

# Photometric Test Report

## Relevant Standards

- ☒ IES LM-79-2019
- ☒ ANSI C82.77-10:2014

## Prepared For

**RAB Lighting Inc.**

408 W 14th St, New York, NY 10014 United States

Xiao Xiang,15921313292,Gary.Xiao@rablighting.com

## Prepared By

**Deliver Co., Ltd.**

Block 11, 78 Keling Road, SSTP, Suzhou, China

0512-66801950,kevin.jia@szdeliver.com

## Project Number

**DLF2503101**

## Report Number

**DLF2503101-2a**

## Test Date

**2025/3/5**

## Issue Date

**2025/3/5**

## Test By

*Hengshan Li*

Hengshan Li

## Prepared By

*Wangzun Zhu*

Wangzun Zhu

## Approved By

*Kevin Jia*

Kevin Jia

The results contained in this report pertain only to the tested sample.

This report shall not be reproduced, except in full, without written approval of Deliver Co.,Ltd.

This report must not be used by the client to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP.

## 1.0 Test Summary

DLC Technical Requirements v5.1

Outdoor - Non-Cutoff and Semi-Cutoff Wall-Mounted Area Luminaires				
Requirement Category	Test Method	Requirements		Test value
Luminaire Output (lm) (Goniophotometer - Section 4.2 (0°-180° zones)	IES LM-79-2019	300		840
Minimum Luminaire Efficacy (lm/W) (Goniophotometer - Section 4.2) (0°-180° zones)	IES LM-79-2019	Standard 105	Premium 120	121.7
Luminaire Output (lm) (Goniophotometer - Section 4.2) (0°-90° zones)	IES LM-79-2019	300		522
Minimum Luminaire Efficacy (lm/W) (Goniophotometer - Section 4.2) (0°-90° zones)	IES LM-79-2019	Standard 105	Premium 120	75.7
Power (Input Wattage) (W) (Goniophotometer - Section 4.2)	IES LM-79-2019	Worst Case		6.9
Total Harmonic Distortion (A%) (THD & PF - section 4.3)	ANSI C82.77-10:2014	20.00%	120V	11.63%
		20.00%	277V	24.93%
Power Factor (THD & PF - section 4.3)	ANSI C82.77-10:2014	0.9	120V	0.984
		0.9	277V	0.829
Allowable CCTs* (K) (Integrating Sphere - Section 4.1)	IES LM-79-2019	7 step	3985±275	3855
		4 step	3985±154	
Minimum CRI (Integrating Sphere - Section 4.1)	IES LM-79-2019 CIE 13.3-1995	≥70		86
Minimum R9 (Integrating Sphere - Section 4.1)	IES LM-79-2019 CIE 13.3-1995	-		24
Minimum Rf (Integrating Sphere - Section 4.1)	ANSI/IES TM-30-18	≥70		85
Minimum Rg (Integrating Sphere - Section 4.1)	ANSI/IES TM-30-18	≥89		96
IES Rcs,h1 (Integrating Sphere - Section 4.1)	ANSI/IES TM-30-18	-18%≤IES Rcs,h1≤+23%		-10%
Zonal Lumen Requirement (80°-90°) (Goniophotometer - Section 4.2)	IES LM-79-2019	≤10%		18.49%
Input Voltage (V)				
(Goniophotometer - Section 4.2)	IES LM-79-2019	Worst Case		277
(Goniophotometer - Section 4.2)		Non-Worst Case		120
Input Current (A)				
(Goniophotometer - Section 4.2)	IES LM-79-2019	Worst Case		0.030
(Goniophotometer - Section 4.2)		Non-Worst Case		0.053
Power (Input Wattage - W)				
(Goniophotometer - Section 4.2)	IES LM-79-2019	Worst Case		6.9
(Goniophotometer - Section 4.2)		Non-Worst Case		6.3

## 2.0 Test List

Test Item	Test	Test Date	Model Number	Build Level	Sample No.
1	Integrating Sphere Test	2025/3/5	ET @ 7W/4000K	N/A	DLF2503101-B1
2	Goniophotometer Test	2025/3/5	ET @ 7W/4000K	N/A	DLF2503101-B1
3	THD and PF Test	2025/3/5	ET @ 7W/4000K	N/A	DLF2503101-B1

### Remark(If any)

1. This report shall not be used by the client to claim product endorsement by NVLAP, NIST or any agency of the US government.
2. The results reported herein have been performed in accordance with the laboratory's terms of accreditation. This report shall not be reproduced except in full without the written approval of the Laboratory. The results in this report apply to the test sample(s) mentioned above at the time of the testing period only and are not to be used to indicate applicability to other similar products. This report does not imply that the product(s) has met the criteria for certification.

## 3.0 Production Description

**Luminaire Description:** ET @ 7W/4000K

**Electrical Specification:** 120V-277V,50/60HZ

**Received Date:** 2025/3/4

### Photos of Luminaire Characteristics



## 4.0 LM-79 Measurement and Test Results

### 4.1 Integrating Sphere Test

Model No.	ET @ 7W/4000K	Sample ID.	DLF2503101-B1
Operate time (Min.)	90	Stabilization time (Min.)	45
Temperature (°C)	25.1	Humidity (%RH)	57.0

#### Test Method

The samples were tested according to the IES LM-79-2019.

Photometric parameters were measured using an integrating sphere, a spectroradiometer and software. The ambient temperature and relative humidity condition inside the sphere was maintained at  $25^{\circ}\text{C} \pm 1.2^{\circ}\text{C}$  and 10% - 65% RH.

The sample measurements were made using a spectroradiometer connected by a fiber optic cable and detector through the detector port of the integrating sphere.

The voltage of an AC power supply (RMS voltage) or DC power supply (instantaneous voltage) applied to the device under test shall be regulated to within  $\pm 0.2$  percent under load.

The sample was measured using  $4\pi$  geometry and operated at rated voltage and was stabilized before measurement. Chromaticity coordinates, correlated color temperature and color rendering index were calculated from the spectral radiant flux measurements taken at 1 nm intervals over the range of 380 to 780 nm.

#### Test Result

Voltage (Vac)	Frequency (Hz)	Current (A)	Power (W)	Power Factor
120.03	60	0.053	6.3	0.984
276.98	60	0.030	6.9	0.829

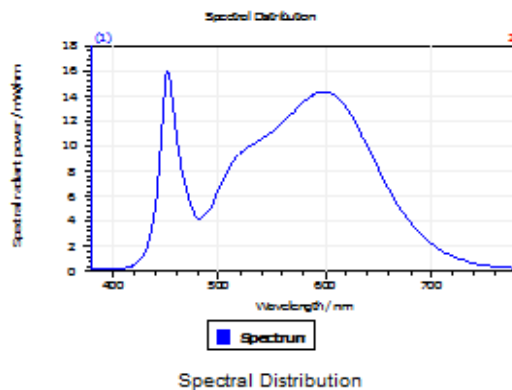
#### Test Result

CCT (K)	CRI	R9	Duv
3855	86	24	-0.00098

Rf	Rg	IES Rcs,h1
85	96	-10%

## 4.1 Integrating Sphere Test

### Results



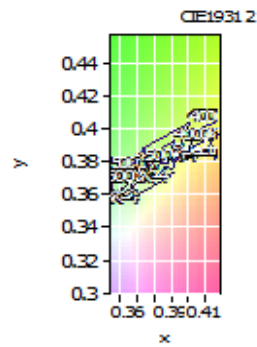
#### Spectral values

DominantWavelength 580.13 nm  
 Purity 0.294  
 PeakWavelength 451.99 nm  
 Radiant Power 2.545 W  
 Width50%:

#### Color Coordinates

Correlated Color Temporal 3855 K  
 x: 0.3863 u: 0.2284 u': 0.2284  
 y: 0.3782 v: 0.3354 v': 0.5031

CRI01	85.2	CRI09	24.2
CRI02	91.5	CRI10	78.9
CRI03	95.3	CRI11	84.9
CRI04	85.5	CRI12	63.2
CRI05	85.1	CRI13	86.8
CRI06	87.8	CRI14	97.4
CRI07	87.9	CRI15	80.2
CRI08	70.1	CRI16	77.4
ResultsCRI	86.0		



