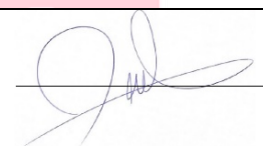



Documentos de referencia	
Orden de trabajo (O.T.)	: 559904
Solicitud de ensayos	: NA
Fecha de solicitud	: NA
Ingreso laboratorio	: I-129960
Fecha de ingreso	: 20-12-2024
Fecha de término de ensayos	: 03-01-2025
Corrige/modifica informe (Número y fecha)	: NA
Motivo de la corrección/modificación	: NA
Fecha 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	: BRP592
Características principales del producto	: 110W
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 Luminaires (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]	25,8
Humedad Ambiente [%]	41
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]	115,7
Corriente de Entrada [A]	0,538
Tensión de Ensayo [V]	220
Frecuencia de Ensayo [Hz]	50

4. Identificación del producto

Identificación del producto	Resultados	
Marca Comercial	PHILIPS	
Modelo / Tipo	BRP592	
Tensión Nominal [V]	220-240	
Frecuencia Nominal [Hz]	50/60	
Corriente Nominal [A]	0,50	
Potencia Nominal [W]	110	
Flujo Luminoso Total Nominal [Lm]	14600	
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]	493	[mm]
Ancho [W]	189	[mm]
Alto [h]	95	[mm]
Diámetro [d]	NA	[mm]
Identificación técnica del sistema óptico		
Marca	PHILIPS	
Modelo	DM	
N° de LED	60	
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]	15026,37
Eficacia luminosa [Lm/W]	129,87

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

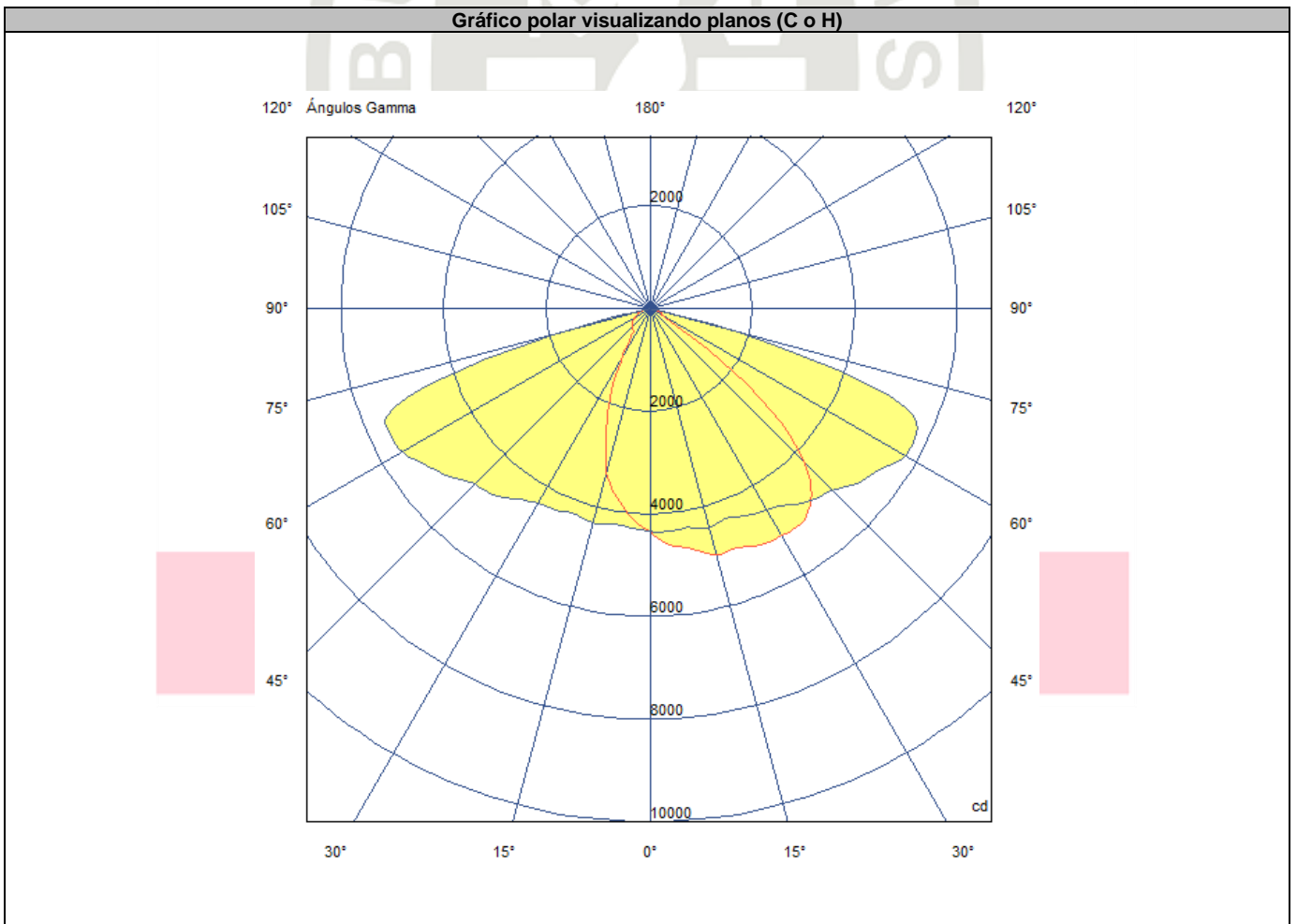
Sistema de coordenadas utilizado	C – gamma (C-y)		
Tipo de medición Realizada	Absoluta		
Intensidad Máxima	9679,57		
Plano de Intensidad máxima	70°	Ángulo de Intensidad máxima	70°

