

Cooper Lighting Solutions Photometric Lab  
1121 Highway 74 South  
Peachtree City, GA 30269



Scaled data based on original data using  
LM-79-2019 Approved Method: Electrical and Photometric Measurements of Solid-  
State Lighting Products

Test Report Prepared for  
Cooper Lighting Solutions

Brand: METALUX

Report Number: P1433644

Luminaire Tested: EHBR1-54-UNV-ASM-L935-UPL15

Issue Date: 3/20/2026

**Test Information**

Test Method: LM-79-2019  
Report Number: P1433644  
REPORT IS A COMBINATION OF REPORTS P1431869 AND P1431635  
Test Lab: INNOVATION CENTER  
Issue Date: 3/20/2026  
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS  
Product Line: METALUX  
Catalog Number: EHBR1-54-UNV-ASM-L935-UPL15  
Description: Elevate Round Highbay at, 53500 lumens, 3500K 90CRI LEDs with ASM lens  
Light Source: -  
Ballast/Driver: -

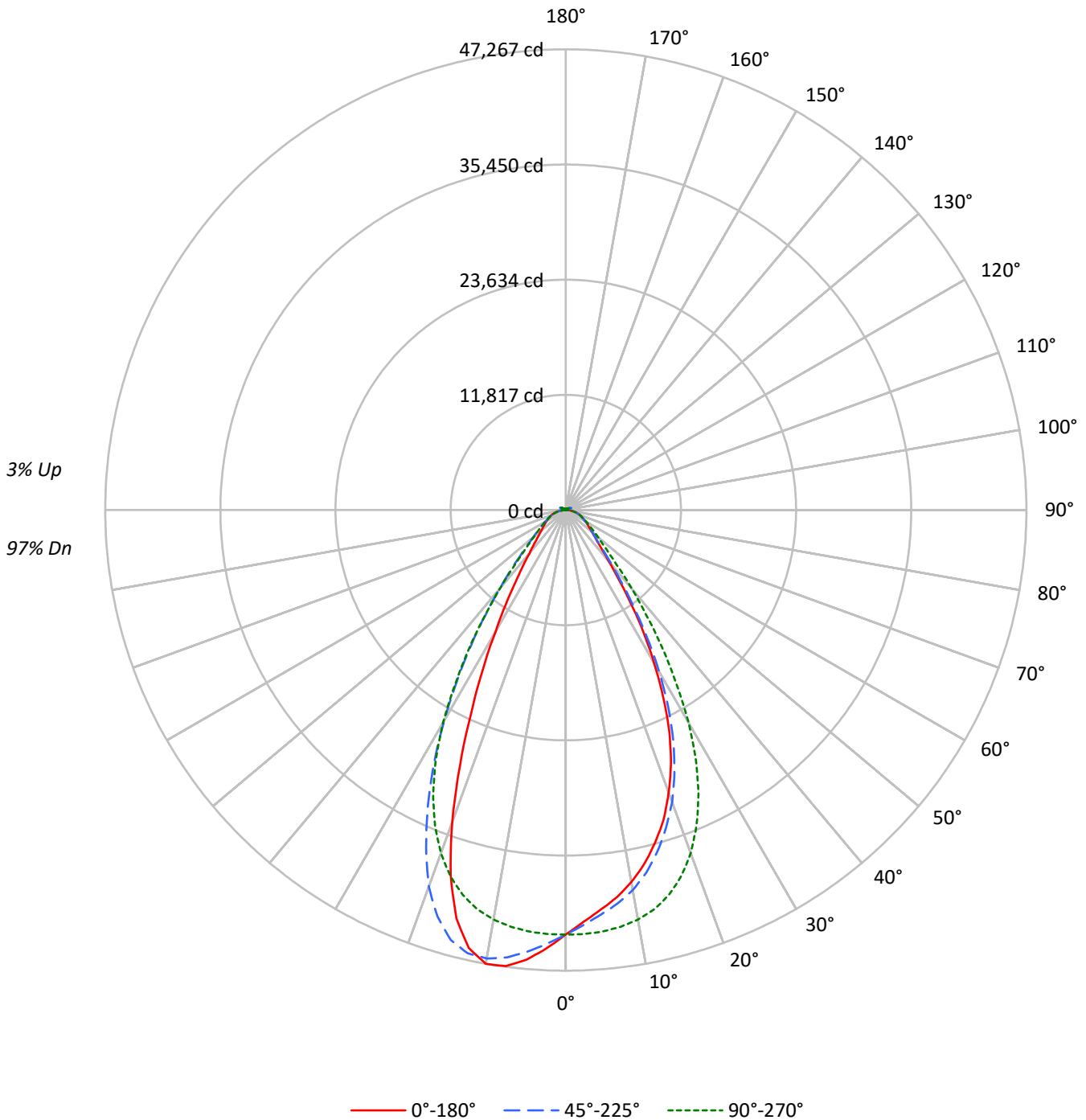
**Summary**

Lumens per Lamp: N/A  
Luminaire Lumens: 50055.6 lumens  
Efficiency: N/A  
Efficacy: 164.0 lumens/watt  
Spacing Criteria (0/90/45): 0.84 / 0.99 / 0.92  
Luminous Opening: Vertical Cylinder (Dia: 1.71' x H: 0.1')  
CIE Type: Direct

Input Watts (W): 305.3  
Input Voltage (V): NR  
Input Current (Ain): NR  
Voltage Rise (V): NR  
Power Factor: NR  
Total Harmonic Distortion (THDi): NR  
Frequency (hertz): 60  
Stabilization Time: NR  
Operation Time: NR  
Ambient Temperature (°C): NR  
Test Distance: 24 FT

TEST NUMBER: P1433644  
CATALOG NUMBER: EHBR1-54-UNV-ASM-L935-UPL15

### Luminous Intensity Polar Plot





TEST NUMBER: P1433644

CATALOG NUMBER: EHBR1-54-UNV-ASM-L935-UPL15

