

Documentos de referencia	
Orden de trabajo (O.T.)	: 559904
Solicitud de ensayos	: NA
Fecha de solicitud	: NA
Ingreso laboratorio	: I-129961
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	: BRP591
Características principales del producto	: 60W
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]	25,0
Humedad Ambiente [%]	45
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]	62,1
Corriente de Entrada [A]	0,302
Tensión de Ensayo [V]	220
Frecuencia de Ensayo [Hz]	50

4. Identificación del producto

Identificación del producto	Resultados	
Marca Comercial	PHILIPS	
Modelo / Tipo	BRP591	
Tensión Nominal [V]	220-240	
Frecuencia Nominal [Hz]	50/60	
Corriente Nominal [A]	0,27	
Potencia Nominal [W]	60	
Flujo Luminoso Total Nominal [Lm]	8000	
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]	423	[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	42	
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]	8280,46
Eficacia luminosa [Lm/W]	133,34

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

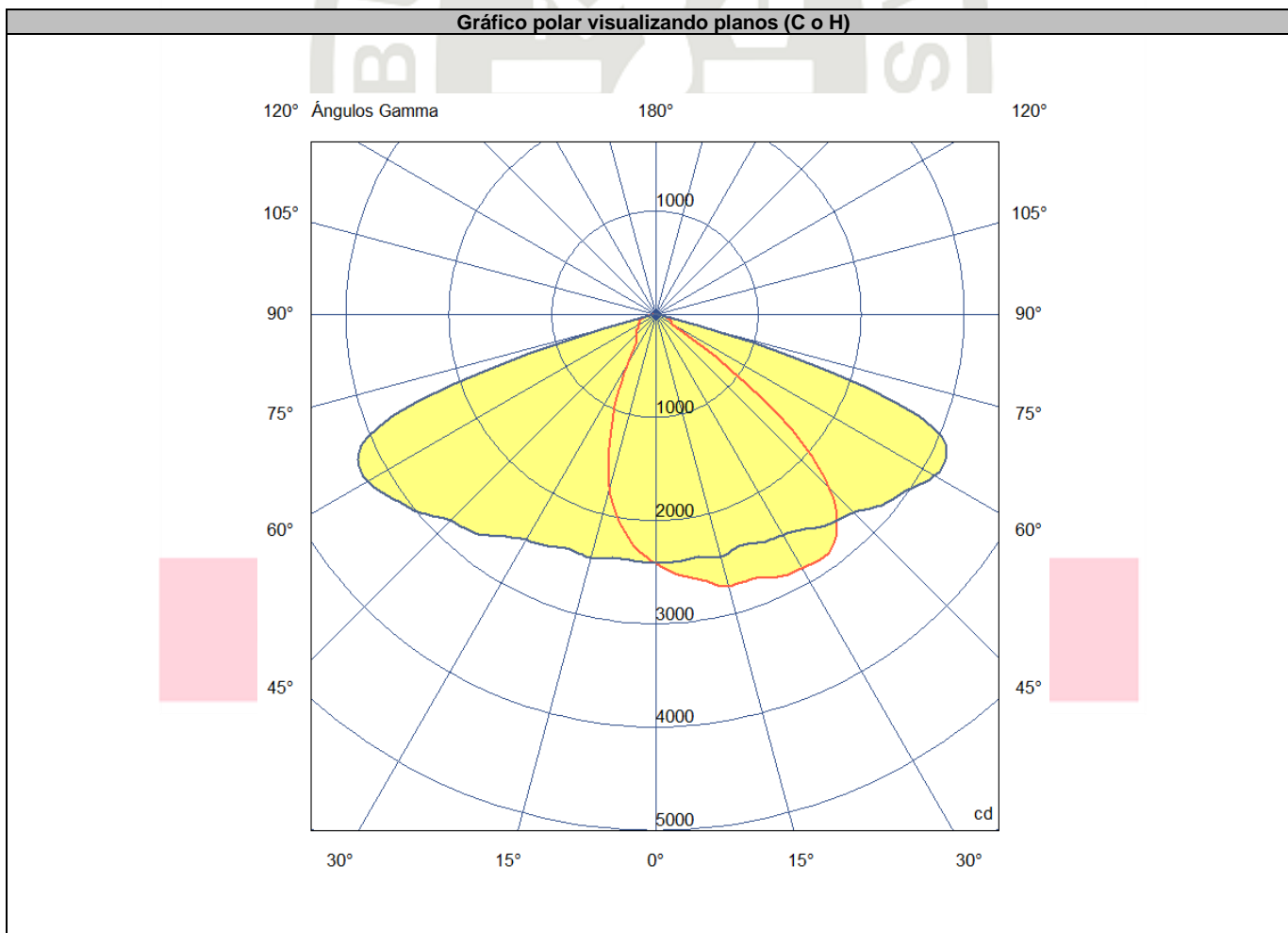
Sistema de coordenadas utilizado	C – gamma (C-y)		
Tipo de medición Realizada	Absoluta		
Intensidad Máxima	5681,70		
Plano de Intensidad máxima	290°	Ángulo de Intensidad máxima	65°

