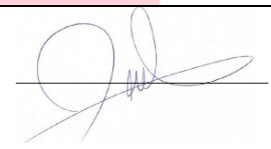



Documentos de referencia	
Orden de trabajo (O.T.)	: 567430
Solicitud de ensayos	: NA
Fecha de solicitud	: NA
Ingreso laboratorio	: I-130923
Fecha de ingreso	: 30-06-2025
Fecha de término de ensayos	: 01-07-2025
Corrige/modifica informe (Número y fecha)	: NA
Motivo de la corrección/modificación	: NA
Fecha de emisión	: 02-07-2025
N° de páginas	: 9 paginas
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	: Silvina Schimpp
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 Alumbrado publico
Marca	: PHILIPS
Modelo	: BRP593
Características principales del producto	: 150W
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. 91TianYuan Road, Hi-Tech West, District Chengdu, 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]	25,2
Humedad Ambiente [%]	44
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]	158,3
Corriente de Entrada [A]	0,730
Tensión de Ensayo [V]	220
Frecuencia de Ensayo [Hz]	50

4. Identificación del producto

Identificación del producto	Resultados	
Marca Comercial	PHILIPS	
Modelo / Tipo	BRP593	
Tensión Nominal [V]	220-240	
Frecuencia Nominal [Hz]	50/60	
Corriente Nominal [A]	0,68	
Potencia Nominal [W]	150	
Flujo Luminoso Total Nominal [Lm]	19000	
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]	18975,84
Eficacia luminosa [Lm/W]	119,87

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

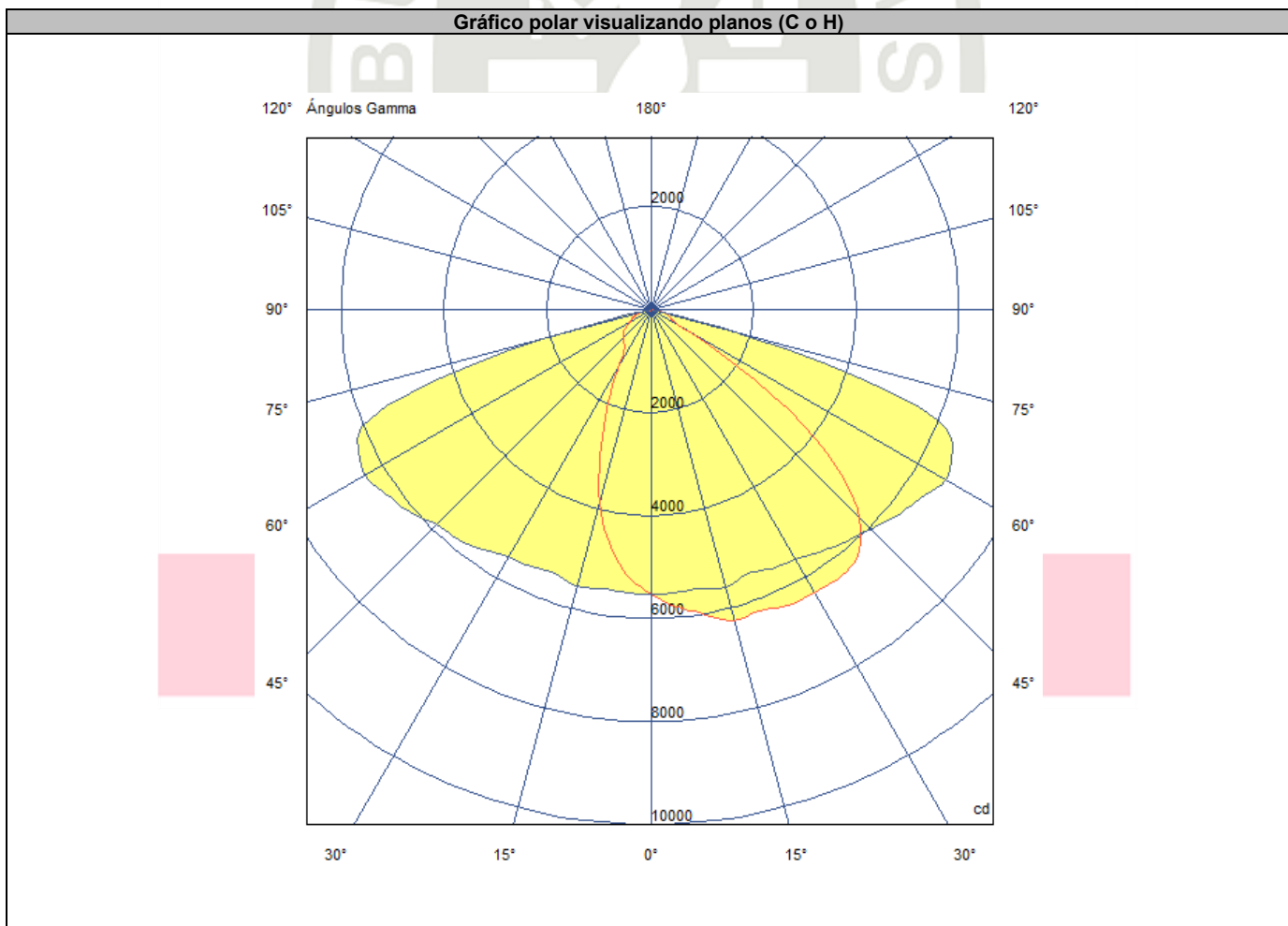
Sistema de coordenadas utilizado	C – gamma (C-y)		
Tipo de medición Realizada	Absoluta		
Intensidad Máxima	11591,57		
Plano de Intensidad máxima	290°	Ángulo de Intensidad máxima	70°

