



CIE 1976 u' data for tested units

$T_s = T_{air} = 85^\circ\text{C}$, $I_f = 100\text{mA}$; $T_s \geq 83^\circ\text{C}$ and $T_{air} \geq 80^\circ\text{C}$ in compliance with LM-80-15

		0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs	8000hrs	9000hrs	10000hrs	11000hrs	12000hrs	13000hrs	14000hrs	15000hrs
1	2783K	0.2583	0.2583	0.2583	0.2581	0.2582	0.2580	0.2573	0.2573	0.2573	0.2570	0.2570	0.2571	0.2568	0.2567	0.2565	0.2563
2	2775K	0.2594	0.2594	0.2594	0.2592	0.2593	0.2591	0.2584	0.2583	0.2583	0.2581	0.2582	0.2582	0.2579	0.2578	0.2577	0.2575
3	2786K	0.2588	0.2588	0.2587	0.2586	0.2587	0.2584	0.2578	0.2577	0.2576	0.2574	0.2575	0.2575	0.2572	0.2570	0.2570	0.2572
4	2776K	0.2593	0.2593	0.2592	0.2590	0.2592	0.2589	0.2583	0.2582	0.2581	0.2578	0.2579	0.2579	0.2577	0.2576	0.2575	0.2576
5	2762K	0.2599	0.2599	0.2598	0.2597	0.2598	0.2595	0.2589	0.2588	0.2589	0.2585	0.2586	0.2586	0.2583	0.2583	0.2581	0.2582
6	2763K	0.2597	0.2596	0.2596	0.2594	0.2595	0.2593	0.2586	0.2586	0.2586	0.2583	0.2583	0.2584	0.2581	0.2580	0.2579	0.2578
7	2783K	0.2590	0.2590	0.2589	0.2587	0.2589	0.2587	0.2579	0.2579	0.2578	0.2575	0.2576	0.2577	0.2574	0.2573	0.2572	0.2571
8	2768K	0.2594	0.2594	0.2593	0.2591	0.2592	0.2590	0.2583	0.2581	0.2582	0.2579	0.2580	0.2580	0.2576	0.2576	0.2575	0.2571
9	2770K	0.2596	0.2596	0.2596	0.2594	0.2595	0.2593	0.2587	0.2585	0.2584	0.2581	0.2583	0.2583	0.2580	0.2579	0.2578	0.2576
10	2775K	0.2592	0.2592	0.2591	0.2589	0.2591	0.2588	0.2581	0.2579	0.2580	0.2577	0.2578	0.2578	0.2576	0.2575	0.2573	0.2572
11	2786K	0.2588	0.2588	0.2587	0.2585	0.2587	0.2584	0.2578	0.2578	0.2577	0.2574	0.2575	0.2575	0.2572	0.2572	0.2571	0.2569
12	2786K	0.2591	0.2591	0.2590	0.2588	0.2590	0.2588	0.2581	0.2581	0.2579	0.2577	0.2578	0.2578	0.2576	0.2575	0.2575	0.2574
13	2791K	0.2586	0.2586	0.2585	0.2583	0.2585	0.2583	0.2576	0.2577	0.2576	0.2573	0.2574	0.2574	0.2571	0.2570	0.2569	0.2569
14	2766K	0.2595	0.2594	0.2593	0.2592	0.2593	0.2591	0.2585	0.2582	0.2581	0.2579	0.2581	0.2581	0.2579	0.2577	0.2576	0.2576
15	2800K	0.2583	0.2583	0.2582	0.2581	0.2582	0.2580	0.2574	0.2574	0.2573	0.2570	0.2571	0.2571	0.2568	0.2567	0.2565	0.2565
16	2764K	0.2598	0.2598	0.2597	0.2596	0.2596	0.2594	0.2588	0.2587	0.2586	0.2584	0.2585	0.2585	0.2582	0.2581	0.2581	0.2580
17	2781K	0.2588	0.2588	0.2587	0.2586	0.2587	0.2585	0.2578	0.2579	0.2578	0.2576	0.2576	0.2576	0.2573	0.2573	0.2572	0.2572
18	2769K	0.2595	0.2594	0.2594	0.2593	0.2593	0.2591	0.2584	0.2585	0.2584	0.2581	0.2583	0.2582	0.2579	0.2579	0.2579	0.2577
19	2785K	0.2588	0.2588	0.2586	0.2585	0.2587	0.2585	0.2578	0.2578	0.2577	0.2575	0.2575	0.2575	0.2573	0.2572	0.2571	0.2569
20	2796K	0.2584	0.2584	0.2583	0.2582	0.2583	0.2580	0.2574	0.2573	0.2572	0.2570	0.2571	0.2571	0.2569	0.2567	0.2567	0.2566

CIE 1976 v' data for tested units

$T_s = T_{air} = 85^\circ\text{C}$, $I_f = 100\text{mA}$; $T_s \geq 83^\circ\text{C}$ and $T_{air} \geq 80^\circ\text{C}$ in compliance with LM-80-15

		0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs	8000hrs	9000hrs	10000hrs	11000hrs	12000hrs	13000hrs	14000hrs	15000hrs
1	2783K	0.5285	0.5286	0.5281	0.5278	0.5274	0.5271	0.5271	0.5267	0.5265	0.5262	0.5259	0.5257	0.5255	0.5255	0.5255	0.5254
2	2775K	0.5251	0.5253	0.5246	0.5243	0.5241	0.5237	0.5237	0.5232	0.5229	0.5227	0.5225	0.5221	0.5220	0.5220	0.5219	0.5219
3	2786K	0.5254	0.5256	0.5249	0.5246	0.5244	0.5240	0.5240	0.5234	0.5232	0.5229	0.5227	0.5224	0.5223	0.5222	0.5220	0.5220
4	2776K	0.5254	0.5255	0.5249	0.5245	0.5244	0.5240	0.5239	0.5234	0.5230	0.5228	0.5225	0.5223	0.5222	0.5222	0.5220	0.5219
5	2762K	0.5256	0.5257	0.5250	0.5248	0.5246	0.5242	0.5241	0.5236	0.5234	0.5231	0.5227	0.5225	0.5224	0.5224	0.5223	0.5221
6	2763K	0.5263	0.5263	0.5258	0.5254	0.5253	0.5249	0.5248	0.5243	0.5240	0.5238	0.5234	0.5232	0.5231	0.5231	0.5230	0.5228
7	2783K	0.5252	0.5253	0.5247	0.5244	0.5243	0.5240	0.5237	0.5232	0.5230	0.5227	0.5224	0.5222	0.5220	0.5220	0.5219	0.5217
8	2768K	0.5266	0.5267	0.5260	0.5257	0.5256	0.5253	0.5251	0.5247	0.5244	0.5241	0.5238	0.5235	0.5234	0.5233	0.5234	0.5234
9	2770K	0.5252	0.5253	0.5247	0.5244	0.5243	0.5239	0.5237	0.5234	0.5230	0.5227	0.5224	0.5222	0.5221	0.5220	0.5218	0.5217
10	2775K	0.5260	0.5261	0.5254	0.5251	0.5249	0.5246	0.5244	0.5240	0.5236	0.5234	0.5231	0.5229	0.5227	0.5227	0.5226	0.5225
11	2786K	0.5255	0.5256	0.5249	0.5246	0.5244	0.5241	0.5239	0.5236	0.5232	0.5230	0.5227	0.5224	0.5223	0.5222	0.5222	0.5220
12	2786K	0.5241	0.5243	0.5237	0.5234	0.5232	0.5229	0.5227	0.5224	0.5220	0.5218	0.5214	0.5212	0.5211	0.5210	0.5209	0.5209
13	2791K	0.5254	0.5255	0.5249	0.5246	0.5244	0.5241	0.5239	0.5236	0.5232	0.5231	0.5226	0.5224	0.5223	0.5222	0.5221	0.5221
14	2766K	0.5265	0.5266	0.5259	0.5257	0.5254	0.5251	0.5250	0.5245	0.5242	0.5241	0.5237	0.5234	0.5232	0.5232	0.5231	0.5230
15	2800K	0.5248	0.5250	0.5243	0.5241	0.5238	0.5236	0.5234	0.5230	0.5227	0.5226	0.5222	0.5219	0.5218	0.5217	0.5216	0.5214
16	2764K	0.5255	0.5257	0.5250	0.5248	0.5245	0.5242	0.5240	0.5236	0.5233	0.5232	0.5228	0.5225	0.5223	0.5223	0.5222	0.5222
17	2781K	0.5265	0.5266	0.5259	0.5257	0.5254	0.5252	0.5250	0.5247	0.5243	0.5242	0.5238	0.5235	0.5234	0.5233	0.5232	0.5231
18	2769K	0.5259	0.5260	0.5254	0.5252	0.5248	0.5246	0.5244	0.5240	0.5237	0.5236	0.5232	0.5229	0.5228	0.5227	0.5226	0.5226
19	2785K	0.5258	0.5259	0.5253	0.5250	0.5248	0.5245	0.5243	0.5240	0.5236	0.5234	0.5230	0.5228	0.5227	0.5226	0.5225	0.5224
20	2796K	0.5249	0.5250	0.5243	0.5241	0.5239	0.5236	0.5234	0.5230	0.5227	0.5226	0.5221	0.5219	0.5217	0.5217	0.5216	0.5216