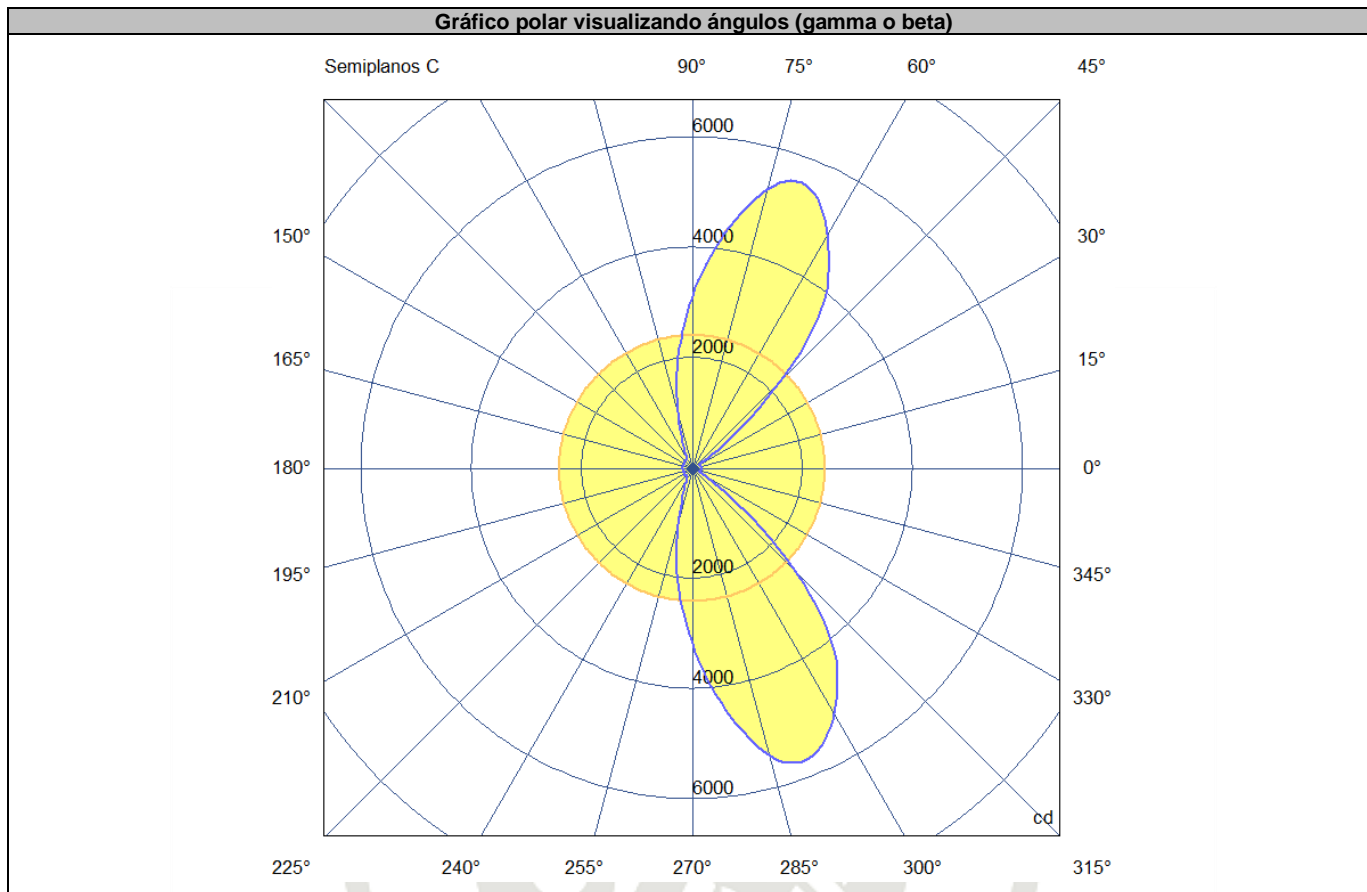
6.1. Matriz de intensidades (C – gamma)