PlanckDistance 9.8E-004

## 4.1 Integrating Sphere Test

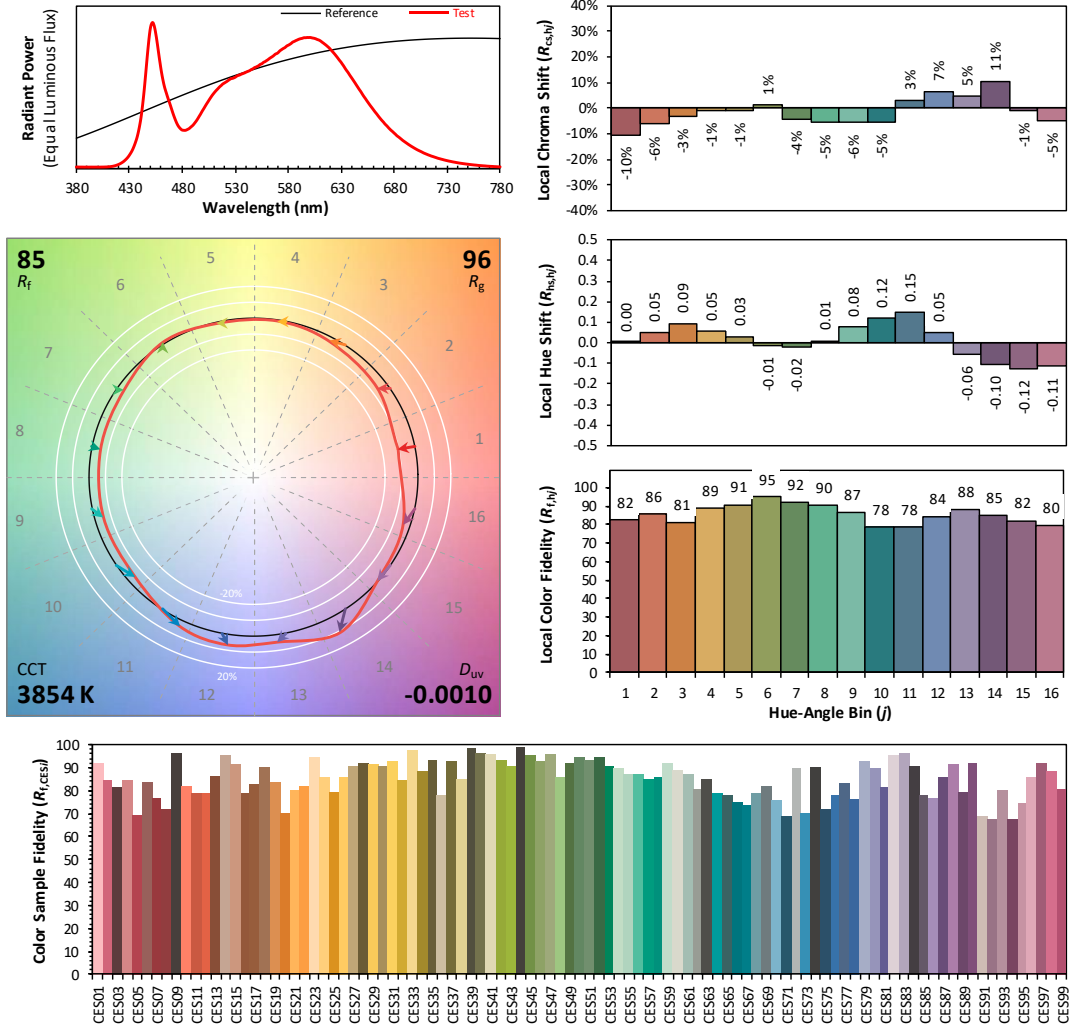
### IES TM-30-18 Color Rendition Report

Source: DLF2503101-2a

Manufacturer: RAB Lighting Inc.

Date: 2025/3/5

Model: ET @ 7W/4000K



Notes: This is a recommended method for displaying IES TM-30-18 information.

$x$  0.3863  
 $y$  0.3782  
 $u'$  0.2284  
 $v'$  0.5031

CIE 13.3-1995  
(CRI)

$R_a$  86  
 $R_g$  26

#### 4.1 Integrating Sphere Test

Spectral Distribution over Visible Wavelength							
WL (nm)	Radiant (Watts/nm)	WL (nm)	Radiant (Watts/nm)	WL (nm)	Radiant (Watts/nm)	WL (nm)	Radiant (Watts/nm)
380	1.83E-04	485	4.30E-03	590	1.42E-02	695	2.54E-03
385	1.78E-04	490	4.75E-03	595	1.43E-02	700	2.19E-03
390	1.75E-04	495	5.55E-03	600	1.44E-02	705	1.89E-03
395	1.75E-04	500	6.52E-03	605	1.43E-02	710	1.62E-03
400	1.73E-04	505	7.47E-03	610	1.40E-02	715	1.38E-03
405	1.79E-04	510	8.29E-03	615	1.36E-02	720	1.19E-03
410	2.04E-04	515	8.93E-03	620	1.30E-02	725	1.03E-03
415	2.82E-04	520	9.40E-03	625	1.24E-02	730	8.80E-04
420	4.73E-04	525	9.79E-03	630	1.16E-02	735	7.54E-04
425	8.29E-04	530	1.00E-02	635	1.08E-02	740	6.47E-04
430	1.47E-03	535	1.03E-02	640	9.92E-03	745	5.57E-04
435	2.63E-03	540	1.06E-02	645	9.04E-03	750	4.82E-04
440	4.89E-03	545	1.08E-02	650	8.15E-03	755	4.13E-04
445	9.83E-03	550	1.11E-02	655	7.31E-03	760	3.53E-04
450	1.55E-02	555	1.15E-02	660	6.52E-03	765	3.09E-04
455	1.47E-02	560	1.19E-02	665	5.76E-03	770	2.62E-04
460	1.08E-02	565	1.23E-02	670	5.08E-03	775	2.27E-04
465	8.25E-03	570	1.27E-02	675	4.44E-03	780	1.98E-04
470	6.48E-03	575	1.31E-02	680	3.89E-03		
475	4.92E-03	580	1.35E-02	685	3.40E-03		
480	4.22E-03	585	1.39E-02	690	2.94E-03		



## 4.0 LM-79 Measurement and Test Results

### 4.2 Goniophotometer Test

Model No.	ET @ 7W/4000K	Sample ID.	DLF2503101-B1
Opreate time (Min.)	90	Stabilization time (Min.)	45
Temperature (°C)	25.3	Humidity (%RH)	54.0

#### Test Method

The samples were tested according to the IES LM-79-2019.

Photometric paramters were measured using a type C goniophotometer and software.

The ambient temperature shall be maintained at 25° C ± 1.2° C and 10% - 65% RH, measured at a point not more than 1 m from the sample and at the same height as the sample.

The voltage of an AC power supply (RMS voltage) or DC power supply (instantaneous voltage) applied to the device under test shall be regulated to within ±0.2 percent under load.

Airflow for the instantaneous tangential velocity of any point on the DUT shall be less than an upper tolerance limit of 0.20 m/s.

The samples were operated at rated voltage and was stabilized before measurement. Luminous flux, luminaire efficacy, zonal lumen were calculated from the software taken at 0.5° vertical intervals and 10° horizontal intervals.

#### Test Conditions

Condition	Voltage (Vac)	Frequency (Hz)	Current (A)	Power (W)	Power Factor
WORST CASE	277.02	60	0.030	6.9	0.829
NON-WORST CASE	120.04	60	0.053	6.3	0.984

#### Test Result

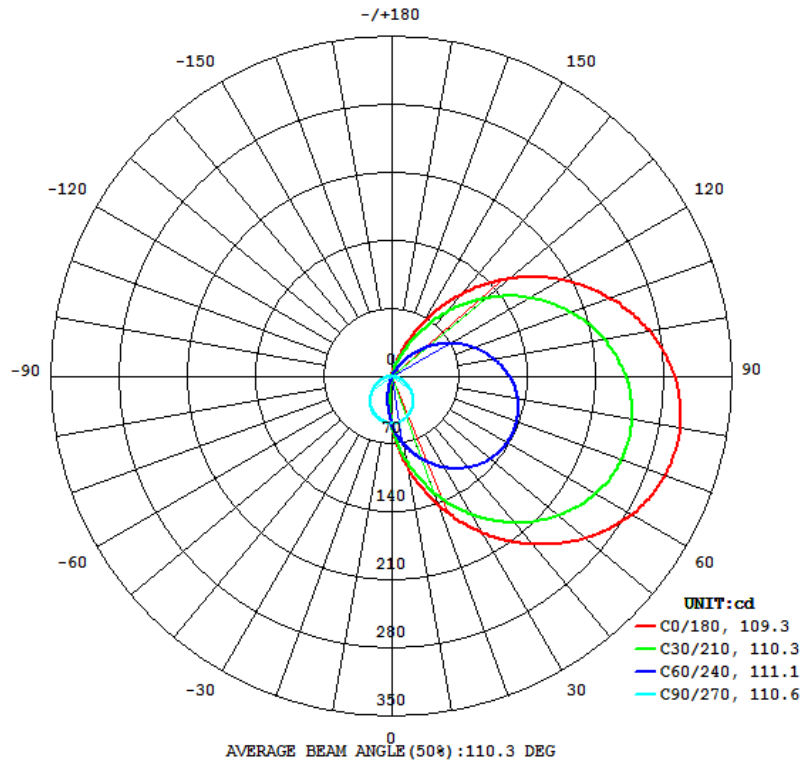
Result type	Flux (lm)	Field Angle(10%)		Beam Angle(50%)		Luminous Efficacy (lm/W)
		C0-180	C90-270	C0-180	C90-270	
0°-180° zones	840	162.3	161.6	109.3	110.6	121.7
0°-90° zones	522	94.2	161.6	67.6	110.6	75.7