Lumileds IESNA LM-80 test report generated on Tue Oct 01 14:18:00 2019

LUMILEDS CONFIDENTIAL. This document contains confidential and proprietary information of Lumileds LLC. Any reproduction, use or disclosure hereof without the express written consent of Lumileds LLC is strictly prohibited. Report number S2a98 issued to marcelo.patricio@lumileds.com on Mon Apr 20 14:14:46 2020

TABELÃO DE NOTAS
 HJA REGO FREITAS 130 - S/Nº 474-20
 AUTENTICO A PRESENTE COM REPRODUÇÃO
 EXTRAIDA NESTAS NOTAS CONFORME ORIGINAL
 APRESENTADO DO QUE DOU FE

S.P. 26 MAI 2021

LEONARDO PINHEIRO SILVA
 ESCRIVÃO AUTORIZADO
 VALIDAMENTE COM O Selo de Autenticidade

Colégio Notarial do Brasil - São Paulo - SP
 112722
 AUTENTICAÇÃO
 AU1051AU0729609



Delta u'v' data for tested units

T_s = T_{air} = 85°C, I_f = 100mA, T_s ≥ 83°C and T_{air} ≥ 80°C in compliance with LM-80-15

		0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs	8000hrs	9000hrs	10000hrs	11000hrs	12000hrs	13000hrs	14000hrs	15000hrs
1	2783K	0.0000	0.0001	0.0004	0.0007	0.0011	0.0014	0.0017	0.0021	0.0022	0.0026	0.0029	0.0030	0.0034	0.0034	0.0035	0.0037
2	2775K	0.0000	0.0002	0.0005	0.0008	0.0010	0.0014	0.0017	0.0022	0.0025	0.0027	0.0029	0.0032	0.0034	0.0035	0.0036	0.0037
3	2786K	0.0000	0.0002	0.0005	0.0008	0.0010	0.0015	0.0017	0.0023	0.0025	0.0029	0.0030	0.0033	0.0035	0.0037	0.0038	0.0039
4	2776K	0.0000	0.0001	0.0005	0.0008	0.0010	0.0015	0.0018	0.0023	0.0027	0.0030	0.0032	0.0034	0.0036	0.0036	0.0038	0.0039
5	2762K	0.0000	0.0001	0.0006	0.0008	0.0010	0.0015	0.0018	0.0023	0.0024	0.0029	0.0032	0.0034	0.0036	0.0036	0.0038	0.0039
6	2763K	0.0000	0.0001	0.0005	0.0009	0.0010	0.0015	0.0019	0.0023	0.0025	0.0029	0.0032	0.0034	0.0036	0.0036	0.0038	0.0040
7	2783K	0.0000	0.0001	0.0005	0.0009	0.0009	0.0012	0.0019	0.0023	0.0025	0.0029	0.0031	0.0033	0.0036	0.0036	0.0038	0.0040
8	2766K	0.0000	0.0001	0.0006	0.0009	0.0010	0.0014	0.0019	0.0023	0.0025	0.0029	0.0031	0.0034	0.0036	0.0038	0.0037	0.0039
9	2770K	0.0000	0.0001	0.0005	0.0008	0.0009	0.0013	0.0017	0.0021	0.0025	0.0029	0.0031	0.0033	0.0035	0.0036	0.0038	0.0040
10	2775K	0.0000	0.0001	0.0006	0.0009	0.0011	0.0015	0.0019	0.0024	0.0027	0.0030	0.0032	0.0034	0.0037	0.0037	0.0039	0.0040
11	2786K	0.0000	0.0001	0.0006	0.0009	0.0011	0.0015	0.0019	0.0021	0.0025	0.0029	0.0031	0.0034	0.0036	0.0037	0.0037	0.0040
12	2786K	0.0000	0.0002	0.0004	0.0008	0.0009	0.0012	0.0017	0.0020	0.0024	0.0027	0.0030	0.0032	0.0034	0.0035	0.0036	0.0036
13	2791K	0.0000	0.0001	0.0005	0.0009	0.0010	0.0013	0.0018	0.0020	0.0024	0.0026	0.0030	0.0032	0.0034	0.0036	0.0037	0.0037
14	2766K	0.0000	0.0001	0.0006	0.0009	0.0011	0.0015	0.0018	0.0024	0.0027	0.0029	0.0031	0.0034	0.0037	0.0038	0.0039	0.0040
15	2800K	0.0000	0.0002	0.0005	0.0007	0.0010	0.0012	0.0017	0.0020	0.0023	0.0026	0.0029	0.0031	0.0034	0.0035	0.0037	0.0038
16	2764K	0.0000	0.0002	0.0005	0.0007	0.0010	0.0014	0.0018	0.0022	0.0025	0.0027	0.0030	0.0033	0.0036	0.0036	0.0037	0.0038
17	2781K	0.0000	0.0001	0.0006	0.0008	0.0011	0.0013	0.0018	0.0020	0.0024	0.0026	0.0030	0.0032	0.0034	0.0035	0.0037	0.0038
18	2769K	0.0000	0.0001	0.0005	0.0007	0.0011	0.0014	0.0019	0.0021	0.0025	0.0027	0.0030	0.0033	0.0035	0.0036	0.0037	0.0038
19	2785K	0.0000	0.0001	0.0005	0.0009	0.0010	0.0013	0.0018	0.0021	0.0025	0.0027	0.0031	0.0033	0.0034	0.0036	0.0037	0.0039
20	2798K	0.0000	0.0001	0.0006	0.0008	0.0010	0.0014	0.0018	0.0022	0.0025	0.0027	0.0031	0.0033	0.0035	0.0036	0.0037	0.0038

Forward Voltage [V] data for tested units

T_s = T_{air} = 85°C, I_f = 100mA, T_s ≥ 83°C and T_{air} ≥ 80°C in compliance with LM-80-15