Gamma	C0°	C10°	C20°	C30°	C40°	C50°	C60°	C70°	C80°	C90°	C100°	C110°
0°	2408.54	2408.54	2408.54	2408.54	2408.54	2408.54	2408.54	2408.54	2408.54	2408.54	2408.54	2408.54
5°	2527.93	2523.55	2516.18	2506.59	2494.26	2479.53	2461.99	2442.30	2421.12	2399.19	2377.02	2354.51
10°	2609.60	2603.06	2592.30	2577.00	2557.80	2533.39	2502.94	2468.03	2427.24	2384.71	2338.13	2289.89
15°	2724.27	2717.74	2708.39	2693.25	2670.24	2640.87	2603.14	2555.82	2497.81	2431.29	2356.74	2269.87
20°	2726.09	2718.65	2709.88	2695.64	2676.12	2646.91	2603.89	2547.46	2473.49	2384.88	2277.98	2144.93
25°	2808.09	2802.21	2795.01	2786.82	2772.18	2745.70	2702.84	2640.87	2548.95	2432.78	2278.80	2077.33
30°	2838.95	2835.06	2839.28	2848.05	2848.79	2831.34	2789.97	2720.71	2611.75	2462.82	2252.24	1963.48
35°	2861.87	2864.02	2892.56	2945.10	2984.57	2988.71	2946.68	2862.86	2727.58	2537.94	2253.57	1855.51
40°	2740.49	2766.39	2861.04	3017.25	3166.43	3239.41	3201.43	3086.26	2909.28	2642.61	2236.28	1678.12
45°	2393.23	2459.18	2669.00	2959.42	3242.96	3410.35	3398.51	3259.02	3047.37	2711.61	2207.98	1529.77
50°	1713.94	1821.75	2193.58	2744.21	3312.96	3711.19	3807.83	3640.44	3338.53	2866.67	2192.34	1343.11
55°	721.57	852.88	1331.27	2177.12	3123.74	3897.51	4274.56	4100.31	3642.93	2973.73	2088.92	1079.58
60°	185.42	193.28	306.38	1062.37	2649.15	3974.30	4809.22	4823.70	4108.58	3125.97	1954.30	791.15
65°	173.67	167.96	154.39	211.32	1202.20	3545.13	4900.56	5535.92	4590.21	3117.45	1615.32	484.36
70°	154.06	151.00	143.22	138.26	252.93	1557.07	4363.92	5474.28	4576.47	2488.63	981.70	215.78
75°	119.81	113.19	112.19	118.65	135.44	187.57	1436.27	2581.80	1468.79	657.28	295.71	140.33
80°	77.20	72.31	69.17	70.82	107.40	82.66	97.63	94.32	60.90	70.49	59.49	113.19
85°	36.57	32.76	33.59	37.98	51.88	41.95	31.28	29.62	21.35	24.66	18.86	24.41
90°	0.08	0.25	1.08	1.08	0.91	0.91	1.24	1.24	1.74	1.08	1.74	2.07
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°	2408.54	2408.54	2408.54	2408.54	2408.54	2408.54	2408.54	2408.54	2408.54	2408.54	2408.54	2408.54
5°	2332.34	2311.98	2293.78	2278.97	2267.14	2259.36	2256.96	2260.11	2267.80	2279.14	2294.52	2312.40
10°	2237.52	2184.81	2133.93	2089.75	2055.74	2033.23	2027.61	2036.30	2059.55	2095.12	2140.46	2192.18
15°	2171.49	2067.07	1962.00	1867.09	1790.48	1740.59	1723.71	1741.16	1791.06	1870.24	1968.61	2075.27
20°	1988.80	1816.54	1643.37	1490.38	1372.97	1301.98	1277.91	1301.74	1374.30	1491.79	1648.17	1829.12
25°	1833.92	1573.95	1325.65	1132.37	997.09	917.41	890.19	915.68	994.61	1130.71	1324.41	1574.53
30°	1619.29	1271.45	986.42	768.32	614.67	527.55	500.66	525.56	612.52	767.24	985.09	1270.54
35°	1399.87	989.73	663.57	449.03	357.02	330.54	323.92	325.83	345.19	434.79	659.68	989.56
40°	1105.64	626.92	351.48	288.18	288.02	286.94	284.79	284.13	281.89	276.93	330.63	620.13
