

**Test Condition 2      85 °C      0.090 A**
**TABLE 3.1 - CHROMATICITY SHIFT RESULTS**
**GW P9LT31.PM**
**Test Condition 2      85 °C      0.090 A**

Load board ID	Device number	Zero hour measurements			Photometric test drive current: 0.090 A Photometric test ambient temperature: 25 ± 2 °C Failures observed: none										
		u'	v'		Chromaticity shift ( $\Delta u'v'$ )										
					1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000
28000010975031C	D1	0.2248	0.5030		0.0004	0.0002	0.0003	0.0003	0.0004	0.0004	0.0005	0.0005	0.0006	0.0007	0.0007
	D2	0.2248	0.5038		0.0005	0.0003	0.0003	0.0003	0.0004	0.0004	0.0005	0.0005	0.0006	0.0006	0.0007
	D3	0.2253	0.5035		0.0004	0.0003	0.0003	0.0003	0.0004	0.0004	0.0006	0.0006	0.0007	0.0007	0.0008
	D4	0.2251	0.5038		0.0002	0.0001	0.0001	0.0002	0.0002	0.0003	0.0004	0.0005	0.0006	0.0006	0.0006
	D5	0.2248	0.5024		0.0005	0.0003	0.0004	0.0004	0.0005	0.0005	0.0006	0.0007	0.0007	0.0008	0.0008
	D6	0.2250	0.5031		0.0004	0.0002	0.0002	0.0003	0.0003	0.0004	0.0005	0.0005	0.0006	0.0007	0.0007
	D8	0.2247	0.5028		0.0004	0.0003	0.0003	0.0003	0.0004	0.0004	0.0005	0.0006	0.0006	0.0007	0.0007
660000109756031C	D4	0.2250	0.5031		0.0004	0.0003	0.0002	0.0003	0.0004	0.0005	0.0006	0.0007	0.0007	0.0008	0.0009
	D5	0.2252	0.5042		0.0004	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0004	0.0005	0.0005	0.0006	0.0006	0.0007
	D7	0.2247	0.5026		0.0005	0.0004	0.0005	0.0005	0.0006	0.0006	0.0008	0.0008	0.0009	0.0009	0.0010
	D8	0.2250	0.5028		0.0004	0.0003	0.0003	0.0004	0.0005	0.0005	0.0006	0.0007	0.0007	0.0008	0.0009
8F0000108446031C	D1	0.2254	0.5033		0.0004	0.0003	0.0002	0.0003	0.0003	0.0004	0.0005	0.0005	0.0006	0.0006	0.0006
	D4	0.2249	0.5032		0.0005	0.0003	0.0003	0.0004	0.0004	0.0005	0.0006	0.0006	0.0007	0.0007	0.0007
	D5	0.2253	0.5030		0.0005	0.0003	0.0003	0.0004	0.0004	0.0004	0.0006	0.0006	0.0007	0.0008	0.0008
	D6	0.2258	0.5036		0.0004	0.0002	0.0002	0.0003	0.0003	0.0003	0.0004	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005
	D7	0.2252	0.5040		0.0004	0.0002	0.0002	0.0003	0.0003	0.0003	0.0005	0.0005	0.0006	0.0006	0.0006



**Test Condition 2      85 °C      0.090 A**
**TABLE 3.1 - CHROMATICITY SHIFT RESULTS**

GW P9LT31.PM

**Test Condition 2      85 °C      0.090 A**

Load board ID	Device number	Zero hour measurements			Photometric test drive current: 0.090 A Photometric test ambient temperature: 25 ± 2 °C Failures observed: none													
		u'	v'		Chromaticity shift ( $\Delta u'v'$ )													
					12000	13000	14000	15000	16000	17000								
280000109755031C	D1	0.2248	0.5030		0.0007	0.0009	0.0010	0.0011	0.0012	0.0014								
	D2	0.2248	0.5038		0.0007	0.0008	0.0008	0.0009	0.0010	0.0011								
	D3	0.2253	0.5035		0.0008	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009								
	D4	0.2251	0.5038		0.0007	0.0008	0.0009	0.0009	0.0009	0.0010								
	D5	0.2248	0.5024		0.0008	0.0009	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010								
	D6	0.2250	0.5031		0.0007	0.0008	0.0009	0.0009	0.0009	0.0010								
	D8	0.2247	0.5028		0.0007	0.0008	0.0009	0.0009	0.0009	0.0010								
660000109756031C	D4	0.2250	0.5031		0.0009	0.0010	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011								
	D5	0.2252	0.5042		0.0008	0.0010	0.0014	0.0020	0.0033	0.0043								
	D7	0.2247	0.5026		0.0010	0.0012	0.0012	0.0013	0.0015	0.0016								
	D8	0.2250	0.5028		0.0009	0.0010	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011								
8F0000108446031C	D1	0.2254	0.5033		0.0007	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008								
	D4	0.2249	0.5032		0.0008	0.0009	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010								
	D5	0.2253	0.5030		0.0008	0.0009	0.0010	0.0011	0.0010	0.0011								
	D6	0.2258	0.5036		0.0006	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0008								
	D7	0.2252	0.5040		0.0007	0.0008	0.0008	0.0009	0.0010	0.0014								



**Test Condition 2      85 °C      0.090 A**

**TABLE 3.2 - FORWARD VOLTAGE MAINTENANCE RESULTS** GW P9LT31.PM

**Test Condition 2      85 °C      0.090 A**

Load board ID	Device number	Zero hour measurements		Photometric test drive current: 0.090 A Photometric test ambient temperature: 25 ± 2 °C Failures observed: none										
		Vf (V)	Forward Voltage Maintenance (%)											
			1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	
280000109755031C	D1	29.20	100.00	100.07	100.10	100.11	100.12	100.15	100.15	100.17	100.18	100.20	100.23	
	D2	29.30	100.01	100.09	100.12	100.15	100.17	100.20	100.21	100.24	100.25	100.27	100.31	
	D3	29.28	100.14	100.21	100.25	100.28	100.30	100.32	100.33	100.35	100.37	100.39	100.41	
	D4	29.21	100.05	100.12	100.15	100.18	100.21	100.23	100.24	100.27	100.29	100.32	100.34	
	D5	29.26	100.19	100.28	100.32	100.35	100.37	100.41	100.41	100.42	100.44	100.46	100.47	
	D6	29.16	100.04	100.11	100.14	100.17	100.18	100.22	100.22	100.24	100.25	100.27	100.29	
	D8	29.25	100.05	100.12	100.15	100.19	100.20	100.24	100.24	100.26	100.27	100.30	100.31	
660000109755031C	D4	29.28	100.10	100.18	100.22	100.26	100.28	100.30	100.32	100.34	100.36	100.38	100.40	
	D5	29.25	100.05	100.18	100.25	100.31	100.36	100.40	100.44	100.48	100.48	100.55	100.59	
	D7	29.28	99.93	100.01	100.05	100.07	100.09	100.11	100.13	100.16	100.17	100.19	100.21	
	D8	29.23	100.04	100.11	100.16	100.18	100.19	100.21	100.23	100.26	100.27	100.29	100.31	
BF0000108446031C	D1	29.23	100.03	100.10	100.13	100.15	100.15	100.19	100.20	100.22	100.25	100.26	100.28	
	D4	29.25	100.13	100.22	100.27	100.31	100.34	100.36	100.39	100.41	100.43	100.46	100.47	
	D5	29.25	100.09	100.17	100.23	100.26	100.28	100.30	100.33	100.35	100.39	100.39	100.41	
	D6	29.23	100.03	100.10	100.15	100.16	100.20	100.21	100.23	100.25	100.28	100.27	100.30	
	D7	29.40	99.93	99.94	99.94	99.94	99.95	99.94	99.94	99.95	99.95	99.94	99.95	



Test Condition 2      85 °C      0.090 A

**TABLE 3.2 - FORWARD VOLTAGE MAINTENANCE RESULTS** GW P9LT31.PM  
 Test Condition 2      85 °C      0.090 A

Load board ID	Device number	Zero hour measurements	Photometric test drive current: 0.090 A Photometric test ambient temperature: 25 ± 2 °C Failures observed: none												
			Vf (V)	Forward Voltage Maintenance (%)											
				12000	13000	14000	15000	16000	17000						
280000109755031C	D1	29.20	100.23	100.23	100.25	100.25	100.27	100.28							
	D2	29.30	100.31	100.32	100.33	100.34	100.36	100.37							
	D3	29.28	100.45	100.42	100.43	100.43	100.45	100.46							
	D4	29.21	100.38	100.35	100.37	100.38	100.39	100.41							
	D5	29.26	100.48	100.49	100.51	100.51	100.53	100.54							
	D6	29.16	100.30	100.31	100.33	100.33	100.35	100.37							
	D8	29.25	100.32	100.33	100.35	100.36	100.37	100.38							
660000109756031C	D4	29.28	100.39	100.43	100.44	100.45	100.47	100.49							
	D5	29.25	100.60	100.65	100.69	100.71	100.74	100.78							
	D7	29.28	100.21	100.24	100.26	100.25	100.27	100.29							
	D8	29.23	100.31	100.33	100.37	100.37	100.37	100.39							
8F0000108446031C	D1	29.23	100.30	100.31	100.32	100.33	100.34	100.36							
	D4	29.25	100.49	100.51	100.53	100.54	100.56	100.59							
	D5	29.25	100.44	100.45	100.47	100.48	100.50	100.53							
	D6	29.23	100.32	100.33	100.34	100.35	100.37	100.40							
	D7	29.40	99.97	99.99	99.97	99.96	99.97	99.98							





**Test Condition 3      105 °C      0.090 A**

**TABLE 4.0 - LUMEN MAINTENANCE RESULTS** GW P9LT31.PM  
 Test Condition 3      105 °C      0.090 A

Load board ID	Device number	Zero hour measurements		Photometric test drive current: 0.090 A Photometric test ambient temperature: 25 ± 2 °C Failures observed: none											
		Flux (lm)	Vf (V)	Lumen Maintenance (%)											
				1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	
3600001094C9031C	D2	408.95	29.20	98.9	98.6	98.1	98.0	97.5	97.2	97.0	96.7	96.5	96.2	96.1	
	D3	409.63	29.08	99.4	98.8	98.2	98.0	97.6	97.4	97.1	96.9	96.7	96.5	96.3	
	D4	416.35	29.16	99.1	98.5	97.9	97.7	97.2	97.0	96.7	96.5	96.2	96.0	95.8	
	D8	409.71	29.28	99.2	98.5	97.9	97.6	97.1	96.9	96.6	96.4	96.1	95.9	95.7	
8900001091C1031C	D2	413.33	29.21	99.1	98.7	98.1	97.7	97.4	97.1	96.9	96.6	96.4	96.1	95.9	
	D3	415.39	29.13	99.6	99.2	98.7	98.4	98.1	97.8	97.6	97.4	97.2	97.0	96.9	
	D5	415.09	29.20	98.8	98.5	97.9	97.7	97.4	97.0	96.9	96.6	96.4	96.2	95.8	
	D7	408.97	29.08	99.4	98.8	98.1	97.7	97.4	97.0	96.8	96.6	96.4	96.2	95.9	
	D8	406.48	29.26	99.3	98.9	98.4	98.1	97.7	97.4	97.2	97.0	96.8	96.6	96.4	
BE0000107F30031C	D1	427.69	29.13	98.9	98.4	97.9	97.7	97.2	97.0	96.7	96.5	96.3	96.1	95.9	
	D2	420.45	29.25	99.1	98.8	98.3	98.1	97.7	97.5	97.2	96.8	96.7	96.5	96.4	
	D3	425.26	29.24	99.1	98.6	98.0	97.8	97.4	97.1	96.8	96.6	96.4	96.2	96.0	
	D4	424.33	29.19	98.9	98.6	98.0	97.8	97.4	97.1	96.8	96.6	96.3	96.1	95.9	
	D5	427.92	29.22	99.1	98.6	98.0	97.7	97.2	97.0	96.6	96.4	96.2	96.0	95.8	
	D6	430.58	29.23	99.1	98.5	97.8	97.5	97.0	96.7	96.4	96.2	95.9	95.7	95.5	
	D7	426.08	29.32	99.2	99.0	98.5	98.3	97.9	97.7	97.4	97.2	97.0	96.8	96.6	
	D8	431.88	29.22	99.1	98.6	97.9	97.6	97.1	96.8	96.4	96.2	95.9	95.7	95.5	



**Test Condition 3      105 °c      0.090 A**

**TABLE 4.0 - LUMEN MAINTENANCE RESULTS** **GW P9LT31.PM**  
 Test Condition 3      105 °c      0.090 A

Load board ID	Device number	Zero hour measurements		Photometric test drive current: 0.090 A																
		Flux (lm)	Vf (V)	Photometric test ambient temperature: 25 ± 2 °C																
				Failures observed: none																
				Lumen Maintenance (%)																
12000	13000	14000	15000	16000	17000															
3600001094C9031C	D2	408.95	29.20	95.9	95.8	95.9	95.6	95.4	95.2											
	D3	409.63	29.08	96.2	96.1	96.2	96.0	95.9	95.7											
	D4	416.35	29.16	95.6	95.5	95.5	95.3	95.1	94.9											
	D8	409.71	29.28	95.6	95.5	95.6	95.5	95.5	95.4											
8900001091C1031C	D2	413.33	29.21	95.8	95.7	95.7	95.6	95.6	95.4											
	D3	415.39	29.13	96.8	96.6	96.8	96.7	96.7	96.6											
	D5	415.09	29.20	96.0	95.8	95.8	95.6	95.4	95.2											
	D7	408.97	29.08	95.9	95.7	95.9	95.7	95.7	95.6											
	D8	406.48	29.26	96.4	96.2	96.3	96.2	96.2	96.2											
BE0000107F30031C	D1	427.69	29.13	95.8	95.7	95.8	95.7	95.6	95.5											
	D2	420.45	29.25	96.2	96.1	96.2	96.1	96.0	96.0											
	D3	425.26	29.24	95.8	95.7	95.8	95.7	95.6	95.5											
	D4	424.33	29.19	95.5	95.6	95.8	95.6	95.6	95.5											
	D5	427.92	29.22	95.6	95.5	95.6	95.5	95.4	95.3											
	D6	430.58	29.23	95.3	95.2	95.4	95.2	95.1	95.0											
	D7	426.08	29.32	96.4	96.3	96.5	96.3	96.2	96.0											
	D8	431.88	29.22	95.3	95.2	95.4	95.2	95.1	95.0											



Test Condition 3      105 °c      0.090 A

TABLE 4.1 - CHROMATICITY SHIFT RESULTS

GW P9LT31.PM

Test Condition 3      105 °c      0.090 A

Load board ID	Device number	Zero hour measurements			Photometric test drive current: 0.090 A Photometric test ambient temperature: 25 ± 2 °C Failures observed: none										
		u'	v'		Chromaticity shift ( $\Delta u'v'$ )										
					1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000
3600001094C9031C	D2	0.2249	0.5038		0.0007	0.0009	0.0011	0.0013	0.0014	0.0015	0.0018	0.0019	0.0020	0.0021	0.0022
	D3	0.2250	0.5022		0.0007	0.0010	0.0013	0.0015	0.0016	0.0018	0.0019	0.0021	0.0022	0.0023	0.0024
	D4	0.2252	0.5031		0.0008	0.0011	0.0014	0.0016	0.0017	0.0018	0.0021	0.0022	0.0023	0.0024	0.0025
	D8	0.2254	0.5029		0.0009	0.0013	0.0015	0.0018	0.0019	0.0021	0.0024	0.0024	0.0026	0.0027	0.0028
8900001091C1031C	D2	0.2255	0.5010		0.0006	0.0009	0.0012	0.0014	0.0016	0.0018	0.0020	0.0021	0.0022	0.0023	0.0024
	D3	0.2253	0.5022		0.0007	0.0009	0.0012	0.0014	0.0016	0.0017	0.0019	0.0020	0.0021	0.0022	0.0023
	D5	0.2259	0.5006		0.0007	0.0009	0.0012	0.0014	0.0016	0.0017	0.0019	0.0020	0.0021	0.0022	0.0024
	D7	0.2258	0.5021		0.0008	0.0010	0.0013	0.0016	0.0018	0.0020	0.0022	0.0023	0.0024	0.0025	0.0026
	D8	0.2252	0.5020		0.0007	0.0010	0.0013	0.0015	0.0017	0.0019	0.0021	0.0022	0.0023	0.0024	0.0025
BE0000107F30031C	D1	0.2248	0.5020		0.0008	0.0010	0.0013	0.0015	0.0016	0.0018	0.0020	0.0021	0.0022	0.0023	0.0024
	D2	0.2246	0.5036		0.0008	0.0009	0.0012	0.0014	0.0016	0.0017	0.0020	0.0021	0.0021	0.0022	0.0024
	D3	0.2248	0.5030		0.0008	0.0010	0.0013	0.0015	0.0017	0.0018	0.0021	0.0021	0.0023	0.0024	0.0025
	D4	0.2246	0.5028		0.0008	0.0011	0.0013	0.0015	0.0017	0.0018	0.0020	0.0021	0.0022	0.0023	0.0024
	D5	0.2252	0.5050		0.0008	0.0010	0.0013	0.0015	0.0017	0.0018	0.0020	0.0021	0.0022	0.0023	0.0024
	D6	0.2251	0.5039		0.0008	0.0010	0.0014	0.0016	0.0017	0.0019	0.0021	0.0021	0.0023	0.0023	0.0025
	D7	0.2251	0.5044		0.0007	0.0008	0.0010	0.0012	0.0013	0.0014	0.0017	0.0018	0.0019	0.0019	0.0021
	D8	0.2249	0.5031		0.0008	0.0010	0.0013	0.0016	0.0018	0.0019	0.0021	0.0022	0.0024	0.0024	0.0026



**Test Condition 3      105 °c      0.090 A**

**TABLE 4.1 - CHROMATICITY SHIFT RESULTS** GW P9LT31.PM  
 Test Condition 3      105 °c      0.090 A

Load board ID	Device number	Zero hour measurements			Photometric test drive current: 0.090 A Photometric test ambient temperature: 25 ± 2 °C Failures observed: none													
		u'	v'		Chromaticity shift ( $\Delta u'v'$ )													
					12000	13000	14000	15000	16000	17000								
3600001094C9031C	D2	0.2249	0.5038		0.0022	0.0024	0.0025	0.0027	0.0029	0.0031								
	D3	0.2250	0.5022		0.0025	0.0026	0.0028	0.0029	0.0031	0.0033								
	D4	0.2252	0.5031		0.0026	0.0027	0.0029	0.0031	0.0033	0.0035								
	D8	0.2254	0.5029		0.0028	0.0029	0.0031	0.0031	0.0031	0.0031								
8900001091C1031C	D2	0.2255	0.5010		0.0025	0.0026	0.0027	0.0028	0.0028	0.0027								
	D3	0.2253	0.5022		0.0023	0.0025	0.0025	0.0026	0.0026	0.0027								
	D5	0.2259	0.5006		0.0023	0.0025	0.0026	0.0027	0.0028	0.0029								
	D7	0.2258	0.5021		0.0027	0.0028	0.0028	0.0030	0.0029	0.0030								
	D8	0.2252	0.5020		0.0026	0.0027	0.0028	0.0030	0.0030	0.0030								
BE0000107F30031C	D1	0.2248	0.5020		0.0024	0.0025	0.0027	0.0028	0.0028	0.0029								
	D2	0.2246	0.5036		0.0024	0.0026	0.0026	0.0028	0.0028	0.0029								
	D3	0.2248	0.5030		0.0025	0.0027	0.0028	0.0030	0.0029	0.0031								
	D4	0.2246	0.5028		0.0026	0.0026	0.0027	0.0028	0.0028	0.0029								
	D5	0.2252	0.5050		0.0025	0.0026	0.0026	0.0027	0.0027	0.0028								
	D6	0.2251	0.5039		0.0025	0.0027	0.0027	0.0028	0.0028	0.0028								
	D7	0.2251	0.5044		0.0021	0.0022	0.0023	0.0025	0.0025	0.0026								
	D8	0.2249	0.5031		0.0026	0.0027	0.0027	0.0029	0.0029	0.0030								





**Test Condition 3      105 °c      0.090 A**

**TABLE 4.2 - FORWARD VOLTAGE MAINTENANCE RESULTS** **GW P9LT31.PM**  
 Test Condition 3      105 °c      0.090 A

Load board ID	Device number	Zero hour measurements	Vf (V)	Photometric test drive current: 0.090 A Photometric test ambient temperature: 25 ± 2 °C Failures observed: none										
				Forward Voltage Maintenance (%)										
				1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000
3600001094C9031C	D2		29.20	100.10	100.17	100.20	100.23	100.25	100.27	100.29	100.31	100.33	100.35	100.35
	D3		29.08	100.09	100.19	100.25	100.30	100.34	100.38	100.41	100.45	100.48	100.51	100.54
	D4		29.16	100.10	100.23	100.30	100.37	100.42	100.47	100.51	100.56	100.61	100.64	100.68
	D8		29.28	100.11	100.22	100.24	100.28	100.32	100.34	100.45	100.39	100.43	100.46	100.48
8900001091C1031C	D2		29.21	100.04	100.10	100.13	100.13	100.16	100.19	100.22	100.20	100.22	100.23	100.25
	D3		29.13	100.05	100.14	100.18	100.24	100.27	100.29	100.34	100.35	100.39	100.41	100.44
	D5		29.20	100.04	100.10	100.11	100.13	100.15	100.15	100.16	100.17	100.19	100.19	100.17
	D7		29.08	100.08	100.19	100.25	100.29	100.33	100.36	100.40	100.42	100.46	100.49	100.50
	D8		29.26	100.10	100.20	100.26	100.31	100.33	100.36	100.39	100.41	100.45	100.48	100.48
BE0000107F30031C	D1		29.13	100.03	100.16	100.24	100.29	100.37	100.39	100.45	100.48	100.56	100.57	100.62
	D2		29.25	100.15	100.27	100.31	100.36	100.42	100.42	100.46	100.45	100.52	100.52	100.54
	D3		29.24	99.97	100.07	100.11	100.16	100.20	100.20	100.23	100.25	100.30	100.31	100.34
	D4		29.19	100.04	100.13	100.16	100.20	100.25	100.24	100.27	100.28	100.32	100.33	100.36
	D5		29.22	100.12	100.28	100.34	100.38	100.44	100.44	100.49	100.52	100.56	100.59	100.62
	D6		29.23	100.04	100.21	100.29	100.34	100.41	100.42	100.48	100.52	100.57	100.62	100.66
	D7		29.32	100.17	100.30	100.35	100.41	100.44	100.49	100.50	100.53	100.57	100.60	100.63
	D8		29.22	100.01	100.15	100.22	100.30	100.34	100.40	100.44	100.47	100.52	100.57	100.61