		0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs	8000hrs	9000hrs	10000hrs	11000hrs	12000hrs	13000hrs	14000hrs	15000hrs
1	2783K	23.280	23.350	23.300	23.320	23.310	23.310	23.280	23.330	23.320	23.300	23.310	23.320	23.310	23.360	23.360	23.350
2	2775K	23.340	23.390	23.330	23.340	23.330	23.330	23.320	23.350	23.340	23.330	23.340	23.340	23.330	23.350	23.380	23.360
3	2786K	23.350	23.400	23.340	23.350	23.350	23.350	23.330	23.360	23.350	23.340	23.340	23.370	23.340	23.350	23.400	23.370
4	2776K	23.000	23.060	23.000	23.000	23.000	23.000	22.990	23.020	23.010	22.990	23.000	23.150	23.000	23.010	23.120	23.050
5	2762K	23.040	23.090	23.040	23.060	23.040	23.040	23.030	23.050	23.050	23.040	23.030	23.040	23.040	23.050	23.220	23.090
6	2763K	23.200	23.250	23.210	23.200	23.210	23.210	23.200	23.210	23.210	23.200	23.200	23.210	23.200	23.210	23.270	23.250
7	2783K	23.120	23.160	23.120	23.150	23.130	23.130	23.110	23.130	23.130	23.110	23.120	23.130	23.120	23.130	23.210	23.160
8	2766K	23.210	23.250	23.210	23.220	23.220	23.220	23.200	23.220	23.220	23.200	23.210	23.220	23.210	23.220	23.260	23.250
9	2770K	23.160	23.200	23.150	23.200	23.160	23.160	23.150	23.160	23.160	23.150	23.160	23.160	23.160	23.150	23.220	23.190
10	2775K	23.050	23.090	23.040	23.040	23.050	23.050	23.030	23.050	23.050	23.040	23.040	23.050	23.040	23.050	23.110	23.080
11	2786K	23.190	23.230	23.190	23.190	23.190	23.190	23.180	23.200	23.200	23.180	23.190	23.230	23.200	23.200	23.260	23.220
12	2786K	23.140	23.190	23.150	23.140	23.150	23.150	23.140	23.160	23.150	23.140	23.140	23.150	23.150	23.160	23.210	23.180
13	2791K	23.440	23.490	23.440	23.440	23.440	23.450	23.430	23.460	23.450	23.450	23.440	23.450	23.440	23.460	23.500	23.480
14	2766K	23.530	23.580	23.540	23.540	23.530	23.540	23.520	23.540	23.540	23.530	23.540	23.540	23.530	23.550	23.590	23.570
15	2800K	23.050	23.110	23.040	23.080	23.050	23.060	23.040	23.060	23.070	23.050	23.050	23.060	23.060	23.060	23.110	23.090
16	2764K	23.350	23.400	23.340	23.360	23.350	23.350	23.340	23.350	23.360	23.350	23.350	23.350	23.340	23.360	23.410	23.390
17	2781K	23.360	23.410	23.350	23.370	23.350	23.350	23.340	23.360	23.360	23.350	23.360	23.360	23.350	23.360	23.410	23.400
18	2769K	23.150	23.190	23.140	23.160	23.150	23.150	23.130	23.150	23.160	23.140	23.160	23.160	23.150	23.150	23.210	23.190
19	2785K	23.190	23.230	23.190	23.200	23.190	23.190	23.180	23.200	23.200	23.190	23.190	23.200	23.190	23.200	23.250	23.230
20	2798K	23.180	23.230	23.170	23.200	23.180	23.180	23.190	23.190	23.190	23.180	23.180	23.200	23.180	23.190	23.240	23.230

Lumileds IESNA LM-80 test report generated on Tue Oct 01 14:18:00 2019

LUMILEDS CONFIDENTIAL: This document contains confidential and proprietary information of Lumileds LLC. Any reproduction, use or disclosure hereof without the express written consent of Lumileds LLC is strictly prohibited. Report number 52a98 issued to marcelo.patricio@lumileds.com on Mon Apr 20 14:14:46 2020

TABELÃO DE NOTAS
RUA REGO FREITAS, 133 - SACFÁ 117
AUTENTICO A PRESENTE COPIA REALIZADA
EXTRAIDA NESTAS NOTAS, COMPREendendo ORIGINAL
A MIM APRESENTADO, DO QUE DOU FE

06 MAI 2021
S.P.

LEONARDO PATRICIO
ESCREVENTE
VALIDO SOMENTE COM
112722
AUTENTICAÇÃO
AU10514U0729613



Luminous Flux [lm] data for tested units

$T_s = T_{air} = 105^\circ\text{C}$, $I_f = 100\text{mA}$; $T_s \geq 103^\circ\text{C}$ and $T_{air} \geq 100^\circ\text{C}$ in compliance with LM-80-15

CCT (t=0)	0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	7000hrs	8000hrs	9000hrs	10000hrs	11000hrs	12000hrs	13000hrs	14000hrs	15000hrs		
1	2773K	415.600	414.800	413.900	413.200	411.500	410.700	409.800	408.800	407.900	406.500	405.000	404.300	402.900	401.800	400.600	398.800
2	2764K	414.700	414.400	412.900	411.600	410.100	409.200	408.000	406.600	405.100	403.300	401.700	400.200	398.800	398.400	397.400	397.300
3	2773K	419.500	419.600	418.400	416.500	415.000	414.500	413.300	411.800	411.100	410.600	409.000	407.700	405.800	402.900	402.000	401.000
4	2765K	421.600	421.200	419.900	418.800	417.700	416.300	414.600	413.300	411.300	409.600	408.200	407.300	406.000	405.000	403.300	401.400
5	2791K	415.100	414.700	413.200	412.000	410.600	409.600	408.600	407.000	405.800	403.900	402.400	401.100	399.200	399.000	397.800	396.800
6	2766K	414.700	414.000	412.900	412.000	410.500	409.600	408.200	406.700	405.900	404.000	402.000	400.500	399.000	397.000	395.800	394.700
7	2780K	420.300	419.800	418.700	417.400	416.300	414.900	413.900	412.700	411.300	409.700	408.600	407.300	404.600	402.400	400.700	399.600
8	2794K	416.200	415.700	415.000	413.900	412.200	411.300	410.800	410.000	408.500	406.900	405.400	404.100	402.100	399.100	398.100	397.100
9	2777K	425.000	424.600	423.400	422.300	421.100	420.100	418.900	417.800	416.200	414.600	413.200	411.500	409.900	408.100	406.400	405.300
10	2783K	418.300	417.500	416.800	415.300	414.300	413.200	412.000	410.900	409.400	408.300	407.100	405.200	403.100	400.400	398.900	397.900
11	2773K	412.500	411.400	410.900	409.500	407.600	406.600	405.500	404.200	403.300	402.200	401.100	400.200	398.100	395.900	394.600	392.400
12	2761K	419.700	419.200	417.900	417.100	415.800	414.200	412.900	411.900	411.300	409.400	408.300	407.200	405.200	403.200	401.400	400.100
13	2777K	414.700	413.600	412.800	411.500	409.900	408.800	407.800	406.600	405.100	403.700	402.400	401.100	399.000	397.400	395.400	395.000
14	2772K	422.600	422.000	420.400	419.400	417.700	416.500	415.800	414.300	412.700	411.600	409.900	408.900	406.800	404.200	402.400	401.800
15	2787K	414.500	413.500	412.300	411.300	410.000	409.400	408.700	407.900	406.400	405.300	404.100	402.600	400.600	398.700	396.900	395.900
16	2783K	418.000	417.000	416.000	415.300	413.700	413.100	412.300	411.700	410.600	409.400	407.400	406.000	405.100	402.900	402.100	401.100
17	2781K	426.700	426.200	424.400	422.900	422.100	420.700	419.600	418.800	417.300	415.700	414.600	413.300	411.500	410.400	409.300	408.600
18	2773K	420.600	420.100	418.700	417.900	417.300	415.900	414.500	414.100	413.200	412.100	410.600	409.200	407.200	405.400	404.200	403.300
19	2787K	417.600	417.100	416.400	415.500	414.600	413.300	412.600	411.300	410.000	408.700	407.600	406.100	404.300	404.200	402.600	401.200
20	2760K	419.600	419.800	418.900	418.000	417.200	416.100	414.900	413.000	411.200	409.800	408.400	406.900	405.800	404.400	403.000	401.200

Normalized Luminous Flux data for tested units

$T_s = T_{air} = 105^\circ\text{C}$, $I_f = 100\text{mA}$; $T_s \geq 103^\circ\text{C}$ and $T_{air} \geq 100^\circ\text{C}$ in compliance with LM-80-15