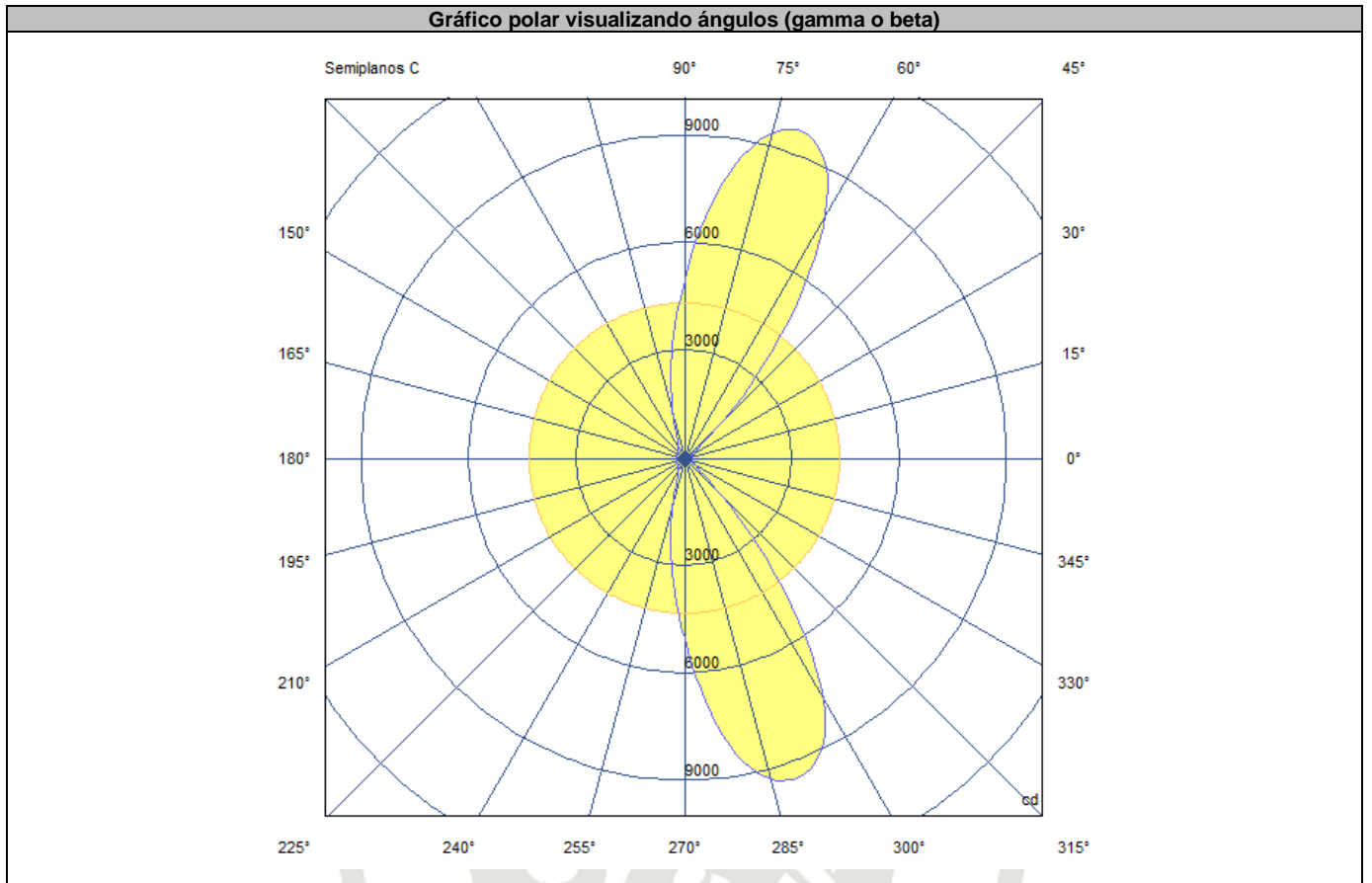
6.1. Matriz de intensidades (C – gamma)