Zonal Lumen Requirement (80°-90°)	BUG rating
18.49%	B0-U3-G1

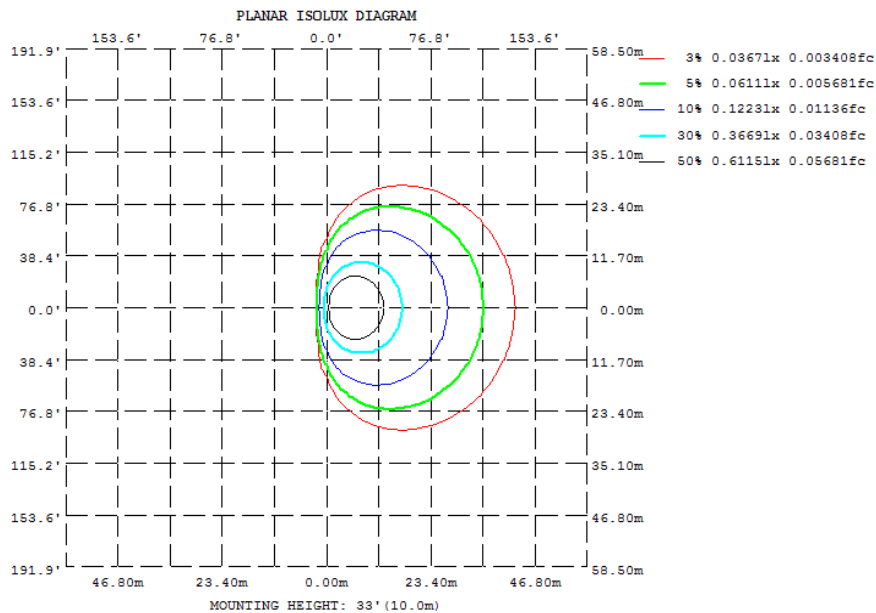


## 4.2 Goniophotometer Test

### Light Distrubtion Curve



### Isolux Plot



## 4.2 Goniophotometer Test

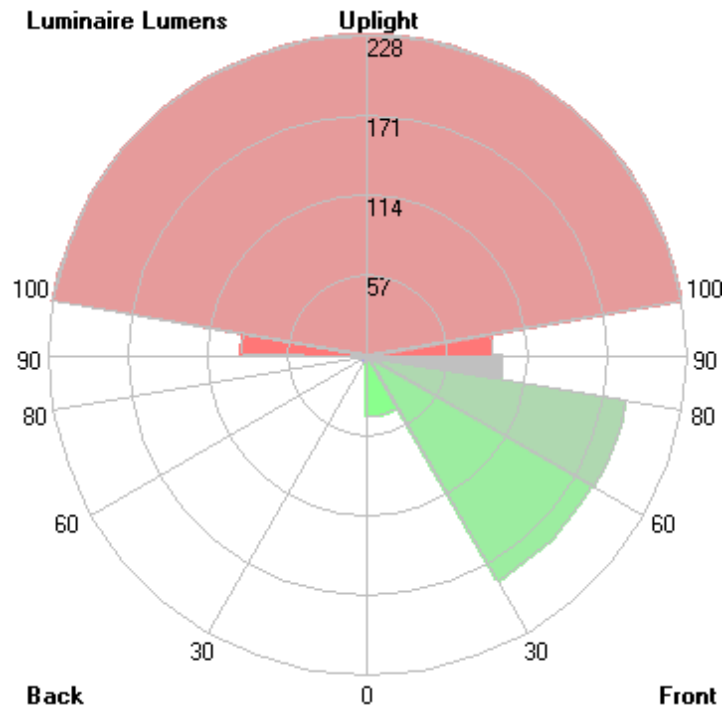
### Zonal Lumen Summary

$\gamma$	C0	C45	C90	C135	C180	C225	C270	C315
10	94.16	80.22	47.95	19.10	8.396	19.10	47.95	80.22
20	141.2	111.3	45.32	0.1508	0.1759	0.1508	45.32	111.3
30	186.1	139.6	41.07	0.1290	0.1649	0.1290	41.07	139.6
40	226.2	163.8	35.31	0.1325	0.1615	0.1325	35.31	163.8
50	259.6	182.1	28.42	0.1697	0.1937	0.1697	28.42	182.1
60	284.7	194.4	20.79	0.1714	0.2228	0.1714	20.79	194.4
70	299.2	199.4	12.86	0.1674	0.2135	0.1674	12.86	199.4
80	301.1	196.6	5.412	0.1644	0.1748	0.1644	5.412	196.6
90	291.4	187.0	0.7160	0.1707	0.1815	0.1707	0.7160	187.0
100	269.8	170.6	0.0650	0.1902	0.2236	0.1902	0.0650	170.6
110	238.7	148.0	0.0695	0.1926	0.2553	0.1926	0.0695	148.0
120	200.6	120.9	0.0767	0.1879	0.2604	0.1879	0.0767	120.9
130	157.6	90.98	0.0904	0.1853	0.2494	0.1853	0.0904	90.98
140	111.3	59.41	0.1100	0.1822	0.2331	0.1822	0.1100	59.41
150	64.71	28.25	0.1184	0.1572	0.1837	0.1572	0.1184	28.25
160	22.34	1.811	0.1210	0.1222	0.1125	0.1222	0.1210	1.811
170	0.0452	0.0959	0.1061	0.0832	0.0553	0.0832	0.1061	0.0959
180	0.0580	0.0861	0.0910	0.0791	0.0578	0.0791	0.0910	0.0861
DEG	LUMINOUS INTENSITY:cd							

	Zonal (lm)		Total (lm)	Percent
0-10	4.69	0 - 10	4.69	0.56%
10-20	15.00	0 - 20	19.69	2.35%
20-30	29.05	0 - 30	48.74	5.80%
30-40	45.90	0 - 40	94.64	11.27%
40-50	63.38	0 - 50	158.02	18.82%
50-60	79.29	0 - 60	237.31	28.26%
60-70	91.14	0 - 70	328.45	39.12%
70-80	97.16	0 - 80	425.61	50.69%
80-90	96.54	0 - 90	522.15	62.19%
90-100	89.63	0 - 100	611.78	72.86%
100-110	77.37	0 - 110	689.15	82.08%
110-120	61.38	0 - 120	750.53	89.39%
120-130	43.86	0 - 130	794.39	94.61%
130-140	27.17	0 - 140	821.56	97.85%
140-150	13.52	0 - 150	835.08	99.46%
150-160	4.22	0 - 160	839.30	99.96%
160-170	0.34	0 - 170	839.64	100.00%
170-180	0.01	0 - 180	839.65	100.00%