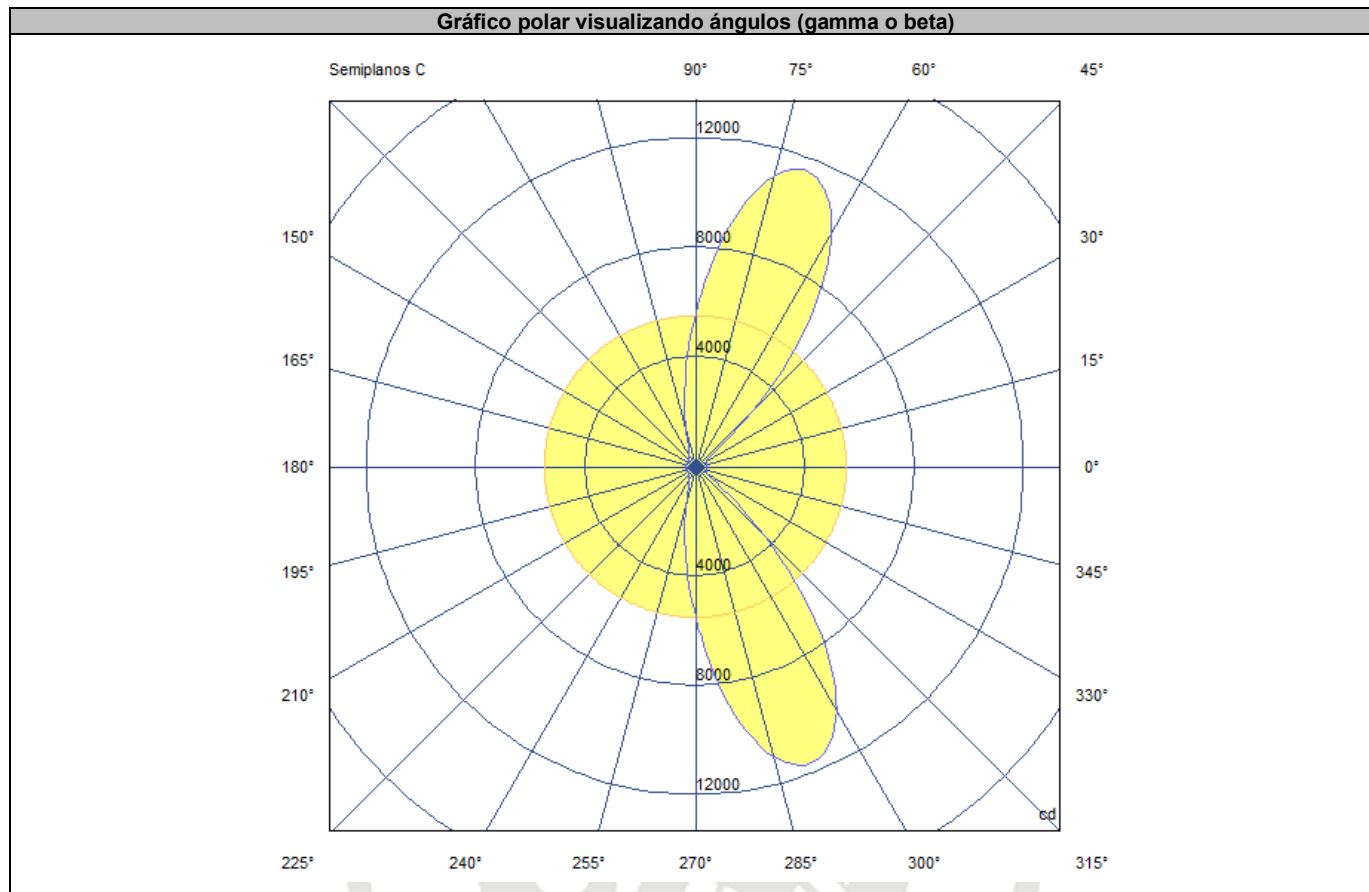
6.1. Matriz de intensidades (C – gamma)