CCT (t=0)	0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	7000hrs	8000hrs	9000hrs	10000hrs	11000hrs	12000hrs	13000hrs	14000hrs	15000hrs		
1	2773K	1.0000	0.9981	0.9959	0.9942	0.9901	0.9882	0.9860	0.9836	0.9815	0.9781	0.9745	0.9728	0.9694	0.9668	0.9639	0.9596
2	2764K	1.0000	0.9993	0.9957	0.9925	0.9889	0.9867	0.9838	0.9805	0.9769	0.9725	0.9687	0.9650	0.9617	0.9607	0.9583	0.9580
3	2773K	1.0000	1.0002	0.9974	0.9928	0.9893	0.9881	0.9852	0.9816	0.9800	0.9788	0.9750	0.9719	0.9673	0.9604	0.9583	0.9559
4	2765K	1.0000	0.9991	0.9960	0.9934	0.9907	0.9874	0.9834	0.9803	0.9756	0.9715	0.9682	0.9661	0.9630	0.9606	0.9566	0.9521
5	2791K	1.0000	0.9990	0.9954	0.9925	0.9892	0.9868	0.9843	0.9805	0.9776	0.9730	0.9694	0.9663	0.9617	0.9612	0.9583	0.9559
6	2766K	1.0000	0.9983	0.9957	0.9935	0.9899	0.9877	0.9843	0.9807	0.9788	0.9742	0.9694	0.9658	0.9621	0.9573	0.9544	0.9518
7	2780K	1.0000	0.9988	0.9962	0.9931	0.9905	0.9872	0.9846	0.9819	0.9786	0.9748	0.9722	0.9691	0.9626	0.9574	0.9534	0.9507
8	2794K	1.0000	0.9988	0.9971	0.9945	0.9904	0.9882	0.9870	0.9851	0.9815	0.9777	0.9741	0.9709	0.9661	0.9589	0.9565	0.9541
9	2777K	1.0000	0.9991	0.9962	0.9936	0.9908	0.9885	0.9856	0.9831	0.9793	0.9755	0.9722	0.9682	0.9645	0.9602	0.9562	0.9536
10	2783K	1.0000	0.9981	0.9964	0.9928	0.9904	0.9878	0.9849	0.9823	0.9787	0.9761	0.9732	0.9687	0.9637	0.9572	0.9536	0.9512
11	2773K	1.0000	0.9973	0.9961	0.9927	0.9881	0.9857	0.9830	0.9799	0.9777	0.9750	0.9724	0.9702	0.9651	0.9598	0.9566	0.9513
12	2761K	1.0000	0.9988	0.9957	0.9938	0.9907	0.9869	0.9838	0.9814	0.9800	0.9755	0.9728	0.9702	0.9655	0.9607	0.9564	0.9533
13	2777K	1.0000	0.9973	0.9954	0.9923	0.9884	0.9858	0.9834	0.9805	0.9769	0.9735	0.9703	0.9672	0.9621	0.9583	0.9535	0.9525
14	2772K	1.0000	0.9986	0.9948	0.9924	0.9884	0.9856	0.9839	0.9804	0.9766	0.9740	0.9699	0.9676	0.9626	0.9565	0.9522	0.9508
15	2787K	1.0000	0.9976	0.9947	0.9923	0.9891	0.9877	0.9860	0.9841	0.9805	0.9778	0.9749	0.9713	0.9665	0.9619	0.9575	0.9551
16	2783K	1.0000	0.9976	0.9952	0.9935	0.9897	0.9883	0.9864	0.9849	0.9823	0.9794	0.9746	0.9713	0.9691	0.9639	0.9620	0.9596
17	2781K	1.0000	0.9988	0.9946	0.9911	0.9892	0.9859	0.9834	0.9815	0.9780	0.9742	0.9716	0.9686	0.9644	0.9618	0.9592	0.9576
18	2773K	1.0000	0.9988	0.9955	0.9936	0.9922	0.9888	0.9855	0.9845	0.9824	0.9798	0.9762	0.9729	0.9681	0.9639	0.9610	0.9589
19	2787K	1.0000	0.9988	0.9971	0.9950	0.9928	0.9897	0.9880	0.9849	0.9818	0.9787	0.9761	0.9725	0.9682	0.9679	0.9641	0.9607
20	2760K	1.0000	1.0005	0.9983	0.9962	0.9943	0.9917	0.9888	0.9843	0.9800	0.9766	0.9733	0.9697	0.9671	0.9638	0.9604	0.9561

Lumileds IESNA LM-80 test report generated on Tue Oct 01 14:18:00 2019

LUMILEDS CONFIDENTIAL: This document contains confidential and proprietary information of Lumileds LLC. Any reproduction, use or disclosure hereof without the express written consent of Lumileds LLC is strictly prohibited. Report number: S2a98 issued to marcelo.patricio@lumileds.com on Mon Apr 20 14:14:46 2020

TABELA DE NOTAS
RJA REGO FREITAS, 133 - S. JOÃO DO
AUTENTICO A PRESENTE COPIA REPRODUZIDA
EXTRAIDA NESTAS NOTAS, CONFORME ORIGINAL
A MIM APRESENTADO DO QUE DOU FE

31/05/2021
6 MAI 2021

Colégio Notarial do Brasil
S. João São Paulo
112722
AUTENTICAÇÃO
AU1051AU0729612



CIE 1976 u' data for tested units

$T_s = T_{air} = 105^\circ\text{C}$, $I_f = 100\text{mA}$; $T_s \geq 103^\circ\text{C}$ and $T_{air} \geq 100^\circ\text{C}$ in compliance with LM-80-15

		0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs	8000hrs	9000hrs	10000hrs	11000hrs	12000hrs	13000hrs	14000hrs	15000hrs
1	2773K	0.2594	0.2593	0.2592	0.2590	0.2592	0.2589	0.2582	0.2581	0.2579	0.2578	0.2579	0.2579	0.2577	0.2575	0.2575	0.2574
2	2764K	0.2596	0.2596	0.2594	0.2593	0.2595	0.2592	0.2585	0.2584	0.2582	0.2581	0.2581	0.2582	0.2579	0.2580	0.2578	0.2576
3	2773K	0.2595	0.2594	0.2593	0.2592	0.2593	0.2591	0.2584	0.2584	0.2583	0.2579	0.2581	0.2581	0.2579	0.2579	0.2579	0.2578
4	2765K	0.2597	0.2596	0.2596	0.2593	0.2595	0.2592	0.2587	0.2585	0.2584	0.2581	0.2582	0.2582	0.2580	0.2580	0.2579	0.2576
5	2791K	0.2586	0.2586	0.2585	0.2583	0.2584	0.2582	0.2577	0.2574	0.2574	0.2572	0.2573	0.2573	0.2571	0.2570	0.2570	0.2569
6	2766K	0.2597	0.2597	0.2596	0.2594	0.2594	0.2593	0.2587	0.2588	0.2586	0.2583	0.2584	0.2584	0.2582	0.2581	0.2580	0.2580
7	2780K	0.2591	0.2590	0.2589	0.2587	0.2588	0.2586	0.2581	0.2580	0.2578	0.2576	0.2576	0.2576	0.2575	0.2574	0.2573	0.2572
8	2794K	0.2584	0.2582	0.2582	0.2580	0.2581	0.2579	0.2573	0.2573	0.2571	0.2569	0.2569	0.2570	0.2568	0.2568	0.2567	0.2567
9	2777K	0.2589	0.2590	0.2588	0.2587	0.2587	0.2585	0.2579	0.2579	0.2577	0.2575	0.2576	0.2576	0.2574	0.2574	0.2574	0.2573
10	2783K	0.2590	0.2590	0.2589	0.2587	0.2588	0.2586	0.2580	0.2580	0.2578	0.2576	0.2577	0.2577	0.2575	0.2575	0.2574	0.2573
11	2773K	0.2595	0.2595	0.2594	0.2592	0.2592	0.2591	0.2585	0.2586	0.2584	0.2581	0.2582	0.2582	0.2580	0.2581	0.2579	0.2578
12	2761K	0.2598	0.2597	0.2596	0.2594	0.2595	0.2593	0.2587	0.2588	0.2585	0.2583	0.2583	0.2584	0.2582	0.2582	0.2579	0.2580
13	2777K	0.2592	0.2592	0.2590	0.2589	0.2589	0.2587	0.2581	0.2582	0.2580	0.2577	0.2577	0.2578	0.2576	0.2577	0.2572	0.2565
14	2772K	0.2593	0.2593	0.2592	0.2589	0.2591	0.2589	0.2583	0.2584	0.2582	0.2579	0.2578	0.2579	0.2578	0.2577	0.2579	0.2582
15	2787K	0.2588	0.2588	0.2586	0.2584	0.2585	0.2583	0.2578	0.2578	0.2576	0.2573	0.2573	0.2572	0.2571	0.2571	0.2570	0.2567
16	2783K	0.2588	0.2588	0.2587	0.2584	0.2586	0.2583	0.2577	0.2579	0.2577	0.2574	0.2572	0.2574	0.2572	0.2572	0.2570	0.2568
17	2781K	0.2590	0.2589	0.2588	0.2587	0.2588	0.2586	0.2580	0.2581	0.2578	0.2576	0.2575	0.2576	0.2574	0.2574	0.2573	0.2571
18	2773K	0.2595	0.2594	0.2594	0.2591	0.2592	0.2589	0.2583	0.2583	0.2582	0.2578	0.2578	0.2578	0.2577	0.2578	0.2577	0.2574
19	2787K	0.2589	0.2588	0.2586	0.2586	0.2586	0.2584	0.2578	0.2579	0.2577	0.2574	0.2574	0.2574	0.2572	0.2572	0.2570	0.2567
20	2760K	0.2599	0.2598	0.2596	0.2596	0.2597	0.2594	0.2588	0.2588	0.2586	0.2584	0.2584	0.2584	0.2583	0.2583	0.2581	0.2576