Test Condition 3      105 °c      0.090 A

TABLE 4.2 - FORWARD VOLTAGE MAINTENANCE RESULTS

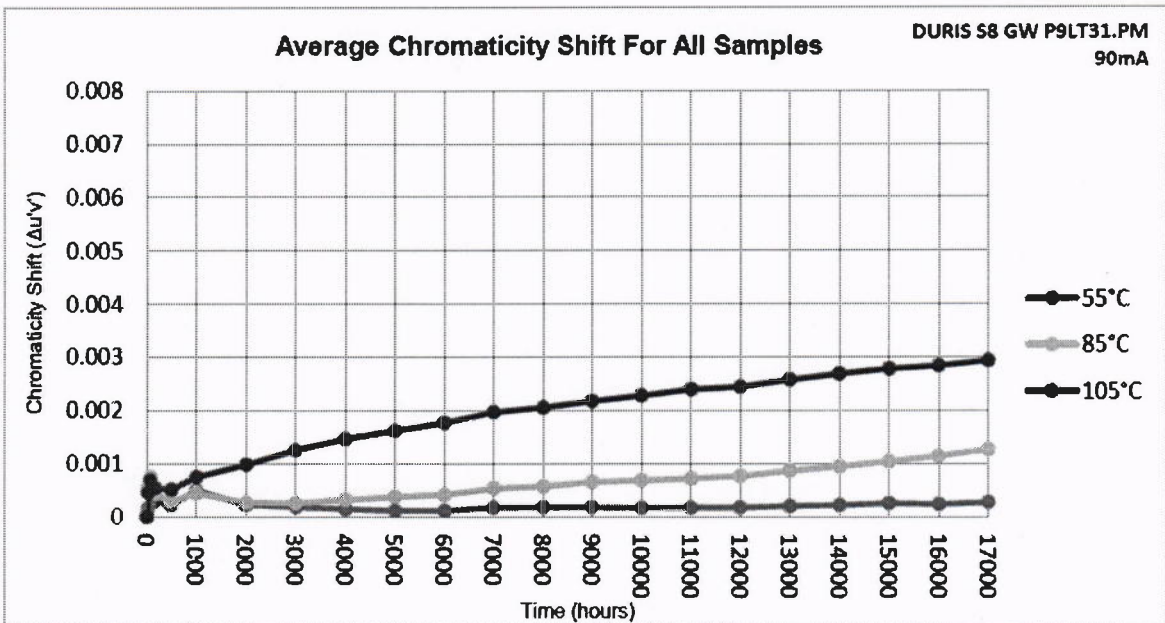
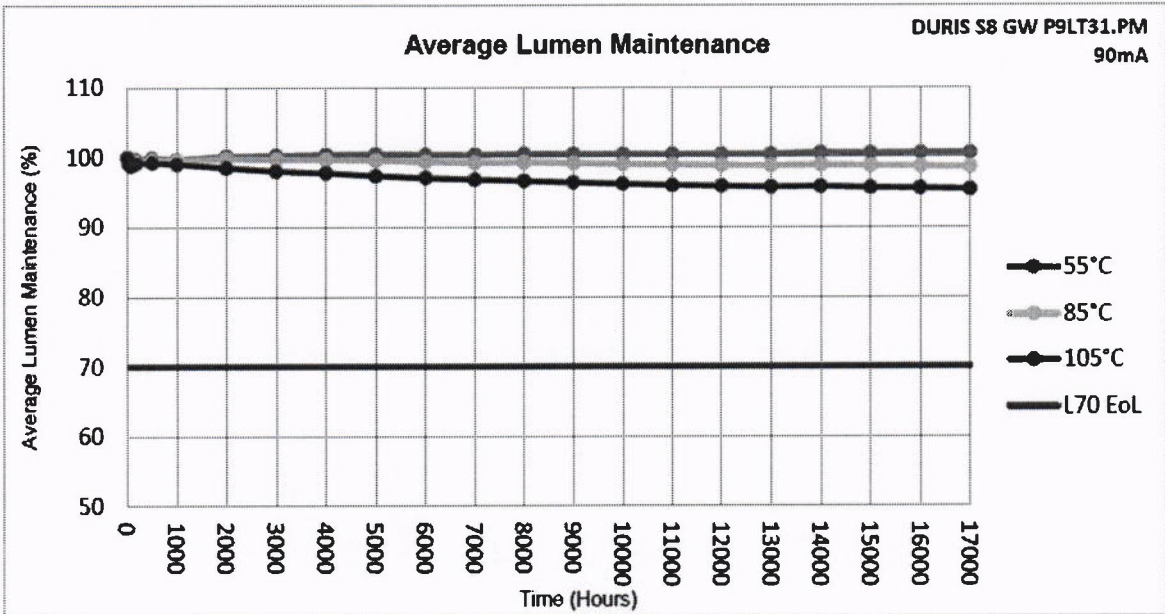
GW P9LT31.PM

Test Condition 3      105 °c      0.090 A

Load board ID	Device number	Zero hour measurements		Photometric test drive current: 0.090 A Photometric test ambient temperature: 25 ± 2 °C Failures observed: none														
		Vf (V)		Forward Voltage Maintainence (%)														
				12000	13000	14000	15000	16000	17000									
3600001094C9031C	D2	29.20	100.38	100.39	100.42	100.42	100.44	100.46										
	D3	29.08	100.59	100.61	100.66	100.66	100.69	100.72										
	D4	29.16	100.74	100.76	100.82	100.83	100.87	100.91										
	D8	29.28	100.51	100.54	100.53	100.57	100.60	100.63										
8900001091C1031C	D2	29.21	100.26	100.27	100.31	100.29	100.32	100.31										
	D3	29.13	100.46	100.49	100.52	100.54	100.59	100.60										
	D5	29.20	100.23	100.22	100.23	100.23	100.25	100.25										
	D7	29.08	100.55	100.58	100.63	100.63	100.69	100.68										
	D8	29.26	100.53	100.56	100.62	100.62	100.66	100.64										
BE0000107F30031C	D1	29.13	100.65	100.71	100.78	100.78	100.81	100.99										
	D2	29.25	100.57	100.60	100.65	100.63	100.65	100.81										
	D3	29.24	100.35	100.41	100.41	100.61	100.47	100.48										
	D4	29.19	100.34	100.41	100.42	100.62	100.48	100.48										
	D5	29.22	100.63	100.69	100.73	100.75	100.79	100.83										
	D6	29.23	100.67	100.74	100.78	100.80	100.84	100.89										
	D7	29.32	100.63	100.68	101.05	100.85	100.82	100.85										
	D8	29.22	100.63	100.69	101.11	100.86	100.86	100.90										



**5.0 Charts:**



## 6.0 Additional Information

### 6.1 Auxilliary Equipment

Lifetest thermal chamber:	Orb Optronix Thermal Platform - resistive heating, liquid cooling, no forced air flow
Lifetest current source:	Orb Optronix 12-channel driver
Photometric test current source:	Keithley 2425
Photometric test thermal control:	Orb Optronix TEC-100
Spectrometer:	Instrument Systems, CAS 140CT
Integrating Sphere:	Gamma Scientific 20"
Photometric reference standards:	LabSphere SCL-50

### 6.2 Additional Test Information

### 6.3 Photographs

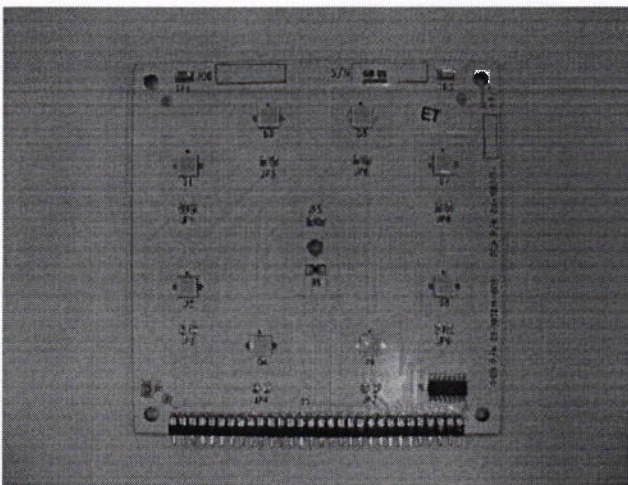


Fig. 1 DURIS S8 load board example.

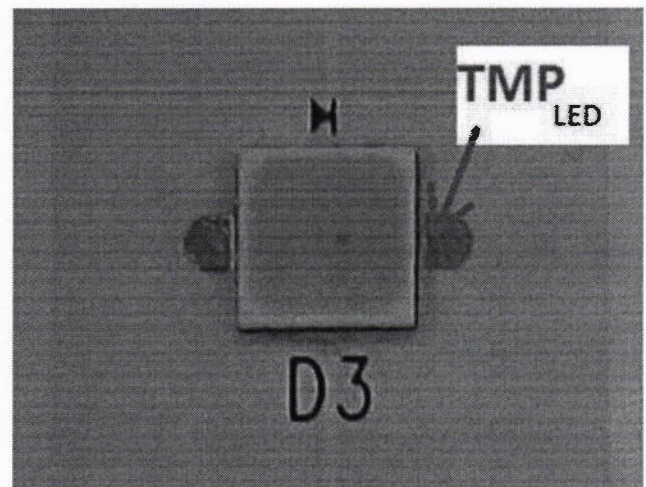


Fig. 2 DURIS S8 type LED model GW P9LT31.PM and temperature measurement point.



**6.4 Dimensional Drawing\***

\* all dimension in millimeters

This report alone may not be used to claim product certification, approval or endorsement by NVLAP, NIST, or any agency of the Federal Government.

- END OF REPORT -

# Appendix A: Energy Star® LM-80 Application

648

## ENERGY STAR® LM-80 Cover Page

### Administrative Information

Tested subcomponent series	DURIS® S 8
Tested subcomponent model number	GW P9LT31.PM
Report issue date	18 <sup>th</sup> Dec 2020
Report revision date (if applicable)	Not Applicable
Testing start date	11 <sup>th</sup> Aug 2017
Testing completion date	18 <sup>th</sup> Dec 2020
DUT sampling method	According to ANSI/IES LM-80 Test Method

### DUT Identification

DUT manufacturer's name	OSRAM Opto Semiconductors (Malaysia) Sdn Bhd
DUT identification	GW P9LT31.PM
Description of DUT	LED Package

### DUT Characteristics

Total input power (W)	2.63
Average current density per LED die (mA/mm <sup>2</sup> )	180
Average power density per LED Package (W/mm <sup>2</sup> )	0.11
Representative CRI (Ra) of the tested sample set	70
Minimum die edge to die edge spacing (mm)	0.2



# Appendix B: Lumen Maintenance Projection (IES TM-21-11)

649

For Information Only!

## 1. General Information

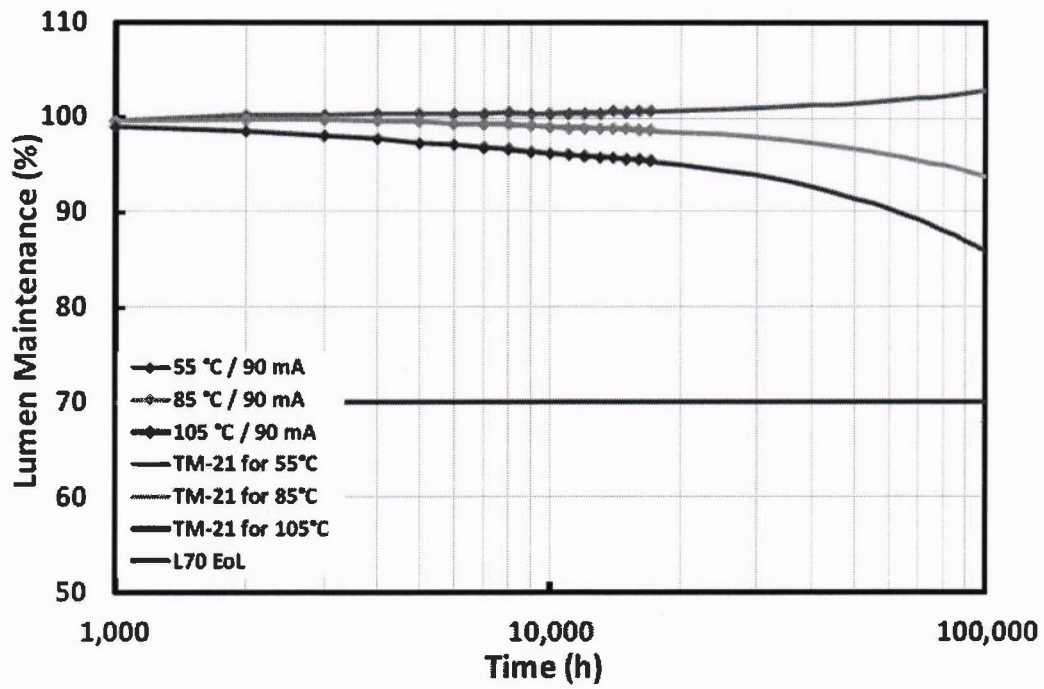
Description of LED light source tested	DURIS® S 8 GW P9LT31.PM
Sample size per temperature	24
LED drive current used in the test	90 mA
Current per die	90 mA
Test duration	17,000 hours
Test duration used for projection	8,000 hours to 17,000 hours

## 2. Projection Data

	I	II	III
Case temperature (solder point)	$T_s = 55\text{ °C}$	$T_s = 85\text{ °C}$	$T_s = 105\text{ °C}$
$\alpha$	-2.571E-07	6.068E-07	1.262E-06
B	1.002E+00	9.968E-01	9.748E-01
Reported L70	> 102,000 hours	> 102,000 hours	> 102,000 hours
Reported L80	> 102,000 hours	> 102,000 hours	> 102,000 hours
Reported L90	> 102,000 hours	> 102,000 hours	63,263 hours

3. Graphic chart

650



## Appendix C: Additional Models Covered By Testing

The 28 September 2017 *ENERGY STAR*<sup>®</sup> Requirements for the Use of LM-80 Data defines conditions for which a LM-80 report is applied to cover models that have not been directly tested.

The test results in this report applies to the following list of models:

- DURIS<sup>®</sup> S 8 GW P9LT31.PM with CCT 4000 K – 6500 K up to 90mA
- DURIS<sup>®</sup> S 8 GW P9LR31.PM with CCT 4000 K – 6500 K up to 90mA
- DURIS<sup>®</sup> S 8 GW P9LT32.PM with CCT 4000 K – 6500 K up to 450mA
- DURIS<sup>®</sup> S 8 GW P9LR34.PM with CCT 4000 K – 6500 K up to 103mA
- DURIS<sup>®</sup> S 8 GW P9LR34.PM Gen5 with CCT 4000 K – 6500 K up to 103mA
- DURIS<sup>®</sup> S 8 GW P9LR35.PM with CCT 4000 K – 6500 K up to 410mA
- DURIS<sup>®</sup> S 8 GW P9LR35.PM Gen5 with CCT 4000 K – 6500 K up to 410mA

*Note: The devices are stressed and tested at average current density per LED die of 180mA/mm<sup>2</sup>. This report can be referenced when the current employed in application is lower than the specified current of the respective devices as stated above.*

## Disclaimer

Please carefully read the below terms and conditions before using the Information.  
If you do not agree with any of these terms and conditions, do not use the Information.

The Information contained in this document does not constitute an independent warranty. The committed behavior is described in the Product data sheet.

Further explanations:

**Data:** The Data used in this Document consider the reliability test results under the mentioned driving conditions only. For Product information on the maximum operating conditions please refer to the Product data sheet or contact your local sales partner.

**Conditions:** The conditions for the generation of the data are as follows:

1. The Data and curves shown in this Document are based on experiments carried out under laboratory conditions on a random sample size of LED with readouts at discrete readout times (where applicable). Thus, the Data above represent a limited number of production lots only and may differ between different assembly lots over time (including chip or package changes). Thus, the behavior of the LED in the final application may differ from the Data. The behavior of the LED at conditions or readout times deviating from those stated above may not be deduced from the Data.
2. For long term operation additional failure modes of the chip or package can occur which are not shown in this Document.
3. Possible differences in the thermal management of OSRAM OS and customer's setup may lead to a different aging behavior.
4. The lifetime projection data presented in this Document has been evaluated in accordance with the lifetime extrapolation method described and defined in IES TM-21-11. The lifetime projection is based on the Data shown in this Document. The Data had been collected and assembled according to IES LM-80-15.

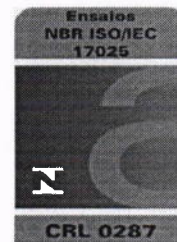
END OF DOCUMENT

OSRAM Opto Semiconductors  
GmbH

Head Office:

Leibnizstrasse 4  
93055 Regensburg, Germany  
Phone +49 941 850-5  
Fax +49 941 850-1002  
[www.osram-os.com](http://www.osram-os.com)

**OSRAM**  
Opto Semiconductors



## RELATÓRIO DE ENSAIOS Nº. 8048/2022 37 B

Solicitante : REEME REPUXAÇÃO E METALURGICA LTDA.

Fabricante : REEME REPUXAÇÃO E METALURGICA LTDA.

Endereço : Rua Sasaki, 499 – Cidade Ademar – São Paulo – SP

Produto a ensaiar : Luminária LED

Marca do produto : Reeme

Modelo do produto : LD-7P-220-4000-150

Quantidade de amostra : 02

Documentos que acompanham o produto :  Manual de Instruções.  
:  Nenhum documento acompanhou a amostra.

Normas aplicáveis : 

- Portaria 62/2022 - Regulamento Técnico da Qualidade para Luminárias para a Iluminação Pública Viária.

Data de recebimento do item : 06/09/2022

Data de início dos ensaios : 14/09/2022

Data do término dos ensaios : 21/10/2022

Nº de Processo : -



# BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaio N°. 8048/2022 37 B Página 2 de 17

RELU-13 rev. 00

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

Legenda:

C= Conforme	NA= Não aplicável	NC = Não conforme	NR = Não realizado
CT = Contratado	NCT = Não contratado	NAV = Não avaliado	

Item	Ensaio / Verificação	Itens contratados	Observação
4.2.1	Potência total do circuito	CT	C
4.2.2	Fator de potência	CT	C
4.2.3	Tensão e corrente de saída do dispositivo de controle durante a operação	CT	C
4.2.4	Corrente de alimentação	CT	C
4.2.4	Limite de Harmônicas	CT	C
4.2.5	Eficiência Energética	CT	C
4.2.6	Temperatura de Cor Correlata (TCC)	CT	C
4.2.7	Índice de Reprodução de Cor (IRC)	CT	C
4.2.8	Manutenção do fluxo luminoso da luminária	CT	C
4.2.9	Durabilidade do dispositivo de controle incorporado	CT	C
4.2.10	Classificação da distribuição	CT	C
4.2.11	Classificação do Controle de Distribuição Luminosa (CDL)	CT	C

Tensão nominal	90-305 V	Potência nominal	220 W
Frequência nominal	50/60 Hz	Corrente nominal	1,768/ 1,021/ 0,811 A
Classe de isolamento	I	Grau de proteção	IP66

### Instrumentos Utilizados

Instrumentos	Código	Próxima Calibração
Trena	BR N - 04	05/2027
Hipot tester	BRP - 02	08/2024
Earth Tester	BRQ - 01	08/2024
Leakage Tester	BRR - 01	08/2024
Wattímetro digital	BRA B - 04	08/2024
Dinamômetro	BR B - 02	06/2023
Sistema de teste EMI (Receiver)	BRLU - 82	12/2022
Medidor de isolamento	BRLU - 05	08/2024
Torquímetro	BRY - 02	07/2023
Soquete para lâmpada	BRLU-32	09/2023
Soquete para lâmpada	BRLU-33	09/2023
Soquete para lâmpada	BRLU-34	09/2023
Soquete para lâmpada	BRLU-35	09/2023
Soquete para lâmpada	BRLU-36	09/2023
Soquete para lâmpada	BRLU-45	09/2023
Soquete para lâmpada	BRLU-46	09/2023
Indicador de temperatura	BRLU-44 A	08/2024
Indicador de temperatura	BRLU-44 B	08/2024
Indicador de temperatura	BRLU-44 C	08/2024
Indicador de temperatura	BRLU-44 D	08/2024
Cronômetro	BRLG-13	09/2024

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Rua Cacerebu, 62 - Socorro - São Paulo - CEP 04763-030 - SP - Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 - Fax: 55 11 5524 8436 - e-mail: brcert@brcert.com.br



# BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaio N°. 8048/2022 37 B Página 3 de 17

RELU-13 rev. 00

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

Thermo Higrômetro	BR LU-52	08/2024
Thermo Higrômetro	BR LU-53	08/2024
FieldLogger	BRLE-01	04/2023
Relógio Comparador	BR K - 01	06/2024
Relógio Comparador	BR K - 02	06/2024
Acelerômetro	BRLU-54	07/2024
Lâmpada padrão	BRLU-85	08/2024
Lâmpada padrão	BRLU-86	08/2024

### Condições Ambientais

Os ensaios são realizados em um local isento de corrente de ar e na temperatura ambiente determinada no RTQ.

### Observações

A definição de conformidade ou não do aparelho e estabelecida de acordo com os parâmetros e critérios estabelecidos nos regulamentos utilizados

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.  
Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br





# BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios N°. 8048/2022 37 B Página 4 de 17

RELU-13 rev. 00

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

## Resultados dos ensaios

### 4.2.1 – Potência total do circuito

Item	Ensaio/ Verificação	Resultado
4.2.1	Na tensão nominal, a potência total do circuito não deve ser superior a 110 % do valor declarado. Nota: o ensaio deve ser realizado somente na tensão de 220V	C

Tensão (V)	220
Amostra 01	220,4
Amostra 02	219,4
Amostra 03	220,3

Amostra 01	
Tensão nominal (V):	220
Potência nominal (W):	220
Potência medida (W):	220,4
Desvio permitido (W):	22
Desvio medido (W):	0,40
Incerteza (W):	0,2

Amostra 02	
Tensão nominal (V):	220
Potência nominal (W):	220
Potência medida (W):	219,4
Desvio permitido (W):	22
Desvio medido (W):	-0,60
Incerteza (W):	0,2

Amostra 03	
Tensão nominal (V):	220
Potência nominal (W):	220
Potência medida (W):	220,3
Desvio permitido (W):	22
Desvio medido (W):	0,30
Incerteza (W):	0,2

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.  
Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br

**4.2.2 – Fator de potência**

Item	Ensaio/ Verificação	Resultado
4.2.2	O fator de potência das luminárias deve atender aos requisitos a seguir	-
4.2.2.1	O fator de potência medido do circuito não pode ser inferior ao valor declarado por mais de 0,05, quando a luminária é alimentada com tensão e frequência nominais.	C
4.2.2.2	O fator de potência deve ser igual ou maior que 0,92.	C

-	Amostra 01	Amostra 02	Amostra 03	Incerteza
Tensão (V)	220	220	220	0,2
Fator de potência (FP)	0,982	0,982	0,982	0,01

**4.2.3 – Tensão e corrente de saída do dispositivo de controle durante a operação**

Item	Ensaio/ Verificação	Resultado
4.2.3	As condições de tensão e corrente de saída do dispositivo de controle durante a operação devem ser conforme a seguir.	-
4.2.3.1	Para dispositivos de controle com tensão de saída não estabilizada, quando alimentados com a tensão nominal, a tensão de saída não pode diferir mais de $\pm 10\%$ da tensão nominal dos módulos de LED.	NA
4.2.3.2	Para dispositivos de controle com uma tensão de saída estabilizada, quando alimentados em qualquer tensão entre 92% e 106% da tensão nominal, a tensão de saída não pode diferir mais de $\pm 10\%$ da tensão nominal dos módulos de LED.	C
4.2.3.3	Para dispositivos de controle com corrente de saída não estabilizada, quando alimentados com a tensão nominal, a corrente de saída não pode diferir mais de $\pm 10\%$ da corrente nominal dos módulos de LED.	NA
4.2.3.4	Para dispositivos de controle com corrente de saída estabilizada, quando alimentados em qualquer tensão entre 92% e 106% da tensão nominal, a corrente de saída não pode apresentar variação superior a $\pm 10\%$ da corrente nominal dos módulos de LED.	C
4.2.3.5	A luminária com tecnologia LED deve possuir um dispositivo de proteção contra surtos de tensão.	C

AMOSTRA 01	
Tensão Nominal (V)	171-343
Tensão Medida (V)	310,0
Incerteza (V)	0,18
Corrente Nominal (A)	0,11-1,05
Corrente Medida (A)	0,69
Incerteza (A)	0,024

AMOSTRA 02	
Tensão Nominal (V)	171-343
Tensão Medida (V)	310,6
Incerteza (V)	0,18
Corrente Nominal (A)	0,11-1,05
Corrente Medida (A)	0,69
Incerteza (A)	0,024

AMOSTRA 03	
Tensão Nominal (V)	171-343
Tensão Medida (V)	310,2
Incerteza (V)	0,18
Corrente Nominal (A)	0,11-1,05
Corrente Medida (A)	0,70
Incerteza (A)	0,024

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.  
**Rua Cacerebu, 62 – Socorro - São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil**

**Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br**



# BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios N°. 8048/2022 37 B Página 6 de 17

RELU-13 rev. 00

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

## 4.2.4 – Corrente de alimentação

Item	Ensaio/ Verificação	Resultado
4.2.4	A corrente de alimentação, na tensão nominal, não pode diferir em mais de 10% do valor declarado no dispositivo de controle ou na literatura do fornecedor.	C
4.2.4.1	As harmônicas da corrente de alimentação devem estar em conformidade com a norma IEC 61000-3-2:2014 (( <b>Electromagnetic compatibility (EMC) - Limits for harmonic current emissions (equipment input current &lt; 16 A per phase)</b> )).	C

Dados técnicos	Amostra 01	Amostra 02	Amostra 03
Tensão nominal (V):	220	220	220
Corrente nominal (A):	1,021	1,021	1,021
Corrente medida (A):	1,021	1,023	1,02
Desvio permitido (%):	10%	10%	10%
Desvio medido (%):	0	0,20	-0,10
Incerteza (A):	0,024	0,024	0,024

- Tensão de ensaio **220 V**.