Gamma	C0°	C10°	C20°	C30°	C40°	C50°	C60°	C70°	C80°	C90°	C100°	C110°
0°	4362.10	4362.10	4362.10	4362.10	4362.10	4362.10	4362.10	4362.10	4362.10	4362.10	4362.10	4362.10
5°	4727.56	4703.56	4678.67	4651.99	4619.94	4584.32	4544.68	4501.45	4456.59	4409.05	4362.54	4315.74
10°	4906.56	4883.61	4856.18	4821.01	4775.70	4717.27	4649.46	4573.74	4490.42	4401.15	4309.34	4214.39
15°	5137.13	5119.25	5095.99	5062.16	5013.87	4948.89	4864.08	4760.05	4641.56	4510.55	4369.25	4213.35
20°	5130.72	5118.35	5103.00	5080.34	5042.34	4983.32	4893.44	4769.29	4617.86	4443.18	4245.54	4008.86
25°	5264.27	5257.56	5259.05	5258.45	5246.08	5202.71	5118.50	4978.85	4787.02	4556.90	4280.57	3921.82
30°	5288.56	5295.86	5327.91	5372.62	5406.31	5399.15	5325.97	5172.90	4940.54	4649.90	4278.48	3759.66
35°	5284.54	5310.02	5395.43	5522.56	5638.22	5689.64	5636.13	5462.79	5179.16	4813.85	4317.09	3598.39
40°	5089.14	5146.22	5326.72	5602.75	5872.67	6038.55	6025.44	5824.23	5471.59	5006.12	4340.19	3375.87
45°	4426.78	4554.07	4932.04	5478.59	6034.68	6418.77	6502.08	6273.75	5822.59	5215.38	4331.10	3081.21
50°	3277.35	3461.87	4108.72	5078.26	6099.07	6863.37	7149.24	6899.14	6294.32	5473.38	4300.39	2724.24
55°	1628.76	1831.31	2634.82	4079.81	5744.79	7081.27	7788.64	7636.32	6816.12	5669.67	4122.58	2227.77
60°	436.11	475.75	841.51	2289.18	4876.45	7128.52	8493.92	8734.33	7630.95	5938.69	3858.77	1679.89
65°	315.08	314.04	323.43	608.85	2564.17	6179.85	8535.35	9542.75	8325.80	5857.17	3215.20	1063.44
70°	279.46	274.39	265.60	275.29	683.52	3098.94	7294.56	9170.73	8090.01	4715.78	2004.80	474.41
75°	228.78	223.27	217.31	225.06	269.62	522.85	2582.35	4649.46	2716.64	1294.01	503.92	276.63
80°	152.47	149.94	139.51	139.51	200.02	187.95	173.94	198.68	132.05	108.06	107.91	173.04
85°	80.93	80.19	72.73	75.71	103.88	91.96	67.67	60.96	42.92	42.18	35.77	34.43
90°	6.71	7.45	7.15	7.15	4.47	3.43	2.24	2.53	2.38	3.13	2.68	3.28
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°	4362.10	4362.10	4362.10	4362.10	4362.10	4362.10	4362.10	4362.10	4362.10	4362.10	4362.10	4362.10
5°	4270.73	4228.25	4189.21	4156.71	4129.29	4109.91	4099.93	4097.69	4105.29	4120.50	4142.70	4170.43
10°	4117.81	4020.64	3925.54	3838.20	3767.11	3717.03	3693.78	3697.95	3729.55	3784.10	3855.05	3935.53
15°	4040.76	3849.98	3655.33	3472.90	3319.83	3213.41	3166.46	3185.24	3263.49	3393.75	3557.70	3733.87
20°	3726.57	3410.30	3082.99	2785.80	2548.82	2393.21	2329.57	2359.83	2483.54	2691.60	2968.68	3280.18
25°	3478.11	2983.88	2500.23	2107.35	1829.08	1658.12	1588.82	1625.04	1763.80	2003.16	2351.18	2790.72
30°	3119.21	2435.69	1854.86	1421.14	1109.94	932.42	870.72	905.15	1050.47	1318.60	1703.58	2207.65
35°	2731.40	1908.67	1267.33	833.16	637.91	585.15	575.16	577.10	607.66	753.87	1117.24	1676.31
40°	2286.65	1370.02	758.79	553.11	534.77	533.88	533.43	532.84	531.35	533.73	662.80	1151.22