45°	888.21	419.98	270.23	264.77	264.27	262.78	260.71	259.22	258.81	254.59	256.49	396.90
50°	611.44	276.35	247.06	243.34	241.68	238.04	234.48	236.88	236.88	233.66	233.66	257.07
55°	378.04	234.81	227.04	221.00	214.21	203.87	197.91	201.88	211.48	212.64	214.87	218.68
60°	256.99	212.97	209.33	194.60	183.76	181.61	181.12	178.63	179.46	189.56	197.50	200.73
65°	189.72	186.16	176.73	162.33	163.00	166.89	168.71	165.97	160.02	159.85	169.20	177.72
70°	148.43	147.61	138.92	141.48	149.51	153.40	155.88	150.17	145.21	139.75	137.10	140.82
75°	109.96	92.59	101.02	116.00	131.64	127.42	127.42	123.86	127.09	114.92	100.28	89.28
80°	64.70	55.77	58.41	74.96	91.43	75.87	72.89	71.98	88.45	73.22	58.17	52.13
85°	24.08	21.68	21.02	28.05	42.20	32.76	15.14	26.89	41.04	28.55	20.68	19.86
90°	2.07	2.07	2.07	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	2.07
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°	2408.54	2408.54	2408.54	2408.54	2408.54	2408.54	2408.54	2408.54	2408.54	2408.54	2408.54	2408.54
5°	2333.00	2354.18	2375.77	2396.38	2416.98	2435.76	2453.22	2468.36	2480.03	2488.96	2494.59	2497.98
10°	2245.87	2297.09	2346.40	2393.73	2435.51	2475.56	2507.74	2534.39	2555.07	2569.88	2579.56	2584.03
15°	2181.42	2279.80	2366.01	2442.21	2509.15	2566.16	2611.42	2644.51	2669.09	2683.48	2691.76	2693.16
20°	2009.98	2172.24	2307.85	2418.30	2509.56	2583.28	2634.42	2669.42	2690.35	2699.20	2701.02	2698.62
25°	1849.30	2104.22	2313.55	2474.07	2596.03	2689.11	2747.60	2781.86	2798.24	2798.49	2791.62	2782.52
30°	1627.81	1992.61	2298.50	2519.58	2676.70	2786.57	2852.85	2889.50	2895.54	2875.35	2845.32	2820.42
35°	1407.97	1887.03	2318.35	2622.34	2827.53	2960.00	3041.74	3080.63	3062.10	2998.64	2918.38	2857.81
40°	1113.26	1715.60	2318.77	2755.55	3039.01	3214.75	3334.72	3371.87	3284.42	3104.21	2908.70	2772.26
45°	885.31	1562.20	2276.32	2818.84	3171.56	3390.99	3539.34	3550.42	3372.37	3054.98	2717.65	2467.45
50°	598.04	1372.64	2256.71	2981.01	3467.35	3785.98	3983.40	3883.78	3470.08	2873.29	2278.47	1847.98
55°	354.12	1105.48	2170.17	3105.95	3786.40	4271.74	4475.45	4104.03	3332.16	2350.46	1422.04	874.88
60°	231.75	788.09	2011.06	3227.66	4244.27	4991.91	4986.28	4232.77	2898.19	1223.88	325.91	191.04
65°	170.19	446.79	1633.44	3175.28	4734.09	5681.70	5151.68	3813.29	1440.66	229.77	151.74	165.40
70°	136.69	191.54	911.37	2447.01	4473.13	5441.18	4557.53	1768.05	277.26	135.61	139.99	149.18
75°	99.95	114.84	274.20	549.89	1254.82	2376.19	1481.86	192.45	130.81	116.00	108.80	111.37
80°	56.01	94.65	56.92	47.74	52.95	92.01	101.60	75.95	101.52	68.59	67.27	70.66
85°	20.85	22.75	17.29	19.03	18.53	25.90	28.05	36.24	47.49	36.98	32.10	32.60
90°	2.07	2.07	1.74	1.08	1.74	1.24	1.08	0.91	0.41	1.08	0.08	0.08
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