Ordem harmônica (n)	Amostra 01	Amostra 02	Amostra 03	Valor máximo permitido (%)	Resultado
	Valor obtido (%)	Valor obtido (%)	Valor obtido (%)		
THD	5,1	5,0	4,8	Não há limites	-
02	0,1	0,3	0,1	2	C
03	1,1	1,0	0,3	30 λ	C
05	1,2	1,4	1,4	10	C
07	0,8	0,8	0,6	7	C
09	2,0	2,0	2,1	5	C
11	1,5	1,5	1,7	3	C
13	1,3	1,1	1,1	3	C
15	0,9	0,6	0,8	3	C
17	1,0	1,2	0,9	3	C
19	0,5	0,5	0,8	3	C
21	0,2	0,2	1,0	3	C
23	0,9	0,3	0,9	3	C
25	0,8	0,6	0,8	3	C
27	0,3	0,7	0,3	3	C
29	0,7	0,8	0,7	3	C
31	0,3	0,6	0,3	3	C
33	0,5	0,3	0,5	3	C
35	0,3	0,3	0,3	3	C
37	0,4	0,6	0,4	3	C
39	0,2	0,1	0,2	3	C

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.  
Rua Cacerebu, 62 – Socorro - São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br



# BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaio N°. 8048/2022 37 B Página 7 de 17

RELU-13 rev. 00

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

## 4.2.5 – Eficiência Energética

Item	Ensaio/ Verificação	Resultado
4.2.5	As luminárias devem atender a eficiência energética mínima (EE) de 68 lm/W, bem como ser classificada nas classes Eficiência Energética da Tabela 5.	C

Tabela 5 – Eficiência Energética para Luminárias com Tecnologia LED

Classes	Nível de Eficiência Energética (lm/W)	Valor mínimo aceitável medido (lm/W)
A	$EE \geq 100$	98
B	$90 \leq EE < 100$	88
C	$80 \leq EE < 90$	78
D	$70 \leq EE < 80$	68

Item	Ensaio/ Verificação	Resultado
4.2.5.1	A eficiência energética média medida não pode ser inferior aos valores mínimos aceitáveis definidos na Tabela 5, nem inferior a 90% do valor de eficiência energética declarada.	C

-	Amostra 01	Amostra 02	Amostra 03	Média	Incerteza
Tensão (V)	220	220	220	220	0,2
Fluxo luminoso (lm)	33640,6	33120,4	32930,9	33230,6	917,16
Potência (W)	220,4	219,4	220,3	220,0	0,2
Eficiência energética (lm/W)	152,63	150,96	149,48	151,03	-

Valor medido		Classificação
Amostra 01	152,63	A
Amostra 02	150,96	
Amostra 03	149,48	
Média	151,03	

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.  
Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br



# BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaio N°. 8048/2022 37 B Página 8 de 17

RELU-13 rev. 00

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

## 4.2.6 – Temperatura de Cor Correlata-TCC

Item	Ensaio/ Verificação	Resultado
4.2.6	A temperatura de cor correlata (TCC) nominal de uma lâmpada deve se situar entre 2.700 K e 6.500 K, seguindo as variações estabelecidas na Tabela 6.	C

Tabela 6 – Temperatura de cor correlata e tolerâncias

Valor Mínimo (K)	TCC Nominal (K)	Valor Máximo (K)
2.580	2.700	2.870
2.870	3.000	3.120
3.120	3.500	3.710
3.710	4.000	4.260
4.260	4.500	4.745
4.745	5.000	5.312
5.312	5.700	6.022
6.022	6.500	7.042
TCC Flexível (2.800 – 5.800K)		$T^2 \pm \Delta T^2$

$T^2$  deve ser escolhido em passos de 100K (1.900, 1.900, ..., 5.800K), excluindo os valores nominais da TCC listados acima.  
  $\Delta T$  deve ser calculado por  $\Delta T = 1,1900 \times 10^{-4} \times T^2 - 3,5432 \times 10^{-4} \times T + 0,7160 \times T - 902,55$

Amostra 01			
Temperatura de cor correlata e tolerâncias			
Valor mínimo	Valor declarado	Valor máximo	
3710	4000	4260	
TCC Nominal (K)	TCC-Medido		Situação
4000	3921		C
Incerteza: $\pm 15K$			

Amostra 02			
Temperatura de cor correlata e tolerâncias			
Valor mínimo	Valor declarado	Valor máximo	
3710	4000	4260	
TCC Nominal (K)	TCC-Medido		Situação
4000	3943		C
Incerteza: $\pm 15K$			

Amostra 03			
Temperatura de cor correlata e tolerâncias			
Valor mínimo	Valor declarado	Valor máximo	
3710	4000	4260	
TCC Nominal (K)	TCC-Medido		Situação
4000	3987		C
Incerteza: $\pm 15K$			

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.  
 Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br



# BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios N°. 8048/2022 37 B Página 9 de 17

RELU-13 rev. 00

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

## 4.2.7 – Índice de Reprodução de Cor – (IRC)

Item	Ensaio/ Verificação	Resultado
4.2.7	A luminária deve ser capaz de reproduzir adequadamente as cores reais de um objeto ou superfície quando comparada à luz natural.	C
4.2.7.1	O Índice de Reprodução de Cor Geral (Ra), que caracteriza o Índice de Reprodução de Cores (IRC), deve ser maior ou igual a 70 ( $Ra \geq 70$ ).	C

Valor medido	
Amostra 01	71,9
Amostra 02	71,9
Amostra 03	71,8

## 4.2.8 – Manutenção do fluxo luminoso da luminária

Item	Ensaio/ Verificação	Resultado
4.2.8	A expectativa de vida mínima para a manutenção do fluxo luminoso de 70% (L70) é de 50.000 horas.	C

Temperaturas (°C)	Especificado	Medida	Incerteza
Temperatura Ambiente	-	35°C	0,3°C
Ts do LED	105°C	94,4°C	1,32°C

TM-21 L70(17K) >102,000hrs

LM-80 Test Inputs							
Description of LED Light Source Tested (manufacturer, model, catalog number)		Test Data for 55°C Case Temperature		Test Data for 85°C Case Temperature		Test Data for 105°C Case Temperature	
		Time (hours)	Lumen Maintenance (%)	Time (hours)	Lumen Maintenance (%)	Time (hours)	Lumen Maintenance (%)
<b>LM-80 Testing Details</b> Total number of units tested per case temperature: 24 Number of failures: 0 Number of units measured: 24 Test duration (hours): 17000 Tested drive current (mA): 90 Tested case temperature 1 (T <sub>c</sub> , °C): 55 Tested case temperature 2 (T <sub>c</sub> , °C): 85 Tested case temperature 3 (T <sub>c</sub> , °C): 105		1000	100,70%	1000	99,99%	1000	99,10%
		2000	100,70%	2000	99,80%	2000	98,60%
		3000	100,70%	3000	99,80%	3000	98,00%
		4000	100,70%	4000	99,70%	4000	97,70%
		5000	100,70%	5000	99,70%	5000	97,40%
		6000	100,60%	6000	99,40%	6000	97,00%
		7000	100,60%	7000	99,30%	7000	96,80%
		8000	100,60%	8000	99,30%	8000	96,60%
		9000	100,60%	9000	99,10%	9000	96,40%
		10000	100,60%	10000	99,10%	10000	96,10%
		11000	100,60%	11000	99,00%	11000	95,90%
		12000	100,60%	12000	98,90%	12000	95,80%
		13000	100,60%	13000	98,80%	13000	95,70%
		14000	100,50%	14000	98,80%	14000	95,80%
		15000	100,50%	15000	98,80%	15000	95,60%
		16000	100,40%	16000	98,80%	16000	95,50%
		17000	100,40%	17000	98,70%	17000	95,40%
In-Situ Inputs							
Drive current for each LED package/array/module (mA):		90					
In-situ case temperature (T <sub>c</sub> , °C):		94,4					
Percentage of initial lumens to project to (e.g. for L <sub>70</sub> , enter 70):		70					
Results							
Time (t) at which to estimate lumen maintenance (hours):		102.000					
Lumen maintenance at time (t) (%):		90,30%					
Reported L70 (hours):		>102000					

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.  
Rua Cacerebu, 62 – Socorro - São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br



# BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº. 8048/2022 37 B Página 10 de 17

RELU-13 rev. 00

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

## 4.2.9 – Durabilidade do dispositivo de controle incorporado

Item	Ensaio/ Verificação	Resultado
4.2.9	O dispositivo de controle incorporado deve ter durabilidade compatível com a vida nominal da lâmpada.	C

Temperaturas (°C)	Especificado	Medida	Incerteza
Temperatura Ambiente	35°C	35°C	0,3°C
Tc do Driver	85°C	53,7°C	1,32°C

## 4.2.10 – Classificação da distribuição

Item	Ensaio/ Verificação	Resultado
4.2.10	A luminária deve ser classificada quanto às distribuições de intensidade luminosa transversal e longitudinal, de acordo com as categorias constantes na Tabela 7, para uma instalação com ângulo de elevação de 0°.	C

Tabela 7 – Classificação das distribuições de intensidade luminosa

Distribuição	Categoria de classificação
Transversal	Tipo II / III / III
Longitudinal	Curta / Média / Longa

	Medidas pelo laboratório		
	Amostra 01	Amostra 02	Amostra 03
Distribuição transversal	II	II	II
Distribuição longitudinal	Média	Média	Média

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.  
Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br



# BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios N°. 8048/2022 37 B Página 11 de 17

RELU-13 rev. 00

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

## 4.2.11 – Classificação do Controle de Distribuição Luminosa (CDL)

Item	Ensaio/ Verificação	Resultado
4.2.11	A luminária deve ser classificada quanto ao controle de distribuição luminosa (CDL), para uma instalação com ângulo de elevação de 0°, nas categorias especificadas na Tabela 8.	C

Tabela 8 – Categorias de classificação do controle de distribuição luminosa

Categoria	Critério	
	Direção da luz emitida pela fonte luminosa	CDL
Totalmente limitada	acima de 90°	0%
	acima de 80° até 90°	≤ 10%
Limitada	acima de 90°	≤ 2,5%
	acima de 80° até 90°	≤ 10%

Amostra 01			Amostra 02			Amostra 03		
Acima de 90°	69,57	0,2%	Acima de 90°	66,5	0,2%	Acima de 90°	73,25	0,2%
Acima de 80° e até 90°	592,55	1,8%	Acima de 80° e até 90°	543,24	1,6%	Acima de 80° e até 90°	676,85	2,1%

Totalmente limitada	Acima de 90°	0	NA
	Acima de 80° e até 90°	≤ 10	
Limitada	Acima de 90°	≤ 2,5	C
	Acima de 80° e até 90°	≤ 10	

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.  
Rua Cacerebu, 62 – Socorro - São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br



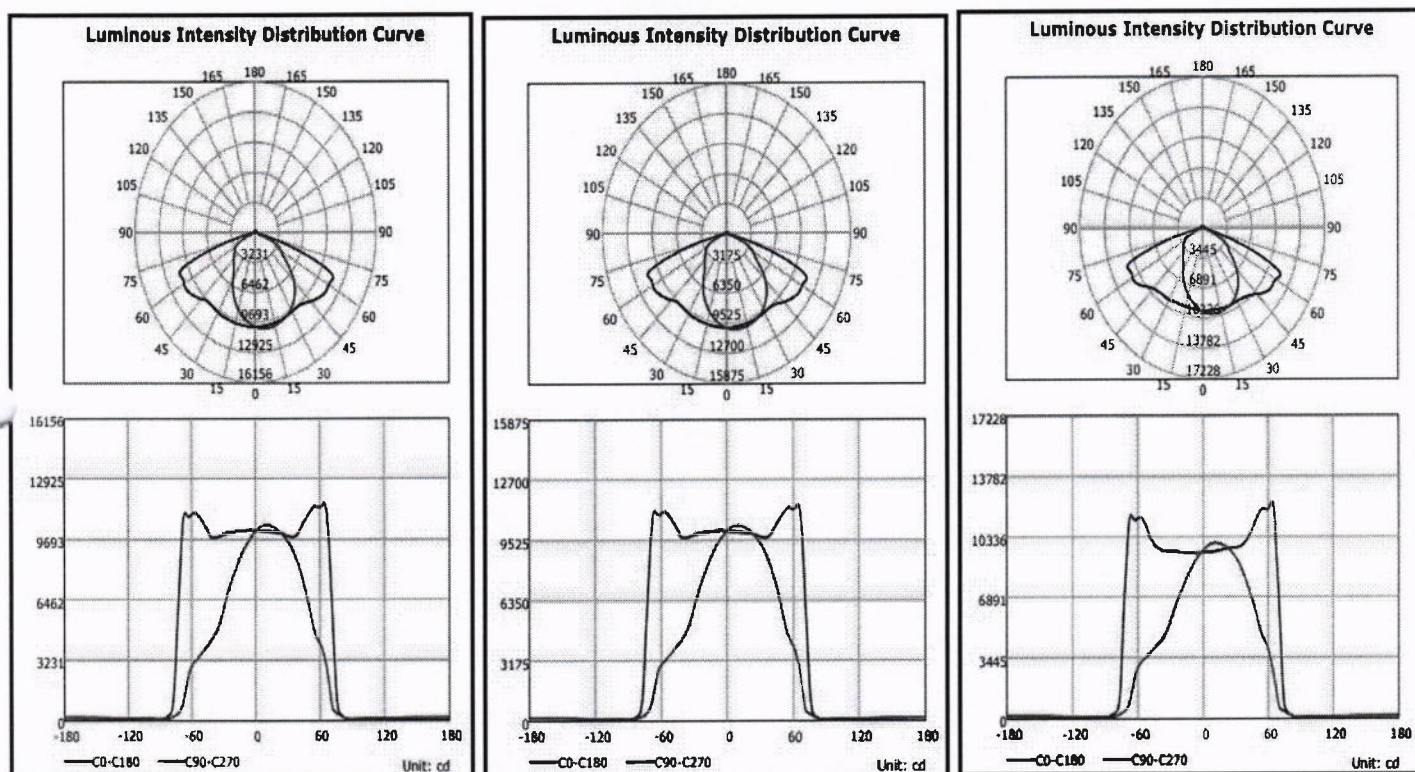


# BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº. 8048/2022 37 B Página 12 de 17

RELU-13 rev. 00

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287



Amostra 01

Amostra 02  
Diagrama

Amostra 03

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.  
Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: [brcert@brcert.com.br](mailto:brcert@brcert.com.br)

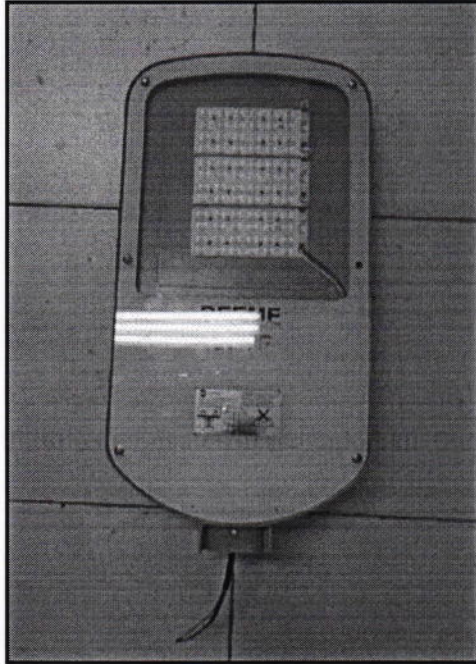


# BR CERT Laboratórios Ltda.

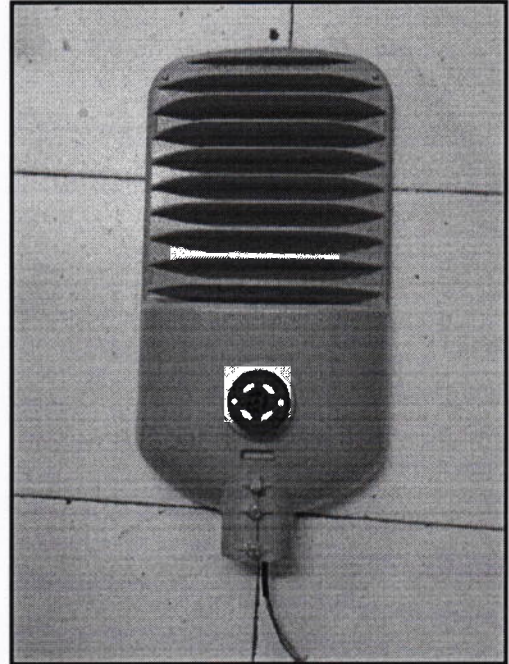
Relatório de Ensaios Nº. 8048/2022 37 B Página 13 de 17

RELU-13 rev. 00

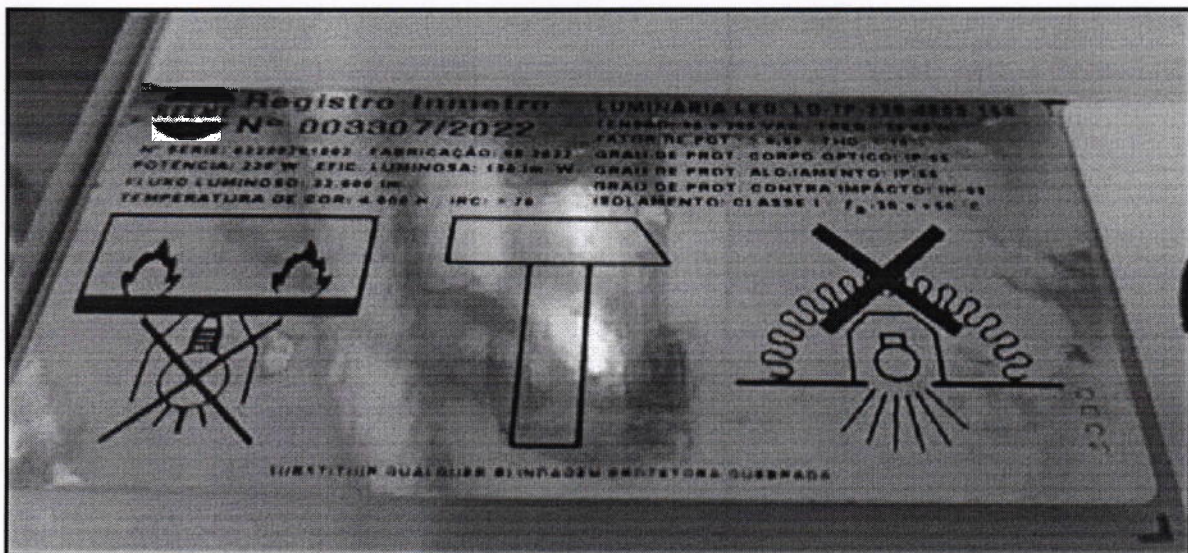
Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287