CIE 1976 v' data for tested units

$T_s = T_{air} = 105^\circ\text{C}$, $I_f = 100\text{mA}$; $T_s \geq 103^\circ\text{C}$ and $T_{air} \geq 100^\circ\text{C}$ in compliance with LM-80-15

		0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs	8000hrs	9000hrs	10000hrs	11000hrs	12000hrs	13000hrs	14000hrs	15000hrs
1	2773K	0.5254	0.5255	0.5247	0.5245	0.5244	0.5240	0.5239	0.5236	0.5230	0.5230	0.5225	0.5222	0.5221	0.5222	0.5221	0.5220
2	2764K	0.5266	0.5267	0.5259	0.5257	0.5257	0.5252	0.5251	0.5248	0.5242	0.5242	0.5238	0.5234	0.5233	0.5232	0.5231	0.5232
3	2773K	0.5251	0.5253	0.5244	0.5242	0.5239	0.5237	0.5236	0.5233	0.5227	0.5226	0.5222	0.5219	0.5217	0.5216	0.5215	0.5215
4	2765K	0.5259	0.5261	0.5252	0.5249	0.5247	0.5244	0.5244	0.5241	0.5235	0.5233	0.5230	0.5227	0.5225	0.5224	0.5222	0.5221
5	2791K	0.5253	0.5254	0.5246	0.5243	0.5241	0.5238	0.5238	0.5234	0.5229	0.5227	0.5223	0.5220	0.5219	0.5218	0.5216	0.5216
6	2766K	0.5255	0.5256	0.5247	0.5245	0.5241	0.5239	0.5239	0.5236	0.5230	0.5228	0.5224	0.5222	0.5220	0.5219	0.5218	0.5217
7	2780K	0.5254	0.5255	0.5246	0.5244	0.5240	0.5238	0.5238	0.5235	0.5229	0.5227	0.5223	0.5221	0.5220	0.5218	0.5218	0.5216
8	2794K	0.5257	0.5259	0.5250	0.5247	0.5245	0.5243	0.5242	0.5239	0.5233	0.5232	0.5227	0.5225	0.5223	0.5223	0.5222	0.5221
9	2777K	0.5270	0.5272	0.5263	0.5261	0.5258	0.5256	0.5256	0.5252	0.5247	0.5245	0.5241	0.5238	0.5237	0.5236	0.5235	0.5235
10	2783K	0.5251	0.5252	0.5244	0.5241	0.5238	0.5236	0.5235	0.5233	0.5226	0.5225	0.5221	0.5218	0.5217	0.5216	0.5215	0.5215
11	2773K	0.5251	0.5252	0.5243	0.5241	0.5238	0.5236	0.5235	0.5232	0.5227	0.5224	0.5221	0.5218	0.5217	0.5216	0.5214	0.5214
12	2761K	0.5262	0.5262	0.5252	0.5250	0.5247	0.5245	0.5244	0.5241	0.5236	0.5234	0.5230	0.5227	0.5226	0.5225	0.5224	0.5222
13	2777K	0.5256	0.5257	0.5248	0.5245	0.5243	0.5240	0.5240	0.5237	0.5232	0.5230	0.5226	0.5223	0.5222	0.5221	0.5223	0.5227
14	2772K	0.5261	0.5262	0.5253	0.5250	0.5248	0.5245	0.5245	0.5243	0.5237	0.5235	0.5231	0.5228	0.5227	0.5226	0.5227	0.5226
15	2787K	0.5253	0.5255	0.5246	0.5243	0.5240	0.5238	0.5238	0.5235	0.5229	0.5227	0.5223	0.5220	0.5218	0.5218	0.5217	0.5216
16	2783K	0.5262	0.5263	0.5254	0.5251	0.5249	0.5246	0.5246	0.5243	0.5238	0.5235	0.5231	0.5228	0.5227	0.5227	0.5226	0.5225
17	2781K	0.5257	0.5258	0.5249	0.5247	0.5244	0.5242	0.5242	0.5239	0.5233	0.5231	0.5226	0.5224	0.5223	0.5222	0.5222	0.5221
18	2773K	0.5249	0.5251	0.5242	0.5239	0.5236	0.5234	0.5233	0.5230	0.5226	0.5223	0.5218	0.5216	0.5214	0.5213	0.5213	0.5212
19	2787K	0.5249	0.5250	0.5242	0.5239	0.5236	0.5234	0.5233	0.5230	0.5225	0.5222	0.5218	0.5216	0.5214	0.5213	0.5211	0.5211
20	2760K	0.5259	0.5259	0.5251	0.5246	0.5246	0.5244	0.5244	0.5240	0.5235	0.5233	0.5228	0.5226	0.5224	0.5223	0.5222	0.5222

Lumileds IESNA LM-80 test report generated on Tue Oct 01 14:18:00 2019

LUMILEDS CONFIDENTIAL: This document contains confidential and proprietary information of Lumileds LLC. Any reproduction, use or disclosure hereof without the express written consent of Lumileds LLC is strictly prohibited. Report number 52a98 issued to marcelo.patricio@lumileds.com on Mon Apr 20 14:14:46 2020

TABELÃO DE NOTAS
 RUA REGO FREITAS, 133 - SÃO PAULO
 AUTENTICO A PRESENÇA. COPIA REPRODUZIDA
 EXTRAÍDA NESTAS NOTAS, CONFORME ORIGINAL
 MIM APRESENTADO, DO QUE DOU FE

S.P. 26 MAI 2021

LEONARDO HEIRO SILVA
 ARIZADO
 COLÉGIO NOTARIAL DO BRASIL
 SEÇÃO SÃO PAULO

112722
 AUTENTICAÇÃO
 AU1051AU0729611



Delta u'v' data for tested units

$T_s = T_{air} = 105^{\circ}C, I_f = 100mA; T_s \geq 103^{\circ}C$ and $T_{air} \geq 100^{\circ}C$ in compliance with LM-80-15