**COEFFICIENT OF UTILIZATION - ZONAL CAVITY METHOD:**

RF	20				20				20				20				20				
RC	80				70				50				30				10			0	
RW	70	50	30	10	70	50	30	10	50	30	10	50	30	10	50	30	10	50	30	10	0
RCR																					
0	118	118	118	118	115	115	115	115	110	110	110	104	104	104	100	100	100	100	100	100	97
1	111	108	105	102	108	105	103	100	101	98	96	96	95	93	93	91	90	93	91	90	88
2	104	98	93	89	102	96	92	88	93	89	86	89	86	83	86	83	81	86	83	81	79
3	98	90	84	79	95	88	83	79	85	81	77	82	79	75	80	77	74	80	77	74	72
4	92	83	76	71	90	82	76	71	79	74	70	77	72	69	74	71	67	74	71	67	66
5	87	77	70	65	85	76	69	65	73	68	64	71	67	63	70	65	62	70	65	62	60
6	82	71	65	60	80	70	64	59	69	63	59	67	62	58	65	61	57	65	61	57	56
7	77	67	60	55	75	66	59	55	64	58	54	63	57	54	61	57	53	61	57	53	52
8	73	62	56	51	72	62	55	51	60	54	50	59	54	50	58	53	50	58	53	50	48
9	69	58	52	47	68	58	52	47	57	51	47	55	50	47	54	50	46	54	50	46	45
10	66	55	49	44	64	54	48	44	53	48	44	52	47	44	51	47	43	51	47	43	42

**AVERAGE LUMINANCE (cd/sqm):**

	0°	45°	90°	135°	180°
0°	204563	204563	204563	204563	204563
5°	192767	195021	203318	213070	216903
10°	182438	186302	200819	219910	222471
15°	168523	173024	194890	217655	206745
20°	150107	155163	182271	200067	165781
25°	125796	130557	161324	167811	114863
30°	94120	99578	130989	129681	74727
35°	62659	66441	93950	92432	48394
40°	39515	42230	60741	61132	33356
45°	28155	29326	38540	40196	25838
50°	23452	23639	28621	29366	21956
55°	20702	20750	23367	23983	20001
60°	19168	19005	20234	20663	19052
65°	18296	18132	18445	18805	18375
70°	17771	17463	17483	17818	18003
75°	16894	16385	16351	16928	17417
80°	15371	14300	14361	15371	16443
85°	11193	9293	9293	10626	11740