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	Corta
Distribución Lateral	Tipo II
Control de Deslumbramiento	Cutoff

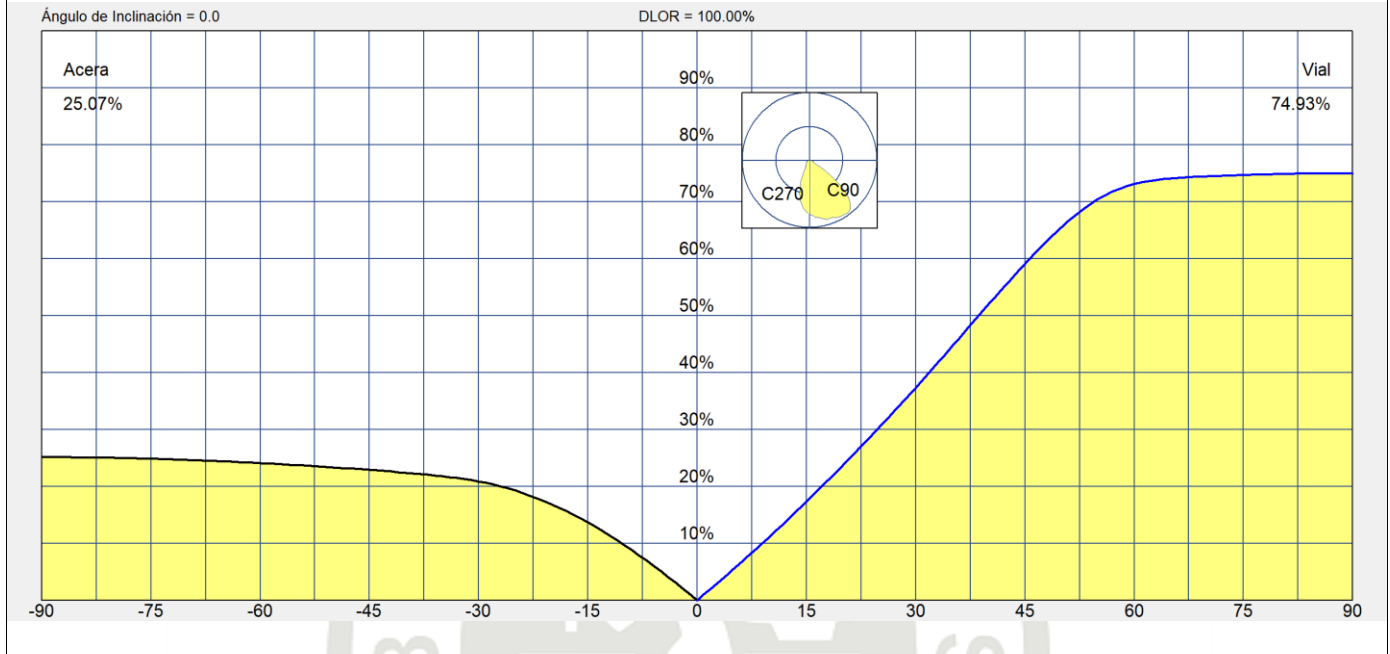
7.2. Clasificación CIE 34:1977

Alcance en sentido Longitudinal	Intermedio
Alcance en sentido Transversal	Medio