Frontal



Traseira



Marcações técnicas

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br

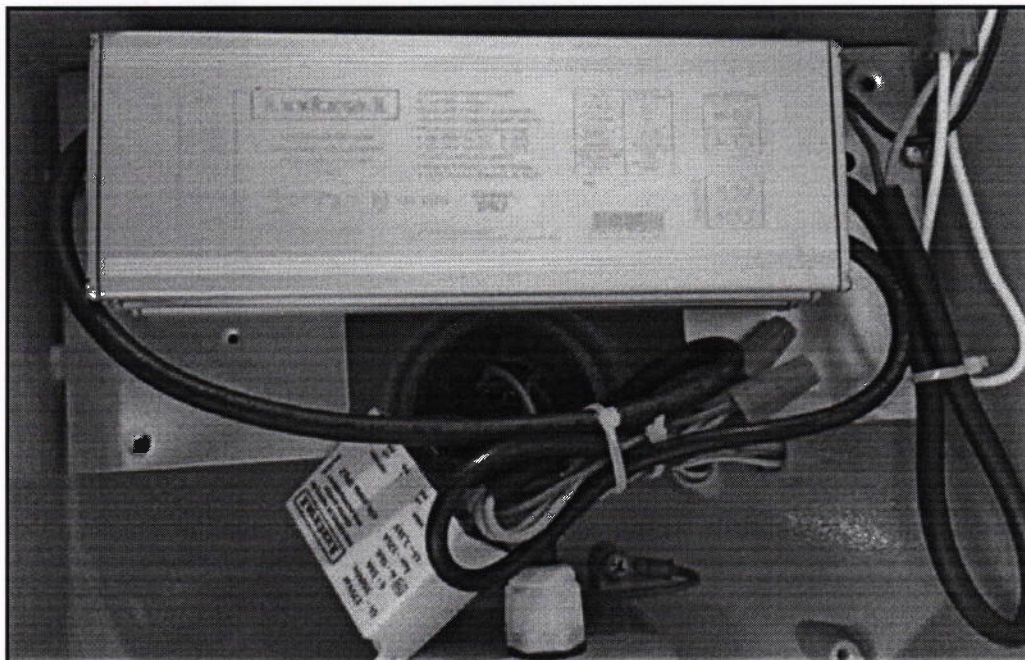


## BR CERT Laboratórios Ltda.

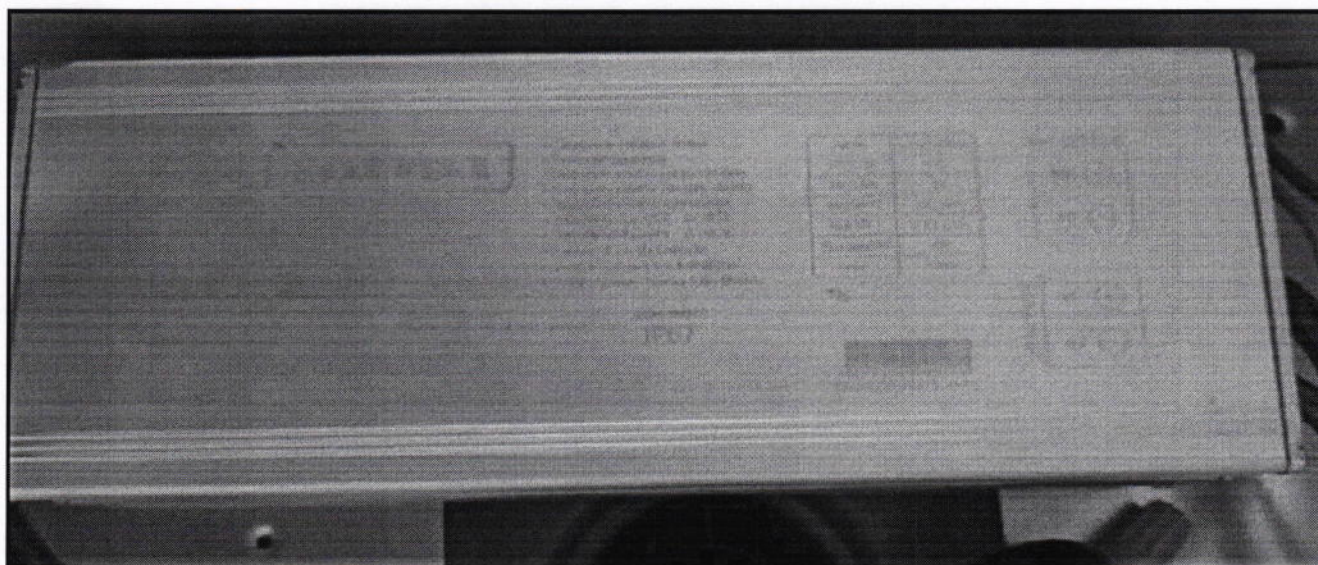
Relatório de Ensaios Nº. 8048/2022 37 B Página 14 de 17

RELU-13 rev. 00

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287



*Componentes*



*Driver*

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Rua Cacerebu, 62 – Socorro - São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: [brcert@brcert.com.br](mailto:brcert@brcert.com.br)

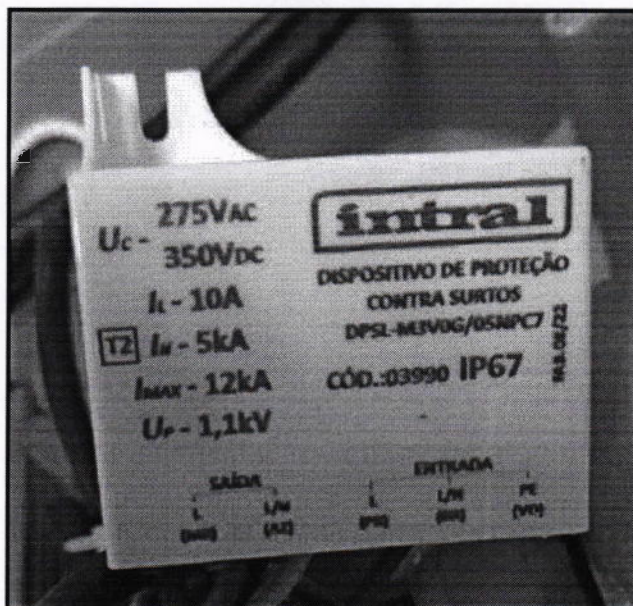


# BR CERT Laboratórios Ltda.

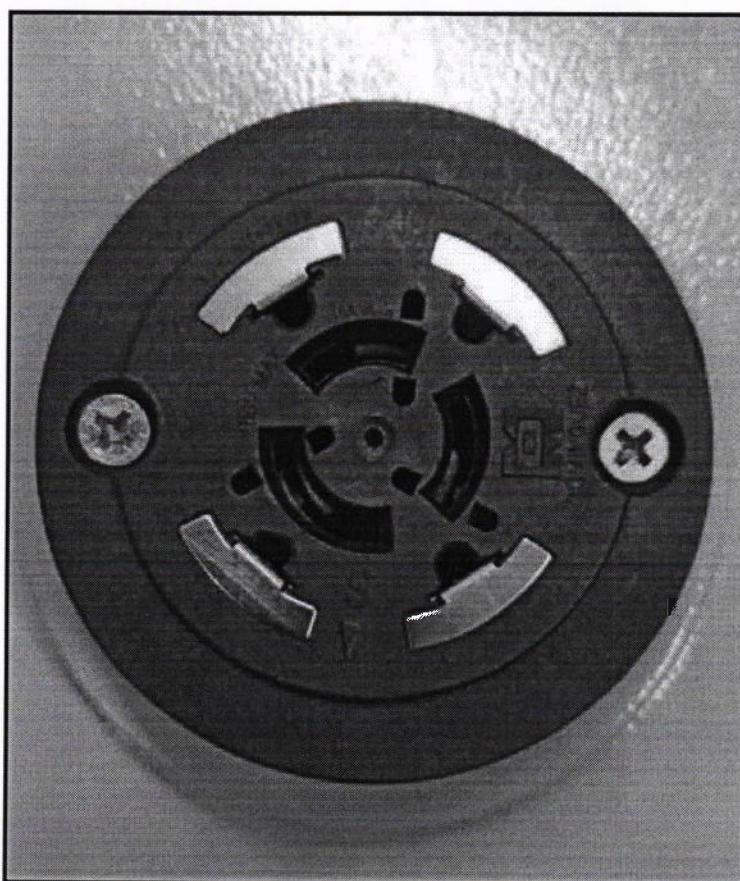
Relatório de Ensaios Nº. 8048/2022 37 B Página 15 de 17

RELU-13 rev. 00

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287



DPS



Tomada para rele fotoelétrico

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.  
Rua Cacerebu, 62 – Socorro - São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br

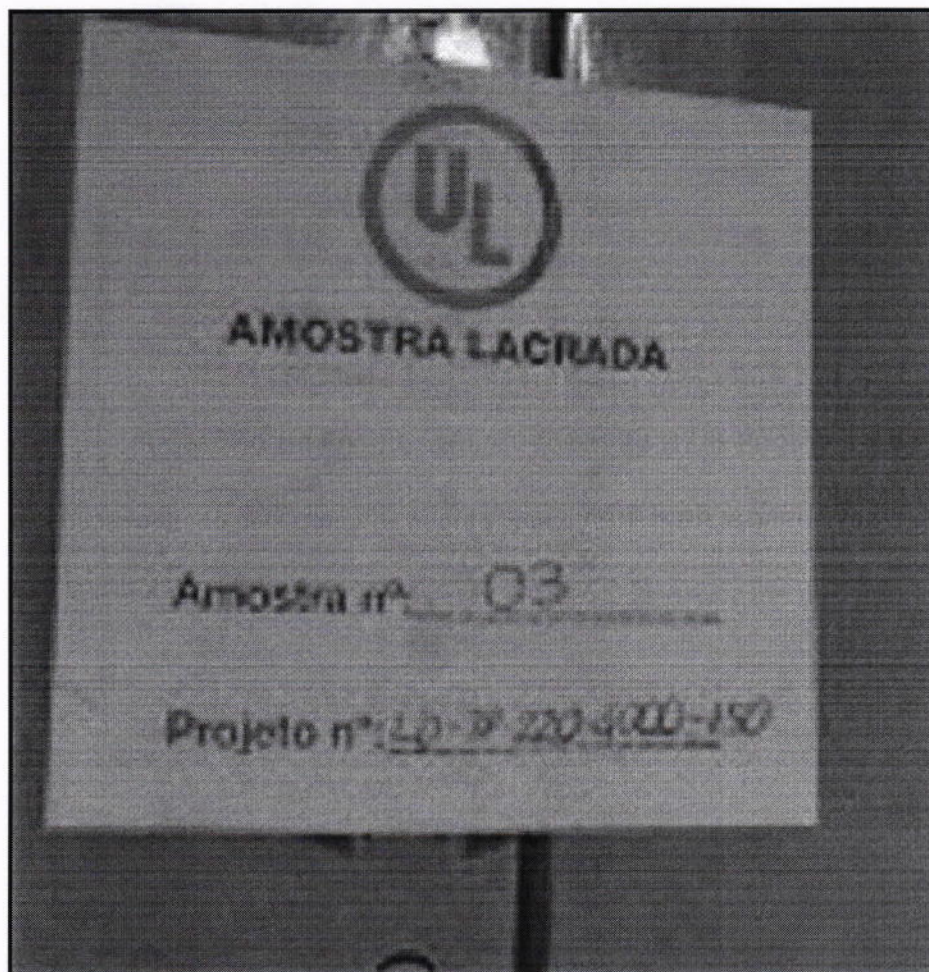


## BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº. 8048/2022 37 B Página 16 de 17

RELU-13 rev. 00

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287



Lacre



# BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº. 8048/2022 37 B Página 17 de 17

RELU-13 rev. 00

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

Nome do técnico	Nº da revisão	Razão da alteração (motivo)	Data da revisão
Tales Melo	Rev.00	N/A	21/10/2022
-	-	-	-
-	-	-	-

## Considerações finais sobre o relatório

Item	Porque a NC
-	-

A incerteza expandida relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência  $K=2$ , que para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

Regra de decisão: quando aplicada a declaração de conformidade ao requisito normativo, a incerteza de medição não é considerada.

Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam somente ao produto ensaiado.

É proibida a reprodução do relatório sem autorização do Laboratório.

A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da ILAC.

A Cgcre é signatária do Acordo Bilateral de Reconhecimento Mutuo com a EA.

A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da IAAC.

Assim que for retirada a amostra do Laboratório, deixamos de ser responsável pela manutenção das condições das amostras e a repetição dos ensaios nessa amostra.

Data de emissão do relatório: 21 de outubro de 2022

Supervisor Técnico / Signatário Autorizado

  
 Tales Rosa Melo  
 Técnico de Ensaios/ Signatário

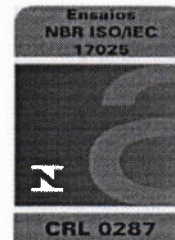
Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.  
 Rua Cacerebu, 62 – Socorro - São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br



# BR CERT Laboratórios Ltda.

671



## RELATÓRIO DE ENSAIOS Nº 8048/2022 38

Solicitante : Reeme Repuxação e Metalurgica LTDA.

Fabricante : Reeme Repuxação e Metalurgica LTDA.

Endereço : Rua Sasaki, 499 – Cidade Ademar – São Paulo - SP

Produto a ensaiar : Luminária LED

Marca do produto : Reeme

Modelo : LD-7P-220-4000-150 90-305V 60Hz 220W 4000K

Quantidade de amostra : 01

Documentos que acompanham o produto :  Manual de Instruções.  
:  Nenhum documento acompanhou a amostra.

Normas aplicáveis :

- Portaria 62/2022 - Regulamento Técnico da Qualidade para Lâmpadas de Descarga e LED - Iluminação Pública Viária

Data de recebimento do item : 06/09/2022

Data de inicio dos ensaios : 14/09/2022

Data do termino dos ensaios : 05/10/2022

Nº de Processo : LD-7P-220-4000-150 90

Amostra lacrada :  SIM  NÃO

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.  
Rua Cacerebu, 62 – Socorro - São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br



# BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios N°. 8048/2022 38 Página 2 de 10

RELU-09 rev. 02

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

Legenda:

C = Conforme	NA = Não aplicável	NC = Não conforme	NR = Não realizado
CT = Contratado	NCT = Não contratado	NAV = Não avaliado	

Item	Ensaio / Verificação	Itens contratados	Observação
4.3.1	Perturbações Eletromagnéticas Conduzidas 9 kHz a 30 MHz	CT	C
4.4.1	Perturbações Eletromagnéticas Radiado faixa 9 kHz a 30 MHz	CT	C
4.4.2	Perturbações Eletromagnéticas Radiado faixa 30 MHz a 300 MHz	CT	C

Tensão nominal	90-305 V	Potencia nominal	220 W
Frequência nominal	50/60Hz	Corrente nominal	-
Classe de isolamento	I	Grau de proteção	IP66

Item do regulamento do anexo A			
Padrões Utilizados			
Equipamento	Fabricante/modelo	Identificação	Validade do certificado
Cronômetro Digital	Instrutherm	BRLG - 13	09/2024
Thermo Higrômetro	Siberius	BRLU-52	08/2024
Sistema de teste EMI (Receiver)	Lisun Eletronics Inc.	BRLU-04	12/2022
CDN	Lisun Eletronics Inc.	BRLU-82	02/2024
Multímetro	Fluke	BRS-06	08/2023

### Condições Ambientais:

O ensaio é realizado na tensão nominal da rede elétrica 127V e 220V. Para a tensão alternada o valor total harmônico da tensão de alimentação não pode ser superior 2%. O valor harmônico é definido com o total eficaz dos componentes individuais harmônicos, considerando a fundamental como 100%.

### Observações

A definição de conformidade ou não do aparelho e estabelecida de acordo com os parâmetros e critérios estabelecidos nos regulamentos utilizados

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

Rua Cacerebu, 62 – Socorro - São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br





# BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios N°. 8048/2022 38 Página 3 de 10

RELU-09 rev. 02

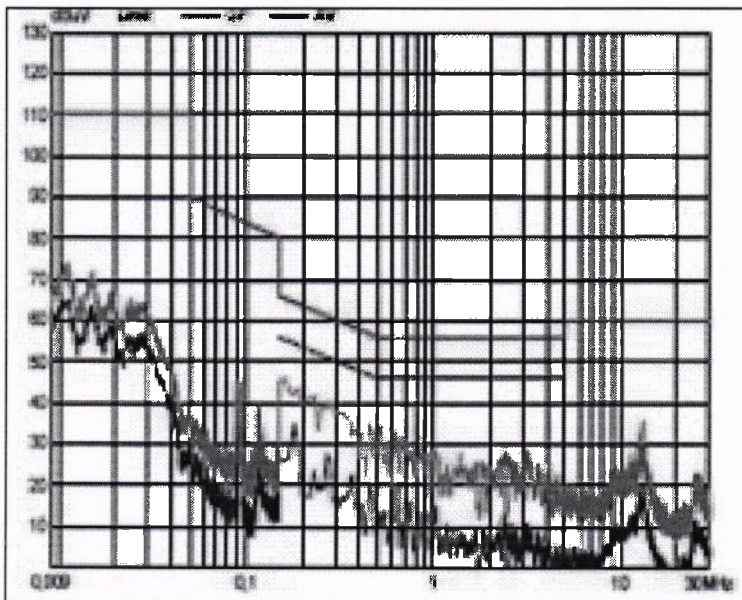
Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

## Resultados dos ensaios

### 4.3.1 - Perturbações Eletromagnéticas Conduzidas faixa 9 kHz a 30 MHz

Tabelas – limites para ensaio de emissão de perturbações eletromagnética

Faixas	Detector Quase-Peak	Detector Average	Avaliação
9 a 50 kHz	110 dB $\mu$ V	-	C
50 a 150 kHz	90 a 80 dB $\mu$ V	-	
150 a 500 kHz	66 a 56 dB $\mu$ V	56 a 46 dB $\mu$ V	
0,5 a 5 MHz	56 dB $\mu$ V	46 dB $\mu$ V	
5 a 30 MHz	60 dB $\mu$ V	50 dB $\mu$ V	



Limit average
Limit Quase-peak
Medição final average
Medição final Quase-peak

Gráfico 01 (Perturbações Eletromagnéticas Conduzidas 220 V )

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.  
Rua Cacerebu, 62 – Socorro - São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br



# BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios N°. 8048/2022 38 Página 4 de 10

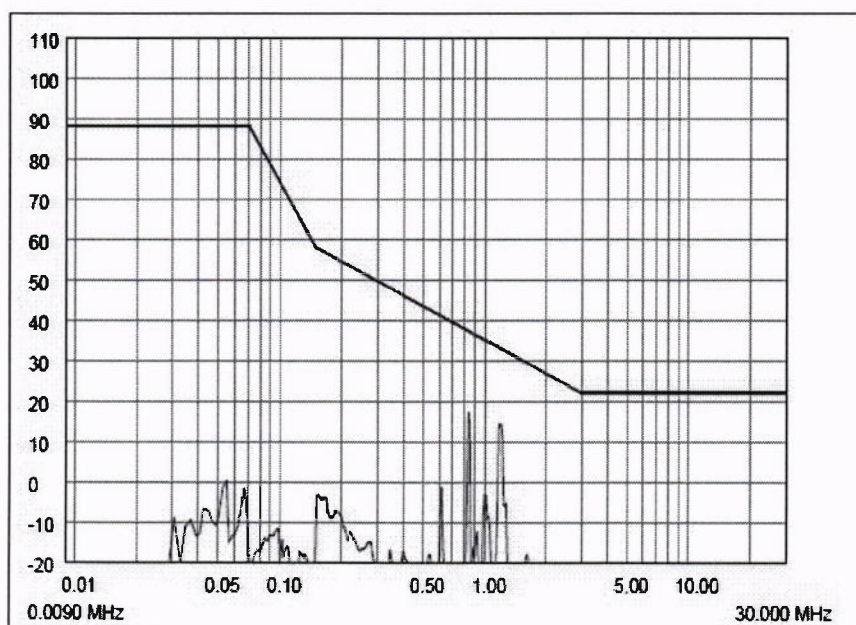
RELU-09 rev. 02

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

## 4.4.1- Perturbações Eletromagnéticas Radiado faixa 9 kHz a 30 MHz

**Tabela – limites do ensaio de emissão de perturbação campo magnético radiado**

Faixas	Detector Quase-Peak	Avaliação
9 a 70 kHz	88 dB( $\mu$ A)	C
70 a 150 kHz	88 a 58 dB( $\mu$ A)	
0,15 a 3,0 kHz	58 a 22 dB( $\mu$ A)	
3,0 a 30 MHz	22 dB( $\mu$ A)	



Limit average
Limit Quase-peak
Medição final average
Medição final Quase-peak

**Gráfico 01 (Perturbações Eletromagnéticas Radiado 220 V (X))**

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.  
Rua Cacerebu, 62 – Socorro - São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br



# BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios N°. 8048/2022 38 Página 5 de 10

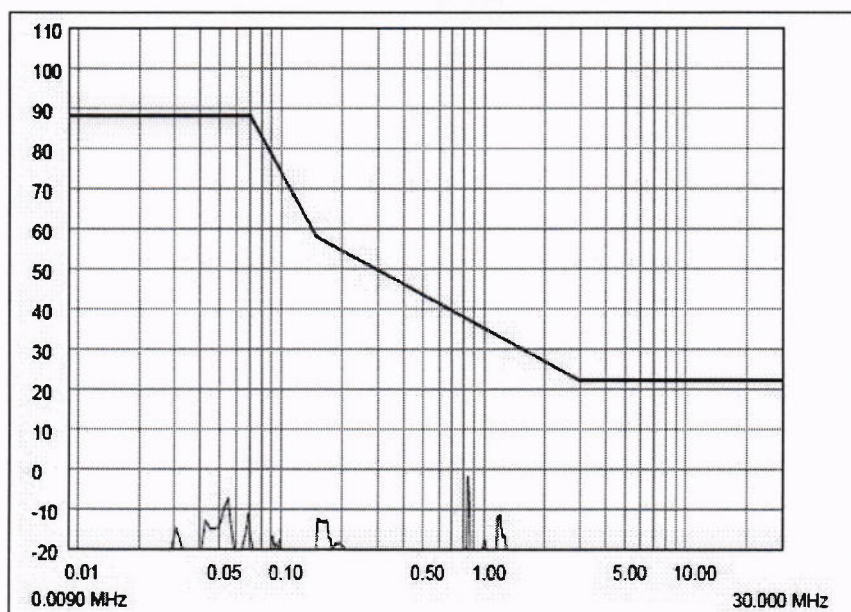
RELU-09 rev. 02

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

## 4.4.1- Perturbações Eletromagnéticas Radiado faixa 9 kHz a 30 MHz

Tabela – limites do ensaio de emissão de perturbação campo magnético radiado

Faixas	Detector Quase-Peak	Avaliação
9 a 70 kHz	88 dB( $\mu$ A)	C
70 a 150 kHz	88 a 58 dB( $\mu$ A)	
0,15 a 3,0 kHz	58 a 22 dB( $\mu$ A)	
3,0 a 30 MHz	22 dB( $\mu$ A)	



Limit average
Limit Quase-peak
Medição final average
Medição final Quase-peak

Gráfico 02 (Perturbações Eletromagnéticas Radiado 220 V (Y))

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.  
Rua Cacerebu, 62 – Socorro - São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br



# BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios N°. 8048/2022 38 Página 6 de 10

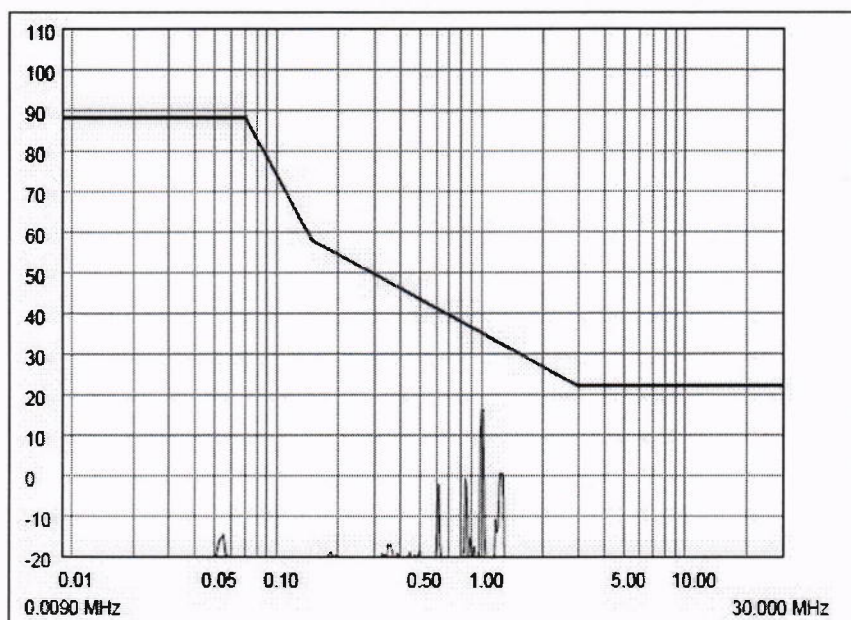
RELU-09 rev. 02

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

## 4.4.1- Perturbações Eletromagnéticas Radiado faixa 9 kHz a 30 MHz

Tabela – limites do ensaio de emissão de perturbação campo magnético radiado

Faixas	Detector Quase-Peak	avaliação
9 a 70 kHz	88 dB( $\mu$ A)	C
70 a 150 kHz	88 a 58 dB( $\mu$ A)	
0,15 a 3,0 kHz	58 a 22 dB( $\mu$ A)	
3,0 a 30 MHz	22 dB( $\mu$ A)	