**MAXIMUM LUMINANCE 45°-90°:**

Horizontal Angle: 112.5°  
 Vertical Angle: 45°  
 Luminance: 54185 cd/sqm



TEST NUMBER: P1433644  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-54-UNV-ASM-L935-UPL15

**ZONAL LUMENS:**

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	4141.9	8.3
10°-20°	11268.4	22.5
20°-30°	13215.5	26.4
30°-40°	9190.5	18.4
40°-50°	4567.3	9.1
50°-60°	2731.7	5.5
60°-70°	1922.7	3.8
70°-80°	1238.5	2.5
80°-90°	395.8	0.8
90°-100°	37.8	0.1
100°-110°	237.8	0.5
110°-120°	437.7	0.9
120°-130°	261.5	0.5
130°-140°	160.1	0.3
140°-150°	112.5	0.2
150°-160°	75.4	0.2
160°-170°	45.2	0.1
170°-180°	15.5	0.0
0°-30°	28625.8	57.2
0°-40°	37816.3	75.5
0°-60°	45115.3	90.1
0°-90°	48672.3	97.2
90°-120°	713.3	1.4
90°-150°	1247.3	2.5
90°-180°	1383.0	2.8
0°-180°	50055.6	100.0

**CANDELA DISTRIBUTION:**

	0°	45°	90°	135°	180°	Flux
0°	43560	43560	43560	43560	43560	
5°	41159	41640	43412	45494	46312	3861
15°	35355	36300	40887	45663	43374	9860
25°	25121	26072	32216	33512	22938	11335
35°	11500	12194	17243	16965	8882	7326
45°	4555	4745	6236	6504	4180	3682
55°	2798	2804	3158	3241	2703	2538
65°	1910	1893	1925	1963	1918	1896
75°	1190	1154	1152	1192	1227	1256
85°	385	319	319	365	404	396
90°	10	28	10	31	16	24
95°	17	62	20	54	23	17
105°	83	412	110	442	60	111
115°	378	488	465	541	401	348
125°	274	263	299	293	317	249
135°	201	204	192	214	223	158
145°	172	180	177	180	185	109
155°	158	161	161	161	168	74
165°	156	158	158	159	166	44
175°	160	162	163	164	170	15
180°	164	164	164	164	164	



TEST NUMBER: P1433644  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-54-UNV-ASM-L935-UPL15