Gamma	C0°	C10°	C20°	C30°	C40°	C50°	C60°	C70°	C80°	C90°	C100°	C110°
0°	4329.81	4329.81	4329.81	4329.81	4329.81	4329.81	4329.81	4329.81	4329.81	4329.81	4329.81	4329.81
5°	4607.88	4593.62	4575.60	4552.18	4525.00	4494.22	4459.69	4421.70	4382.96	4342.27	4301.13	4259.69
10°	4751.72	4737.31	4713.59	4680.85	4640.91	4590.31	4532.06	4465.09	4392.27	4317.80	4237.77	4155.34
15°	4957.73	4944.36	4923.19	4894.66	4853.07	4794.82	4721.54	4630.85	4525.30	4411.34	4287.47	4151.28
20°	4949.62	4938.81	4923.34	4900.82	4865.99	4814.03	4735.51	4627.40	4493.17	4341.22	4166.60	3958.79
25°	5078.59	5073.94	5072.29	5067.03	5052.02	5011.78	4937.61	4814.64	4645.12	4443.77	4196.78	3875.61
30°	5098.71	5105.32	5131.60	5167.63	5192.26	5180.24	5110.73	4973.79	4767.04	4510.44	4175.76	3708.05
35°	5115.08	5139.70	5214.48	5326.64	5425.89	5463.72	5406.67	5246.31	4988.81	4658.33	4202.63	3550.69
40°	4878.15	4948.42	5154.27	5456.52	5741.65	5906.66	5885.04	5678.28	5334.15	4880.10	4222.30	3287.33
45°	4277.71	4420.05	4810.88	5349.16	5867.92	6195.39	6232.78	5992.54	5568.08	5002.47	4179.81	3038.84
50°	3087.34	3311.81	4001.13	5007.27	6013.11	6719.56	6927.51	6641.18	6058.61	5274.39	4172.30	2714.22
55°	1392.77	1642.17	2515.12	4049.93	5743.15	7031.27	7633.66	7383.21	6568.21	5462.52	4006.99	2242.00
60°	350.29	376.12	714.10	2257.02	4977.85	7207.99	8485.75	8543.55	7379.16	5740.15	3777.57	1711.68
65°	262.16	261.11	265.16	532.72	2689.29	6490.73	8741.75	9576.87	8133.05	5718.52	3204.60	1116.20
70°	240.09	235.43	222.07	225.22	648.34	3536.13	7878.85	9679.57	8356.17	4964.63	2184.05	558.55
75°	189.94	186.03	184.23	189.94	228.67	484.23	3471.26	5384.30	3626.82	1852.67	739.33	270.12
80°	121.17	120.27	110.21	113.36	175.07	147.90	236.33	235.88	112.61	103.90	128.23	198.35
85°	57.81	57.36	52.85	60.51	84.98	69.67	53.45	50.00	34.38	42.94	34.38	64.86
90°	1.35	1.20	1.20	1.05	2.10	2.55	2.85	3.15	3.60	3.45	3.90	4.50
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°	4329.81	4329.81	4329.81	4329.81	4329.81	4329.81	4329.81	4329.81	4329.81	4329.81	4329.81	4329.81
5°	4220.35	4184.16	4150.98	4122.60	4099.63	4084.17	4077.11	4078.01	4086.27	4101.43	4122.75	4148.43
10°	4071.70	3986.27	3906.24	3834.02	3774.71	3736.42	3723.36	3732.52	3763.90	3815.85	3878.61	3950.84
15°	3998.88	3833.42	3664.65	3507.75	3377.12	3289.28	3255.95	3280.13	3358.50	3482.22	3631.17	3788.68
20°	3710.15	3429.22	3138.09	2872.17	2661.22	2524.88	2476.54	2517.53	2644.85	2848.90	3111.66	3396.49
25°	3479.97	3035.08	2597.70	2236.75	1975.64	1817.54	1760.78	1806.58	1955.07	2203.42	2551.31	2975.63
30°	3129.83	2507.32	1969.64	1556.58	1261.24	1087.52	1031.36	1084.37	1254.33	1536.61	1928.05	2440.50
35°	2758.06	1993.51	1381.21	944.73	702.99	610.95	588.73	604.64	688.58	926.26	1355.53	1935.55
40°	2243.66	1354.18	759.30	540.23	514.11	516.06	515.61	512.90	508.55	525.82	739.78	1324.30