45°	1805.53	864.16	518.53	497.81	495.57	494.53	494.68	492.74	491.70	490.95	493.93	696.04
50°	1296.84	549.23	464.42	460.70	457.72	456.08	455.78	454.44	454.74	455.78	457.57	485.89
55°	816.92	432.98	418.37	411.81	404.21	393.03	386.32	392.29	401.53	408.23	414.20	421.65
60°	528.36	387.37	378.72	358.15	339.97	330.58	329.84	329.84	337.74	354.88	370.97	382.15
65°	370.53	335.05	312.85	286.46	282.44	281.69	283.63	283.93	284.82	287.51	308.08	331.48
70°	293.17	273.94	241.75	240.26	245.18	245.33	247.56	248.31	249.05	246.52	245.03	272.60
75°	208.36	180.79	183.47	194.95	199.27	193.31	192.27	196.59	204.79	202.10	191.22	184.96
80°	109.70	95.84	110.74	123.26	123.26	111.04	102.39	111.49	128.92	132.20	120.28	105.97
85°	32.94	33.83	36.81	43.82	51.87	43.22	33.68	44.27	59.17	53.06	43.52	39.79
90°	3.73	3.58	4.17	4.17	3.73	3.58	4.47	4.47	4.47	4.47	3.88	4.17
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°	4362.10	4362.10	4362.10	4362.10	4362.10	4362.10	4362.10	4362.10	4362.10	4362.10	4362.10	4362.10
5°	4202.62	4236.60	4272.67	4308.74	4344.81	4379.83	4411.73	4440.64	4465.98	4486.40	4501.45	4511.14
10°	4019.59	4104.99	4187.57	4265.67	4341.98	4412.92	4479.10	4538.12	4588.50	4628.44	4658.25	4679.41
15°	3905.87	4062.07	4201.28	4324.39	4438.26	4542.14	4635.45	4715.48	4781.21	4830.69	4868.10	4893.74
20°	3581.70	3844.46	4059.39	4235.86	4387.14	4520.83	4634.85	4723.53	4787.62	4832.33	4864.68	4887.03
25°	3264.98	3690.20	4023.17	4272.67	4476.27	4647.67	4782.70	4875.56	4932.64	4964.69	4984.06	5000.46
30°	2836.32	3460.52	3956.25	4304.12	4566.44	4779.57	4933.39	5022.22	5054.86	5053.81	5038.61	5032.80
35°	2402.75	3230.55	3938.21	4416.50	4754.09	5018.34	5192.28	5269.78	5256.37	5187.96	5104.04	5048.45
40°	1946.82	2934.84	3883.96	4540.21	4981.38	5313.30	5523.46	5578.15	5479.19	5281.11	5057.99	4907.75
45°	1442.46	2552.84	3745.50	4626.35	5204.50	5631.66	5886.38	5885.49	5617.20	5163.51	4688.51	4352.11
50°	993.98	2195.43	3652.64	4838.44	5633.00	6219.05	6530.55	6373.76	5752.84	4865.12	3991.42	3368.41
55°	619.88	1727.13	3430.86	4980.63	6100.11	6928.95	7229.13	6697.93	5549.39	4065.05	2686.09	1841.90
60°	438.79	1241.25	3129.05	5136.09	6793.62	7998.64	8023.83	6901.82	4958.28	2507.23	939.58	482.46
65°	350.40	775.18	2564.62	5048.30	7518.27	9041.81	8394.95	6428.01	2983.88	708.56	309.72	299.43
70°	294.36	416.73	1624.14	4280.57	7761.22	9255.39	7836.78	3832.24	819.15	274.24	254.27	262.17
75°	222.08	242.50	595.73	1502.37	3300.00	5279.02	3713.75	636.72	274.69	221.03	209.11	213.43
80°	115.66	168.72	132.05	143.23	133.99	326.56	272.60	177.51	197.04	141.29	132.50	144.13
85°	38.90	51.12	40.09	52.61	46.35	63.79	67.37	87.79	106.27	77.21	70.05	76.91
90°	4.17	3.58	3.43	3.28	2.68	4.32	3.58	4.32	6.11	7.30	7.15	7.15
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 III
Control de Deslumbramiento	Cutoff