**CANDELA DISTRIBUTION (FULL):**

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
0°	43560.3	43560.3	43560.3	43560.3	43560.3	43560.3	43560.3	43560.3	43560.3
2.5°	42267.3	42295.1	42590.7	42975.4	43535.0	44097.8	44553.6	44854.2	45002.8
5°	41158.9	41312.4	41640.0	42346.5	43411.7	44538.9	45493.8	46118.6	46312.2
7.5°	40079.0	40168.1	40716.2	41609.0	43116.7	44872.9	46291.8	47021.2	47199.3
10°	38761.5	38963.2	39582.4	40635.3	42666.8	45083.7	46723.0	47245.8	47267.1
12.5°	37211.2	37478.3	38117.8	39446.0	41948.8	45008.5	46578.5	46407.0	46017.4
15°	35355.3	35589.8	36299.6	37840.1	40886.9	44563.3	45662.8	44266.9	43374.1
17.5°	33350.9	33563.2	34180.0	35876.4	39390.5	43730.2	43751.4	40989.8	39305.5
20°	30851.4	31018.1	31890.4	33555.1	37462.0	42393.9	41119.6	36068.4	34072.9
22.5°	28191.8	28347.8	29123.0	30855.5	35044.2	40592.0	37454.5	31117.7	28395.2
25°	25121.4	25206.3	26072.1	27638.8	32216.3	38384.2	33511.7	25723.4	22938.0
27.5°	21667.0	21811.6	22717.4	24317.6	28890.2	35585.7	29313.3	21020.1	18450.3
30°	18104.0	18343.4	19153.7	20586.4	25195.7	31998.2	24944.1	16739.9	14373.7
32.5°	14778.8	14951.1	15528.6	17025.9	21059.3	28481.8	20748.1	13413.0	11408.5
35°	11500.1	11672.4	12194.3	13664.6	17243.1	24082.4	16964.6	10539.4	8882.1
37.5°	8790.7	9095.3	9430.2	10623.6	13532.3	19925.6	13523.3	8486.8	7204.4
40°	6849.0	6898.1	7319.5	8083.3	10528.0	15580.1	10595.8	6774.7	5781.5
42.5°	5482.5	5615.6	5797.0	6368.8	7977.1	11913.3	8328.4	5560.2	4910.8
45°	4555.4	4607.7	4744.9	5128.8	6235.6	8766.9	6503.6	4691.0	4180.5
47.5°	3985.3	3962.4	4050.7	4338.1	5078.2	6775.5	5270.9	4023.7	3665.9
50°	3495.2	3481.3	3523.0	3714.9	4265.5	5199.1	4376.6	3512.3	3272.2
52.5°	3114.5	3126.8	3130.9	3250.1	3664.3	4240.1	3727.2	3130.1	2968.3
55°	2797.7	2813.2	2804.2	2892.4	3157.8	3564.6	3241.1	2814.8	2702.9
57.5°	2550.1	2538.7	2526.4	2573.8	2773.1	3023.9	2814.8	2546.1	2471.7
60°	2304.3	2293.6	2284.7	2315.7	2432.5	2618.7	2484.0	2311.6	2290.4
62.5°	2093.5	2087.0	2086.2	2080.5	2170.3	2287.9	2196.4	2100.9	2082.1
65°	1909.7	1902.4	1892.6	1883.6	1925.2	2034.7	1962.8	1911.4	1917.9
67.5°	1725.9	1725.9	1708.8	1694.9	1735.7	1792.9	1761.9	1732.4	1739.8
70°	1559.3	1560.2	1532.3	1521.7	1534.0	1595.2	1563.4	1567.5	1579.7
72.5°	1380.4	1360.9	1340.4	1339.6	1341.2	1388.6	1378.0	1387.8	1400.8
75°	1190.1	1167.3	1154.2	1139.4	1151.8	1187.7	1192.5	1206.4	1226.9
77.5°	1006.3	971.2	960.6	953.2	945.0	985.9	1001.4	1020.3	1050.4
80°	808.6	770.3	752.3	741.6	755.5	774.4	808.6	822.6	865.0
82.5°	597.9	569.4	547.2	546.4	553.0	570.2	599.5	625.7	650.2
85°	384.7	339.0	319.4	326.7	319.4	345.5	365.2	396.2	403.5
87.5°	138.8	108.7	103.8	114.4	111.9	120.1	137.2	149.5	150.3
90°	10.5	16.6	27.8	18.0	10.5	18.1	30.9	19.8	16.2
92.5°	15.0	24.8	44.2	23.3	13.6	24.1	42.9	25.1	20.0
95°	17.3	28.5	61.5	30.8	20.4	29.4	54.1	27.4	23.0
97.5°	22.6	31.5	70.5	37.5	30.8	36.1	60.9	28.9	26.7
100°	29.4	36.8	109.5	46.6	40.6	40.6	109.6	32.6	29.7
102.5°	48.9	77.2	231.6	86.3	60.8	78.9	252.0	61.9	35.0
105°	83.3	161.9	412.1	179.2	109.5	177.7	441.6	152.5	60.5
107.5°	143.2	289.2	544.1	316.3	206.2	329.8	568.2	296.4	133.2
110°	266.1	383.6	570.3	433.9	329.0	460.2	619.8	404.3	263.6