Control de deslumbramiento	Cutoff

7.3. Coeficiente de utilización

Distribución del flujo	Porcentaje de flujo
Sentido CALZADA	74,93 %
Sentido VEREDA	25,07 %
Hemisferio SUPERIOR	0 %
Total	100 %

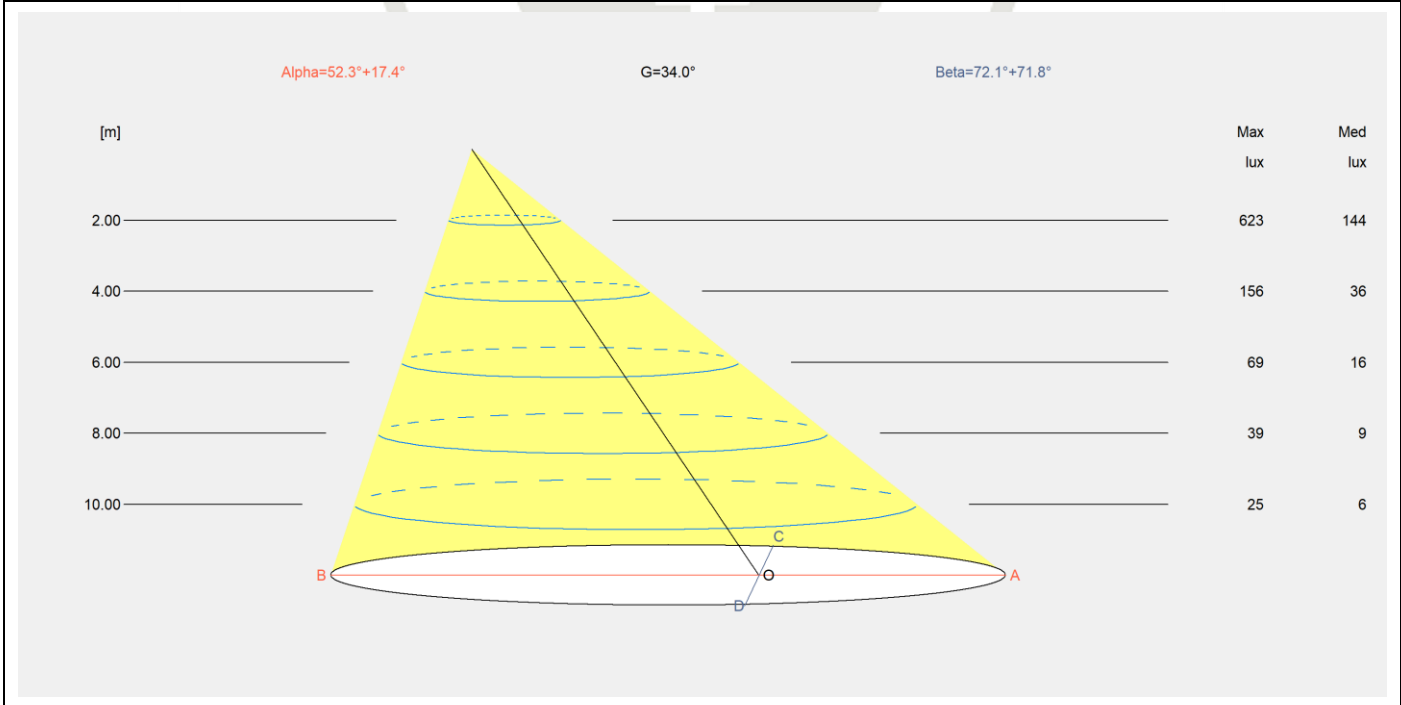
8. Diagrama del coeficiente de utilización