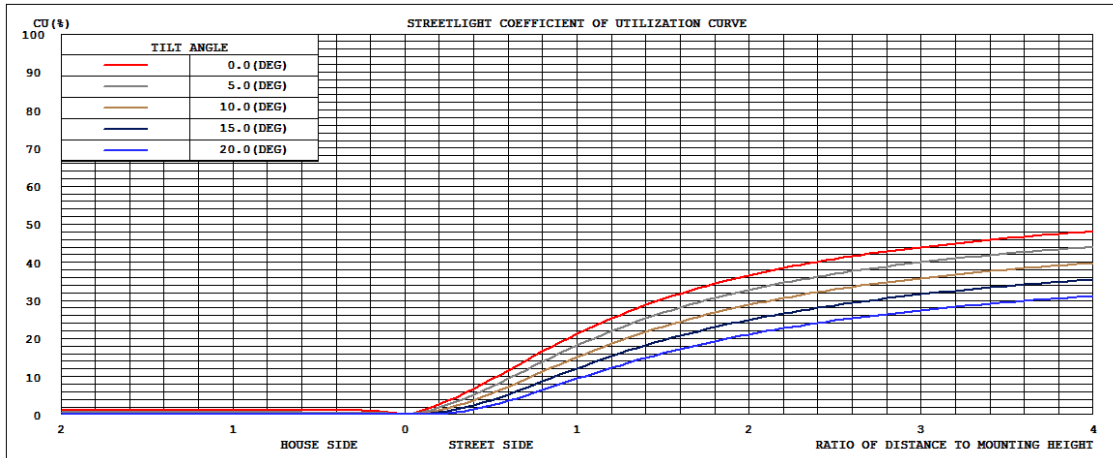
## 4.2 Goniophotometer Test

LCS/BUG

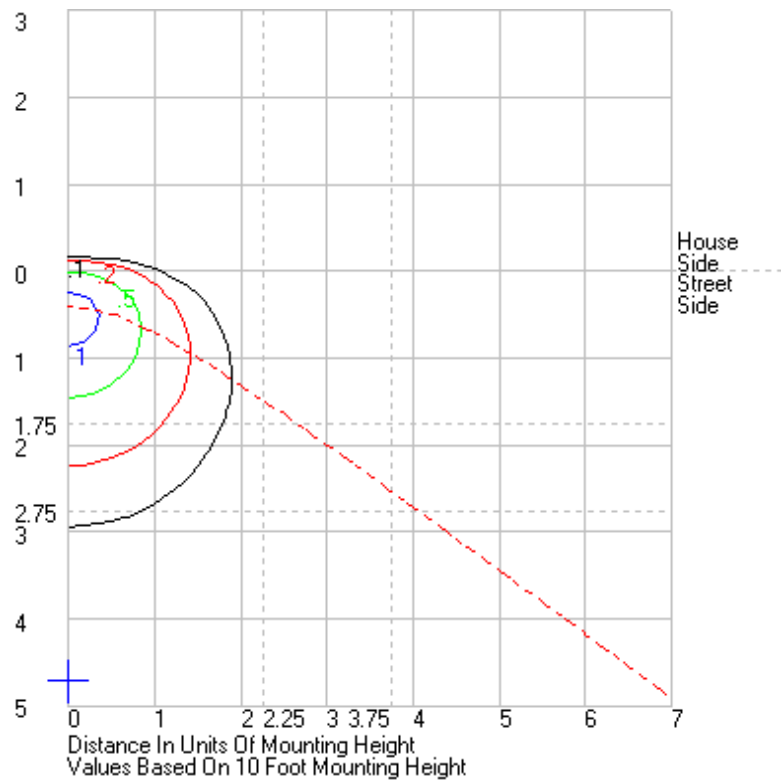


	Lumens	% Lamp	% Luminaire
FL - Front-Low (0-30)	43.8	N.A.	5.2
FM - Front-Medium (30-60)	185.1	N.A.	22.0
FH - Front-High (60-80)	187.1	N.A.	22.3
FVH - Front-Very High (80-90)	96.3	N.A.	11.5
BL - Back-Low (0-30)	5.0	N.A.	0.6
BM - Back-Medium (30-60)	3.5	N.A.	0.4
BH - Back-High (60-80)	1.2	N.A.	0.1
BVH - Back-Very High (80-90)	0.2	N.A.	0.0
UL - Uplight-Low (90-100)	89.6	N.A.	10.7
UH - Uplight-High (100-180)	227.9	N.A.	27.1
Total	839.7	N.A.	100.0
BUG Rating	B0-U3-G1		

## Coefficients of Utilization



## Isolines



## 4.2 Goniophotometer Test

	0	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150	165	180	195	210	225	240	255	270	285	300	315	330	345	360
0	48.626	48.626	48.626	48.626	48.626	48.626	48.626	48.626	48.626	48.626	48.626	48.626	48.626	48.626	48.626	48.626	48.626	48.626	48.626	48.626	48.626	48.626	48.626	48.626	48.626
1	52.792	52.694	52.318	51.718	50.876	49.937	48.821	47.67	46.559	45.64	44.769	44.194	44.047	44.194	44.769	45.64	46.559	47.67	48.821	49.937	50.876	51.718	52.318	52.694	52.792
2	57.247	57.001	56.135	54.917	53.173	51.099	48.738	46.534	44.39	42.464	41.006	40.064	39.693	40.064	41.006	42.464	44.39	46.534	48.738	51.099	53.173	54.917	56.135	57.001	57.247
3	61.661	61.27	59.913	58.008	55.357	52.196	48.703	45.383	42.17	39.471	37.389	35.929	35.522	35.929	37.389	39.471	42.17	45.383	48.703	52.196	55.357	58.008	59.913	61.27	61.661
4	66.286	65.639	63.923	61.121	57.492	53.262	48.648	44.185	39.987	36.437	33.693	31.984	31.438	31.984	33.693	36.437	39.987	44.185	48.648	53.262	57.492	61.121	63.923	65.639	66.286
5	70.931	70.139	67.878	64.197	59.69	54.3	48.547	42.981	37.853	33.487	30.128	28.019	27.436	28.019	30.128	33.487	37.853	42.981	48.547	54.3	59.69	64.197	67.878	70.139	70.931
6	75.566	74.617	71.871	67.506	61.883	55.427	48.474	41.811	35.646	30.541	26.609	24.186	23.397	24.186	26.609	30.541	35.646	41.811	48.474	55.427	61.883	67.506	71.871	74.617	75.566
7	80.118	79.116	75.841	70.764	64.057	56.439	48.402	40.6	33.528	27.582	23.14	20.372	19.491	20.372	23.14	27.582	33.528	40.6	48.402	56.439	64.057	70.764	75.841	79.116	80.118
8	84.972	83.649	79.781	73.862	66.191	57.407	48.23	39.384	31.423	24.73	19.796	16.698	15.761	16.698	19.796	24.73	31.423	39.384	48.23	57.407	66.191	73.862	79.781	83.649	84.972
9	89.588	88.138	83.858	77.06	68.367	58.465	48.062	38.203	29.242	21.906	16.452	13.118	12.031	13.118	16.452	21.906	29.242	38.203	48.062	58.465	68.367	77.06	83.858	88.138	89.588
10	94.161	92.633	87.884	80.216	70.495	59.408	47.951	36.959	27.118	19.1	13.199	9.531	8.396	9.531	13.199	19.1	27.118	36.959	47.951	59.408	70.495	80.216	87.884	92.633	94.161
11	98.913	97.265	91.849	83.306	72.585	60.409	47.786	35.687	25.054	16.351	9.981	6.199	5.141	6.199	9.981	16.351	25.054	35.687	47.786	60.409	72.585	83.306	91.849	97.265	98.913
12	103.68	101.68	95.831	86.576	74.669	61.353	47.529	34.466	22.957	13.677	6.946	3.603	2.491	3.603	6.946	13.677	22.957	34.466	47.529	61.353	74.669	86.576	95.831	101.68	103.68
13	108.46	106.18	99.808	89.674	76.846	62.334	47.331	33.242	20.935	11.003	4.44	1.749	0.846	1.749	4.44	11.003	20.935	33.242	47.331	62.334	76.846	89.674	99.808	106.18	108.46
14	113.1	110.78	103.84	92.959	78.861	63.227	47.074	32.019	18.87	8.414	2.186	0.306	0.161	0.306	2.186	8.414	18.87	32.019	47.074	63.227	78.861	92.959	103.84	110.78	113.1
15	117.67	115.35	107.8	96.027	80.889	64.031	46.827	30.759	16.886	6.067	0.806	0.113	0.158	0.113	0.806	6.067	16.886	30.759	46.827	64.031	80.889	96.027	107.8	115.35	117.67
16	122.52	119.75	111.75	99.144	82.86	64.869	46.611	29.488	14.868	3.985	0.163	0.115	0.163	0.115	0.163	3.985	14.868	29.488	46.611	64.869	82.86	99.144	111.75	119.75	122.52
17	127.17	124.26	115.72	102.14	84.983	65.832	46.317	28.254	12.896	2.25	0.128	0.117	0.166	0.117	0.128	2.25	12.896	28.254	46.317	65.832	84.983	102.14	115.72	124.26	127.17
18	131.77	128.82	119.72	105.21	87.035	66.694	46.038	27.004	10.933	1.043	0.13	0.118	0.17	0.118	0.13	1.043	10.933	27.004	46.038	66.694	87.035	105.21	119.72	128.82	131.77
19	136.35	133.28	123.48	108.19	88.829	67.382	45.737	25.734	9.015	0.317	0.132	0.12	0.173	0.12	0.132	0.317	9.015	25.734	45.737	67.382	88.829	108.19	123.48	133.28	136.35
20	141.24	137.6	127.42	111.3	90.936	68.246	45.323	24.457	7.149	0.151	0.134	0.122	0.176	0.122	0.134	0.151	7.149	24.457	45.323	68.246	90.936	111.3	127.42	137.6	141.24
21	145.91	142.22	131.34	114.43	92.786	68.94	45	23.216	5.419	0.149	0.135	0.124	0.178	0.124	0.135	0.149	5.419	23.216	45	68.94	92.786	114.43	131.34	142.22	145.91
22	150.57	146.83	135.16	117.22	94.623	69.773	44.659	21.943	3.992	0.148	0.135	0.124	0.178	0.124	0.135	0.148	3.992	21.943	44.659	69.773	94.623	117.22	135.16	146.83	150.57
23	155.24	150.92	138.58	120.26	96.506	70.351	44.271	20.658	2.779	0.146	0.134	0.124	0.178	0.124	0.134	0.146	2.779	20.658	44.271	70.351	96.506	120.26	138.58	150.92	155.24
24	159.65	155.09	142.68	123.23	98.436	71.052	43.836	19.42	1.691	0.144	0.132	0.124	0.178	0.124	0.132	0.144	1.691	19.42	43.836	71.052	98.436	123.23	142.68	155.09	159.65
25	164.24	159.48	146.62	125.99	100.2	71.772	43.428	18.173	0.91	0.141	0.131	0.123	0.177	0.123	0.131	0.141	0.91	18.173	43.428	71.772	100.2	125.99	146.62	159.48	164.24
26	168.67	163.9	150.27	128.67	101.96	72.298	43.037	16.881	0.398	0.138	0.128	0.123	0.175	0.123	0.128	0.138	0.398	16.881	43.037	72.298	101.96	128.67	150.27	163.9	168.67
27	173.08	167.92	153.7	131.5	103.63	72.926	42.541	15.623	0.181	0.135	0.127	0.122	0.173	0.122	0.127	0.135	0.181	15.623	42.541	72.926	103.63	131.5	153.7	167.92	173.08
28	177.29	171.9	157.51	134.4	105.36	73.538	42.073	14.389	0.142	0.133	0.125	0.121	0.17	0.121	0.125	0.133	0.142	14.389	42.073	73.538	105.36	134.4	157.51	171.9	177.29
29	181.37	176.39	161.1	136.93	107.11	74.16	41.591	13.167	0.139	0.131	0.123	0.12	0.167	0.12	0.123	0.131	0.139	13.167	41.591	74.16	107.11	136.93	161.1	176.39	181.37
30	186.13	180.54	164.48	139.65	108.67	74.514	41.07	11.919	0.137	0.129	0.122	0.12	0.165	0.12	0.122	0.129	0.137	11.919	41.07	74.514	108.67	139.65	164.48	180.54	186.13
31	190.34	184.29	167.94	142.43	110.22	75.025	40.63	10.678	0.136	0.128	0.122	0.121	0.164	0.121	0.122	0.128	0.136	10.678	40.63	75.025	110.22	142.43	167.94	184.29	190.34
32	194.35	188.28	171.6	144.95	111.8	75.566	40.037	9.463	0.135	0.128	0.123	0.122	0.164	0.122	0.123	0.128	0.135	9.463	40.037	75.566	111.8	144.95	171.6	188.28	194.35
33	198.48	192.23	174.97	147.62	113.3	76.007	39.516	8.274	0.134	0.128	0.123	0.124	0.163	0.124	0.123	0.128	0.134	8.274	39.516	76.007	113.3	147.62	174.97	192.23	198.48
34	202.48	196.16	177.85	150.12	114.69	76.315	38.931	7.165	0.134	0.128	0.124	0.125	0.161	0.125	0.124	0.128	0.134	7.165	38.931	76.315	114.69	150.12	177.85	196.16	202.48
35	207.15	200.07	181.22	152.57	116.11	76.725	38.362	6.063	0.133	0.128	0.125	0.127	0.16	0.127	0.125	0.128	0.133	6.063	38.362	76.725	116.11	152.57	181.22	200.07	207.15
36	210.57	203.75	184.55	154.77	117.61	77.103	37.785	5.077	0.132	0.128	0.127	0.129	0.16	0.129	0.127	0.128	0.132	5.077	37.785	77.103	117.61	154.77	184.55	203.75	210.57
37	214.52	207.71	187.56	157.18	118.96	77.487	37.175	4.167	0.132	0.129	0.128	0.132	0.159	0.132	0.128	0.129	0.132	4.167	37.175	77.487	118.96	157.18	187.56	207.71	214.52
38	218.44	211.53	190.78	159.59	120.19	77.685	36.547	3.353	0.132	0.129	0.131	0.135	0.16	0.135	0.131	0.129	0.132	3.353	36.547	77.685	120.19	159.59	190.78	211.53	218.44
39	222.26	215.06	193.96	161.68	121.6	77.94	35.936	2.627	0.132	0.131	0.133	0.138	0.16	0.138	0.133	0.131	0.132	2.627	35.936	77.94	121.6	161.68	193.96	215.06	222.26
40	226.18	218.78	196.83	163.84	122.8	78.264	35.311	1.992	0.133	0.132	0.136	0.142	0.162	0.142	0.136	0.132	0.133	1.992	35.311	78.264	122.8	163.84	196.83	218.78	226.18
41	229.66	222.03	199.67	165.99	123.84	78.42	34.661	1.441	0.133	0.134	0.14	0.146	0.163	0.146	0.14	0.134	0.133	1.441	34.661	78.42	123.84	165.99	199.67	222.03	229.66
42	233.52	225.39	202.51	168.01	125.06	78.576	34.009	0.992	0.134	0.137	0.143	0.151	0.165	0.151	0.143	0.137	0.134	0.992	34.009	78.576	125.06	168.01	202.51	225.39	23