TEST NUMBER: P1433644

CATALOG NUMBER: EHBR1-54-UNV-ASM-L935-UPL15

**CANDELA DISTRIBUTION (continued):**

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
112.5°	359.0	412.1	546.2	478.8	427.9	512.6	605.6	447.7	362.4
115°	377.8	396.3	487.9	467.6	465.4	505.2	541.2	446.2	401.4
117.5°	365.0	361.9	414.5	421.3	449.7	462.4	467.8	419.3	403.7
120°	338.0	322.2	346.2	368.1	406.2	401.1	395.2	379.6	381.2
122.5°	304.3	286.3	297.6	314.1	352.4	341.1	334.4	339.9	350.5
125°	273.6	254.9	263.2	267.8	299.2	287.9	292.6	305.4	316.9
127.5°	245.9	233.1	238.5	234.8	255.0	249.8	261.8	276.2	286.1
130°	227.2	216.7	223.6	213.9	223.7	224.3	240.2	253.0	259.1
132.5°	212.3	205.6	214.0	202.0	204.2	209.5	224.5	235.9	239.7
135°	201.0	195.9	204.2	193.9	192.3	199.7	214.1	220.9	223.2
137.5°	192.1	187.7	196.9	188.7	185.6	193.0	203.6	209.7	209.0
140°	184.8	181.1	190.2	183.4	182.0	189.3	193.9	200.7	200.8
142.5°	176.6	173.7	184.3	179.8	178.3	184.9	187.2	192.5	191.9
145°	171.6	169.3	179.8	176.8	176.8	182.0	179.7	185.8	185.2
147.5°	167.2	165.7	174.6	173.1	173.1	176.8	174.6	179.8	179.3
150°	163.6	162.1	170.2	168.7	169.4	172.4	168.6	174.6	175.6
152.5°	160.0	157.6	165.0	163.5	164.2	167.2	164.2	171.0	171.1
155°	157.9	155.5	161.4	159.8	160.6	162.1	160.6	167.5	168.3
157.5°	157.2	154.9	159.3	158.5	158.5	160.1	159.3	165.4	166.2
160°	156.7	155.1	158.8	158.0	158.1	159.5	159.6	165.0	165.8
162.5°	156.1	154.5	158.9	158.2	158.2	158.2	159.1	164.4	166.0
165°	156.2	155.3	158.3	158.3	158.3	159.2	159.2	163.9	166.2
167.5°	156.2	155.4	159.2	159.2	159.2	158.5	160.1	164.9	167.2
170°	157.1	156.3	159.2	159.3	158.6	159.4	160.2	165.0	167.3
172.5°	158.7	157.9	161.7	161.0	161.1	161.1	162.0	165.9	169.1
175°	159.6	158.8	161.9	161.9	162.7	162.7	163.6	166.9	170.0
177.5°	161.1	160.3	161.9	161.9	161.9	163.5	165.1	168.5	172.3
180°	163.5	163.5	163.5	163.5	163.5	163.5	163.5	163.5	163.5



TEST NUMBER: P1433644  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-54-UNV-ASM-L935-UPL15