45°	1858.83	943.38	532.12	486.18	487.98	489.03	489.18	486.78	483.18	478.52	513.05	918.30
50°	1366.04	582.72	456.15	456.30	459.00	459.90	459.60	457.50	453.90	449.84	447.14	558.85
55°	865.90	431.67	416.21	416.66	415.16	412.46	410.65	411.25	411.70	410.95	410.50	422.97
60°	551.94	386.78	383.18	370.71	356.45	343.24	337.68	344.44	355.70	366.81	377.17	379.57
65°	382.13	343.54	324.17	296.09	283.63	279.27	278.97	279.57	283.63	296.84	321.77	336.93
70°	300.30	288.73	248.64	243.39	243.54	242.34	241.44	243.54	244.89	243.69	251.20	287.23
75°	230.33	201.50	193.84	200.00	205.10	201.65	200.15	203.00	207.05	201.35	195.34	205.55
80°	132.28	118.02	129.28	146.84	142.04	129.73	125.07	132.28	145.49	149.10	130.48	121.02
85°	53.90	46.55	52.70	67.27	79.28	66.67	57.81	70.12	82.28	69.22	55.55	48.35
90°	3.75	3.75	4.35	4.80	4.80	4.35	4.80	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65
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°	4329.81	4329.81	4329.81	4329.81	4329.81	4329.81	4329.81	4329.81	4329.81	4329.81	4329.81	4329.81
5°	4177.71	4209.09	4241.37	4273.05	4304.13	4332.96	4359.69	4383.41	4403.68	4419.75	4430.56	4437.01
10°	4026.96	4102.33	4175.16	4244.67	4310.74	4372.45	4428.61	4477.40	4517.34	4548.12	4570.95	4582.51
15°	3940.48	4079.06	4203.83	4314.94	4413.59	4504.88	4585.06	4649.92	4698.72	4733.71	4756.53	4768.84
20°	3666.76	3898.58	4091.52	4252.03	4386.56	4505.03	4599.62	4667.64	4710.28	4737.46	4754.88	4762.53
25°	3414.51	3794.53	4091.52	4320.50	4503.83	4657.88	4768.69	4835.06	4871.24	4881.60	4883.85	4883.70
30°	3049.05	3616.31	4057.44	4371.25	4611.03	4800.07	4925.14	4988.66	4998.42	4973.79	4938.21	4912.68
35°	2672.18	3455.95	4089.42	4517.79	4830.70	5067.48	5215.83	5266.58	5227.84	5132.95	5023.19	4950.52
40°	2175.19	3184.93	4108.34	4730.55	5165.38	5489.85	5684.29	5703.81	5546.00	5266.88	4967.94	4766.29
45°	1795.32	2922.32	4044.68	4827.55	5364.33	5767.02	5997.65	5964.77	5648.41	5137.30	4610.28	4236.42
50°	1321.30	2608.67	4016.75	5089.71	5834.89	6402.45	6682.92	6473.02	5778.73	4802.02	3836.42	3167.67
55°	851.19	2185.70	3873.06	5305.92	6365.21	7171.95	7404.68	6797.94	5541.65	3891.08	2391.55	1542.47
60°	538.13	1682.25	3661.80	5568.08	7155.44	8295.81	8196.71	6973.01	4773.79	2120.99	654.19	355.85
65°	378.37	1113.65	3178.93	5618.53	8014.43	9326.72	8513.07	6264.91	2516.63	469.66	255.70	256.15
70°	299.84	569.36	2242.31	5019.89	8379.89	9444.89	7747.17	3260.31	576.12	221.02	219.67	232.73
75°	230.63	278.07	820.41	2035.10	3841.53	5431.59	3192.14	439.18	220.27	186.03	181.68	182.43
80°	134.38	195.19	131.38	113.96	136.33	380.32	214.41	145.04	171.47	109.91	108.41	118.17
85°	56.61	63.51	36.94	47.30	37.69	49.55	54.95	70.72	83.63	58.41	52.10	56.61
90°	4.65	4.50	3.75	4.50	3.45	3.60	3.30	2.85	1.95	1.05	1.20	1.20
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