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		69,7°
Ángulo del Haz Luminoso desde C90 a C270		78,9°

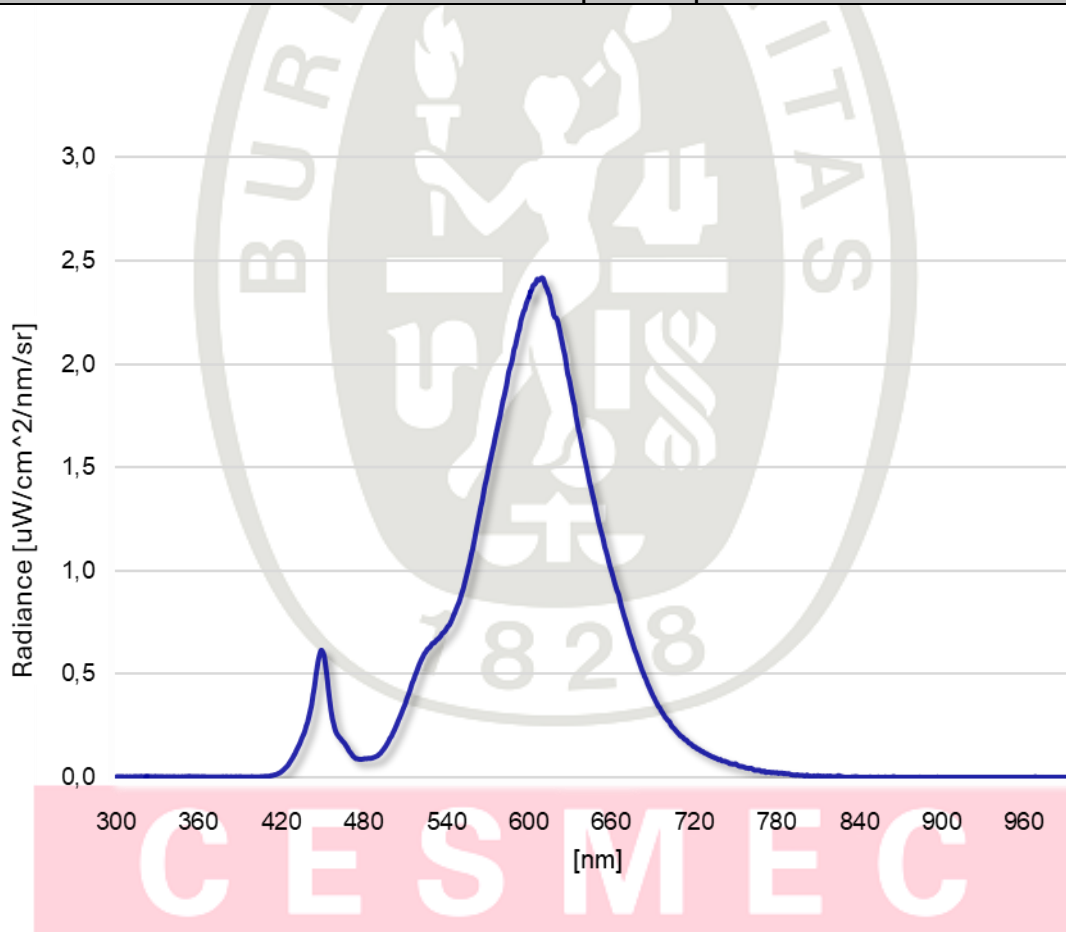
8.2. Gráfico del cono del haz luminoso en 3D