Limit average
Limit Quase-peak
Medição final average
Medição final Quase-peak

Gráfico 03 (Perturbações Eletromagnéticas Radiado 220 V (Z))

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.  
Rua Cacerebu, 62 – Socorro - São Paulo - CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br



# BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios N°. 8048/2022 38 Página 7 de 10

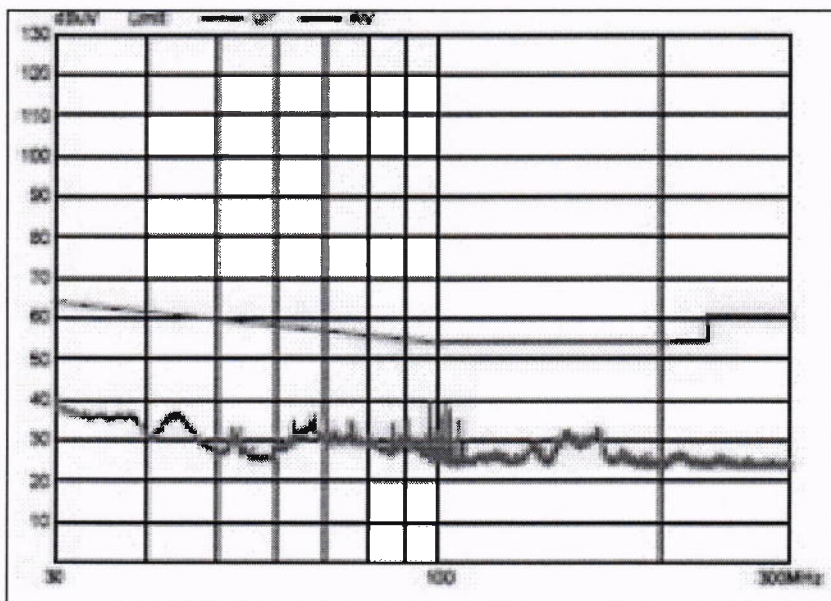
RELU-09 rev. 02

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

## 4.4.2 - Perturbações Eletromagnéticas Radiado faixa 30 MHz a 300 MHz

**Tabela - Limites de tensão de terminal em modo comum, método CDN**

Faixas	Detector Quase-Peak	Avaliação
30 a 100 MHz	64 a 54 dB $\mu$ V	C
100 a 230 MHz	54 dB $\mu$ V	
230 a 300 MHz	61 dB $\mu$ V	



**Gráfico 01 (Perturbações Eletromagnéticas Radiado, método CDN 220 V)**

Incerteza de medição	Valor
Compatibilidade eletromagnética	$\pm 3,46$ dB

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.  
Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br

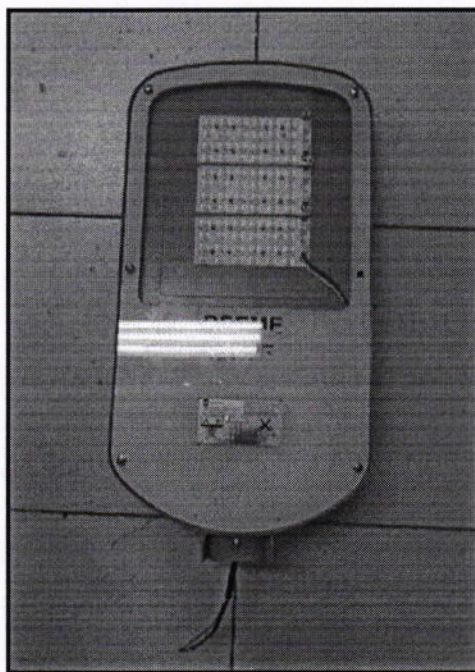


# BR CERT Laboratórios Ltda.

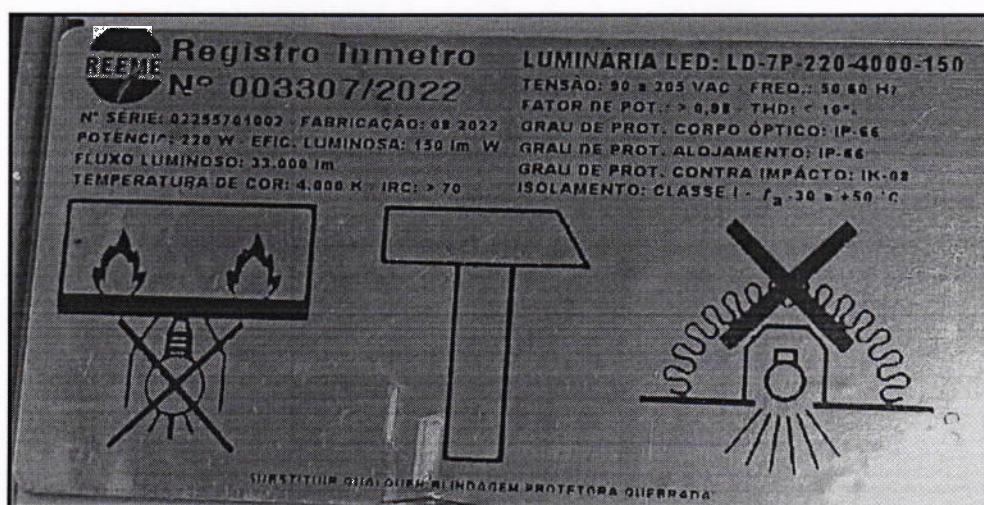
Relatório de Ensaios N°. 8048/2022 38 Página 8 de 10

RELU-09 rev. 02

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287



Vista Frontal



Marcações Técnicas

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

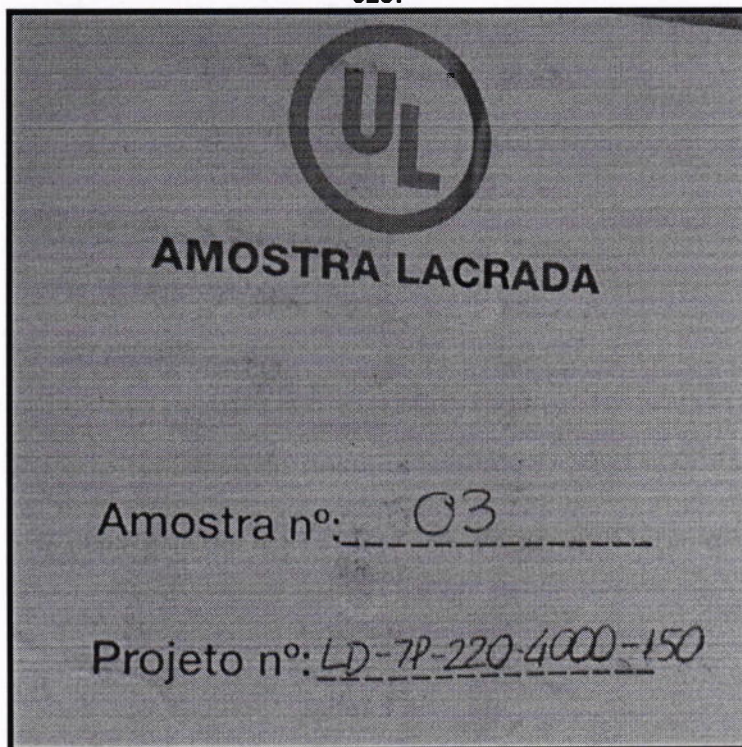
Rua Cacerebu, 62 - Socorro - São Paulo - CEP 04763-030 - SP - Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 - Fax: 55 11 5524 8436 - e-mail: brcert@brcert.com.br

**BR CERT Laboratórios Ltda.****Relatório de Ensaio N.º. 8048/2022 38 Página 9 de 10**

RELU-09 rev. 02

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287



Lacre

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.  
Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br



# BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios N°. 8048/2022 38 Página 10 de 10

RELU-09 rev. 02

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

Nome do técnico	N° da revisão	Razão da alteração (motivo)	Data da revisão
Sandro	Rev.0	-	05/10/2022
-	-	-	-
-	-	-	-
<b>Considerações finais sobre o relatório</b>			
-			
Item	Porque a NC		
-	-		
-	-		
-	-		

*Regra de decisão: quando aplicada a declaração de conformidade ao requisito normativo, a incerteza de medição não é considerada.*

*A incerteza expandida relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência K=2, que para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.*

*Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam somente ao produto ensaiado.*

*É proibida a reprodução do relatório sem autorização do Laboratório.*

*A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da ILAC.*


*A Cgcre é signatária do Acordo Reconhecimento Mutuo da IAF.*

*A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da IAAC.*

*Assim que for retirada a amostra do Laboratório, deixamos de ser responsável pela manutenção das condições das amostras e a repetição dos ensaios nessa amostra.*

**Data de emissão do relatório: 05 de outubro de 2022.**

Supervisor Técnico / Signatário Autorizado



Sandro Almeida Lazaro  
Técnico de Ensaio/Signatário Autorizado

**Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.  
Rua Cacerebu, 62 – Socorro - São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil**

**Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 – e-mail: brcert@brcert.com.br**





**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
FEDERATIVE REPUBLIC OF BRAZIL  
ANTONIO DARI ANTUNES ZHBANOVA**

TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL - CERTIFIED PUBLIC TRANSLATOR

Idioma/Language: Inglês - Português/English - Portuguese

Matricula Jucepe nº 406 • CPF 756.770.758-68

Rua Princesa Isabel nº 206 - Aloisio Pinto - Garanhuns (PE) CEP : 55.292-21 0

Telefone/Phone/Whatsapp +55 11 9 8784 1006 – (87) 92000-9314 - e-mail: dari.zhbanova@gmail.com (skype: antonio.dari)

TRADUÇÃO Nº F-42.168

LIVRO Nº 064

PÁGINA Nº. 001

CERTIFICO e dou fé, para os fins de direito, que o texto abaixo é tradução fiel de um Documento, em língua inglesa, que me foi apresentado por parte interessada, como segue:

www.osram-os.com

Luz é OSRAM

OSRAM  
Semicondutores ópticos

DURIS ® S 8

BRANCO (CCT 4000 K – 6500 K)

IES LM-80-15 Relatório de teste

Documentação de teste no.: 180259W8 (Documento No.: OSRM020-02-220) - 20 de janeiro de 2021



[página 2:]



NVLAP ®  
Testagem  
Código de Laboratório NVLAP 500055-0

LM80 17000 Relatório de Teste de Intervalo de Horas

IES LM-80-15 Método Aprovado para Medição de Lúmen  
Manutenção de fontes de luz LED

Relatório do CSA Group: OSRM020-02-220

18 de dezembro de 2020

Fabricante:	<b>OSRAM</b>
Modelos Testados:	<b>GW P9LT31.PM</b>
Condições do Teste:	24 dispositivos @ 55.0 C, 0.090 A 24 dispositivos @ 85.0 C, 0.090 A 24 dispositivos @ 105.0 C, 0.090 A

Preparado para:  
OSRAM Opto Semiconductors (Malásia) Grupo Sdn.  
Bayan Lepas Free Industrial Zone Phase 1,  
11900 Bayan Lepas, Penang, Malásia

Testes realizados por:  
CSA Group Seattle  
14833 NE 87th St  
Redmond, WA 98052  
425-605-8500



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
FEDERATIVE REPUBLIC OF BRAZIL  
ANTONIO DARI ANTUNES ZHBANOVA

TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL - CERTIFIED PUBLIC TRANSLATOR

Idioma/Language: Inglês - Português/English - Portuguese

Matrícula Jucepe nº 406 • CPF 756.770.758-68

Rua Princesa Isabel nº 206 - Aloisio Pinto - Garanhuns (PE) CEP : 55.292-21 0

Telefone/Phone/Whatsapp +55 11 9 8784 1006 – (87) 92000-9314 - e-mail: dari.zhbanova@gmail.com (skype: antonio.dari)

TRADUÇÃO Nº F-42.168

LIVRO Nº 064

PÁGINA Nº. 002

www.csagroupseattle.org

Aos cuidados de:

Relatório de teste preparador por:

[Assinatura]

Engenheiro de Projetos,  
Serviços de Teste e Medição

Relatório de teste preparador por:

[Assinatura]

Gerente de Projetos,  
Serviços de Teste e Medição

[página 3:]

**1.0 Declaração de condições de teste, resumo dos resultados e exigências de relatórios:**

Número da peça: GW P9LT31.PM					
Condições de teste de vida				Resumo dos resultados	
Condições do Teste	Corrente de Acionamento (A)	Temperatura da Caixa (°C)	Tempo de teste de vida (horas)	Manutenção média do lúmen (%)	Mudança de cromaticidade média ( $\Delta u'v'$ )
TC1	0.090	55	17000	100.7	0.0003
TC2	0.090	85	17000	98.6	0.0013
TC3	0.090	105	17000	95.5	0.0029
LM80-15 Requisitos de relatórios					
1. Número de amostras testadas:			24 por condição de teste		
2. Descrição das fontes de luz LED			Pacote de LED <sup>1a</sup>		
3. Descrição do equipamento auxiliar			veja seção 6.1 abaixo		
4. Ciclo operacional			As embalagens LED são acionadas em corrente constante para teste de vida útil e são pulsadas para teste fotométrico.		
5. Condições ambientais, fluxo de ar, umidade relativa do ar			Os LEDs são operados em placas térmicas controladas em um ambiente que cumpre com as exigências dadas na seção 4.4 da LM80-15. Temperatura da caixa (Ts): controlada até dentro de -2°C, Temperatura do ar ao redor: controlada até -5°C de Ts, Umidade: < 65 RH, sem fluxo de ar forçado		
6. Temperatura da caixa (ponto de teste temperatura)			Veja a tabela de resumo acima para condições de teste. A temperatura do ponto de medição é mostrado no Sec. 6.3.		
7. Corrente de acionamento durante o teste de vida útil			ver quadro resumo acima		
8. Fluxo luminoso inicial e tensão de alimentação			ver tabelas de dados para condições de teste individuais		
9. Dados de manutenção do Lúmen para cada fonte de luz LED individual			ver tabelas de dados para condições de teste individuais		



**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
FEDERATIVE REPUBLIC OF BRAZIL  
ANTONIO DARI ANTUNES ZHBANOVA**

TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL - CERTIFIED PUBLIC TRANSLATOR

Idioma/Language: Inglês - Português/English - Portuguese

Matrícula Jucepe nº 406 • CPF 756.770.758-68

Rua Princesa Isabel nº 206 - Aloisio Pinto - Garanhuns (PE) CEP : 55.292-21 0

Telefone/Phone/Whatsapp +55 11 9 8784 1006 – (87) 92000-9314 - e-mail: dari.zhbanova@gmail.com (skype: antonio.dari)

TRADUÇÃO Nº F-42.168

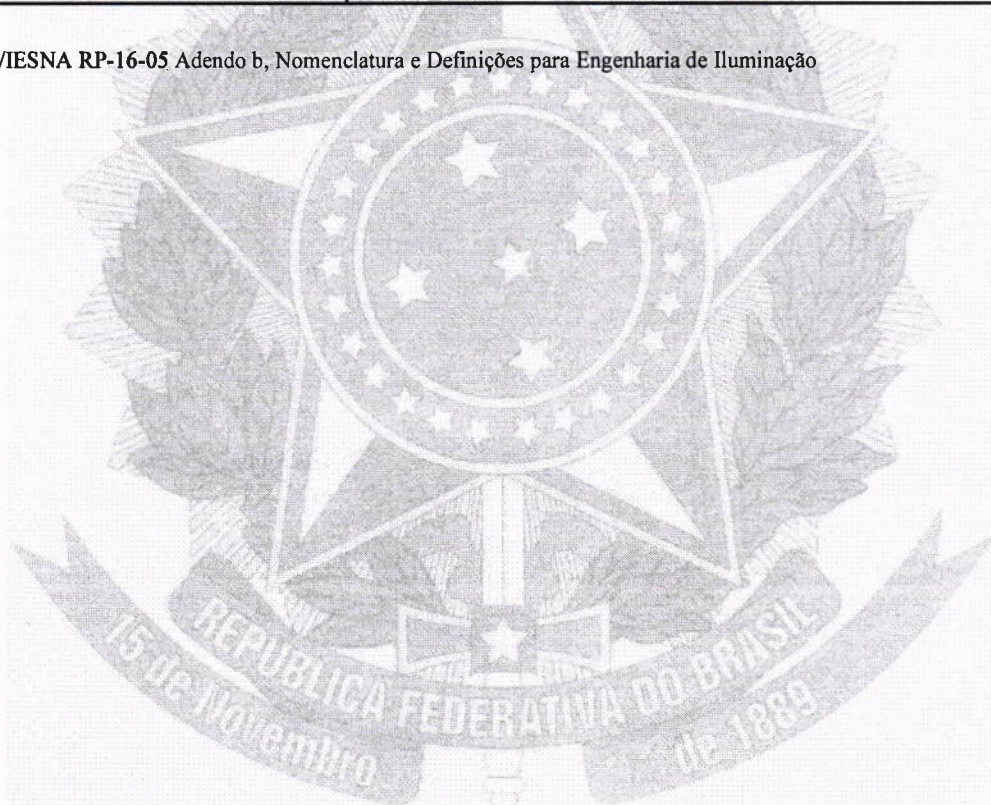
LIVRO Nº 064

PÁGINA Nº. 003

10. Observação de falhas de fontes de luz LED	ver tabelas de dados para condições de teste individuais
11. Intervalos de monitoramento da fonte de luz LED	ver tabelas de dados para condições de teste individuais
12. Incerteza da medição fotométrica	$k=2$ incerteza de medição expandida para fluxo luminoso relativo as medidas são de $\pm 2,0\%$
13. A mudança de cromaticidade relatada sobre o tempo de medição	ver tabelas de dados para condições individuais de teste
14. Data de início do teste	11 de agosto de 2017
15. Valores ANSI alvo e CCT calculados	ver tabelas de dados

Notas:

1. por ANSI/IESNA RP-16-05 Adendo b, Nomenclatura e Definições para Engenharia de Iluminação





REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
FEDERATIVE REPUBLIC OF BRAZIL  
ANTONIO DARI ANTUNES ZHBANOVA

TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL - CERTIFIED PUBLIC TRANSLATOR

Idioma/Language: Inglês - Português/English - Portuguese

Matrícula Jucepe nº 406 • CPF 756.770.758-68

Rua Princesa Isabel nº 206 - Aloisio Pinto - Garanhuns (PE) CEP : 55.292-21 0

Telefone/Phone/Whatsapp +55 11 9 8784 1006 – (87) 92000-9314 - e-mail: dari.zhbanova@gmail.com (skype: antonio.dari)

TRADUÇÃO Nº F-42.168

LIVRO Nº 064

PÁGINA Nº. 004

[página 4:]

TABELA 1.1 - Resultados iniciais do ANSI Alvo & Resultados Calculados do CCT				GW P9LT31.PM								
Identificação da placa de carga	Número do dispositivo	Medidas de zero hora		Identificação da placa de carga	Número do dispositivo	Medidas de zero hora		Identificação da placa de carga	Número do dispositivo	Medidas de zero hora		
		ANSI Alvo* CCT (K)	Inicial CCT Calculado (K)			ANSI Alvo* CCT (K)	Inicial CCT Calculado (K)			ANSI Alvo* CCT (K)	Inicial CCT Calculado (K)	
2400001082BA031C	D1	3985±275	4005	280000109755031C	D1	3985±275	3985	3600001094C9031C	D2	3985±275	3971	
	D2	3985±275	3948		D2	3985±275	3974		D3	3985±275	3992	
	D4	3985±275	3928		D3	3985±275	3962		D4	3985±275	3971	
	D5	3985±275	3986		D4	3985±275	3962		D8	3985±275	3968	
	D7	3985±275	3973		D5	3985±275	3999					
			D6		3985±275	3976						
			D8		3985±275	3995						
3E00001083EA031C	D1	3985±275	3979	660000109756031C	D4	3985±275	3978	8900001091C1031C	D2	3985±275	3993	
	D3	3985±275	3946		D5	3985±275	3953		D3	3985±275	3982	
	D4	3985±275	3997		D7	3985±275	3996		D5	3985±275	3988	
	D5	3985±275	3990		D8	3985±275	3981		D7	3985±275	3966	
	D6	3985±275	3982						D8	3985±275	3991	
	D8	3985±275	4001									
56000010916C031C	D1	3985±275	3969	BF0000108A46031C	D1	3985±275	3959		BE0000107F30031C	D1	3985±275	4005
	D3	3985±275	3976		D4	3985±275	3981	D2		3985±275	3985	
	D4	3985±275	3965		D5	3985±275	3969	D3		3985±275	3987	
	D5	3985±275	3945		D6	3985±275	3939	D4		3985±275	3996	
	D8	3985±275	3974		D7	3985±275	3956	D5		3985±275	3939	
								D6		3985±275	3961	
							D7	3985±275		3953		
						D8	3985±275	3980				

\* CCT alvo conforme definido na ANSI C78.377-2008





REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
FEDERATIVE REPUBLIC OF BRAZIL

ANTONIO DARI ANTUNES ZHBANOVA  
TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL - CERTIFIED PUBLIC TRANSLATOR

Idioma/Language: Inglês - Português/English - Portuguese

Matricula Jucepe nº 406 • CPF 756.770.758-68

Rua Princesa Isabel nº 206 - Aloisio Pinto - Garanhuns (PE) CEP : 55.292-21 0

Telefone/Phone/Whatsapp +55 11 9 8784 1006 - (87) 92000-9314 - e-mail: dari.zhbanova@gmail.com (skype: antonio.dari)

TRADUÇÃO Nº F-42.168

LIVRO Nº 064

PÁGINA Nº. 006

[página 6:]