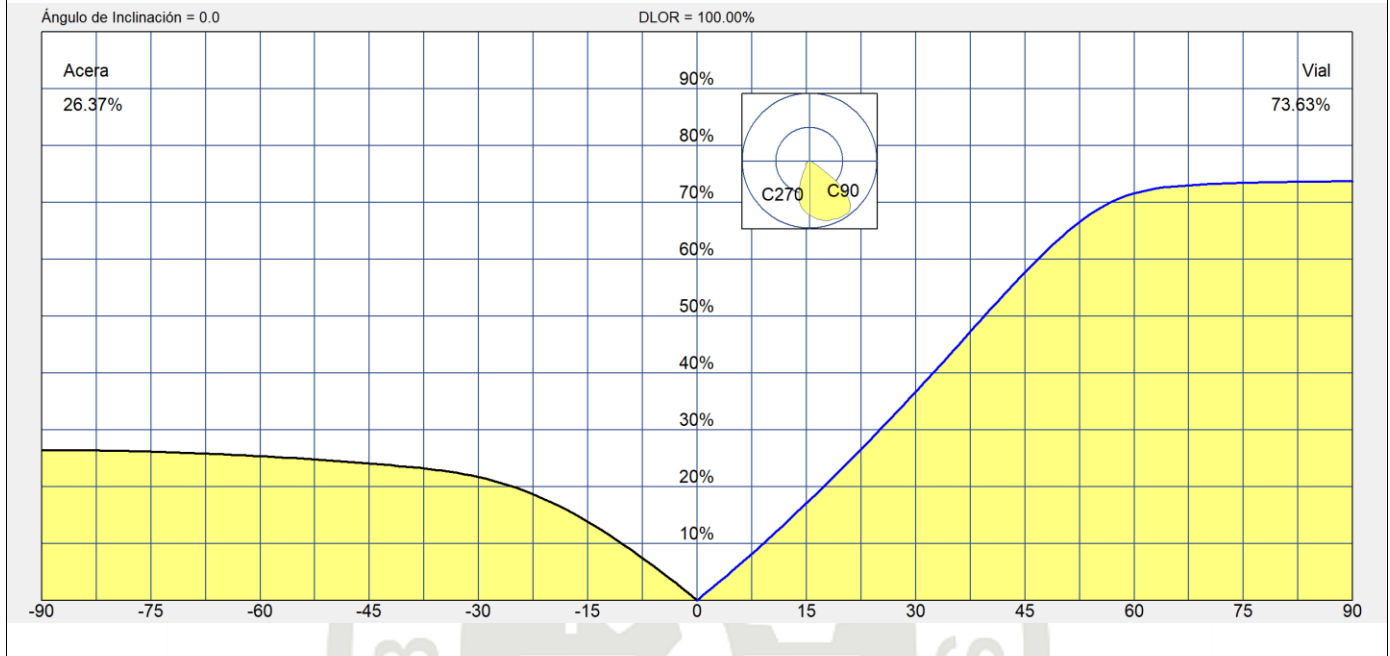




7. Clasificación de la luminaria [Según norma ANSI/IESNA RP 8:1977 y CIE 34:1977]

7.1. Clasificación ANSI/IESNA RP 8:1977	
Distribución Vertical	Medio
Distribución Lateral	Tipo II
Control de Deslumbramiento	Cutoff
7.2. Clasificación CIE 34:1977	
Alcance en sentido Longitudinal	Intermedio