		0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs	8000hrs	9000hrs	10000hrs	11000hrs	12000hrs	13000hrs	14000hrs	15000hrs
1	2773K	0.0000	0.0001	0.0007	0.0010	0.0010	0.0015	0.0019	0.0022	0.0028	0.0029	0.0033	0.0035	0.0037	0.0037	0.0038	0.0039
2	2764K	0.0000	0.0001	0.0007	0.0009	0.0009	0.0015	0.0019	0.0022	0.0028	0.0028	0.0032	0.0035	0.0037	0.0038	0.0039	0.0039
3	2773K	0.0000	0.0002	0.0007	0.0009	0.0012	0.0015	0.0019	0.0021	0.0027	0.0030	0.0032	0.0035	0.0038	0.0039	0.0041	0.0043
4	2765K	0.0000	0.0002	0.0007	0.0011	0.0012	0.0016	0.0018	0.0022	0.0027	0.0031	0.0033	0.0035	0.0038	0.0039	0.0041	0.0043
5	2791K	0.0000	0.0001	0.0007	0.0010	0.0012	0.0016	0.0017	0.0022	0.0027	0.0030	0.0033	0.0035	0.0037	0.0038	0.0040	0.0041
6	2766K	0.0000	0.0001	0.0008	0.0010	0.0014	0.0016	0.0019	0.0021	0.0027	0.0030	0.0034	0.0035	0.0038	0.0039	0.0041	0.0042
7	2780K	0.0000	0.0001	0.0008	0.0011	0.0014	0.0017	0.0019	0.0022	0.0028	0.0031	0.0034	0.0036	0.0038	0.0040	0.0040	0.0042
8	2794K	0.0000	0.0003	0.0007	0.0011	0.0012	0.0015	0.0019	0.0021	0.0027	0.0029	0.0034	0.0035	0.0038	0.0038	0.0039	0.0040
9	2777K	0.0000	0.0002	0.0007	0.0009	0.0012	0.0015	0.0017	0.0021	0.0026	0.0029	0.0032	0.0035	0.0036	0.0037	0.0038	0.0038
10	2783K	0.0000	0.0001	0.0007	0.0010	0.0013	0.0016	0.0019	0.0021	0.0028	0.0030	0.0033	0.0035	0.0037	0.0038	0.0039	0.0040
11	2773K	0.0000	0.0001	0.0008	0.0010	0.0013	0.0016	0.0019	0.0021	0.0026	0.0030	0.0033	0.0035	0.0037	0.0038	0.0040	0.0041
12	2761K	0.0000	0.0001	0.0010	0.0013	0.0015	0.0018	0.0021	0.0023	0.0029	0.0032	0.0035	0.0038	0.0039	0.0040	0.0042	0.0044
13	2777K	0.0000	0.0001	0.0008	0.0011	0.0013	0.0017	0.0019	0.0021	0.0027	0.0030	0.0034	0.0036	0.0038	0.0038	0.0039	0.0040
14	2772K	0.0000	0.0001	0.0008	0.0012	0.0013	0.0016	0.0019	0.0020	0.0026	0.0030	0.0034	0.0036	0.0037	0.0038	0.0037	0.0037
15	2787K	0.0000	0.0002	0.0007	0.0011	0.0013	0.0016	0.0018	0.0021	0.0027	0.0030	0.0034	0.0037	0.0039	0.0039	0.0040	0.0043
16	2763K	0.0000	0.0001	0.0008	0.0012	0.0013	0.0017	0.0019	0.0021	0.0026	0.0030	0.0035	0.0037	0.0038	0.0038	0.0040	0.0042
17	2781K	0.0000	0.0001	0.0008	0.0010	0.0013	0.0016	0.0018	0.0020	0.0027	0.0030	0.0034	0.0036	0.0038	0.0038	0.0039	0.0041
18	2773K	0.0000	0.0002	0.0007	0.0011	0.0013	0.0016	0.0020	0.0022	0.0026	0.0031	0.0035	0.0037	0.0039	0.0040	0.0040	0.0043
19	2787K	0.0000	0.0001	0.0007	0.0010	0.0013	0.0016	0.0019	0.0021	0.0027	0.0031	0.0034	0.0036	0.0039	0.0040	0.0042	0.0044
20	2760K	0.0000	0.0001	0.0008	0.0011	0.0013	0.0016	0.0019	0.0022	0.0027	0.0030	0.0034	0.0036	0.0038	0.0039	0.0041	0.0044

Forward Voltage [V] data for tested units

$T_s = T_{air} = 105^{\circ}C, I_f = 100mA; T_s \geq 103^{\circ}C$ and $T_{air} \geq 100^{\circ}C$ in compliance with LM-80-15

		0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs	8000hrs	9000hrs	10000hrs	11000hrs	12000hrs	13000hrs	14000hrs	15000hrs
1	2773K	23.130	23.180	23.140	23.150	23.150	23.150	23.150	23.150	23.150	23.140	23.140	23.160	23.150	23.150	23.200	23.190
2	2764K	23.210	23.260	23.210	23.230	23.220	23.220	23.220	23.230	23.230	23.220	23.220	23.240	23.220	23.230	23.280	23.260
3	2773K	23.410	23.470	23.410	23.420	23.410	23.420	23.410	23.420	23.420	23.410	23.410	23.420	23.420	23.430	23.480	23.460
4	2765K	23.180	23.230	23.170	23.190	23.180	23.180	23.170	23.190	23.190	23.170	23.180	23.190	23.180	23.180	23.230	23.220
5	2791K	23.060	23.110	23.050	23.060	23.060	23.050	23.060	23.060	23.070	23.050	23.050	23.060	23.050	23.050	23.110	23.090
6	2766K	23.120	23.170	23.120	23.130	23.120	23.120	23.130	23.130	23.130	23.120	23.130	23.140	23.130	23.120	23.180	23.170
7	2780K	23.130	23.180	23.130	23.140	23.130	23.130	23.140	23.140	23.140	23.130	23.130	23.150	23.150	23.140	23.180	23.180
8	2794K	23.130	23.190	23.130	23.160	23.130	23.130	23.140	23.140	23.140	23.130	23.130	23.150	23.130	23.140	23.190	23.180
9	2777K	23.360	23.410	23.360	23.370	23.360	23.360	23.360	23.360	23.370	23.360	23.360	23.370	23.360	23.370	23.410	23.400
10	2783K	23.370	23.430	23.370	23.370	23.360	23.380	23.360	23.380	23.380	23.370	23.370	23.380	23.370	23.390	23.420	23.420
11	2773K	23.200	23.250	23.200	23.200	23.200	23.200	23.200	23.200	23.220	23.200	23.200	23.210	23.200	23.230	23.250	23.240
12	2761K	23.190	23.240	23.190	23.190	23.190	23.200	23.190	23.200	23.210	23.200	23.190	23.200	23.190	23.220	23.250	23.240
13	2777K	23.180	23.240	23.180	23.180	23.180	23.180	23.180	23.190	23.200	23.180	23.180	23.190	23.180	23.210	23.250	23.240
14	2772K	23.190	23.240	23.190	23.190	23.190	23.190	23.190	23.200	23.200	23.190	23.190	23.210	23.190	23.210	23.250	23.230
15	2787K	23.220	23.260	23.210	23.210	23.210	23.210	23.210	23.220	23.220	23.210	23.210	23.220	23.210	23.230	23.290	23.250
16	2763K	23.240	23.290	23.230	23.250	23.240	23.240	23.240	23.250	23.250	23.230	23.230	23.250	23.240	23.260	23.400	23.280
17	2781K	23.100	23.140	23.090	23.100	23.100	23.100	23.100	23.110	23.120	23.100	23.100	23.110	23.100	23.130	23.200	23.160
18	2773K	23.260	23.300	23.250	23.250	23.250	23.250	23.250	23.260	23.270	23.250	23.250	23.270	23.250	23.270	23.350	23.290
19	2787K	23.200	23.230	23.190	23.200	23.190	23.190	23.180	23.200	23.210	23.190	23.190	23.200	23.190	23.210	23.300	23.250
20	2760K	23.280	23.320	23.270	23.280	23.280	23.280	23.280	23.290	23.300	23.280	23.280	23.290	23.290	23.280	23.350	23.310

Lumileds IESNA LM-80 test report generated on Tue Oct 01 14:18:00 2019

LUMILEDS CONFIDENTIAL: This document contains confidential and proprietary information of Lumileds LLC. Any reproduction, use or disclosure hereof without the express written consent of Lumileds LLC is strictly prohibited. Report number S2a98 issued to marcelo.patricio@lumileds.com on Mon Apr 20 14:14:46 2020

TABELÃO DE NOTAS
 RUA REGO FREITAS 103 - SÃO CARLOS - SP
 AUTENTICO A PRESENTE CÓPIA REPRODUZIDA
 E VALIDADA NESTAS NOTAS DEFORME ORIGINAL
 APRESENTANDO O QUE DOU FE

20 MAI 2021

LEONARDO PINHEIRO SILVA
 ESCREVENTE PÚBLICO

Colégio Notarial do Brasil
 Seção São Paulo
 112722
 AUTENTICAÇÃO
 AU1051AU0729610



Luminous Flux [lm] data for tested units
 $T_s = T_{air} = 85^{\circ}C$, $I_f = 200mA$; $T_s \geq 83^{\circ}C$ and $T_{air} \geq 80^{\circ}C$ in compliance with LM-80-15