**CIE UGR TABLE:**

Reflectances:											
Ceiling		0.7	0.7	0.5	0.5	0.3	0.7	0.7	0.5	0.5	0.3
Wall		0.5	0.3	0.5	0.3	0.3	0.5	0.3	0.5	0.3	0.3
Reference plane		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Room dimensions		Viewed crosswise					Viewed endwise				
X=2H	Y=2H	18.76	19.92	19.17	20.30	20.68	19.52	20.69	19.94	21.06	21.45
	3H	20.58	21.61	21.01	22.00	22.44	21.09	22.12	21.52	22.51	22.95
	4H	21.31	22.28	21.77	22.69	23.14	21.73	22.70	22.19	23.11	23.56
	6H	21.89	22.77	22.35	23.20	23.66	22.23	23.12	22.70	23.55	24.01
	8H	22.07	22.91	22.55	23.36	23.83	22.39	23.23	22.87	23.68	24.15
	12H	22.17	22.97	22.65	23.41	23.91	22.47	23.27	22.95	23.71	24.21
4H	2H	19.28	20.24	19.73	20.65	21.11	19.91	20.87	20.36	21.28	21.74
	3H	21.32	22.12	21.78	22.58	23.05	21.72	22.51	22.18	22.97	23.45
	4H	22.18	22.90	22.67	23.37	23.88	22.50	23.22	22.99	23.69	24.20
	6H	22.88	23.50	23.39	24.00	24.53	23.14	23.76	23.65	24.26	24.79
	8H	23.11	23.68	23.63	24.18	24.72	23.35	23.92	23.86	24.42	24.96
	12H	23.24	23.75	23.78	24.29	24.83	23.46	23.97	24.00	24.50	25.05
8H	4H	22.45	23.02	22.96	23.52	24.06	22.75	23.33	23.27	23.82	24.36
	6H	23.26	23.73	23.81	24.28	24.83	23.51	23.98	24.07	24.53	25.08
	8H	23.56	23.98	24.13	24.55	25.10	23.79	24.21	24.37	24.78	25.34
	12H	23.77	24.13	24.33	24.68	25.31	23.98	24.35	24.55	24.89	25.53
12H	4H	22.45	22.96	22.99	23.50	24.04	22.76	23.27	23.30	23.80	24.34
	6H	23.30	23.72	23.87	24.28	24.84	23.56	23.97	24.13	24.54	25.10
	8H	23.65	24.01	24.21	24.56	25.20	23.89	24.25	24.45	24.80	25.43

LM-79-2019: Approved Method: Electrical and Photometric Measurements of Solid-  
State Lighting Products

Report Prepared for

Cooper Lighting Solutions

Metalux

Report Number: SP1-2506-472-6

Test Date: 08/01/2025

Luminaire Tested: EHBR-60-L935-N

Data in this report applies to families of products including EHBR-60-L935-N

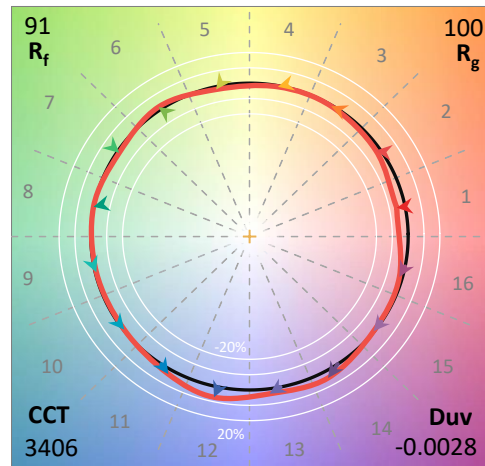
**Test Information**

Test Method: LM-79-2019  
 Report Number: SP1-2506-472-6  
 Test Lab: COOPER LIGHTING SOLUTIONS  
 Photometer: SP1 - 76IN SPHERE  
 Measurement Geometry: 4π  
 Issue Date: 08/05/2025  
 Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS  
 Product Line: Metalux  
 Catalog Number: **EHBR-60-L935-N**  
 Description: Elevate Round Highbay at, 60000 lumens, 3500K 90CRI LEDs with N lens

**Spectral Parameters**

CCT (K): 3406  
 CIE u': 0.2394  
 CIE v': 0.5094  
 Duv: -0.0028  
 CIE x: 0.4076  
 CIE y: 0.3856  
 CIE z: 0.2068  
 Peak Wavelength (nm): 630  
 Dominant Wavelength (nm): 582  
 Purity: 38.0517  
 Rf: 91.3  
 Rg: 100

CRI (Ra):	94.6		
R1:	96.6	R9:	63.8
R2:	98.4	R10:	94.7
R3:	98.1	R11:	96.6
R4:	95.8	R12:	80.9
R5:	96.2	R13:	97.4
R6:	95.4	R14:	98.3
R7:	91.8	R15:	93.1
R8:	84.4		



**Test Conditions**

Stabilization Time: 35M  
 Operation Time: 1H 35M  
 Sphere Temperature (°C): 25.0