50	259.6	250.42	223.05	182.12	132.35	78.83	28.425	0.136	0.154	0.17	0.188	0.201	0.194	0.201	0.188	0.17	0.154	0.136	28.425	78.83	132.35	182.12	223.05	250.42	259.6
51	262.25	253.03	225.4	183.84	133.09	78.781	27.658	0.136	0.155	0.173	0.191	0.206	0.198	0.206	0.191	0.173	0.155	0.136	27.658	78.781	133.09	183.84	225.4	253.03	262.25
52	265.15	255.62	227.29	185.38	133.81	78.629	26.935	0.136	0.157	0.175	0.195	0.209	0.201	0.209	0.195	0.175	0.157	0.136	26.935	78.629	133.81	185.38	227.29	255.62	265.15
53	268.09	258.32	229.14	186.52	134.4	78.401	26.182	0.136	0.157	0.176	0.197	0.212	0.205	0.212	0.197	0.176	0.157	0.136	26.182	78.401	134.4	186.52	229.14	258.32	268.09
54	270.43	260.7	231.53	187.83	134.93	78.246	25.467	0.135	0.157	0.177	0.199	0.214	0.208	0.214	0.199	0.177	0.157	0.135	25.467	78.246	134.93	187.83	231.53	260.7	270.43
55	273.31	263.26	233.52	189.29	135.5	78.157	24.651	0.134	0.156	0.177	0.2	0.216	0.211	0.216	0.2	0.177	0.156	0.134	24.651	78.157	135.5	189.29	233.52	263.26	273.31
56	275.88	265.34	235.46	190.67	135.93	77.832	23.877	0.132	0.155	0.177	0.2	0.216	0.213	0.216	0.2	0.177	0.155	0.132	23.877	77.832	135.93	190.67	235.46	265.34	275.88
57	277.81	267.9	236.87	191.43	136.26	77.576	23.159	0.131	0.154	0.176	0.199	0.216	0.216	0.216	0.199	0.176	0.154	0.131	23.159	77.576	136.26	191.43	236.87	267.9	277.81
58	280.05	269.67	238.73	192.62	136.7	77.257	22.338	0.129	0.152	0.174	0.198	0.216	0.218	0.216	0.198	0.174	0.152	0.129	22.338	77.257	136.7	192.62	238.73	269.67	280.05
59	282.74	271.58	240.28	193.54	137.01	76.951	21.544	0.127	0.151	0.173	0.198	0.216	0.22	0.216	0.198	0.173	0.151	0.127	21.544	76.951	137.01	193.54	240.28	271.58	282.74
60	284.71	273.38	241.79	194.39	137.44	76.527	20.786	0.126	0.149	0.171	0.197	0.216	0.223	0.216	0.197	0.171	0.149	0.126	20.786	76.527	137.44	194.39	241.79	273.38	284.71
61	286.8	275.32	243.16	195.03	137.43	76.103	20.028	0.123	0.147	0.17	0.196	0.216	0.225	0.216	0.196	0.17	0.147	0.123	20.028	76.103	137.43	195.03	243.16	275.32	286.8
62	288.36	276.39	244.23	196.06	137.61	75.72	19.199	0.122	0.146	0.169	0.195	0.216	0.227	0.216	0.195	0.169	0.146	0.122	19.199	75.72	137.61	196.06	244.23	276.39	288.36
63	289.94	278.51	245.62	196.71	137.78	75.283	18.43	0.121	0.144	0.168	0.194	0.215	0.228	0.215	0.194	0.168	0.144	0.121	18.43	75.283	137.78	196.71	245.62	278.51	289.94
64	291.27	280.01	246.78	197.19	137.81	74.792	17.661	0.119	0.143	0.168	0.193	0.215	0.229	0.215	0.193	0.168	0.143	0.119	17.661	74.792	137.81	197.19	246.78	280.01	291.27
65	293.24	281.51	247.87	197.8	137.88	74.244	16.841	0.118	0.142	0.167	0.191	0.213	0.229	0.213	0.191	0.167	0.142	0.118	16.841	74.244	137.88	197.8	247.87	281.51	293.24
66	294.67	282.57	248.79	198.44	137.74	73.719	16.043	0.116	0.142	0.167	0.19	0.212	0.229	0.212	0.19	0.167	0.142	0.116	16.043	73.719	137.74	198.44	248.79	282.57	294.67
67	295.72	283.89	249.73	198.7	137.78	73.247	15.239	0.115	0.141	0.167	0.189	0.209	0.226	0.209	0.189	0.167	0.141	0.115	15.239	73.247	137.78	198.7	249.73	283.89	295.72
68	296.2	284.96	250.53	198.78	137.66	72.608	14.468	0.114	0.14	0.167	0.188	0.207	0.223	0.207	0.188	0.167	0.14	0.114	14.468	72.608	137.66	198.78	250.53	284.96	296.2
69	297.91	285.97	250.73	199.15	137.38	72.014	13.654	0.113	0.14	0.167	0.187	0.203	0.218	0.203	0.187	0.167	0.14	0.113	13.654	72.014	137.38	199.15	250.73	285.97	297.91
70	299.16	286.8	251.19	199.4	137.05	71.428	12.863	0.111	0.14	0.167	0.186	0.2	0.214	0.2	0.186	0.167	0.14	0.111	12.863	71.428	137.05	199.4	251.19	286.8	299.16
71	299.34	287.47	251.71	199.57	136.83	70.729	12.073	0.11	0.138	0.167	0.185	0.198	0.208	0.198	0.185	0.167	0.138	0.11	12.073	70.729	136.83	199.57	251.71	287.47	299.34
72	300.32	287.84	252.22	199.45	136.43	69.963	11.286	0.109	0.138	0.167	0.185	0.196	0.202	0.196	0.185	0.167	0.138	0.109	11.286	69.963	136.43	199.45	252.22	287.84	300.32
73	300.71	288.32	252.09	199.42	136.03	69.321	10.512	0.108	0.138	0.167	0.185	0.194	0.197	0.194	0.185	0.167	0.138	0.108	10.512	69.321	136.03	199.42	252.09	288.32	300.71
74	300.93	288.55	252.43	199.71	135.65	68.554	9.726	0.107	0.137	0.166	0.185	0.193	0.192	0.193	0.185	0.166	0.137	0.107	9.726	68.554	135.65	199.71	252.43	288.55	300.93
75	300.99	288.74	252.34	199.02	135.16	67.84	8.985	0.106	0.137	0.166	0.185	0.193	0.187	0.193	0.185	0.166	0.137	0.106	8.985	67.84	135.16	199.02	252.34	288.74	300.99
76	301.56	288.87	252.6	198.52	134.64	67.081	8.247	0.105	0.136	0.166	0.185	0.193	0.183	0.193	0.185	0.166	0.136	0.105	8.247	67.081	134.64	198.52	252.6	288.87	301.56
77	301.79	289.16	251.93	198.47	133.95	66.353	7.518	0.103	0.136	0.165	0.185	0.193	0.181	0.193	0.185	0.165	0.136	0.103	7.518	66.353	133.95	198.47	251.93	289.16	301.79
78	301.88	288.74	251.86	197.93	133.3	65.491	6.783	0.101	0.134	0.165	0.185	0.193	0.178	0.193	0.185	0.165	0.134	0.101	6.783	65.491	133.3	197.93	251.86	288.74	301.88
79	301.75	288.48	251.85	197.44	132.52	64.661	6.096	0.1	0.133	0.165	0.185	0.194	0.177	0.194	0.185	0.165	0.133	0.1	6.096	64.661	132.52	197.44	251.85	288.48	301.75
80	301.06	288.24	251.09	196.65	131.84	63.741	5.412	0.098	0.132	0.164	0.185	0.194	0.175	0.194	0.185	0.164	0.132	0.098	5.412	63.741	131.84	196.65	251.09	288.24	301.06
81	300.33	287.65	250.32	196.18	131.15	62.919	4.757	0.097	0.131	0.164	0.186	0.194	0.173	0.194	0.186	0.164	0.131	0.097	4.757	62.919	131.15	196.18	250.32	287.65	300.33
82	299.63	286.78	249.83	195.51	130.28	62.031	4.125	0.095	0.131	0.164	0.186	0.195	0.173	0.195	0.186	0.164	0.131	0.095	4.125	62.031	130.28	195.51	249.83	286.78	299.63
83	299.66	286.08	249.33	194.41	129.23	61.111	3.526	0.094	0.13	0.164	0.187	0.196	0.173	0.196	0.187	0.164	0.13	0.094	3.526	61.111	129.23	194.41	249.33	286.08	299.66
84	298.61	285.7	248.26	193.71	128.41	60.116	2.978	0.093	0.13	0.165	0.188	0.198	0.173	0.198	0.188	0.165	0.13	0.093	2.978	60.116	128.41	193.71	248.26	285.7	298.61
85	297.47	284.64	247.25	192.85	127.44	59.176	2.466	0.093	0.13	0.166	0.189	0.199	0.174	0.199	0.189	0.166	0.13	0.093	2.466	59.176	127.44	192.85	247.25	284.64	297.47
86	296.52	283.24	246.28	191.66	126.46	58.233	2.013	0.093	0.131	0.166	0.19	0.2	0.175	0.2	0.19	0.166	0.131	0.093	2.013	58.233	126.46	191.66	246.28	283.24	296.52
87	295.49	282.31	245.11	190.68	125.24	57.286	1.611	0.093	0.131	0.167	0.192	0.202	0.176	0.202	0.192	0.167	0.131	0.093	1.611	57.286	125.24	190.68	245.11	282.31	295.49
88	293.44	281.12	243.9	189.67	124.11	56.231	1.253	0.093	0.132	0.169	0.193	0.204	0.178	0.204	0.193	0.169	0.132	0.093	1.253	56.231	124.11	189.67	243.9	281.12	293.44
89	292.7	279.57	242.81	188.37	123.15	55.278	0.953	0.094	0.133	0.17	0.195	0.206	0.179	0.206	0.195	0.17	0.133	0.094	0.953	55.278	123.15	188.37	242.81	279.57	292.7
90	291.35	277.64	241.34	187.01	121.84	54.173	0.716	0.094	0.134	0.171	0.196	0.207	0.182	0.207	0.196	0.171	0.134	0.094	0.716	54.173	121.84	187.01	241.34	277.64	291.35
91	289.49	276.22	239.62	185.55	120.56	53.096	0.519	0.095	0.135	0.172	0.198	0.209	0.183	0.209	0.198	0.172	0.135	0.095	0.519	53.096	120.56	185.55	239.62	276.22	289.49
92	287.62	274.79	238.01	184.25	119.31	52.046	0.365	0.095	0.136	0.174	0.199	0.21	0.184	0.21	0.199	0.174	0.136	0.095	0.365	52.046	119.31	184.25	238.01	274.79	287.62
93	285.5	273.02	236.26	182.63	118.21	51.018	0.243	0.096	0.137	0.175	0.201	0.212	0.186	0.212	0.201	0.175	0.137	0.096	0.243	51.018	118.21	182.63	236.26	273.02	285.5
94	283.76	271.14	234.63	181.08	116.6	49.932	0.151	0.097	0.138	0.177	0.202	0.214	0.19	0.214											