CCT (t=0)	0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	7000hrs	8000hrs	9000hrs	10000hrs	11000hrs	12000hrs	13000hrs	14000hrs	15000hrs		
1	2842K	711.300	713.400	711.600	710.100	708.800	707.200	705.000	702.500	700.400	698.600	696.100	694.200	692.300	689.500	686.400	683.300
2	2798K	733.400	732.400	729.300	728.400	726.600	724.700	722.800	720.300	718.200	716.400	714.300	711.000	706.300	704.600	702.300	700.600
3	2826K	716.700	718.800	716.300	713.900	713.100	711.300	710.000	708.600	706.100	704.200	702.100	699.900	696.600	692.900	690.700	688.000
4	2821K	729.900	730.500	728.400	727.300	726.900	725.200	723.700	721.300	719.400	717.700	715.700	714.400	710.700	706.800	705.000	703.500
5	2832K	743.800	743.600	741.600	740.600	738.800	738.100	735.900	734.600	732.600	729.900	727.400	724.400	720.800	717.800	716.500	712.700
6	2813K	732.200	733.100	730.800	730.100	727.300	724.200	723.400	721.800	719.000	716.000	713.100	711.000	707.900	704.500	703.400	701.700
7	2826K	730.300	731.000	728.300	727.700	725.000	723.800	722.800	721.600	719.200	717.500	715.000	712.400	709.600	708.700	706.400	703.100
8	2792K	743.900	744.000	743.000	741.200	739.800	738.000	735.600	733.700	731.800	729.100	727.100	724.300	722.600	719.900	718.700	716.700
9	2822K	716.000	715.700	713.800	712.600	711.400	710.200	707.700	706.700	705.200	703.700	701.600	699.400	698.600	697.200	695.600	694.900
10	2826K	729.100	730.500	728.300	727.000	725.200	724.000	721.200	719.500	716.800	714.800	713.300	710.600	709.500	705.600	704.800	703.500
11	2803K	728.300	728.100	726.000	725.400	723.900	722.200	720.600	717.700	715.700	713.000	710.900	707.400	703.900	702.200	700.000	696.600
12	2832K	745.500	746.000	743.300	740.700	738.400	736.900	735.500	733.600	731.000	728.500	725.800	722.900	720.900	719.500	716.800	716.000
13	2817K	722.100	723.200	720.100	718.600	716.100	714.000	713.100	712.000	710.600	709.600	707.700	704.500	700.700	700.000	697.800	696.200
14	2827K	705.900	706.400	705.400	702.500	701.500	699.400	696.400	694.900	692.200	691.100	689.100	686.600	682.500	681.200	678.200	676.900
15	2823K	713.500	714.900	712.900	710.900	707.400	706.600	705.500	703.600	701.700	699.200	695.800	693.700	691.700	690.000	688.300	685.500
16	2835K	701.900	703.500	702.700	701.100	698.500	698.300	696.300	696.100	693.400	690.400	687.500	684.300	680.900	679.100	675.900	675.300
17	2833K	729.300	729.600	726.500	725.700	724.300	723.800	721.300	721.000	718.500	717.300	714.500	711.400	708.100	707.100	704.000	703.500
18	2812K	729.000	731.100	728.300	727.900	726.000	725.000	721.700	719.300	718.600	716.700	714.700	712.000	708.900	705.000	703.300	701.400
19	2812K	723.900	723.200	722.800	722.000	720.600	719.300	716.600	715.900	714.600	712.100	710.400	709.100	708.200	705.000	701.900	700.100
20	2810K	734.800	735.900	735.400	733.700	731.200	729.300	726.400	723.500	722.400	720.600	718.400	714.900	711.300	710.200	708.400	707.100

Normalized Luminous Flux data for tested units
 $T_s = T_{air} = 85^{\circ}C$, $I_f = 200mA$; $T_s \geq 83^{\circ}C$ and $T_{air} \geq 80^{\circ}C$ in compliance with LM-80-15

CCT (t=0)	0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	7000hrs	8000hrs	9000hrs	10000hrs	11000hrs	12000hrs	13000hrs	14000hrs	15000hrs		
1	2842K	1.0000	1.0030	1.0004	0.9983	0.9965	0.9942	0.9911	0.9876	0.9847	0.9821	0.9786	0.9760	0.9733	0.9694	0.9650	0.9606
2	2798K	1.0000	0.9986	0.9944	0.9932	0.9907	0.9881	0.9855	0.9821	0.9793	0.9768	0.9740	0.9695	0.9630	0.9607	0.9576	0.9553
3	2826K	1.0000	1.0029	0.9994	0.9961	0.9950	0.9925	0.9907	0.9887	0.9852	0.9826	0.9796	0.9766	0.9720	0.9668	0.9637	0.9600
4	2821K	1.0000	1.0008	0.9979	0.9964	0.9959	0.9936	0.9915	0.9882	0.9856	0.9833	0.9805	0.9788	0.9737	0.9664	0.9659	0.9638
5	2832K	1.0000	0.9997	0.9970	0.9957	0.9933	0.9923	0.9894	0.9876	0.9849	0.9813	0.9780	0.9739	0.9691	0.9650	0.9633	0.9582
6	2813K	1.0000	1.0012	0.9981	0.9971	0.9933	0.9891	0.9880	0.9858	0.9820	0.9779	0.9739	0.9710	0.9668	0.9622	0.9607	0.9583
7	2826K	1.0000	1.0010	0.9973	0.9964	0.9927	0.9911	0.9897	0.9881	0.9848	0.9825	0.9790	0.9755	0.9717	0.9704	0.9673	0.9628
8	2792K	1.0000	1.0001	0.9988	0.9964	0.9945	0.9921	0.9888	0.9863	0.9837	0.9801	0.9774	0.9737	0.9714	0.9677	0.9661	0.9634
9	2822K	1.0000	0.9996	0.9969	0.9953	0.9936	0.9919	0.9884	0.9870	0.9849	0.9828	0.9799	0.9768	0.9757	0.9737	0.9715	0.9705
10	2826K	1.0000	1.0019	0.9989	0.9971	0.9947	0.9930	0.9892	0.9868	0.9831	0.9804	0.9783	0.9746	0.9731	0.9678	0.9667	0.9649
11	2803K	1.0000	0.9997	0.9968	0.9960	0.9940	0.9916	0.9894	0.9854	0.9827	0.9790	0.9761	0.9713	0.9665	0.9642	0.9611	0.9565
12	2832K	1.0000	1.0007	0.9970	0.9936	0.9905	0.9885	0.9866	0.9840	0.9805	0.9772	0.9736	0.9697	0.9670	0.9651	0.9615	0.9604
13	2817K	1.0000	1.0015	0.9972	0.9952	0.9917	0.9888	0.9875	0.9860	0.9841	0.9827	0.9801	0.9756	0.9704	0.9694	0.9663	0.9641
14	2827K	1.0000	1.0007	0.9993	0.9952	0.9938	0.9908	0.9865	0.9844	0.9806	0.9790	0.9762	0.9727	0.9669	0.9650	0.9608	0.9589
15	2823K	1.0000	1.0020	0.9992	0.9964	0.9915	0.9903	0.9888	0.9861	0.9835	0.9800	0.9752	0.9722	0.9694	0.9671	0.9647	0.9608
16	2835K	1.0000	1.0023	1.0011	0.9989	0.9952	0.9949	0.9920	0.9917	0.9879	0.9836	0.9795	0.9749	0.9701	0.9675	0.9630	0.9621
17	2833K	1.0000	1.0004	0.9962	0.9951	0.9931	0.9925	0.9890	0.9886	0.9852	0.9835	0.9797	0.9755	0.9709	0.9696	0.9653	0.9646
18	2812K	1.0000	1.0029	0.9990	0.9985	0.9959	0.9945	0.9900	0.9867	0.9857	0.9831	0.9804	0.9767	0.9724	0.9671	0.9647	0.9621
19	2812K	1.0000	0.9990	0.9985	0.9974	0.9954	0.9936	0.9899	0.9889	0.9872	0.9837	0.9814	0.9796	0.9783	0.9739	0.9696	0.9671
20	2810K	1.0000	1.0015	1.0008	0.9985	0.9951	0.9925	0.9886	0.9846	0.9831	0.9807	0.9777	0.9729	0.9680	0.9665	0.9641	0.9623

Lumileds IESNA LM-80 test report generated on Tue Oct 01 14:18:00 2019

LUMILEDS CONFIDENTIAL: This document contains confidential and proprietary information of Lumileds LLC. Any reproduction, use or disclosure hereof without the express written consent of Lumileds LLC is strictly prohibited. Report number: S2498 issued to marcelo.patricio@lumileds.com on Mon Apr 20 14:14:46 2020

Handwritten signature and various stamps including: 'TABELÃO DE NOTAS', 'RUA REGO FREITAS 133 - SÃO PAULO', 'LEONARDO FERREIRO SILVA', 'ESCREVENTE PUBLICO', 'S.P. 26 MAR 2021', 'COLÉGIO NOTARIAL DO BRASIL', '112722', 'AUTENTICAÇÃO', 'AU1051AU0729614'.



CIE 1976 u' data for tested units

T_s = T_{air} = 85°C, I_f = 200mA; T_s ≥ 83°C and T_{air} ≥ 80°C in compliance with LM-80-15

Table with 17 columns (0hrs to 15000hrs) and 20 rows of data for various LED models (2842K to 2810K).