Alcance en sentido Transversal	Medio
Control de deslumbramiento	Semi Cutoff
7.3. Coeficiente de utilización	
Distribución del flujo	Porcentaje de flujo
Sentido CALZADA	73,63 %
Sentido VEREDA	26,37 %
Hemisferio SUPERIOR	0 %
Total	100 %

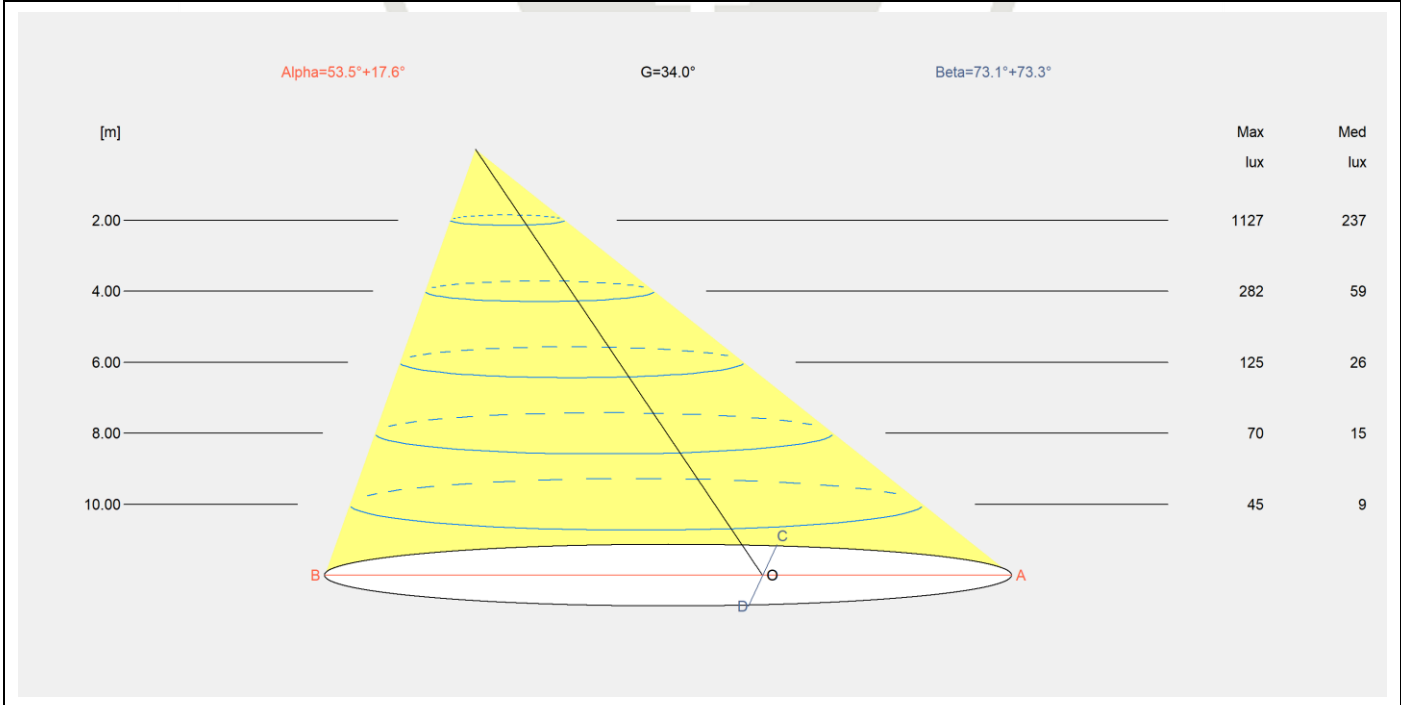
8. Diagrama del coeficiente de utilización