Condição do Teste   55 °C 0.090 A														
TABELA 2 0 - RESULTADOS DA MANUTENÇÃO DO LUMEN														
Condição do Teste   55 °C 0.090 A														
Identificação da placa de carga	Número do Dispositivo	Medidas de zero hora		Corrente de teste fotométrica: 0.090 A										
		Fluxo (lm)	Vf (V)	Teste fotométrico da temperatura ambiente: 25 ± 2 °C										
				Falhas observadas: nenhuma										
				Manutenção do Lúmen (%)										
				1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000
2400001082BA031C	D1	423.18	29.05	99.6	100.2	100.2	100.3	100.4	100.4	100.3	100.4	100.4	100.3	100.4
	D2	421.20	29.28	100.1	100.5	100.6	100.6	100.7	100.7	100.6	100.8	100.7	100.7	100.7
	D4	420.44	29.33	99.7	100.2	100.4	100.5	100.6	100.7	100.6	100.8	100.7	100.7	100.7
	D5	418.75	29.28	99.9	100.2	100.4	100.5	100.5	100.5	100.4	100.6	100.6	100.5	100.5
	D7	423.26	29.12	99.7	100.1	100.2	100.3	100.3	100.3	100.2	100.3	100.2	100.2	100.2
3E00001083EA031C	D1	424.89	29.18	100.1	100.5	100.6	100.6	100.7	100.6	100.5	100.7	100.6	100.6	100.5
	D3	422.59	29.09	99.5	100.0	100.1	100.2	100.4	100.2	100.1	100.3	100.1	100.1	100.1
	D4	423.40	29.21	99.8	100.3	100.4	100.5	100.5	100.4	100.3	100.5	100.4	100.4	100.4
	D5	425.21	29.30	99.9	100.3	100.4	100.5	100.5	100.4	100.4	100.5	100.5	100.4	100.4
	D6	427.28	29.13	99.5	100.0	100.1	100.2	100.2	100.1	100.1	100.2	100.2	100.2	100.2
	D8	420.47	29.28	100.0	100.5	100.6	100.7	100.8	100.7	100.7	100.8	100.8	100.8	100.8
56000010916C031C	D1	415.93	29.24	99.5	99.9	100.0	100.2	100.2	100.1	100.1	100.2	100.2	100.2	100.1
	D3	418.65	29.26	99.7	100.1	100.2	100.4	100.4	100.3	100.4	100.5	100.5	100.4	100.4
	D4	413.27	29.25	100.3	100.8	100.9	101.0	101.1	101.0	101.0	101.1	101.1	101.1	101.1
	D5	418.78	29.13	100.0	100.4	100.5	100.6	100.7	100.6	100.6	100.7	100.7	100.7	100.7
	D8	419.29	29.21	99.9	100.4	100.5	100.6	100.7	100.6	100.7	100.8	100.8	100.8	100.8





REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
 FEDERATIVE REPUBLIC OF BRAZIL  
 ANTONIO DARI ANTUNES ZHBANOVA

TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL - CERTIFIED PUBLIC TRANSLATOR

Idioma/Language: Inglês - Português/English - Portuguese

Matrícula Jucepe nº 406 • CPF 756.770.758-68

Rua Princesa Isabel nº 206 - Aloisio Pinto - Garanhuns (PE) CEP : 55.292-21 0

Telefone/Phone/Whatsapp +55 11 9 8784 1006 - (87) 92000-9314 - e-mail: dari.zhbanova@gmail.com (skype: antonio.dari)

TRADUÇÃO Nº F-42.168

LIVRO Nº 064

PÁGINA Nº. 008

[página 8:]

Condição do Teste I 55 °C 0.090 A

TABELA 2.0 - RESULTADOS DA MANUTENÇÃO DO LÚMEN

GW P9LT31.PM

Condição do Teste I 55 °C 0.090 A

Identificação da placa de carga	Número do Dispositivo	Medidas de zero hora		Corrente de teste fotométrica: 0.090 A													
		Fluxo (lm)	Vf (V)	Teste fotométrico da temperatura ambiente: 25 ± 2 °C													
				Falhas observadas: nenhuma													
				Manutenção do Lúmen (%)													
				12000	13000	14000	15000	16000	17000								
2400001082BA031C	D1	423.18	29.05	100.3	100.4	100.5	100.4	100.5	100.5								
	D2	421.20	29.28	100.7	100.1	101.0	100.8	100.9	100.9								
	D4	420.44	29.33	100.8	100.8	101.0	100.9	101.0	101.0								
	D5	418.75	29.28	100.5	100.6	100.7	100.7	100.8	100.8								
	D7	423.26	29.12	100.2	100.3	100.4	100.3	100.4	100.4								
3E00001083EA031C	D1	424.89	29.18	100.5	100.5	100.7	100.7	100.6	100.6								
	D3	422.59	29.09	100.1	99.9	100.3	100.3	100.3	100.2								
	D4	423.40	29.21	100.4	100.3	100.6	100.6	100.6	100.6								
	D5	425.21	29.30	100.4	100.4	100.7	100.6	100.7	100.6								
	D6	427.28	29.13	100.2	100.2	100.3	100.3	100.4	100.4								
	D8	420.47	29.28	100.8	100.8	101.0	101.0	101.1	101.1								
56000010916C031C	D1	415.93	29.24	100.1	100.2	100.3	100.3	100.3	100.3								
	D3	418.65	29.26	100.4	100.5	100.7	100.6	100.7	100.7								
	D4	413.27	29.25	101.1	101.2	101.3	101.3	101.4	101.4								
	D5	418.78	29.13	100.7	100.7	100.9	100.9	100.9	100.9								
	D8	419.29	29.21	100.9	100.9	101.1	101.1	101.1	101.2								





REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
 FEDERATIVE REPUBLIC OF BRAZIL  
 ANTONIO DARI ANTUNES ZHBANOVA

TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL.- CERTIFIED PUBLIC TRANSLATOR

Idioma/Language: Inglês - Português/English - Portuguese

Matrícula Jucepe nº 406 • CPF 756.770.758-68

Rua Princesa Isabel nº 206 - Aloisio Pinto - Garanhuns (PE) CEP : 55.292-21 0

Telefone/Phone/Whatsapp +55 11 9 8784 1006 – (87) 92000-9314 - e-mail: dari.zhbanova@gmail.com (skype: antonio.dari)

TRADUÇÃO Nº F-42.168

LIVRO Nº 064

PÁGINA Nº. 009

[página 9:]

TABELA 2.0 - RESULTADOS DA MANUTENÇÃO DO LÚMEN GW P9LT31.PM  
 Condição do Teste I 55 °C 0.090 A

Identificação da placa de carga	Número do Dispositivo	Medidas de zero hora		Corrente de teste fotométrica: 0.090 A										
		Fluxo (lm)	Vf (V)	Teste fotométrico da temperatura ambiente: 25 ± 2 °C							Falhas observadas: nenhuma			
				Manutenção do Lúmen (%)										
		12000	13000	14000	15000	16000	17000							
760000108CEF031C	D1	414.44	29.27	100.4	100.4	100.6	100.5	100.5	100.5					
	D2	411.89	29.31	100.4	100.5	100.6	100.6	100.7	100.7					
	D3	412.07	29.30	101.0	101.0	101.2	101.1	101.1	101.2					
	D4	413.64	29.19	100.4	100.5	100.7	100.6	100.6	100.7					
	D5	410.14	29.10	100.6	100.7	100.8	100.7	100.8	100.8					
	D6	404.66	29.32	100.0	100.0	100.1	100.0	100.0	100.0					
	D7	411.58	29.12	100.1	100.2	100.3	100.3	100.3	100.3					
	D8	411.51	29.23	100.1	100.2	100.3	100.3	100.3	100.4					
		n		24	24	24	24	24	24					
		Média		100.5	100.5	100.7	100.6	100.7	100.7					
		Mediana		100.4	100.4	100.7	100.6	100.6	100.7					
		Desvio padrão		0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4					
		Mínimo		100.0	99.9	100.1	100.0	100.0	100.0					
		máximo		101.1	101.2	101.3	101.3	101.4	101.4					



**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
FEDERATIVE REPUBLIC OF BRAZIL  
ANTONIO DARI ANTUNES ZHBANOVA**

TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL - CERTIFIED PUBLIC TRANSLATOR

Idioma/Language: Inglês - Português/English - Portuguese

Matricula Jucepe nº 406 • CPF 756.770.758-68

Rua Princesa Isabel nº 206 - Aloisio Pinto - Garanhuns (PE) CEP : 55.292-21 0

Telefone/Phone/Whatsapp +55 11 9 8784 1006 – (87) 92000-9314 - e-mail: dari.zhbanova@gmail.com (skype: antonio.dari)

TRADUÇÃO Nº F-42.168

LIVRO Nº 064

PÁGINA Nº. 0010

[página 10:]

Condições do Teste I 55 °C 0.090 A															
TABELA 2.1 - RESULTADOS DA MUDANÇA DE CROMATICIDADE GW P9LT31.PM															
Condições do Teste I 55 °C 0.090 A															
Identificação da placa de carga	Número do Dispositivo	Medidas de zero hora			Corrente de teste fotométrica: 0.090 A Teste fotométrico da temperatura ambiente: 25 ± 2 °C Falhas observadas: nenhuma										
		u'	v'	Mudança da cromaticidade (Δu'v')											
				1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	
2400001082BA031C	D1	0.2244	0.5029	0.0006	0.0003	0.0003	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0003	0.0002	0.0002	0.0002	
	D2	0.2250	0.5049	0.0004	0.0002	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	
	D4	0.2255	0.5051	0.0005	0.0002	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001	0.0002	0.0002	0.0001	0.0002	0.0002	
	D5	0.2246	0.5034	0.0006	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0003	0.0002	0.0003	0.0002	
	D7	0.2247	0.5040	0.0006	0.0003	0.0003	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0003	0.0002	0.0002	0.0002	
3E00001083EA031C	D1	0.2244	0.5044	0.0005	0.0002	0.0002	0.0002	0.0001	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	
	D3	0.2252	0.5045	0.0005	0.0003	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	
	D4	0.2244	0.5033	0.0004	0.0001	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	
	D5	0.2247	0.5031	0.0005	0.0003	0.0002	0.0002	0.0001	0.0002	0.0002	0.0002	0.0003	0.0002	0.0002	
	D6	0.2252	0.5025	0.0005	0.0002	0.0001	0.0001	0.0000	0.0001	0.0002	0.0001	0.0001	0.0002	0.0002	
	D8	0.2245	0.5028	0.0004	0.0002	0.0001	0.0001	0.0000	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	
56000010916C031C	D1	0.2252	0.5032	0.0006	0.0003	0.0003	0.0002	0.0002	0.0003	0.0003	0.0003	0.0002	0.0002	0.0002	
	D3	0.2251	0.5031	0.0006	0.0003	0.0003	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	
	D4	0.2252	0.5035	0.0005	0.0002	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	0.0002	0.0001	0.0002	0.0002	
	D5	0.2249	0.5054	0.0006	0.0003	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0001	0.0001	
	D8	0.2246	0.5042	0.0005	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001	





REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
 FEDERATIVE REPUBLIC OF BRAZIL  
 ANTONIO DARI ANTUNES ZHBANOVA

TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL - CERTIFIED PUBLIC TRANSLATOR

Idioma/Language: Inglês - Português/English - Portuguese

Matrícula Jucepe nº 406 • CPF 756.770.758-68

Rua Princesa Isabel nº 206 - Aloisio Pinto - Garanhuns (PE) CEP : 55.292-21 0

Telefone/Phone/Whatsapp +55 11 9 8784 1006 - (87) 92000-9314 - e-mail: dari.zhbanova@gmail.com (skype: antonio.dari)

TRADUÇÃO Nº F-42.168

LIVRO Nº 064

PÁGINA Nº. 0012

[página 12:]

Condições do Teste I 55 °C 0.090 A													
TABELA 2.1 - RESULTADOS DA MUDANÇA DE CROMATICIDADE GW P9LT31.PM													
Condições do Teste I 55 °C 0.090 A													
Identificação da placa de carga	Número do Dispositivo	Medidas de zero hora			Corrente de teste fotométrica: 0.090 A								
		u'	v'		Teste fotométrico da temperatura ambiente: 25 ± 2 °C								
					Falhas observadas: nenhuma								
				Mudança da cromaticidade (Δu'v')									
				12000	13000	14000	15000	16000	17000				
2400001082BA031C	D1	0.2244	0.5029		0.0002	0.0002	0.0002	0.0003	0.0003	0.0003			
	D2	0.2250	0.5049		0.0001	0.0001	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002			
	D4	0.2255	0.5051		0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0003	0.0003			
	D5	0.2246	0.5034		0.0002	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003			
	D7	0.2247	0.5040		0.0002	0.0002	0.0003	0.0003	0.0002	0.0003			
3E00001083EA031C	D1	0.2244	0.5044		0.0002	0.0002	0.0003	0.0003	0.0002	0.0003			
	D3	0.2252	0.5045		0.0002	0.0003	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002			
	D4	0.2244	0.5033		0.0001	0.0001	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002			
	D5	0.2247	0.5031		0.0002	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003			
	D6	0.2252	0.5025		0.0002	0.0002	0.0002	0.0003	0.0003	0.0003			
	D8	0.2245	0.5028		0.0001	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002			
56000010916C031C	D1	0.2252	0.5032		0.0002	0.0002	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003			
	D3	0.2251	0.5031		0.0002	0.0002	0.0003	0.0002	0.0002	0.0003			
	D4	0.2252	0.5035		0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002			
	D5	0.2249	0.5054		0.0001	0.0001	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002			
	D8	0.2246	0.5042		0.0001	0.0001	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002			





REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
FEDERATIVE REPUBLIC OF BRAZIL  
ANTONIO DARI ANTUNES ZHBANOVA

TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL - CERTIFIED PUBLIC TRANSLATOR

Idioma/Language: Inglês - Português/English - Portuguese

Matrícula Jucepe nº 406 • CPF 756.770.758-68

Rua Princesa Isabel nº 206 - Aloisio Pinto - Garanhuns (PE) CEP : 55.292-21 0

Telefone/Phone/Whatsapp +55 11 9 8784 1006 - (87) 92000-9314 - e-mail: dari.zhbanova@gmail.com (skype: antonio.dari)

TRADUÇÃO Nº F-42.168

LIVRO Nº 064

PÁGINA Nº. 0014

[página 14:]

Condições do Teste 1 55 °C 0.090 A														
TABELA 2.2 - RESULTADOS DA MANUTENÇÃO DA TENSÃO DIRETA GW P9LT31.PM														
Condições do Teste 1 55 °C 0.090 A														
Identificação da placa de carga	Número do Dispositivo	Medidas de zero hora		Corrente de teste fotométrica: 0.090 A										
		Vf (V)		Teste fotométrico da temperatura ambiente: 25 ± 2 °C										
				Falhas observadas: nenhuma										
				Manutenção de Tensão Direta (%)										
				1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000
2400001082BA031C	D1	29.05	99.97	100.05	100.08	100.09	100.11	100.12	100.14	100.16	100.17	100.18	100.20	
	D2	29.28	99.98	100.06	100.08	100.10	100.12	100.13	100.14	100.16	100.18	100.19	100.20	
	D4	29.33	100.07	100.16	100.20	100.22	100.24	100.26	100.28	100.30	100.32	100.34	100.35	
	D5	29.28	99.90	99.95	99.98	100.00	100.01	100.02	100.03	100.05	100.06	100.07	100.08	
	D7	29.12	100.04	100.13	100.16	100.19	100.21	100.23	100.25	100.27	100.29	100.31	100.32	
3E00001083EA031C	D1	29.18	100.01	100.07	100.09	100.09	100.11	100.12	100.13	100.14	100.15	100.16	100.16	
	D3	29.09	99.99	100.07	100.09	100.12	100.14	100.15	100.16	100.19	100.20	100.21	100.22	
	D4	29.21	99.96	100.02	100.03	100.05	100.06	100.07	100.07	100.09	100.10	100.10	100.11	
	D5	29.30	99.97	100.03	100.05	100.06	100.08	100.08	100.09	100.11	100.12	100.12	100.13	
	D6	29.13	99.87	99.94	99.98	100.00	100.02	100.04	100.06	100.08	100.10	100.12	100.14	
	D8	29.28	99.90	99.96	99.98	100.00	100.01	100.03	100.04	100.06	100.06	100.07	100.09	
56000010916C031C	D1	29.24	99.95	100.00	100.01	100.01	100.02	100.02	100.04	100.05	100.07	100.07	100.09	
	D3	29.26	100.06	100.13	100.15	100.16	100.18	100.19	100.20	100.22	100.23	100.24	100.27	
	D4	29.25	100.01	100.08	100.10	100.12	100.14	100.15	100.16	100.18	100.20	100.21	100.24	
	D5	29.13	99.95	100.03	100.05	100.08	100.09	100.11	100.12	100.15	100.16	100.18	100.20	
	D8	29.21	100.00	100.06	100.08	100.10	100.11	100.13	100.14	100.15	100.17	100.18	100.19	





REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
 FEDERATIVE REPUBLIC OF BRAZIL  
 ANTONIO DARI ANTUNES ZHANOVA

TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL.- CERTIFIED PUBLIC TRANSLATOR

Idioma/Language: Inglês - Português/English - Portuguese

Matrícula Jucepe nº 406 • CPF 756.770.758-68

Rua Princesa Isabel nº 206 - Aloisio Pinto - Garanhuns (PE) CEP : 55.292-21 0

Telefone/Phone/Whatsapp +55 11 9 8784 1006 – (87) 92000-9314 - e-mail: dari.zhbanova@gmail.com (skype: antonio.dari)

TRADUÇÃO Nº F-42.168

LIVRO Nº 064

PÁGINA Nº. 0016

[página 16:]

Condições do Teste 1		55 °C	0.090 A												
TABELA 2.2 - RESULTADOS DA MANUTENÇÃO DA TENSÃO DIRETA		GW P9LT31.PM													
Condições do Teste 1		55 °C	0.090 A												
Identificação da placa de carga	Número do Dispositivo	Medidas de zero hora		Corrente de teste fotométrica: 0.090 A											
		Vf (V)		Teste fotométrico da temperatura ambiente: 25 ± 2 °C											
				Falhas observadas: nenhuma											
				Manutenção de Tensão Direta (%)											
				12000	13000	14000	15000	16000	17000						
2400001082BA031C	D1	29.05	100.23	100.22	100.24	100.24	100.27	100.26							
	D2	29.28	100.22	100.23	100.24	100.25	100.26	100.26							
	D4	29.33	100.38	100.38	100.39	100.39	100.41	100.43							
	D5	29.28	100.11	100.10	100.11	100.12	100.12	100.14							
	D7	29.12	100.35	100.35	100.37	100.37	100.39	100.40							
3E00001083EA031C	D1	29.18	100.18	100.18	100.20	100.21	100.20	100.21							
	D3	29.09	100.24	100.20	100.26	100.28	100.27	100.29							
	D4	29.21	100.12	100.10	100.13	100.14	100.14	100.15							
	D5	29.30	100.15	100.13	100.15	100.16	100.16	100.19							
	D6	29.13	100.16	100.15	100.18	100.20	100.21	100.24							
	D8	29.28	100.10	100.09	100.12	100.12	100.13	100.15							
56000010916C031C	D1	29.24	100.10	100.09	100.10	100.09	100.11	100.12							
	D3	29.26	100.27	100.27	100.28	100.28	100.29	100.30							
	D4	29.25	100.24	100.24	100.25	100.25	100.27	100.28							
	D5	29.13	100.21	100.22	100.23	100.22	100.25	100.26							
	D8	29.21	100.20	100.23	100.22	100.22	100.24	100.25							







REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
FEDERATIVE REPUBLIC OF BRAZIL  
ANTONIO DARI ANTUNES ZHBAKOVA

TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL - CERTIFIED PUBLIC TRANSLATOR

Idioma/Language: Inglês - Português/English - Portuguese

Matricula Jucepe nº 406 • CPF 756.770.758-68

Rua Princesa Isabel nº 206 - Aloisio Pinto - Garanhuns (PE) CEP : 55.292-21 0

Telefone/Phone/Whatsapp +55 11 9 8784 1006 - (87) 92000-9314 - e-mail: dari.zhbanova@gmail.com (skype: antonio.dari)

TRADUÇÃO Nº F-42.168

LIVRO Nº 064

PÁGINA Nº. 0018

[página 18:]

Condições do Teste 2		85 °C		0.090 A														
TABELA 3.0 - RESULTADOS DA MANUTENÇÃO DO LÚMEN																		
GW P9LT31.PM																		
Condições do Teste 2		85 °C		0.090 A														
Identificação da placa de carga	Número do Dispositivo	Medidas de zero hora		Corrente de teste fotométrica: 0.090 A														
		Fluxo (lm)	Vf (V)	Teste fotométrico da temperatura ambiente: 25 ± 2 °C														
				Falhas observadas: nenhuma														
				Manutenção do Lúmen (%)														
				1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000				
280000109755031C	D1	415.56	29.20	99.4	99.7	99.6	99.5	99.4	99.3	99.1	99.2	99.1	98.9	98.8				
	D2	415.79	29.30	99.1	99.5	99.5	99.4	99.4	99.2	99.0	99.1	99.0	98.9	98.8				
	D3	401.77	29.28	99.3	99.5	99.4	99.3	99.2	99.1	98.9	98.9	98.8	98.6	98.5				
	D4	401.23	29.21	100.4	100.7	100.5	100.5	100.3	100.1	100.0	99.9	99.8	99.7	99.6				
	D5	404.54	29.26	99.2	99.5	99.3	99.2	99.1	98.9	98.8	98.8	98.7	98.5	98.4				
	D6	414.55	29.16	99.7	100.0	99.9	99.9	99.8	99.6	99.5	99.5	99.4	99.3	99.2				
	D8	419.30	29.25	99.9	100.2	100.1	100.0	99.9	99.7	99.6	99.7	99.6	99.4	99.4				
660000109756031C	D4	403.83	29.28	99.6	99.9	99.8	99.7	99.6	99.3	99.2	99.2	99.1	98.9	98.8				
	D5	416.73	29.25	99.9	100.2	100.0	99.9	99.8	99.6	99.5	99.5	99.2	99.2	99.1				
	D7	414.11	29.28	99.6	99.8	99.6	99.5	99.4	99.1	98.9	99.0	98.8	98.7	98.5				
	D8	409.90	29.23	99.7	100.1	100.0	100.0	99.9	99.7	99.6	99.6	99.4	99.3	99.2				
BF0000108A46031C	D1	417.59	29.23	99.9	100.1	100.0	100.0	99.8	99.6	99.5	99.6	99.5	99.3	99.2				
	D4	410.22	29.25	99.8	100.1	100.0	99.9	99.8	99.6	99.4	99.5	99.3	99.2	99.1				
	D5	404.67	29.25	100.0	100.3	100.1	100.1	100.0	99.8	99.7	99.7	99.6	99.5	99.4				
	D6	415.93	29.23	99.7	100.1	99.9	99.9	99.8	99.5	99.4	99.5	99.4	99.2	99.2				
	D7	407.76	29.40	99.0	99.3	99.1	99.1	99.1	98.8	98.7	98.7	98.7	98.5	98.5				





REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
 FEDERATIVE REPUBLIC OF BRAZIL  
 ANTONIO DARI ANTUNES ZHANOVA

TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL.- CERTIFIED PUBLIC TRANSLATOR

Idioma/Language: Inglês - Português/English - Portuguese

Matrícula Jucepe nº 406 • CPF 756.770.758-68

Rua Princesa Isabel nº 206 - Aloisio Pinto - Garanhuns (PE) CEP : 55.292-21 0

Telefone/Phone/Whatsapp +55 11 9 8784 1006 – (87) 92000-9314 - e-mail: dari.zhbanova@gmail.com (skype: antonio.dari)

TRADUÇÃO Nº F-42.168

LIVRO Nº 064

PÁGINA Nº. 0020

[página 20:]