104	258.39	246.5	212.75	162.4	100.98	38.341	0.067	0.104	0.15	0.193	0.224	0.242	0.239	0.242	0.224	0.193	0.15	0.104	0.067	38.341	100.98	162.4	212.75	246.5	258.39
105	255.11	243.52	209.98	159.88	99.201	37.179	0.067	0.104	0.151	0.193	0.225	0.243	0.243	0.243	0.225	0.193	0.151	0.104	0.067	37.179	99.201	159.88	209.98	243.52	255.11
106	251.55	240.38	207.13	157.48	97.272	35.948	0.068	0.105	0.15	0.193	0.225	0.244	0.246	0.244	0.225	0.193	0.15	0.105	0.068	35.948	97.272	157.48	207.13	240.38	251.55
107	248.2	237.59	204.61	155.25	95.56	34.735	0.068	0.105	0.15	0.193	0.224	0.241	0.248	0.241	0.224	0.193	0.15	0.105	0.068	34.735	95.56	155.25	204.61	237.59	248.2
108	245.6	234.5	201.72	153.04	93.669	33.525	0.068	0.104	0.149	0.192	0.224	0.241	0.251	0.241	0.224	0.192	0.149	0.104	0.068	33.525	93.669	153.04	201.72	234.5	245.6
109	241.99	231.03	198.78	150.42	91.814	32.297	0.069	0.105	0.149	0.191	0.224	0.241	0.254	0.241	0.224	0.191	0.149	0.105	0.069	32.297	91.814	150.42	198.78	231.03	241.99
110	238.68	227.99	195.79	148.03	90.004	31.034	0.07	0.105	0.15	0.193	0.225	0.242	0.255	0.242	0.225	0.193	0.15	0.105	0.07	31.034	90.004	148.03	195.79	227.99	238.68
111	235.26	224.52	192.91	145.54	87.948	29.805	0.07	0.106	0.15	0.193	0.226	0.243	0.258	0.243	0.226	0.193	0.15	0.106	0.07	29.805	87.948	145.54	192.91	224.52	235.26
112	231.65	220.67	189.81	142.98	86.193	28.614	0.071	0.107	0.151	0.194	0.227	0.244	0.259	0.244	0.227	0.194	0.151	0.107	0.071	28.614	86.193	142.98	189.81	220.67	231.65
113	228.08	217.62	186.61	140.33	84.153	27.372	0.071	0.107	0.151	0.193	0.226	0.243	0.26	0.243	0.226	0.193	0.151	0.107	0.071	27.372	84.153	140.33	186.61	217.62	228.08
114	223.81	214.16	183.64	137.61	82.166	26.118	0.072	0.107	0.15	0.193	0.224	0.242	0.261	0.242	0.224	0.193	0.15	0.107	0.072	26.118	82.166	137.61	183.64	214.16	223.81
115	220.51	210.34	180.32	134.93	80.15	24.893	0.073	0.107	0.15	0.192	0.223	0.241	0.261	0.241	0.223	0.192	0.15	0.107	0.073	24.893	80.15	134.93	180.32	210.34	220.51
116	216.51	206.66	177.06	132.1	78.109	23.672	0.073	0.108	0.149	0.19	0.221	0.238	0.261	0.238	0.221	0.19	0.149	0.108	0.073	23.672	78.109	132.1	177.06	206.66	216.51
117	212.61	202.93	173.6	129.45	75.938	22.421	0.074	0.108	0.149	0.19	0.219	0.235	0.262	0.235	0.219	0.19	0.149	0.108	0.074	22.421	75.938	129.45	173.6	202.93	212.61
118	208.43	199.2	170.47	126.71	73.892	21.181	0.075	0.108	0.149	0.189	0.218	0.233	0.262	0.233	0.218	0.189	0.149	0.108	0.075	21.181	73.892	126.71	170.47	199.2	208.43
119	204.75	195.23	166.99	123.69	71.9	19.961	0.075	0.109	0.149	0.188	0.217	0.232	0.262	0.232	0.217	0.188	0.149	0.109	0.075	19.961	71.9	123.69	166.99	195.23	204.75
120	200.65	191.29	163.26	120.95	69.75	18.723	0.077	0.11	0.149	0.188	0.216	0.231	0.26	0.231	0.216	0.188	0.149	0.11	0.077	18.723	69.75	120.95	163.26	191.29	200.65
121	196.52	187.3	159.74	118.16	67.626	17.512	0.077	0.11	0.15	0.188	0.215	0.231	0.26	0.231	0.215	0.188	0.15	0.11	0.077	17.512	67.626	118.16	159.74	187.3	196.52
122	192.29	183.58	156.33	115.21	65.604	16.304	0.078	0.111	0.15	0.187	0.215	0.23	0.259	0.23	0.215	0.187	0.15	0.111	0.078	16.304	65.604	115.21	156.33	183.58	192.29
123	188.36	179.39	152.98	112.23	63.429	15.085	0.079	0.112	0.15	0.187	0.214	0.229	0.259	0.229	0.214	0.187	0.15	0.112	0.079	15.085	63.429	112.23	152.98	179.39	188.36
124	183.62	175.2	149.1	109.41	61.3	13.877	0.081	0.113	0.151	0.187	0.214	0.228	0.259	0.228	0.214	0.187	0.151	0.113	0.081	13.877	61.3	109.41	149.1	175.2	183.62
125	179.45	171.25	145.24	106.25	59.099	12.662	0.082	0.114	0.151	0.187	0.213	0.227	0.258	0.227	0.213	0.187	0.151	0.114	0.082	12.662	59.099	106.25	145.24	171.25	179.45
126	175.05	166.99	141.63	103.33	57.011	11.472	0.083	0.115	0.152	0.186	0.212	0.225	0.256	0.225	0.212	0.186	0.152	0.115	0.083	11.472	57.011	103.33	141.63	166.99	175.05
127	170.99	162.76	137.9	100.28	54.829	10.277	0.085	0.116	0.152	0.187	0.21	0.223	0.254	0.223	0.21	0.187	0.152	0.116	0.085	10.277	54.829	100.28	137.9	162.76	170.99
128	166.41	158.29	133.97	97.165	52.655	9.097	0.087	0.118	0.153	0.186	0.21	0.221	0.252	0.221	0.21	0.186	0.153	0.118	0.087	9.097	52.655	97.165	133.97	158.29	166.41
129	162.17	154.29	130.2	94.073	50.486	7.996	0.089	0.12	0.153	0.185	0.208	0.22	0.251	0.22	0.208	0.185	0.153	0.12	0.089	7.996	50.486	94.073	130.2	154.29	162.17
130	157.56	149.88	126.55	90.978	48.299	6.916	0.09	0.121	0.154	0.185	0.207	0.218	0.249	0.218	0.207	0.185	0.154	0.121	0.09	6.916	48.299	90.978	126.55	149.88	157.56
131	152.96	145.41	122.47	87.883	46.131	5.872	0.093	0.123	0.155	0.185	0.206	0.217	0.249	0.217	0.206	0.185	0.155	0.123	0.093	5.872	46.131	87.883	122.47	145.41	152.96
132	148.61	141.01	118.61	84.665	43.968	4.894	0.095	0.125	0.155	0.185	0.204	0.215	0.247	0.215	0.204	0.185	0.155	0.125	0.095	4.894	43.968	84.665	118.61	141.01	148.61
133	143.96	136.56	114.77	81.557	41.852	4.008	0.097	0.126	0.157	0.184	0.202	0.213	0.246	0.213	0.202	0.184	0.157	0.126	0.097	4.008	41.852	81.557	114.77	136.56	143.96
134	139.42	132.28	110.88	78.431	39.668	3.203	0.099	0.128	0.157	0.182	0.201	0.212	0.244	0.212	0.201	0.182	0.157	0.128	0.099	3.203	39.668	78.431	110.88	132.28	139.42
135	134.61	127.82	106.87	75.278	37.504	2.487	0.102	0.13	0.158	0.182	0.202	0.21	0.243	0.21	0.202	0.182	0.158	0.13	0.102	2.487	37.504	75.278	106.87	127.82	134.61
136	130.27	123.13	102.91	72.067	35.367	1.849	0.104	0.131	0.158	0.182	0.202	0.208	0.241	0.208	0.202	0.182	0.158	0.131	0.104	1.849	35.367	72.067	102.91	123.13	130.27
137	125.64	118.76	99.077	68.941	33.206	1.283	0.106	0.133	0.159	0.182	0.201	0.206	0.24	0.206	0.201	0.182	0.159	0.133	0.106	1.283	33.206	68.941	99.077	118.76	125.64
138	120.77	114.29	94.972	65.663	31.126	0.812	0.108	0.135	0.16	0.183	0.2	0.204	0.239	0.204	0.2	0.183	0.16	0.135	0.108	0.812	31.126	65.663	94.972	114.29	120.77
139	116.15	109.88	90.918	62.579	28.969	0.46	0.109	0.135	0.16	0.183	0.198	0.201	0.237	0.201	0.198	0.183	0.16	0.135	0.109	0.46	28.969	62.579	90.918	109.88	116.15
140	111.33	105.3	87.01	59.406	26.817	0.249	0.11	0.136	0.16	0.182	0.196	0.198	0.233	0.198	0.196	0.182	0.16	0.136	0.11	0.249	26.817	59.406	87.01	105.3	111.33
141	106.69	100.69	83.024	56.244	24.734	0.109	0.111	0.136	0.159	0.181	0.193	0.195	0.229	0.195	0.193	0.181	0.159	0.136	0.111	0.109	24.734	56.244	83.024	100.69	106.69
142	102.11	96.263	78.935	53.085	22.617	0.087	0.113	0.137	0.159	0.179	0.19	0.191	0.226	0.191	0.19	0.179	0.159	0.137	0.113	0.087	22.617	53.085	78.935	96.263	102.11
143	97.218	91.743	75.007	49.963	20.534	0.089	0.113	0.137	0.159	0.176	0.187	0.187	0.222	0.187	0.187	0.176	0.159	0.137	0.113	0.089	20.534	49.963	75.007	91.743	97.218
144	92.64	86.972	70.948	46.755	18.435	0.09	0.115	0.137	0.158	0.175	0.183	0.183	0.218	0.183	0.183	0.175	0.158	0.137	0.115	0.09	18.435	46.755	70.948	86.972	92.64
145	87.806	82.597	66.901	43.629	16.336	0.092	0.115	0.137	0.157	0.172	0.179	0.178	0.212	0.178	0.179	0.172	0.157	0.137	0.115	0.092	16.336	43.629	66.901	82.597	87.806
146	83.23	78.159	63.036	40.538	14.247	0.093	0.116	0.136	0.155	0.169	0.175	0.174	0.207	0.174	0.175	0.169	0.155	0.136	0.116	0.093	14.247	40.538	63.036	78.159	83.23
147	78.559	73.512	59.113	37.442	12.19	0.094	0.116	0.136	0.152	0.165	0.17	0.168	0.199	0.168	0.17	0.165	0.152	0.136	0.116	0.094	12.19	37.442	59.113	73.512	78.559
148	73.847	69.074	55.128	34.338	10.16	0.095	0.117	0.135	0.151	0.162	0.166	0.163	0.193	0.163	0.166	0.162	0.151	0.135	0.117	0.095	10.16				