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-6

Measurement and Test Equipment			
Instrument	Identification Number	Calibration Date	Calibration Due Date
Photometer	76INCH SPHERE IN0058	6/16/2025	12/16/2025
Power Meter	XITRON INXT2011004	1/21/2025	1/21/2026
AC Power Source	CHROMA 61603 IN0063	10/22/2024	10/22/2025
DC Power Source	AGILENT E3634A IN0208	10/22/2024	10/22/2025
Sphere Thermometer	ONSET IN0085	10/22/2024	10/22/2025
Room Thermometer	ONSET IN0046	10/22/2024	10/22/2025

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-6

CIE 1931 Chromaticity Diagram



CIE 1931 Chromaticity Diagram with 2017 ANSI 7-Step and 4-Step Quadrangles



CCT = 3406K  
 CIE x = 0.4076  
 CIE y = 0.3856  
 Duv = -0.0028

Point lies inside the ANSI 3500K 4-step quadrangle

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-6

**Photopic Flux vs. Wavelength**



**Photopic Lumens: NR**

λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)
360	0	NR	490	140	NR	620	338	NR	750	8	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	159	NR	625	339	NR	755	7	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	182	NR	630	1000	NR	760	5	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	202	NR	635	653	NR	765	5	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	216	NR	640	222	NR	770	4	NR	900	0	NR
385	0	NR	515	228	NR	645	214	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	0	NR	520	236	NR	650	185	NR	780	3	NR	910	0	NR
395	1	NR	525	242	NR	655	157	NR	785	3	NR	915	0	NR
400	2	NR	530	248	NR	660	133	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	3	NR	535	253	NR	665	113	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	4	NR	540	258	NR	670	103	NR	800	2	NR	930	0	NR
415	7	NR	545	264	NR	675	85	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	13	NR	550	270	NR	680	72	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	22	NR	555	278	NR	685	62	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	38	NR	560	286	NR	690	53	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	65	NR	565	295	NR	695	45	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	108	NR	570	303	NR	700	39	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	193	NR	575	311	NR	705	33	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	312	NR	580	319	NR	710	28	NR	840	1	NR	970	0	NR
455	300	NR	585	326	NR	715	24	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	214	NR	590	332	NR	720	20	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	184	NR	595	333	NR	725	17	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	153	NR	600	336	NR	730	15	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	122	NR	605	337	NR	735	12	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	115	NR	610	367	NR	740	10	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	125	NR	615	390	NR	745	9	NR	875	0	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-6

**Scotopic Flux vs. Wavelength**



**Scotopic Lumens: NR**

**S/P: 1.62**

λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)
360	0	NR	490	140	NR	620	338	NR	750	8	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	159	NR	625	339	NR	755	7	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	182	NR	630	1000	NR	760	5	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	202	NR	635	653	NR	765	5	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	216	NR	640	222	NR	770	4	NR	900	0	NR
385	0	NR	515	228	NR	645	214	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	0	NR	520	236	NR	650	185	NR	780	3	NR	910	0	NR
395	1	NR	525	242	NR	655	157	NR	785	3	NR	915	0	NR
400	2	NR	530	248	NR	660	133	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	3	NR	535	253	NR	665	113	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	4	NR	540	258	NR	670	103	NR	800	2	NR	930	0	NR
415	7	NR	545	264	NR	675	85	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	13	NR	550	270	NR	680	72	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	22	NR	555	278	NR	685	62	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	38	NR	560	286	NR	690	53	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	65	NR	565	295	NR	695	45	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	108	NR	570	303	NR	700	39	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	193	NR	575	311	NR	705	33	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	312	NR	580	319	NR	710	28	NR	840	1	NR	970	0	NR
455	300	NR	585	326	NR	715	24	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	214	NR	590	332	NR	720	20	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	184	NR	595	333	NR	725	17	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	153	NR	600	336	NR	730	15	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	122	NR	605	337	NR	735	12	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	115	NR	610	367	NR	740	10	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	125	NR	615	390	NR	745	9	NR	875	0	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-6