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	71,1°
Ángulo del Haz Luminoso desde C90 a C270	146,4°

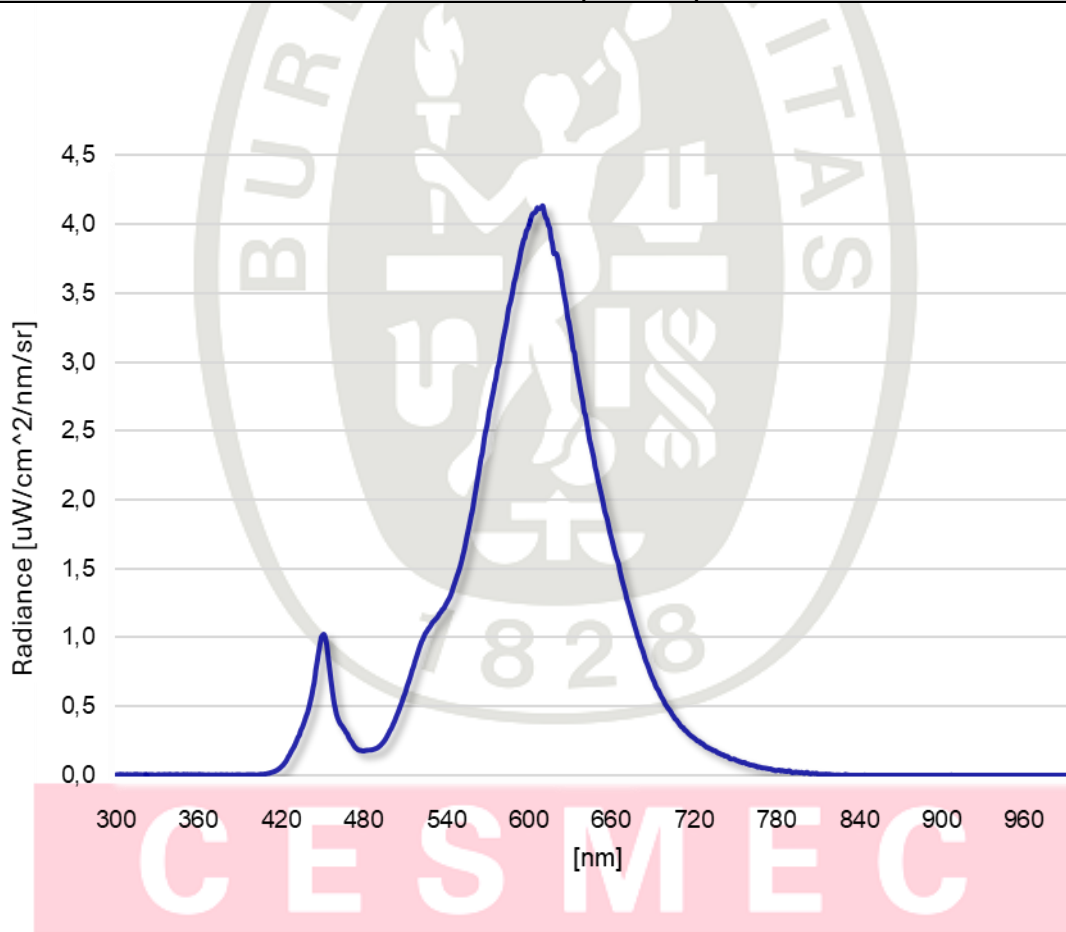
8.2. Gráfico del cono del haz luminoso en 3D