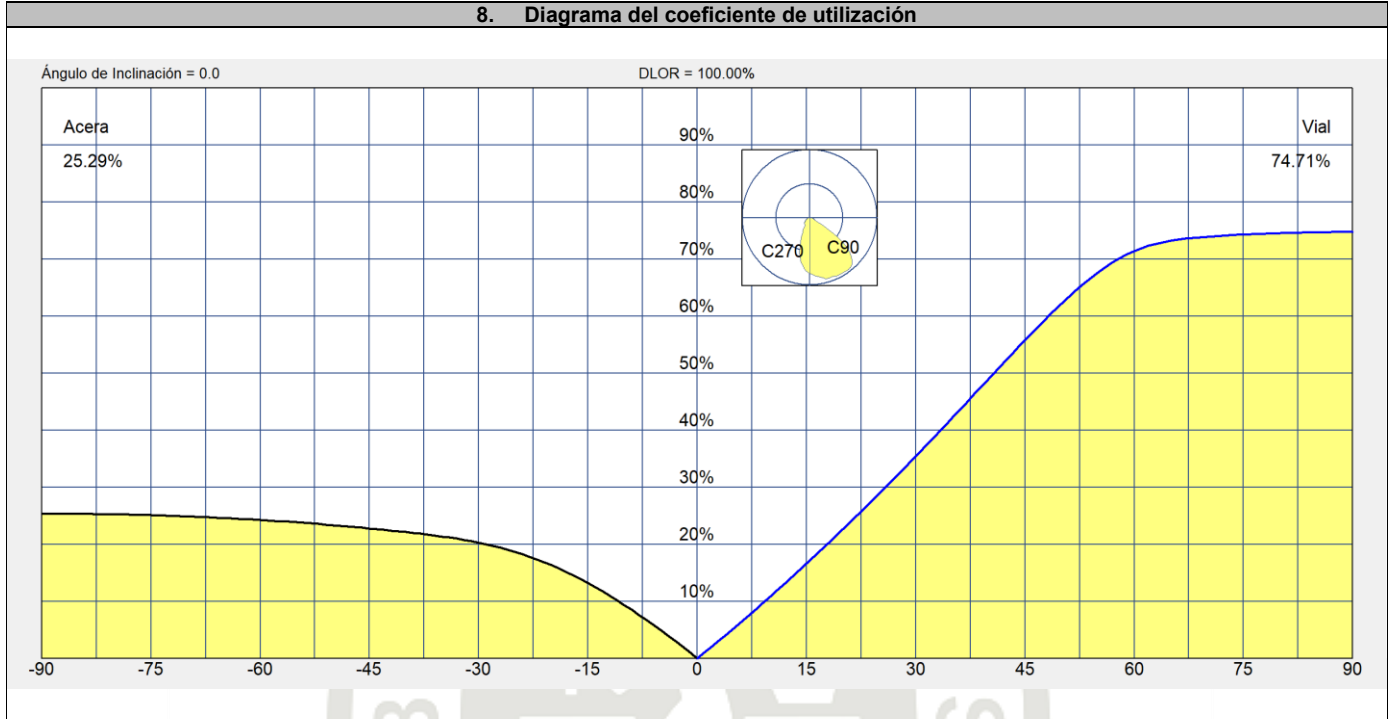
7.2. Clasificación CIE 34:1977

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	74,71 %