Condições do Teste 2				85 °C		0.090 A									
TABELA 3.0 - RESULTADOS DA MANUTENÇÃO DO LÚMEN				85 °C		0.090 A		GW P9LT31.PM							
Identificação da placa de carga	Número do Dispositivo	Medidas de zero hora		Corrente de teste fotométrica: 0.090 A											
		Fluxo (lm)	Vf (V)	Teste fotométrico da temperatura ambiente: 25 ± 2 °C											
				Falhas observadas: nenhuma											
				Manutenção do Lúmen (%)											
				12000	13000	14000	15000	16000	17000						
280000109755031C	D1	415.56	29.20	98.7	98.7	98.7	98.6	98.4	98.1						
	D2	415.79	29.30	98.7	98.7	98.9	98.7	98.6	98.5						
	D3	401.77	29.28	98.5	98.5	98.5	98.5	98.4	98.4						
	D4	401.23	29.21	99.5	99.5	99.6	99.6	99.6	99.6						
	D5	404.54	29.26	98.3	98.3	98.5	98.4	98.4	98.4						
	D6	414.55	29.16	99.2	99.1	99.2	99.1	99.1	99.1						
	D8	419.30	29.25	99.4	99.3	99.5	99.5	99.5	99.5						
660000109756031C	D4	403.83	29.28	98.6	98.7	98.8	98.8	98.8	98.7						
	D5	416.73	29.25	98.8	98.8	98.6	98.1	97.2	96.6						
	D7	414.11	29.28	98.4	98.5	98.6	98.5	98.4	98.3						
	D8	409.90	29.23	99.2	99.2	99.3	99.2	99.2	99.2						
BF0000108A46031C	D1	417.59	29.23	99.2	99.2	99.3	99.2	99.2	99.2						
	D4	410.22	29.25	99.1	99.0	99.2	99.1	99.2	99.1						
	D5	404.67	29.25	99.4	99.4	99.5	99.5	99.6	99.6						
	D6	415.93	29.23	99.2	99.2	99.3	99.2	99.2	99.2						
	D7	407.76	29.40	98.5	98.4	98.6	98.5	98.5	98.2						





REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
FEDERATIVE REPUBLIC OF BRAZIL  
ANTONIO DARI ANTUNES ZHBANOVA

TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL - CERTIFIED PUBLIC TRANSLATOR

Idioma/Language: Inglês - Português/English - Portuguese

Matrícula Jucepe nº 406 • CPF 756.770.758-68

Rua Princesa Isabel nº 206 - Aloisio Pinto - Garanhuns (PE) CEP : 55.292-21 0

Telefone/Phone/Whatsapp +55 11 9 8784 1006 – (87) 92000-9314 - e-mail: dari.zhbanova@gmail.com (skype: antonio.dari)

TRADUÇÃO Nº F-42.168

LIVRO Nº 064

PÁGINA Nº. 0022

[página 22:]

Condições do Teste 2		85 °C		0.090 A															
TABELA 3.1 - RESULTADOS DA MUDANÇA DE CROMATICIDADE														GW P9LT31.PM					
Condições do Teste 2		85 °C		0.090 A															
Identificação da placa de carga	Número do Dispositivo	Medidas de zero hora			Corrente de teste fotométrica: 0.090 A														
		u'	v'		Teste fotométrico da temperatura ambiente: 25 ± 2 °C														
					Falhas observadas: nenhuma														
					Mudança da cromaticidade ( $\Delta u'v'$ )														
					1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000				
280000109755031C	D1	0.2248	0.5030		0.0004	0.0002	0.0003	0.0003	0.0004	0.0004	0.0005	0.0005	0.0006	0.0007	0.0007				
	D2	0.2248	0.5038		0.0005	0.0003	0.0003	0.0003	0.0004	0.0004	0.0005	0.0005	0.0006	0.0006	0.0007				
	D3	0.2253	0.5035		0.0004	0.0003	0.0003	0.0003	0.0004	0.0004	0.0006	0.0006	0.0007	0.0007	0.0008				
	D4	0.2251	0.5038		0.0002	0.0001	0.0001	0.0002	0.0002	0.0003	0.0004	0.0005	0.0006	0.0006	0.0006				
	D5	0.2248	0.5024		0.0005	0.0003	0.0004	0.0004	0.0005	0.0005	0.0006	0.0007	0.0007	0.0008	0.0008				
	D6	0.2250	0.5031		0.0004	0.0002	0.0002	0.0003	0.0003	0.0004	0.0005	0.0005	0.0006	0.0007	0.0007				
	D8	0.2247	0.5028		0.0004	0.0003	0.0003	0.0003	0.0004	0.0004	0.0005	0.0006	0.0006	0.0007	0.0007				
660000109756031C	D4	0.2250	0.5031		0.0004	0.0003	0.0002	0.0003	0.0004	0.0005	0.0006	0.0007	0.0007	0.0008	0.0009				
	D5	0.2252	0.5042		0.0004	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0004	0.0005	0.0005	0.0006	0.0006	0.0007				
	D7	0.2247	0.5026		0.0005	0.0004	0.0005	0.0005	0.0006	0.0006	0.0008	0.0008	0.0009	0.0009	0.0010				
	D8	0.2250	0.5028		0.0004	0.0003	0.0003	0.0004	0.0005	0.0005	0.0006	0.0007	0.0007	0.0008	0.0009				
BF0000108A46031C	D1	0.2254	0.5033		0.0004	0.0003	0.0002	0.0003	0.0003	0.0004	0.0005	0.0005	0.0006	0.0006	0.0006				
	D4	0.2249	0.5032		0.0005	0.0003	0.0003	0.0004	0.0004	0.0005	0.0006	0.0006	0.0007	0.0007	0.0007				
	D5	0.2253	0.5030		0.0005	0.0003	0.0003	0.0004	0.0004	0.0004	0.0006	0.0006	0.0007	0.0008	0.0008				
	D6	0.2258	0.5036		0.0004	0.0002	0.0002	0.0003	0.0003	0.0003	0.0004	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005				
	D7	0.2252	0.5040		0.0004	0.0002	0.0002	0.0003	0.0003	0.0003	0.0005	0.0005	0.0006	0.0006	0.0006				

[página 23:]





REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
 FEDERATIVE REPUBLIC OF BRAZIL

ANTONIO DARI ANTUNES ZHBAKOVA  
 TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL - CERTIFIED PUBLIC TRANSLATOR

Idioma/Language: Inglês - Português/English - Portuguese

Matrícula Jucepe nº 406 • CPF 756.770.758-68

Rua Princesa Isabel nº 206 - Aloisio Pinto - Garanhuns (PE) CEP : 55.292-21 0

Telefone/Phone/Whatsapp +55 11 9 8784 1006 – (87) 92000-9314 - e-mail: dari.zhbanova@gmail.com (skype: antonio.dari)

TRADUÇÃO Nº F-42.168

LIVRO Nº 064

PÁGINA Nº. 0024

[página 24:]

Condições do Teste 2      85 °C      0.090 A												
TABELA 3.1 - RESULTADOS DA MUDANÇA DE CROMATICIDADE      GW P9LT31.PM												
Condições do Teste 2      85 °C      0.090 A												
Identificação da placa de carga	Número do Dispositivo	Medidas de zero hora			Corrente de teste fotométrica: 0.090 A							
		u'	v'		Teste fotométrico da temperatura ambiente: 25 ± 2 °C							
					Falhas observadas: nenhuma							
				Mudança da cromaticidade ( $\Delta u'v'$ )								
				12000	13000	14000	15000	16000	17000			
280000109755031C	D1	0.2248	0.5030		0.0007	0.0009	0.0010	0.0011	0.0012	0.0014		
	D2	0.2248	0.5038		0.0007	0.0008	0.0008	0.0009	0.0010	0.0011		
	D3	0.2253	0.5035		0.0008	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009		
	D4	0.2251	0.5038		0.0007	0.0008	0.0009	0.0009	0.0009	0.0010		
	D5	0.2248	0.5024		0.0008	0.0009	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010		
	D6	0.2250	0.5031		0.0007	0.0008	0.0009	0.0009	0.0009	0.0010		
	D8	0.2247	0.5028		0.0007	0.0008	0.0009	0.0009	0.0009	0.0010		
660000109756031C	D4	0.2250	0.5031		0.0009	0.0010	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011		
	D5	0.2252	0.5042		0.0008	0.0010	0.0014	0.0020	0.0033	0.0043		
	D7	0.2247	0.5026		0.0010	0.0012	0.0012	0.0013	0.0015	0.0016		
	D8	0.2250	0.5028		0.0009	0.0010	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011		
BF0000108A46031C	D1	0.2254	0.5033		0.0007	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008		
	D4	0.2249	0.5032		0.0008	0.0009	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010		
	D5	0.2253	0.5030		0.0008	0.0009	0.0010	0.0011	0.0010	0.0011		
	D6	0.2258	0.5036		0.0006	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0008		
	D7	0.2252	0.5040		0.0007	0.0008	0.0008	0.0009	0.0010	0.0014		





REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
 FEDERATIVE REPUBLIC OF BRAZIL  
 ANTONIO DARI ANTUNES ZHBANOVA

TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL - CERTIFIED PUBLIC TRANSLATOR

Idioma/Language: Inglês - Português/English - Portuguese

Matrícula Jucepe nº 406 • CPF 756.770.758-68

Rua Princesa Isabel nº 206 - Aloisio Pinto - Garanhuns (PE) CEP : 55.292-21 0

Telefone/Phone/Whatsapp +55 11 9 8784 1006 – (87) 92000-9314 - e-mail: dari.zhbanova@gmail.com (skype: antonio.dari)

TRADUÇÃO Nº F-42.168

LIVRO Nº 064

PÁGINA Nº. 0025

[página 25:]

TABELA 3.1 - RESULTADOS DA MUDANÇA DE CROMATICIDADE GW P9LT31.PM  
 Condições do Teste 2 85 °C 0.090 A

Identificação da placa de carga	Número do Dispositivo	Medidas de zero hora			Corrente de teste fotométrica: 0.090 A													
		u'	v'		Teste fotométrico da temperatura ambiente: 25 ± 2 °C													
					Falhas observadas: nenhuma													
				Mudança da cromaticidade ( $\Delta u'v'$ )														
				12000	13000	14000	15000	16000	17000									
DD0000107D16031C	D1	0.2253	0.5039		0.0007	0.0008	0.0009	0.0009	0.0009	0.0010								
	D2	0.2252	0.5031		0.0008	0.0008	0.0009	0.0010	0.0010	0.0012								
	D3	0.2251	0.5031		0.0008	0.0009	0.0009	0.0010	0.0009	0.0009								
	D4	0.2249	0.5049		0.0006	0.0006	0.0007	0.0008	0.0008	0.0008								
	D5	0.2253	0.5039		0.0007	0.0009	0.0014	0.0020	0.0027	0.0033								
	D6	0.2250	0.5041		0.0007	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008								
	D7	0.2252	0.5038		0.0008	0.0010	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009								
	D8	0.2251	0.5033		0.0008	0.0008	0.0009	0.0010	0.0010	0.0011								
				n	24	24	24	24	24	24								
				Media	0.0008	0.0009	0.0009	0.0010	0.0011	0.0013								
				Mediana	0.0008	0.0008	0.0009	0.0010	0.0010	0.0010								
				Desvio padrão	0.0001	0.0001	0.0002	0.0003	0.0006	0.0008								
				Mínimo	0.0006	0.0006	0.0007	0.0007	0.0007	0.0008								
				Máximo	0.0010	0.0012	0.0014	0.0020	0.0033	0.0043								

[página 26:]



**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
FEDERATIVE REPUBLIC OF BRAZIL  
ANTONIO DARI ANTUNES ZHBANOVA**

TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL.- CERTIFIED PUBLIC TRANSLATOR

Idioma/Language: Inglês - Português/English - Portuguese

Matrícula Jucepe nº 406 • CPF 756.770.758-68

Rua Princesa Isabel nº 206 - Aloisio Pinto - Garanhuns (PE) CEP : 55.292-21 0

Telefone/Phone/Whatsapp +55 11 9 8784 1006 – (87) 92000-9314 - e-mail: dari.zhbanova@gmail.com (skype: antonio.dari)

TRADUÇÃO Nº F-42.168

LIVRO Nº 064

PÁGINA Nº. 0026

Condições do Teste 2 85 °C 0.090 A

TABELA 3.2 - RESULTADOS DA MANUTENÇÃO DA TENSÃO DIRETA GW P9LT31.PM

Condições do Teste 2 85 °C 0.090 A

Identificação da placa de carga	Número do Dispositivo	Medidas de zero hora	Corrente de teste fotométrica: 0.090 A Teste fotométrico da temperatura ambiente: 25 ± 2 °C Falhas observadas: nenhuma											
			Vf (V)	Manutenção da Tensão Direta (%)										
				1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000
280000109755031C	D1	29.20	100.00	100.07	100.10	100.11	100.12	100.15	100.15	100.17	100.18	100.20	100.23	
	D2	29.30	100.01	100.09	100.12	100.15	100.17	100.20	100.21	100.24	100.25	100.27	100.31	
	D3	29.28	100.14	100.21	100.25	100.28	100.30	100.32	100.33	100.35	100.37	100.39	100.41	
	D4	29.21	100.05	100.12	100.15	100.18	100.21	100.23	100.24	100.27	100.29	100.32	100.34	
	D5	29.26	100.19	100.28	100.32	100.35	100.37	100.41	100.41	100.42	100.44	100.46	100.47	
	D6	29.16	100.04	100.11	100.14	100.17	100.18	100.22	100.22	100.24	100.25	100.27	100.29	
	D8	29.25	100.05	100.12	100.15	100.19	100.20	100.24	100.24	100.26	100.27	100.30	100.31	
660000109756031C	D4	29.28	100.10	100.18	100.22	100.26	100.28	100.30	100.32	100.34	100.36	100.38	100.40	
	D5	29.25	100.05	100.18	100.25	100.31	100.36	100.40	100.44	100.48	100.48	100.55	100.59	
	D7	29.28	99.93	100.01	100.05	100.07	100.09	100.11	100.13	100.16	100.17	100.19	100.21	
	D8	29.23	100.04	100.11	100.16	100.18	100.19	100.21	100.23	100.26	100.27	100.29	100.31	
BF0000108A46031C	D1	29.23	100.03	100.10	100.13	100.15	100.15	100.19	100.20	100.22	100.25	100.26	100.28	
	D4	29.25	100.13	100.22	100.27	100.31	100.34	100.36	100.39	100.41	100.43	100.46	100.47	
	D5	29.25	100.09	100.17	100.23	100.26	100.28	100.30	100.33	100.35	100.39	100.39	100.41	
	D6	29.23	100.03	100.10	100.15	100.16	100.20	100.21	100.23	100.25	100.28	100.27	100.30	
	D7	29.40	99.93	99.94	99.94	99.94	99.95	99.94	99.94	99.95	99.95	99.94	99.95	





REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
FEDERATIVE REPUBLIC OF BRAZIL  
ANTONIO DARI ANTUNES ZHBAKOVA

TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL - CERTIFIED PUBLIC TRANSLATOR

Idioma/Language: Inglês - Português/English - Portuguese

Matricula Jucepe nº 406 • CPF 756.770.758-68

Rua Princesa Isabel nº 206 - Aloisio Pinto - Garanhuns (PE) CEP : 55.292-21 0

Telefone/Phone/Whatsapp +55 11 9 8784 1006 - (87) 92000-9314 - e-mail: dari.zhbanova@gmail.com (skype: antonio.dari)

TRADUÇÃO Nº F-42.168

LIVRO Nº 064

PÁGINA Nº. 0028

Condições do Teste 2 85 °C 0.090 A

TABELA 3.2 - RESULTADOS DA MANUTENÇÃO DA TENSÃO DIRETA GW P9LT31.PM

Condições do Teste 2 85 °C 0.090 A

Identificação da placa de carga	Número do Dispositivo	Medidas de zero hora	Corrente de teste fotométrica: 0.090 A							Teste fotométrico da temperatura ambiente: 25 ± 2 °C								
			Falhas observadas: nenhuma															
			Manutenção da Tensão Direta (%)															
			12000	13000	14000	15000	16000	17000										
280000109755031C	D1	29.20	100.23	100.23	100.25	100.25	100.27	100.28										
	D2	29.30	100.31	100.32	100.33	100.34	100.36	100.37										
	D3	29.28	100.45	100.42	100.43	100.43	100.45	100.46										
	D4	29.21	100.38	100.35	100.37	100.38	100.39	100.41										
	D5	29.26	100.48	100.49	100.51	100.51	100.53	100.54										
	D6	29.16	100.30	100.31	100.33	100.33	100.35	100.37										
	D8	29.25	100.32	100.33	100.35	100.36	100.37	100.38										
660000109756031C	D4	29.28	100.39	100.43	100.44	100.45	100.47	100.49										
	D5	29.25	100.60	100.65	100.69	100.71	100.74	100.78										
	D7	29.28	100.21	100.24	100.26	100.25	100.27	100.29										
	D8	29.23	100.31	100.33	100.37	100.37	100.37	100.39										
BF0000108A46031C	D1	29.23	100.30	100.31	100.32	100.33	100.34	100.36										
	D4	29.25	100.49	100.51	100.53	100.54	100.56	100.59										
	D5	29.25	100.44	100.45	100.47	100.48	100.50	100.53										
	D6	29.23	100.32	100.33	100.34	100.35	100.37	100.40										
	D7	29.40	99.97	99.99	99.97	99.96	99.97	99.98										



STATE OF NEW YORK  
IN SENATE  
January 15, 1913.  
REPORT  
OF THE  
COMMISSIONERS OF THE LAND OFFICE  
IN RESPONSE TO A RESOLUTION PASSED BY THE SENATE  
MAY 15, 1912.

ALBANY:

WORLD, PUBLISHERS.

LANDS BELONGING TO THE STATE		ACRES	VALUE
1. Lands reserved for military purposes	1,234,567	1,234,567	\$1,234,567
2. Lands reserved for naval purposes	987,654	987,654	\$987,654
3. Lands reserved for other public purposes	765,432	765,432	\$765,432
4. Lands reserved for private individuals	543,210	543,210	\$543,210
5. Lands reserved for other purposes	321,098	321,098	\$321,098
<b>Total</b>	<b>3,842,961</b>	<b>3,842,961</b>	<b>\$3,842,961</b>



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
FEDERATIVE REPUBLIC OF BRAZIL  
ANTONIO DARI ANTUNES ZHBANOVA

TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL-- CERTIFIED PUBLIC TRANSLATOR

Idioma/Language: Inglês - Português/English - Portuguese

Matricula Jucepe nº 406 • CPF 756.770.758-68

Rua Princesa Isabel nº 206 - Aloisio Pinto - Garanhuns (PE) CEP : 55.292-21 0

Telefone/Phone/Whatsapp +55 11 9 8784 1006 – (87) 92000-9314 - e-mail: dari.zhbanova@gmail.com (skype: antonio.dari)

TRADUÇÃO Nº F-42.168

LIVRO Nº 064

PÁGINA Nº. 0030

Condições do Teste 3 105 °C 0.090 A														
TABELA 4.0 - RESULTADOS DA MANUTENÇÃO DO LÚMEN GW P9LT31.PM														
Condições do Teste 3 105 °C 0.090 A														
Identificação da placa de carga	Número do Dispositivo	Medidas de zero hora		Corrente de teste fotométrica: 0.090 A										
		Fluxo (lm)	Vf (V)	Teste fotométrico da temperatura ambiente: 25 ± 2 °C										
				Falhas observadas: nenhuma										
				Manutenção do Lúmen (%)										
				1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000
3600001094C9031C	D2	408.95	29.20	98.9	98.6	98.1	98.0	97.5	97.2	97.0	96.7	96.5	96.2	96.1
	D3	409.63	29.08	99.4	98.8	98.2	98.0	97.6	97.4	97.1	96.9	96.7	96.5	96.3
	D4	416.35	29.16	99.1	98.5	97.9	97.7	97.2	97.0	96.7	96.5	96.2	96.0	95.8
	D8	409.71	29.28	99.2	98.5	97.9	97.6	97.1	96.9	96.6	96.4	96.1	95.9	95.7
8900001091C1031C	D2	413.33	29.21	99.1	98.7	98.1	97.7	97.4	97.1	96.9	96.6	96.4	96.1	95.9
	D3	415.39	29.13	99.6	99.2	98.7	98.4	98.1	97.8	97.6	97.4	97.2	97.0	96.9
	D5	415.09	29.20	98.8	98.5	97.9	97.7	97.4	97.0	96.9	96.6	96.4	96.2	95.8
	D7	408.97	29.08	99.4	98.8	98.1	97.7	97.4	97.0	96.8	96.6	96.4	96.2	95.9
	D8	406.48	29.26	99.3	98.9	98.4	98.1	97.7	97.4	97.2	97.0	96.8	96.6	96.4
BE0000107F30031C	D1	427.69	29.13	98.9	98.4	97.9	97.7	97.2	97.0	96.7	96.5	96.3	96.1	95.9
	D2	420.45	29.25	99.1	98.8	98.3	98.1	97.7	97.5	97.2	96.8	96.7	96.5	96.4
	D3	425.26	29.24	99.1	98.6	98.0	97.8	97.4	97.1	96.8	96.6	96.4	96.2	96.0
	D4	424.33	29.19	98.9	98.6	98.0	97.8	97.4	97.1	96.8	96.6	96.3	96.1	95.9
	D5	427.92	29.22	99.1	98.6	98.0	97.7	97.2	97.0	96.6	96.4	96.2	96.0	95.8
	D6	430.58	29.23	99.1	98.5	97.8	97.5	97.0	96.7	96.4	96.2	95.9	95.7	95.5
	D7	426.08	29.32	99.2	99.0	98.5	98.3	97.9	97.7	97.4	97.2	97.0	96.8	96.6
	D8	431.88	29.22	99.1	98.6	97.9	97.6	97.1	96.8	96.4	96.2	95.9	95.7	95.5







REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
 FEDERATIVE REPUBLIC OF BRAZIL  
 ANTONIO DARI ANTUNES ZHBAKOVA

TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL - CERTIFIED PUBLIC TRANSLATOR

Idioma/Language: Inglês - Português/English - Portuguese

Matricula Jucepe nº 406 • CPF 756.770.758-68

Rua Princesa Isabel nº 206 - Aloisio Pinto - Garanhuns (PE) CEP : 55.292-21 0

Telefone/Phone/Whatsapp +55 11 9 8784 1006 - (87) 92000-9314 - e-mail: dari.zhbanova@gmail.com (skype: antonio.dari)