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	0,0036	480	0,178309	590	3,612185	700	0,504507
380	0,005111	490	0,200532	600	3,997016	710	0,361253
390	0,004437	500	0,343148	610	4,138745	720	0,270752
400	0,006535	510	0,599480	620	3,788081	730	0,203045
410	0,014045	520	0,919804	630	3,229825	740	0,151343
420	0,064436	530	1,113707	640	2,644731	750	0,114130
430	0,227822	540	1,250464	650	2,152173	760	0,078004
440	0,4948	550	1,521329	660	1,720473	770	0,053881
450	1,017826	560	2,001047	670	1,330433	780	0,035855
460	0,443829	570	2,574125	680	0,985151	790	0,029363
470	0,256005	580	3,102166	690	0,700711	800	0,015193

9.1. Gráfica de la componente espectral



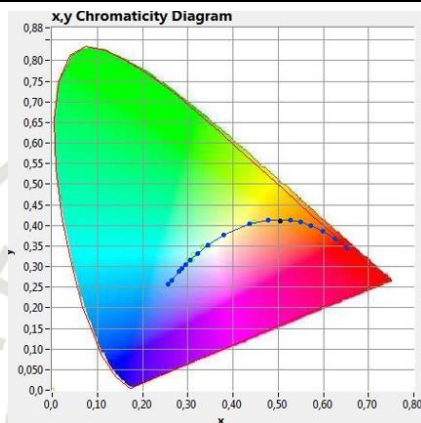
9.2. Análisis de porcentajes espectrales

Bandas Espectrales	Contribución (%)
300 - 379 [nm]	0,09%
380 - 499 [nm]	6,56%
781 - 1000 [nm]	0,17%

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

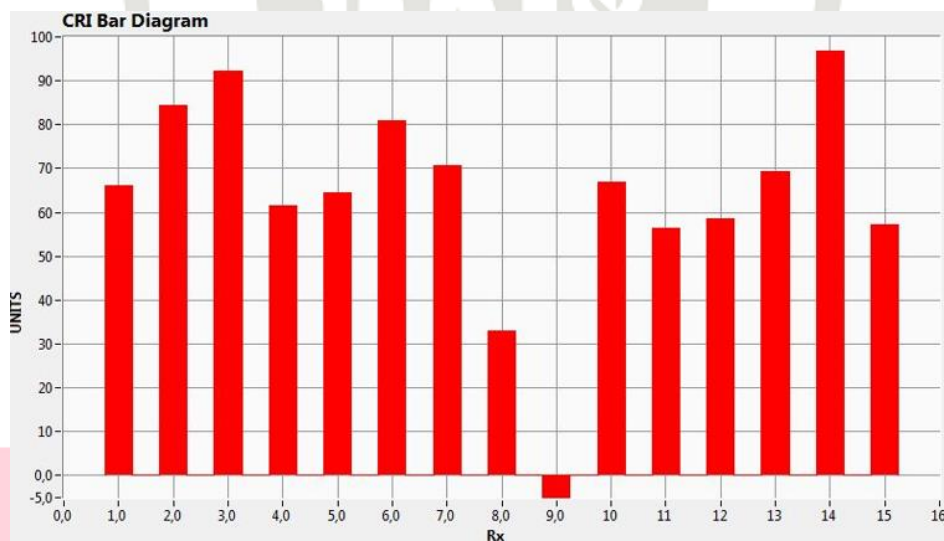
Temperatura de color correlacionada		Coordenadas de Cromaticidad según CIE 1931:1931	
Temperatura de Color Correlacionada [K]	2180	Coordenada x	0,5042
		Coordenada y	0,4102

Gráfico CIE 1931:1931



Índice de reproducción de color		Valores de las Paletas de Color			
CRI [Ra]	69,17	R1	66,14	R5	64,35
		R2	84,44	R6	80,87
		R3	92,28	R7	70,68
		R4	61,59	R8	32,98

Diagrama CRI



Observaciones:

Sin observaciones