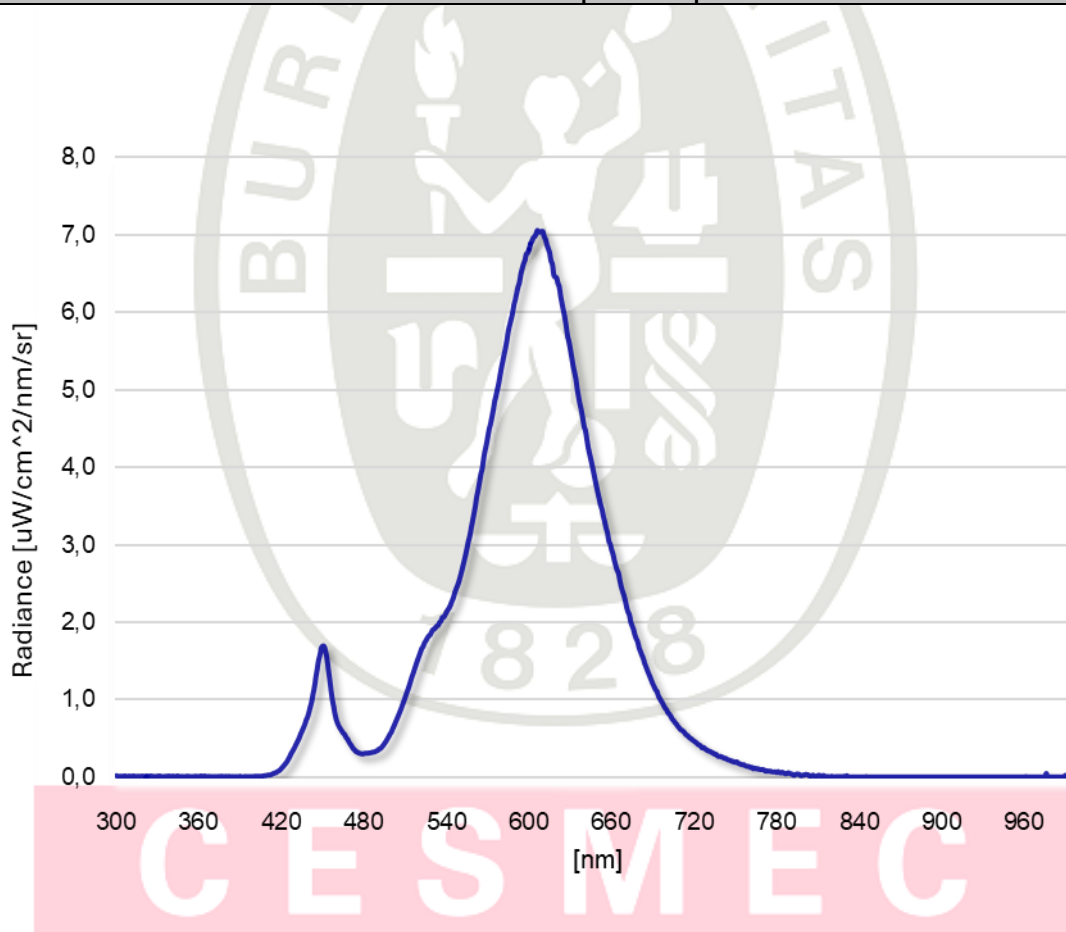
8.2. Gráfico del cono del haz luminoso en 3D



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	0,0057	480	0,301238	590	6,163860	700	0,866982
380	0,007188	490	0,340850	600	6,814681	710	0,614168
390	0,00859	500	0,584062	610	7,043397	720	0,463051
400	0,005805	510	1,027087	620	6,444588	730	0,335937
410	0,023734	520	1,559930	630	5,522806	740	0,259112
420	0,110624	530	1,900660	640	4,526050	750	0,190759
430	0,398226	540	2,127737	650	3,670794	760	0,134748
440	0,8364	550	2,588794	660	2,933755	770	0,096295
450	1,68786	560	3,405178	670	2,272542	780	0,055843
460	0,734472	570	4,391329	680	1,668830	790	0,038958
470	0,425075	580	5,291632	690	1,200126	800	0,023507

9.1. Gráfica de la componente espectral



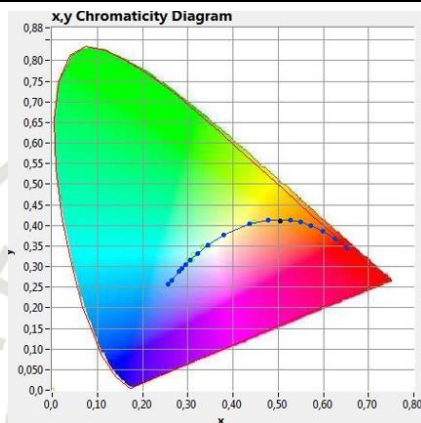
9.2. Análisis de porcentajes espectrales

Bandas Espectrales	Contribución (%)
300 - 379 [nm]	0,08%
380 - 499 [nm]	6,44%
781 - 1000 [nm]	0,15%

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

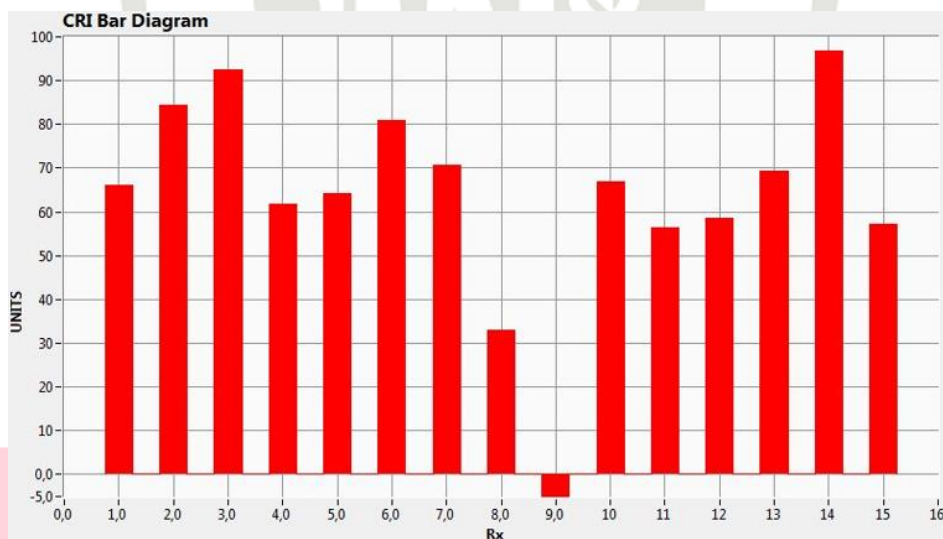
Temperatura de color correlacionada		Coordenadas de Cromaticidad según CIE 1931:1931	
Temperatura de Color Correlacionada [K]	2176	Coordenada x	0,5051
		Coordenada y	0,4108

Gráfico CIE 1931:1931



Índice de reproducción de color		Valores de las Paletas de Color			
CRI [Ra]	69,16	R1	66,10	R5	64,31
		R2	84,38	R6	80,83
		R3	92,33	R7	70,72
		R4	61,64	R8	32,94

Diagrama CRI



Observaciones:

Sin observaciones