TRADUÇÃO Nº F-42.168

LIVRO Nº 064

PÁGINA Nº. 0032

Condições do Teste 3		105 °C 0.090 A													
TABELA 4.0 - RESULTADOS DA MANUTENÇÃO DO LÚMEN												GW P9LT31.PM			
Condições do Teste 3		105 °C 0.090 A													
Identificação da placa de carga	Número do Dispositivo	Medidas de zero hora		Corrente de teste fotométrica: 0.090 A											
		Fluxo (lm)	Vf (V)	Teste fotométrico da temperatura ambiente: 25 ± 2 °C											
				Falhas observadas: nenhuma											
				Manutenção do Lúmen (%)											
				12000	13000	14000	15000	16000	17000						
3600001094C9031C	D2	408.95	29.20	95.9	95.8	95.9	95.6	95.4	95.2						
	D3	409.63	29.08	96.2	96.1	96.2	96.0	95.9	95.7						
	D4	416.35	29.16	95.6	95.5	95.5	95.3	95.1	94.9						
	D8	409.71	29.28	95.6	95.5	95.6	95.5	95.5	95.4						
8900001091C1031C	D2	413.33	29.21	95.8	95.7	95.7	95.6	95.6	95.4						
	D3	415.39	29.13	96.8	96.6	96.8	96.7	96.7	96.6						
	D5	415.09	29.20	96.0	95.8	95.8	95.6	95.4	95.2						
	D7	408.97	29.08	95.9	95.7	95.9	95.7	95.7	95.6						
	D8	406.48	29.26	96.4	96.2	96.3	96.2	96.2	96.2						
BE0000107F30031C	D1	427.69	29.13	95.8	95.7	95.8	95.7	95.6	95.5						
	D2	420.45	29.25	96.2	96.1	96.2	96.1	96.0	96.0						
	D3	425.26	29.24	95.8	95.7	95.8	95.7	95.6	95.5						
	D4	424.33	29.19	95.5	95.6	95.8	95.6	95.6	95.5						
	D5	427.92	29.22	95.6	95.5	95.6	95.5	95.4	95.3						
	D6	430.58	29.23	95.3	95.2	95.4	95.2	95.1	95.0						
	D7	426.08	29.32	96.4	96.3	96.5	96.3	96.2	96.0						
	D8	431.88	29.22	95.3	95.2	95.4	95.2	95.1	95.0						





REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
FEDERATIVE REPUBLIC OF BRAZIL  
ANTONIO DARI ANTUNES ZHBAKOVA

TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL - CERTIFIED PUBLIC TRANSLATOR

Idioma/Language: Inglês - Português/English - Portuguese

Matricula Jucepe nº 406 • CPF 756.770.758-68

Rua Princesa Isabel nº 206 - Aloisio Pinto - Garanhuns (PE) CEP : 55.292-21 0

Telefone/Phone/Whatsapp +55 11 9 8784 1006 - (87) 92000-9314 - e-mail: dari.zhbanova@gmail.com (skype: antonio.dari)

TRADUÇÃO Nº F-42.168

LIVRO Nº 064

PÁGINA Nº. 0034

[página 34:]

Condições do Teste 3 105 °C 0.090 A															
TABELA 4.1 - RESULTADOS DA MUDANÇA DE CROMATICIDADE GW P9LT31.PM															
Condições do Teste 3 105 °C 0.090 A															
Identificação da placa de carga	Número do Dispositivo	Medidas de zero hora			Corrente de teste fotométrica: 0.090 A										
		u'	v'		Teste fotométrico da temperatura ambiente: 25 ± 2 °C										
					Falhas observadas: nenhuma										
				Mudança da cromaticidade ( $\Delta u'v'$ )											
				1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	
3600001094C9031C	D2	0.2249	0.5038		0.0007	0.0009	0.0011	0.0013	0.0014	0.0015	0.0018	0.0019	0.0020	0.0021	0.0022
	D3	0.2250	0.5022		0.0007	0.0010	0.0013	0.0015	0.0016	0.0018	0.0019	0.0021	0.0022	0.0023	0.0024
	D4	0.2252	0.5031		0.0008	0.0011	0.0014	0.0016	0.0017	0.0018	0.0021	0.0022	0.0023	0.0024	0.0025
	D8	0.2254	0.5029		0.0009	0.0013	0.0015	0.0018	0.0019	0.0021	0.0024	0.0024	0.0026	0.0027	0.0028
8900001091C1031C	D2	0.2255	0.5010		0.0006	0.0009	0.0012	0.0014	0.0016	0.0018	0.0020	0.0021	0.0022	0.0023	0.0024
	D3	0.2253	0.5022		0.0007	0.0009	0.0012	0.0014	0.0016	0.0017	0.0019	0.0020	0.0021	0.0022	0.0023
	D5	0.2259	0.5006		0.0007	0.0009	0.0012	0.0014	0.0016	0.0017	0.0019	0.0020	0.0021	0.0022	0.0024
	D7	0.2258	0.5021		0.0008	0.0010	0.0013	0.0016	0.0018	0.0020	0.0022	0.0023	0.0024	0.0025	0.0026
	D8	0.2252	0.5020		0.0007	0.0010	0.0013	0.0015	0.0017	0.0019	0.0021	0.0022	0.0023	0.0024	0.0025
BE0000107F30031C	D1	0.2248	0.5020		0.0008	0.0010	0.0013	0.0015	0.0016	0.0018	0.0020	0.0021	0.0022	0.0023	0.0024
	D2	0.2246	0.5036		0.0008	0.0009	0.0012	0.0014	0.0016	0.0017	0.0020	0.0021	0.0021	0.0022	0.0024
	D3	0.2248	0.5030		0.0008	0.0010	0.0013	0.0015	0.0017	0.0018	0.0021	0.0021	0.0023	0.0024	0.0025
	D4	0.2246	0.5028		0.0008	0.0011	0.0013	0.0015	0.0017	0.0018	0.0020	0.0021	0.0022	0.0023	0.0024
	D5	0.2252	0.5050		0.0008	0.0010	0.0013	0.0015	0.0017	0.0018	0.0020	0.0021	0.0022	0.0023	0.0024
	D6	0.2251	0.5039		0.0008	0.0010	0.0014	0.0016	0.0017	0.0019	0.0021	0.0021	0.0023	0.0023	0.0025
	D7	0.2251	0.5044		0.0007	0.0008	0.0010	0.0012	0.0013	0.0014	0.0017	0.0018	0.0019	0.0019	0.0021
	D8	0.2249	0.5031		0.0008	0.0010	0.0013	0.0016	0.0018	0.0019	0.0021	0.0022	0.0024	0.0024	0.0026





REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
FEDERATIVE REPUBLIC OF BRAZIL  
ANTONIO DARI ANTUNES ZHBANOVA

TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL - CERTIFIED PUBLIC TRANSLATOR

Idioma/Language: Inglês - Português/English - Portuguese

Matrícula Jucepe nº 406 • CPF 756.770.758-68

Rua Princesa Isabel nº 206 - Aloisio Pinto - Garanhuns (PE) CEP : 55.292-21 0

Telefone/Phone/Whatsapp +55 11 9 8784 1006 - (87) 92000-9314 - e-mail: dari.zhbanova@gmail.com (skype: antonio.dari)

TRADUÇÃO Nº F-42.168

LIVRO Nº 064

PÁGINA Nº. 0036

[página 36:]

Condições do Teste 3		105 °C		0.090 A														
TABELA 4.1 - RESULTADOS DA MUDANÇA DE CROMATICIDADE												GW P9LT31.PM						
Condições do Teste 3		105 °C		0.090 A														
Identificação da placa de carga	Número do Dispositivo	Medidas de zero hora			Corrente de teste fotométrica: 0.090 A													
		u'	v'		Teste fotométrico da temperatura ambiente: 25 ± 2 °C													
					Falhas observadas: nenhuma													
					Mudança da cromaticidade ( $\Delta u'v'$ )													
					12000	13000	14000	15000	16000	17000								
3600001094C9031C	D2	0.2249	0.5038		0.0022	0.0024	0.0025	0.0027	0.0029	0.0031								
	D3	0.2250	0.5022		0.0025	0.0026	0.0028	0.0029	0.0031	0.0033								
	D4	0.2252	0.5031		0.0026	0.0027	0.0029	0.0031	0.0033	0.0035								
	D8	0.2254	0.5029		0.0028	0.0029	0.0031	0.0031	0.0031	0.0031								
8900001091C1031C	D2	0.2255	0.5010		0.0025	0.0026	0.0027	0.0028	0.0028	0.0027								
	D3	0.2253	0.5022		0.0023	0.0025	0.0025	0.0026	0.0026	0.0027								
	D5	0.2259	0.5006		0.0023	0.0025	0.0026	0.0027	0.0028	0.0029								
	D7	0.2258	0.5021		0.0027	0.0028	0.0028	0.0030	0.0029	0.0030								
	D8	0.2252	0.5020		0.0026	0.0027	0.0028	0.0030	0.0030	0.0030								
BE0000107F30031C	D1	0.2248	0.5020		0.0024	0.0025	0.0027	0.0028	0.0028	0.0029								
	D2	0.2246	0.5036		0.0024	0.0026	0.0026	0.0028	0.0028	0.0029								
	D3	0.2248	0.5030		0.0025	0.0027	0.0028	0.0030	0.0029	0.0031								
	D4	0.2246	0.5028		0.0026	0.0026	0.0027	0.0028	0.0028	0.0029								
	D5	0.2252	0.5050		0.0025	0.0026	0.0026	0.0027	0.0027	0.0028								
	D6	0.2251	0.5039		0.0025	0.0027	0.0027	0.0028	0.0028	0.0028								
	D7	0.2251	0.5044		0.0021	0.0022	0.0023	0.0025	0.0025	0.0026								
	D8	0.2249	0.5031		0.0026	0.0027	0.0027	0.0029	0.0029	0.0030								

[página 37:]





**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
FEDERATIVE REPUBLIC OF BRAZIL  
ANTONIO DARI ANTUNES ZHBANOVA**

TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL - *CERTIFIED PUBLIC TRANSLATOR*

Idioma/Language: Inglês - Português/English - Portuguese

Matricula Jucepe nº 406 • CPF 756.770.758-68

Rua Princesa Isabel nº 206 - Aloisio Pinto - Garanhuns (PE) CEP : 55.292-21 0

Telefone/Phone/Whatsapp +55 11 9 8784 1006 – (87) 92000-9314 - e-mail: dari.zhbanova@gmail.com (skype: antonio.dari)

TRADUÇÃO Nº F-42.168

LIVRO Nº 064

PÁGINA Nº. 0038

[página 38:]

Condições do Teste 3 105 °C 0.090 A													
TABELA 4.2 - RESULTADOS DA MANUTENÇÃO DA TENSÃO DIRETA GW P9LT31.PM													
Condições do Teste 3 105 °C 0.090 A													
Identificação da placa de carga	Número do Dispositivo	Medidas de zero hora	Corrente de teste fotométrica: 0.090 A Teste fotométrico da temperatura ambiente: 25 ± 2 °C Falhas observadas: nenhuma										
			Manutenção da Tensão Direta (%)										
		Vf (V)	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000
3600001094C9031C	D2	29.20	100.10	100.17	100.20	100.23	100.25	100.27	100.29	100.31	100.33	100.35	100.35
	D3	29.08	100.09	100.19	100.25	100.30	100.34	100.38	100.41	100.45	100.48	100.51	100.54
	D4	29.16	100.10	100.23	100.30	100.37	100.42	100.47	100.51	100.56	100.61	100.64	100.68
	D8	29.28	100.11	100.22	100.24	100.28	100.32	100.34	100.45	100.39	100.43	100.46	100.48
8900001091C1031C	D2	29.21	100.04	100.10	100.13	100.13	100.16	100.19	100.22	100.20	100.22	100.23	100.25
	D3	29.13	100.05	100.14	100.18	100.24	100.27	100.29	100.34	100.35	100.39	100.41	100.44
	D5	29.20	100.04	100.10	100.11	100.13	100.15	100.15	100.16	100.17	100.19	100.19	100.17
	D7	29.08	100.08	100.19	100.25	100.29	100.33	100.36	100.40	100.42	100.46	100.49	100.50
	D8	29.26	100.10	100.20	100.26	100.31	100.33	100.36	100.39	100.41	100.45	100.48	100.48
BE0000107F30031C	D1	29.13	100.03	100.16	100.24	100.29	100.37	100.39	100.45	100.48	100.56	100.57	100.62
	D2	29.25	100.15	100.27	100.31	100.36	100.42	100.42	100.46	100.45	100.52	100.52	100.54
	D3	29.24	99.97	100.07	100.11	100.16	100.20	100.20	100.23	100.25	100.30	100.31	100.34
	D4	29.19	100.04	100.13	100.16	100.20	100.25	100.24	100.27	100.28	100.32	100.33	100.36
	D5	29.22	100.12	100.28	100.34	100.38	100.44	100.44	100.49	100.52	100.56	100.59	100.62
	D6	29.23	100.04	100.21	100.29	100.34	100.41	100.42	100.48	100.52	100.57	100.62	100.66
	D7	29.32	100.17	100.30	100.35	100.41	100.44	100.49	100.50	100.53	100.57	100.60	100.63
	D8	29.22	100.01	100.15	100.22	100.30	100.34	100.40	100.44	100.47	100.52	100.57	100.61

[página 39:]







REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
 FEDERATIVE REPUBLIC OF BRAZIL  
 ANTONIO DARI ANTUNES ZHBANOVA

TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL - CERTIFIED PUBLIC TRANSLATOR

Idioma/Language: Inglês - Português/English - Portuguese

Matrícula Jucepe nº 406 • CPF 756.770.758-68

Rua Princesa Isabel nº 206 - Aloisio Pinto - Garanhuns (PE) CEP : 55.292-21 0

Telefone/Phone/Whatsapp +55 11 9 8784 1006 - (87) 92000-9314 - e-mail: dari.zhbanova@gmail.com (skype: antonio.dari)

TRADUÇÃO Nº F-42.168

LIVRO Nº 064

PÁGINA Nº. 0040

Condições do Teste 3			105 °C		0.090 A										
TABELA 4.2 - RESULTADOS DA MANUTENÇÃO DA TENSÃO DIRETA												GW P9LT31.PM			
Condições do Teste 3			105 °C		0.090 A										
Identificação da placa de carga	Número do Dispositivo	Medidas de zero hora	Vf (V)	Corrente de teste fotométrica: 0.090 A								Teste fotométrico da temperatura ambiente: 25 ± 2 °C		Falhas observadas: nenhuma	
				Manutenção da Tensão Direta (%)											
				12000	13000	14000	15000	16000	17000						
3600001094C9031C	D2	29.20	100.38	100.39	100.42	100.42	100.44	100.46							
	D3	29.08	100.59	100.61	100.66	100.66	100.69	100.72							
	D4	29.16	100.74	100.76	100.82	100.83	100.87	100.91							
	D8	29.28	100.51	100.54	100.53	100.57	100.60	100.63							
8900001091C1031C	D2	29.21	100.26	100.27	100.31	100.29	100.32	100.31							
	D3	29.13	100.46	100.49	100.52	100.54	100.59	100.60							
	D5	29.20	100.23	100.22	100.23	100.23	100.25	100.25							
	D7	29.08	100.55	100.58	100.63	100.63	100.69	100.68							
	D8	29.26	100.53	100.56	100.62	100.62	100.66	100.64							
BE0000107F30031C	D1	29.13	100.65	100.71	100.78	100.78	100.81	100.99							
	D2	29.25	100.57	100.60	100.65	100.63	100.65	100.81							
	D3	29.24	100.35	100.41	100.41	100.61	100.47	100.48							
	D4	29.19	100.34	100.41	100.42	100.62	100.48	100.48							
	D5	29.22	100.63	100.69	100.73	100.75	100.79	100.83							
	D6	29.23	100.67	100.74	100.78	100.80	100.84	100.89							
	D7	29.32	100.63	100.68	101.05	100.85	100.82	100.85							
	D8	29.22	100.63	100.69	101.11	100.86	100.86	100.90							





REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
 FEDERATIVE REPUBLIC OF BRAZIL  
 ANTONIO DARI ANTUNES ZHBAKOVA

TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL - CERTIFIED PUBLIC TRANSLATOR

Idioma/Language: Inglês - Português/English - Portuguese

Matrícula Jucepe nº 406 • CPF 756.770.758-68

Rua Princesa Isabel nº 206 - Aloisio Pinto - Garanhuns (PE) CEP : 55.292-210

Telefone/Phone/Whatsapp +55 11 9 8784 1006 - (87) 92000-9314 - e-mail: dari.zhbanova@gmail.com (skype: antonio.dari)

TRADUÇÃO Nº F-42.168

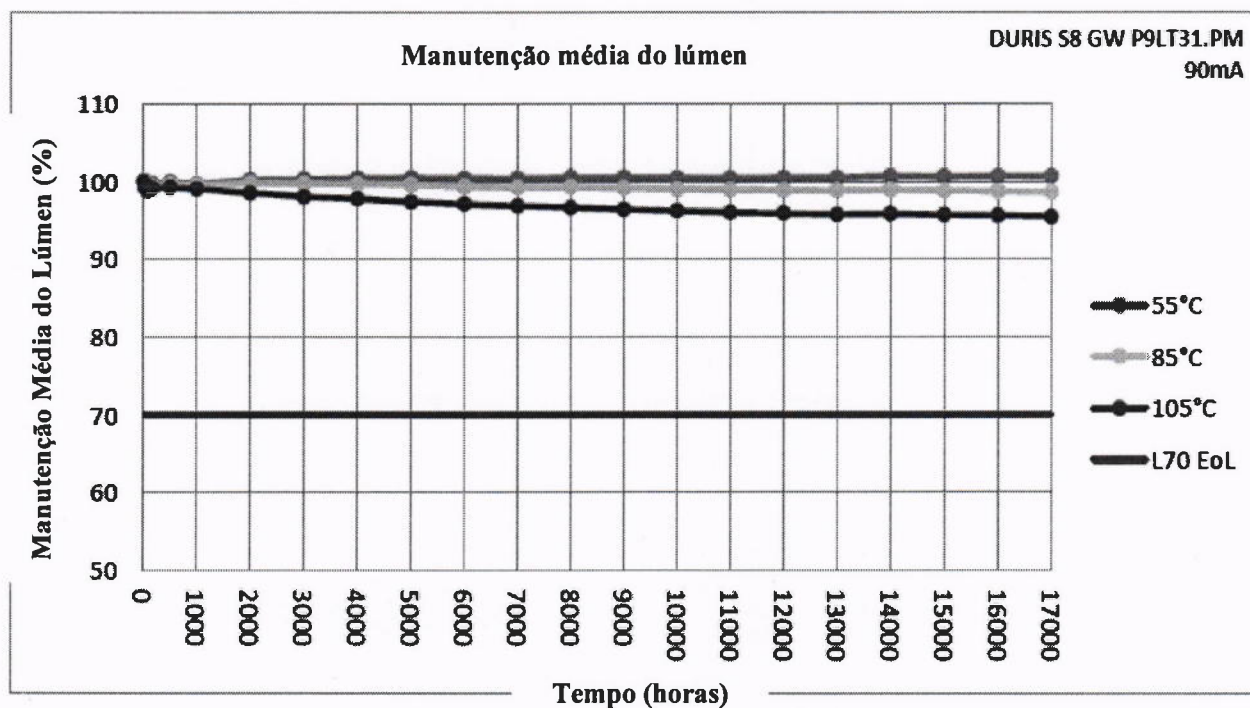
LIVRO Nº 064

PÁGINA Nº. 0042

Máximo	100.7	100.8	101.1	100.9	100.9	101.0				
--------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--	--	--	--

[página 42:]

### 5.0 Gráficos:





REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
 FEDERATIVE REPUBLIC OF BRAZIL  
 ANTONIO DARI ANTUNES ZHANOVA

TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL - CERTIFIED PUBLIC TRANSLATOR

Idioma/Language: Inglês - Português/English - Portuguese

Matrícula Jucepe nº 406 • CPF 756.770.758-68

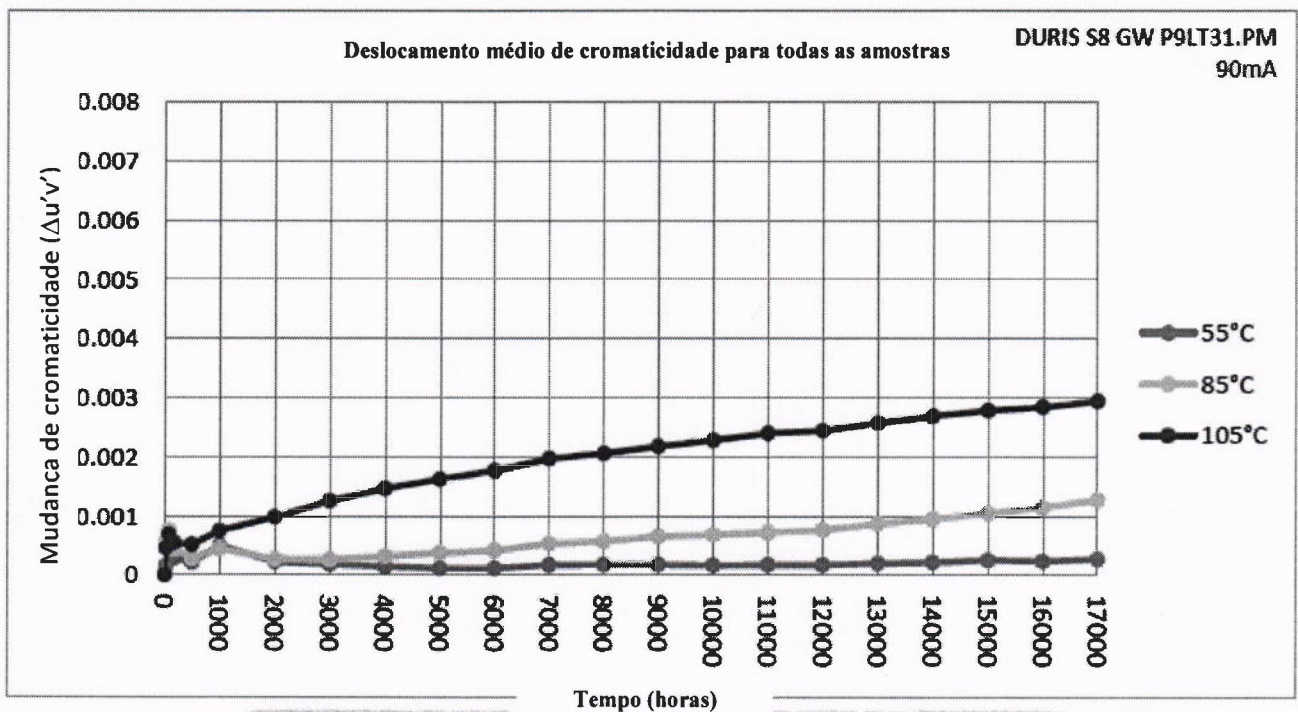
Rua Princesa Isabel nº 206 - Aloisio Pinto - Garanhuns (PE) CEP : 55.292-21 0

Telefone/Phone/Whatsapp +55 11 9 8784 1006 - (87) 92000-9314 - e-mail: dari.zhanova@gmail.com (skype: antonio.dari)

TRADUÇÃO Nº F-42.168

LIVRO Nº 064

PÁGINA Nº. 0043



[página 43:]

## 6.0 Informação Adicional

### 6.1 Equipamentos Auxiliares

Câmara térmica Lifetest: Orb Optronix Thermal Platform - aquecimento resistivo, resfriamento líquido, sem fluxo de ar forçado

Teste da fonte de corrente: Orb Optronix condutor de 12 canais

Fonte de corrente de teste fotométrica: Keithley 2425

Controle térmico de teste fotométrico: Orb Optronix TEC-100

Espectrômetro: Sistemas de Instrumentos, CAS 140CT

Esfera integradora: Gama Científica 20".

Padrões fotométricos de referência: LabSphere SCL-50

### 6.2 Informações adicionais de teste