Sentido VEREDA	25,29 %
Hemisferio SUPERIOR	0 %
Total	100 %

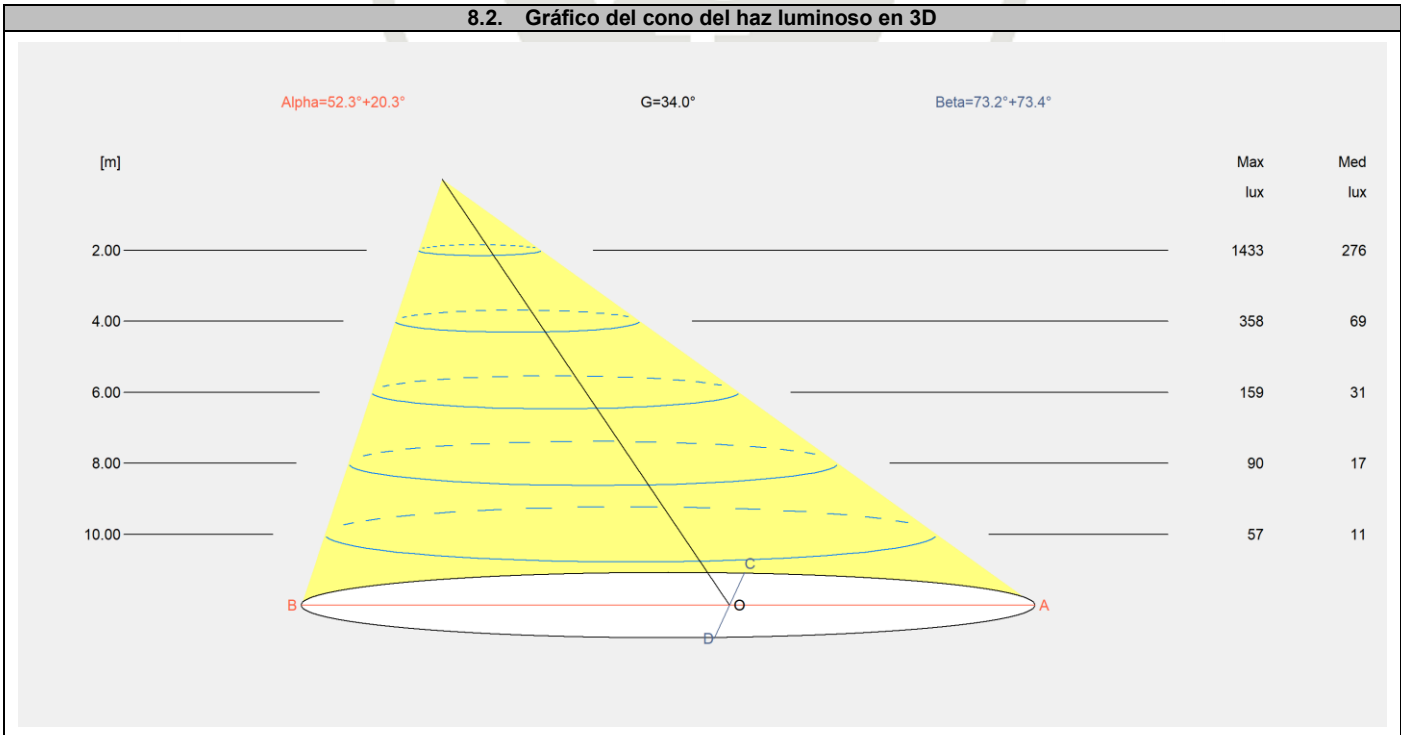
8. Diagrama del coeficiente de utilización