158	30.272	26.462	17.632	5.429	0.095	0.111	0.124	0.132	0.135	0.133	0.127	0.118	0.131	0.118	0.127	0.133	0.135	0.132	0.124	0.111	0.095	5.429	17.632	26.462	30.272
159	26.237	22.569	14.182	3.475	0.096	0.112	0.123	0.129	0.131	0.128	0.121	0.112	0.122	0.112	0.121	0.128	0.131	0.129	0.123	0.112	0.096	3.475	14.182	22.569	26.237
160	22.34	18.77	10.778	1.811	0.097	0.111	0.121	0.126	0.126	0.122	0.115	0.105	0.113	0.105	0.115	0.122	0.126	0.126	0.121	0.111	0.097	1.811	10.778	18.77	22.34
161	18.485	15.009	7.692	0.793	0.098	0.111	0.119	0.123	0.121	0.116	0.108	0.099	0.103	0.099	0.108	0.116	0.121	0.123	0.119	0.111	0.098	0.793	7.692	15.009	18.485
162	14.652	11.309	5.023	0.26	0.099	0.111	0.118	0.12	0.118	0.112	0.103	0.093	0.097	0.093	0.103	0.112	0.118	0.12	0.118	0.111	0.099	0.26	5.023	11.309	14.652
163	11.026	7.939	2.867	0.09	0.101	0.111	0.117	0.117	0.114	0.107	0.098	0.088	0.09	0.088	0.098	0.107	0.114	0.117	0.117	0.111	0.101	0.09	2.867	7.939	11.026
164	7.67	5.004	1.171	0.089	0.101	0.111	0.115	0.115	0.11	0.103	0.093	0.083	0.084	0.083	0.093	0.103	0.11	0.115	0.115	0.111	0.101	0.089	1.171	5.004	7.67
165	5.09	2.738	0.336	0.09	0.102	0.111	0.114	0.112	0.107	0.098	0.088	0.079	0.078	0.079	0.088	0.098	0.107	0.112	0.114	0.111	0.102	0.09	0.336	2.738	5.09
166	2.531	1.12	0.082	0.092	0.103	0.11	0.112	0.11	0.104	0.095	0.084	0.076	0.072	0.076	0.084	0.095	0.104	0.11	0.112	0.11	0.103	0.092	0.082	1.12	2.531
167	0.48	0.128	0.081	0.094	0.104	0.11	0.111	0.107	0.101	0.091	0.081	0.072	0.067	0.072	0.081	0.091	0.101	0.107	0.111	0.11	0.104	0.094	0.081	0.128	0.48
168	0.047	0.07	0.082	0.095	0.104	0.109	0.109	0.105	0.098	0.088	0.078	0.069	0.062	0.069	0.078	0.088	0.098	0.105	0.109	0.109	0.104	0.095	0.082	0.07	0.047
169	0.044	0.072	0.085	0.096	0.104	0.108	0.108	0.102	0.095	0.085	0.075	0.066	0.058	0.066	0.075	0.085	0.095	0.102	0.108	0.108	0.104	0.096	0.085	0.072	0.044
170	0.045	0.074	0.086	0.096	0.104	0.107	0.106	0.1	0.093	0.083	0.072	0.064	0.055	0.064	0.072	0.083	0.093	0.1	0.106	0.107	0.104	0.096	0.086	0.074	0.045
171	0.047	0.076	0.088	0.098	0.105	0.108	0.107	0.102	0.094	0.084	0.073	0.065	0.055	0.065	0.073	0.084	0.094	0.102	0.107	0.108	0.105	0.098	0.088	0.076	0.047
172	0.05	0.078	0.09	0.1	0.107	0.111	0.11	0.105	0.096	0.086	0.075	0.066	0.058	0.066	0.075	0.086	0.096	0.105	0.11	0.111	0.107	0.1	0.09	0.078	0.05
173	0.052	0.08	0.091	0.101	0.108	0.111	0.111	0.106	0.098	0.087	0.076	0.067	0.058	0.067	0.076	0.087	0.098	0.106	0.111	0.111	0.108	0.101	0.091	0.08	0.052
174	0.053	0.081	0.092	0.102	0.109	0.112	0.112	0.108	0.1	0.09	0.079	0.07	0.058	0.07	0.079	0.09	0.1	0.108	0.112	0.112	0.109	0.102	0.092	0.081	0.053
175	0.055	0.081	0.092	0.1	0.107	0.111	0.111	0.107	0.1	0.091	0.081	0.072	0.058	0.072	0.081	0.091	0.1	0.107	0.111	0.111	0.107	0.1	0.092	0.081	0.055
176	0.057	0.081	0.091	0.098	0.105	0.107	0.107	0.103	0.097	0.089	0.08	0.072	0.058	0.072	0.08	0.089	0.097	0.103	0.107	0.107	0.105	0.098	0.091	0.081	0.057
177	0.057	0.08	0.088	0.095	0.1	0.103	0.102	0.099	0.093	0.086	0.078	0.071	0.058	0.071	0.078	0.086	0.093	0.099	0.102	0.103	0.1	0.095	0.088	0.08	0.057
178	0.058	0.079	0.085	0.091	0.096	0.098	0.098	0.095	0.09	0.083	0.076	0.07	0.057	0.07	0.076	0.083	0.09	0.095	0.098	0.098	0.096	0.091	0.085	0.079	0.058
179	0.058	0.077	0.082	0.087	0.091	0.093	0.093	0.09	0.087	0.08	0.075	0.069	0.057	0.069	0.075	0.08	0.087	0.09	0.093	0.093	0.091	0.087	0.082	0.077	0.058
180	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058