**Melanopic Flux vs. Wavelength**



**Melanopic Lumens: NR**

**M/P: 3.3**

$\lambda$ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens ( $\phi$ /nm)	$\lambda$ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens ( $\phi$ /nm)	$\lambda$ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens ( $\phi$ /nm)	$\lambda$ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens ( $\phi$ /nm)	$\lambda$ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens ( $\phi$ /nm)
360	0	NR	490	140	NR	620	338	NR	750	8	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	159	NR	625	339	NR	755	7	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	182	NR	630	1000	NR	760	5	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	202	NR	635	653	NR	765	5	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	216	NR	640	222	NR	770	4	NR	900	0	NR
385	0	NR	515	228	NR	645	214	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	0	NR	520	236	NR	650	185	NR	780	3	NR	910	0	NR
395	1	NR	525	242	NR	655	157	NR	785	3	NR	915	0	NR
400	2	NR	530	248	NR	660	133	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	3	NR	535	253	NR	665	113	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	4	NR	540	258	NR	670	103	NR	800	2	NR	930	0	NR
415	7	NR	545	264	NR	675	85	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	13	NR	550	270	NR	680	72	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	22	NR	555	278	NR	685	62	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	38	NR	560	286	NR	690	53	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	65	NR	565	295	NR	695	45	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	108	NR	570	303	NR	700	39	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	193	NR	575	311	NR	705	33	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	312	NR	580	319	NR	710	28	NR	840	1	NR	970	0	NR
455	300	NR	585	326	NR	715	24	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	214	NR	590	332	NR	720	20	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	184	NR	595	333	NR	725	17	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	153	NR	600	336	NR	730	15	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	122	NR	605	337	NR	735	12	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	115	NR	610	367	NR	740	10	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	125	NR	615	390	NR	745	9	NR	875	0	NR			

**Summary**

$R_f = 91.3$   
 $R_g = 100$   
 $CIE R_a = 94.6$   
 $R_9 = 63.8$



**Color Vector Graphics**



**Individual Sample Fidelity Index ( $R_{f,i}$ )**

CES01 = 86	CES26 = 94	CES51 = 97	CES76 = 90
CES02 = 63	CES27 = 92	CES52 = 98	CES77 = 86
CES03 = 31	CES28 = 97	CES53 = 98	CES78 = 86
CES04 = 70	CES29 = 97	CES54 = 93	CES79 = 90
CES05 = 50	CES30 = 92	CES55 = 92	CES80 = 91
CES06 = 51	CES31 = 97	CES56 = 96	CES81 = 74
CES07 = 43	CES32 = 89	CES57 = 94	CES82 = 96
CES08 = 41	CES33 = 99	CES58 = 95	CES83 = 94
CES09 = 29	CES34 = 94	CES59 = 98	CES84 = 95
CES10 = 75	CES35 = 97	CES60 = 92	CES85 = 79
CES11 = 58	CES36 = 81	CES61 = 93	CES86 = 79
CES12 = 64	CES37 = 96	CES62 = 86	CES87 = 92
CES13 = 44	CES38 = 87	CES63 = 94	CES88 = 98
CES14 = 74	CES39 = 99	CES64 = 91	CES89 = 84
CES15 = 72	CES40 = 97	CES65 = 90	CES90 = 96
CES16 = 48	CES41 = 96	CES66 = 89	CES91 = 75
CES17 = 49	CES42 = 94	CES67 = 88	CES92 = 76
CES18 = 56	CES43 = 93	CES68 = 89	CES93 = 86
CES19 = 71	CES44 = 99	CES69 = 90	CES94 = 74
CES20 = 67	CES45 = 97	CES70 = 88	CES95 = 83
CES21 = 86	CES46 = 97	CES71 = 83	CES96 = 92
CES22 = 78	CES47 = 91	CES72 = 94	CES97 = 96
CES23 = 91	CES48 = 91	CES73 = 83	CES98 = 95
CES24 = 90	CES49 = 96	CES74 = 90	CES99 = 92
CES25 = 71	CES50 = 98	CES75 = 85	



Color Rendition by Hue-Angle Bin



Measure Comparisons



(END OF REPORT)