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	72,6°
Ángulo del Haz Luminoso desde C90 a C270	146,6°

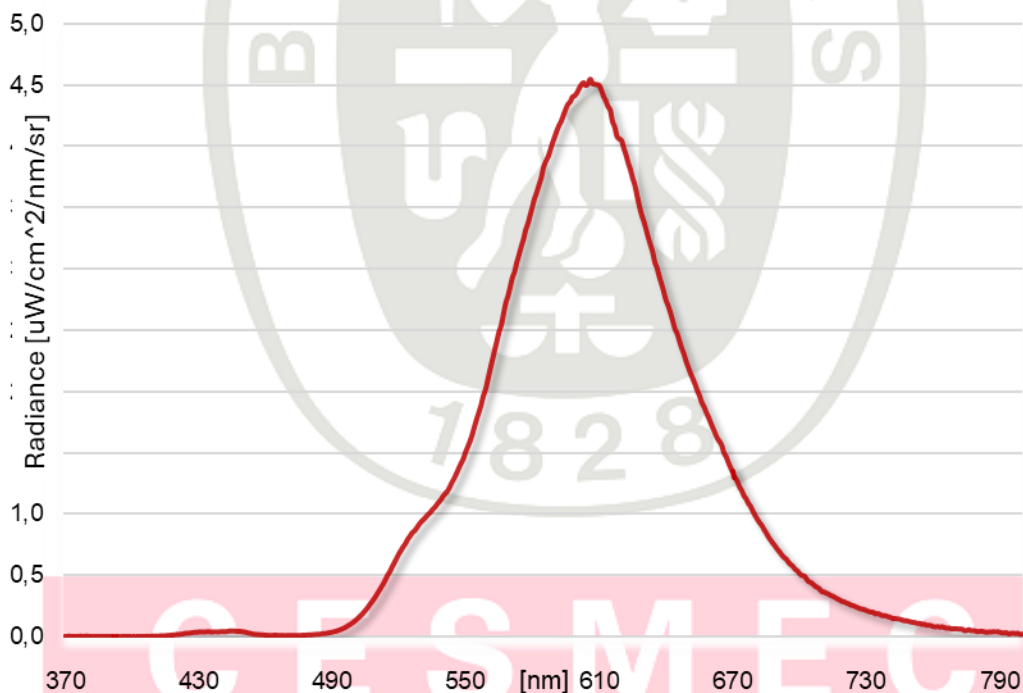
8.2. Gráfico del cono del haz luminoso en 3D