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	0,0014	480	0,089336	590	2,087816	700	0,282791
380	0,003615	490	0,104489	600	2,325096	710	0,201243
390	0,002631	500	0,199316	610	2,415619	720	0,148145
400	0,001688	510	0,355379	620	2,220381	730	0,109782
410	0,005298	520	0,543089	630	1,897264	740	0,080458
420	0,027892	530	0,649500	640	1,553062	750	0,065659
430	0,117327	540	0,719675	650	1,253663	760	0,042211
440	0,2948	550	0,865912	660	0,996258	770	0,029131
450	0,605019	560	1,139211	670	0,762901	780	0,023454
460	0,213918	570	1,472503	680	0,559368	790	0,013708
470	0,120328	580	1,787963	690	0,395677	800	0,006344

9.1. Gráfica de la componente espectral



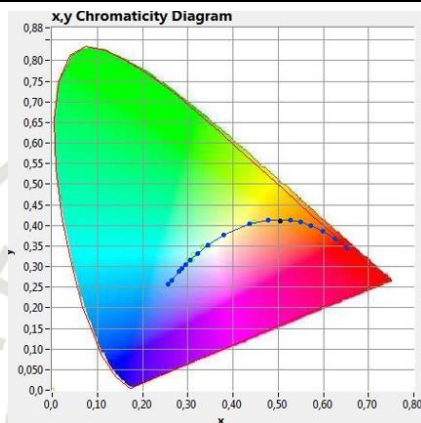
9.2. Análisis de porcentajes espectrales

Bandas Espectrales	Contribución (%)
300 - 379 [nm]	0,09%
380 - 499 [nm]	6,17%
781 - 1000 [nm]	0,18%

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

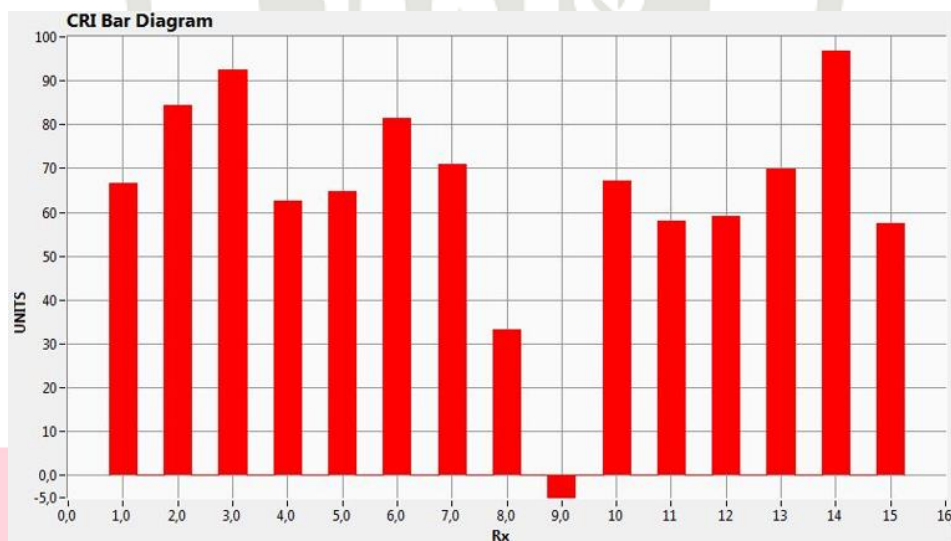
Temperatura de color correlacionada		Coordenadas de Cromaticidad según CIE 1931:1931	
Temperatura de Color Correlacionada [K]	2161	Coordenada x	0,5069
		Coordenada y	0,4112

Gráfico CIE 1931:1931



Índice de reproducción de color		Valores de las Paletas de Color			
CRI [Ra]	69,52	R1	66,56	R5	64,85
		R2	84,51	R6	81,35
		R3	92,42	R7	70,82
		R4	62,51	R8	33,16

Diagrama CRI



Observaciones:

Sin observaciones