## 4.0 LM-79 Measurement and Test Results

### 4.3 THD and PF Test

Model No.	ET @ 7W/4000K	Sample ID.	DLF2503101-B1
Temperature (°C)	25.1	Humidity (%RH)	57.0

#### Test Method

The samples were tested according to the ANSI C82.77-10:2014.

The ambient temperature shall be maintained at 25° C ± 1.0° C and 10% - 65% RH. The sample measurements were made using a digital power meter and power supply. The sample was operated at rated voltage and was stabilized before measurement. The total harmonic distortion were calculated.

#### Test Results

Voltage (Vac)	Frequency (Hz)	Current (A)	Power (W)	Power Factor	THD
120.03	60	0.053	6.3	0.984	11.63%
276.98	60	0.030	6.9	0.829	24.93%

## 5.0 Equipment Information

Test Equipment			
Equipment ID	Equipment Name	Last Calibration Date	Calibration Due Date
DLF107	Integrating Sphere System	2024/12/23	2025/12/22
DLF108	Auxiliary Lamp	2024/12/23	2025/12/22
DLF122	Measurement Standard Lamp Standard Lamp Type: 220 V, 0.473 A, Tungsten, Omni-derectional	2024/12/23	2025/12/22
DLF116	AC Power Source	2024/12/13	2025/12/12
DLF516	Power Meter	2024/12/13	2025/12/12
DLF114	Temperature & Humidity Datalogger	2024/12/19	2025/12/18
DLF101	Goniophotometer	2024/12/23	2025/12/22
DLF521	Measurement Standard Lamp Standard Lamp Type: Tungsten, Omni- derectional	2024/12/23	2025/12/22
DLF512	AC Power Source	2024/12/13	2025/12/12
DLF507	DC Power Source	2024/12/13	2025/12/12
DLF111	Temperature & Humidity Datalogger	2024/12/19	2025/12/18
DLF119	Power Meter	2024/12/13	2025/12/12
DLF530	Hot-wire anemometer	2025/1/23	2026/1/22
DLF129	Clock	2024/6/20	2025/6/19

\*\*\*\*\* End of Test Report\*\*\*\*\*