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	0,0039	480	0,016319	590	4,076913	700	0,514810
380	0,007217	490	0,038587	600	4,435159	710	0,368135
390	0,003322	500	0,125885	610	4,495649	720	0,287131
400	0,002509	510	0,342913	620	4,046988	730	0,215619
410	0,007064	520	0,675515	630	3,391146	740	0,162924
420	0,019071	530	0,938332	640	2,743409	750	0,121282
430	0,039556	540	1,149808	650	2,198146	760	0,083845
440	0,0428	550	1,505981	660	1,748372	770	0,066940
450	0,042523	560	2,098627	670	1,344094	780	0,043687
460	0,01456	570	2,848188	680	0,989600	790	0,037548
470	0,012196	580	3,506420	690	0,713695	800	0,023512

9.1. Gráfica de la componente espectral



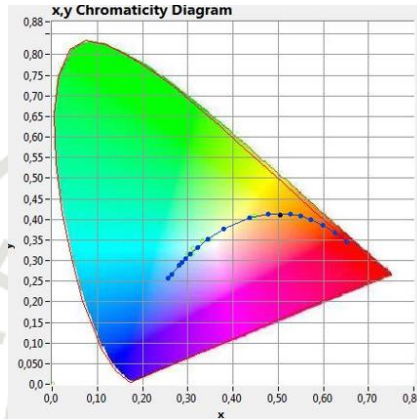
9.2. Análisis de porcentajes espectrales

Bandas Espectrales	Contribución (%)
300 - 379 [nm]	0,10%
380 - 499 [nm]	0,62%
781 - 1000 [nm]	0,28%

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

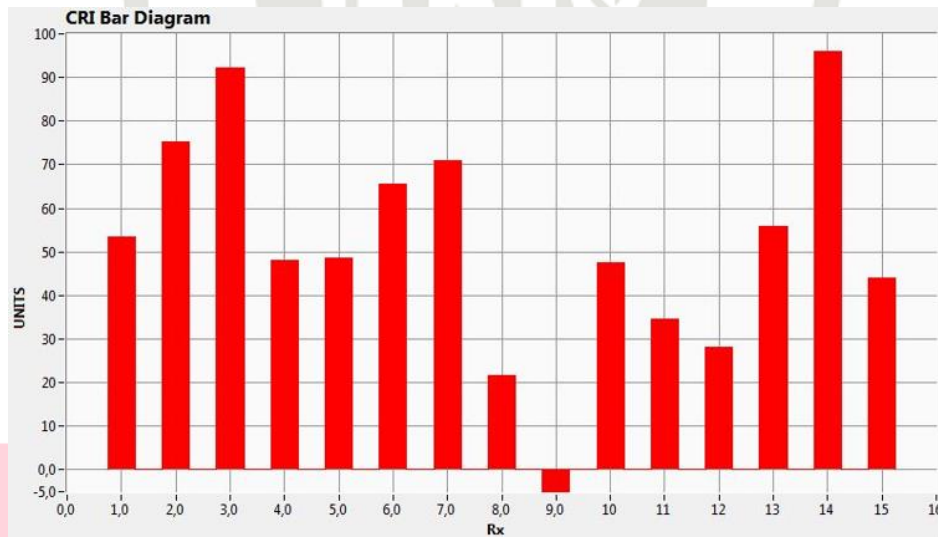
Temperatura de color correlacionada		Coordenadas de Cromaticidad según CIE 1931:1931	
Temperatura de Color Correlacionada [K]	2000	Coordenada x	0,5476
		Coordenada y	0,4411

Gráfico CIE 1931:1931



Índice de reproducción de color		Valores de las Paletas de Color			
CRI [Ra]	59,48	R1	53,45	R5	48,68
		R2	75,13	R6	65,65
		R3	92,31	R7	70,92
		R4	47,93	R8	21,77

Diagrama CRI



Observaciones:

Sin observaciones