CIE 1976 v' data for tested units

T_s = T_{air} = 85°C, I_f = 200mA; T_s ≥ 83°C and T_{air} ≥ 80°C in compliance with LM-80-15

Table with 17 columns (0hrs to 15000hrs) and 20 rows of data for various LED models (2842K to 2810K).

Lumileds IESNA LM-80 test report generated on Tue Oct 01 14:18:00 2019

LUMILEDS CONFIDENTIAL: This document contains confidential and proprietary information. Any reproduction, use or disclosure hereof without the express written consent of Lumileds...

TABELIÃO DE NOTAS RUA REGO FREITAS, 133 - SAO PAULO AUTENTICO A PRESENTE COPIA REPROGRAFICA EXTRAIDA NESTAS NOTAS, CONFORME ORIGINAL A MIN APRESENTAÇÃO, DO QUE DOU FE

S.P. 28 MAI 2021

Notary seal for LEONARDO PINHEIRO, ESCREVENTE AUTORIZADO, with identification number 112722 and AU1051AU0392838.

Handwritten blue mark resembling the number '40'.



Delta u'v' data for tested units
 $T_s = T_{air} = 85^\circ C, I_f = 200mA; T_s \geq 83^\circ C$ and $T_{air} \geq 80^\circ C$ in compliance with LM-80-15

		0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs	8000hrs	9000hrs	10000hrs	11000hrs	12000hrs	13000hrs	14000hrs	15000hrs
1	2842K	0.0000	0.0007	0.0006	0.0008	0.0011	0.0015	0.0018	0.0022	0.0026	0.0029	0.0038	0.0038	0.0039	0.0038	0.0040	0.0041
2	2798K	0.0000	0.0007	0.0009	0.0009	0.0014	0.0017	0.0021	0.0024	0.0025	0.0029	0.0035	0.0038	0.0041	0.0039	0.0039	0.0041
3	2826K	0.0000	0.0005	0.0007	0.0009	0.0013	0.0017	0.0020	0.0023	0.0026	0.0029	0.0031	0.0034	0.0038	0.0039	0.0041	0.0042
4	2821K	0.0000	0.0005	0.0009	0.0009	0.0013	0.0017	0.0022	0.0024	0.0028	0.0029	0.0030	0.0034	0.0037	0.0039	0.0041	0.0043
5	2832K	0.0000	0.0004	0.0007	0.0009	0.0009	0.0016	0.0020	0.0024	0.0025	0.0027	0.0029	0.0031	0.0035	0.0032	0.0033	0.0034
6	2813K	0.0000	0.0004	0.0006	0.0009	0.0012	0.0016	0.0022	0.0024	0.0026	0.0028	0.0030	0.0033	0.0036	0.0039	0.0040	0.0041
7	2826K	0.0000	0.0004	0.0007	0.0010	0.0012	0.0016	0.0019	0.0025	0.0026	0.0027	0.0029	0.0031	0.0035	0.0035	0.0037	0.0039
8	2792K	0.0000	0.0004	0.0006	0.0008	0.0010	0.0015	0.0016	0.0022	0.0025	0.0027	0.0029	0.0030	0.0034	0.0036	0.0036	0.0040
9	2822K	0.0000	0.0004	0.0007	0.0010	0.0012	0.0016	0.0019	0.0024	0.0025	0.0030	0.0031	0.0033	0.0036	0.0039	0.0041	0.0044
10	2826K	0.0000	0.0004	0.0008	0.0009	0.0011	0.0016	0.0018	0.0023	0.0025	0.0029	0.0030	0.0032	0.0035	0.0040	0.0042	0.0045
11	2803K	0.0000	0.0003	0.0008	0.0009	0.0010	0.0015	0.0017	0.0023	0.0023	0.0027	0.0027	0.0032	0.0036	0.0039	0.0041	0.0043
12	2832K	0.0000	0.0003	0.0008	0.0009	0.0012	0.0016	0.0018	0.0023	0.0025	0.0027	0.0031	0.0031	0.0034	0.0034	0.0035	0.0038
13	2817K	0.0000	0.0004	0.0006	0.0009	0.0012	0.0016	0.0019	0.0023	0.0025	0.0028	0.0031	0.0034	0.0036	0.0039	0.0041	0.0042
14	2827K	0.0000	0.0004	0.0006	0.0009	0.0011	0.0016	0.0018	0.0023	0.0025	0.0027	0.0030	0.0033	0.0035	0.0039	0.0042	0.0043
15	2823K	0.0000	0.0003	0.0006	0.0008	0.0010	0.0016	0.0017	0.0022	0.0024	0.0027	0.0029	0.0032	0.0034	0.0036	0.0038	0.0040
16	2835K	0.0000	0.0002	0.0005	0.0007	0.0009	0.0014	0.0016	0.0022	0.0024	0.0026	0.0028	0.0031	0.0032	0.0036	0.0037	0.0039
17	2833K	0.0000	0.0004	0.0006	0.0009	0.0010	0.0016	0.0017	0.0019	0.0025	0.0028	0.0030	0.0033	0.0034	0.0039	0.0040	0.0043
18	2812K	0.0000	0.0005	0.0008	0.0010	0.0013	0.0017	0.0018	0.0021	0.0026	0.0029	0.0032	0.0035	0.0037	0.0042	0.0043	0.0047
19	2812K	0.0000	0.0004	0.0006	0.0008	0.0010	0.0016	0.0017	0.0019	0.0025	0.0027	0.0029	0.0032	0.0033	0.0039	0.0041	0.0044
20	2810K	0.0000	0.0003	0.0006	0.0008	0.0010	0.0015	0.0017	0.0020	0.0026	0.0028	0.0028	0.0032	0.0033	0.0040	0.0042	0.0045

Forward Voltage [V] data for tested units
 $T_s = T_{air} = 85^\circ C, I_f = 200mA; T_s \geq 83^\circ C$ and $T_{air} \geq 80^\circ C$ in compliance with LM-80-15

		0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs	8000hrs	9000hrs	10000hrs	11000hrs	12000hrs	13000hrs	14000hrs	15000hrs
1	2842K	24.970	25.000	24.980	24.980	24.980	24.980	24.970	24.980	24.990	24.970	24.960	25.000	24.990	24.990	25.070	24.990
2	2798K	24.670	24.660	24.640	24.650	24.650	24.640	24.650	24.640	24.660	24.630	24.630	24.690	24.660	24.810	24.740	24.730
3	2826K	24.890	24.910	24.880	24.900	24.870	24.870	24.870	24.870	24.880	24.860	24.870	24.890	24.890	24.980	24.960	24.970
4	2821K	24.980	25.000	24.980	25.000	24.980	24.970	24.970	24.970	24.980	24.960	25.000	24.990	24.970	24.990	25.060	24.990
5	2832K	25.660	25.690	25.660	25.680	25.680	25.650	25.650	25.630	25.660	25.640	25.670	25.680	25.650	24.990	25.740	25.690
6	2813K	25.050	25.070	25.050	25.060	25.050	25.040	25.030	25.030	25.050	25.030	25.060	25.070	25.040	24.990	25.140	24.990
7	2826K	25.330	25.350	25.330	25.340	25.320	25.320	25.310	25.300	25.320	25.310	25.350	25.360	25.330	24.990	25.420	24.990
8	2792K	25.310	25.320	25.320	25.310	25.310	25.300	25.290	25.280	25.310	25.280	25.290	25.340	25.300	24.990	25.410	24.990
9	2822K	24.990	25.000	24.990	24.990	24.990	24.980	24.970	24.970	25.000	24.950	24.990	25.010	24.990	24.990	25.070	24.990
10	2826K	24.930	24.950	24.930	24.940	24.930	24.930	24.920	24.920	24.950	24.910	24.940	24.950	24.940	24.940	25.010	24.990
11	2803K	24.990	25.010	24.980	25.000	25.000	24.990	24.990	24.980	25.010	24.980	25.020	25.020	24.990	24.990	25.070	24.990
12	2832K	25.380	25.400	25.390	25.390	25.370	25.370	25.370	25.370	25.400	25.370	25.380	25.430	25.400	24.990	25.470	24.990
13	2817K	25.000	25.020	25.010	25.010	25.000	24.990	24.980	24.990	25.010	24.990	25.000	25.020	24.990	24.990	25.080	24.990
14	2827K	24.930	24.950	24.950	24.940	24.930	24.920	24.920	24.920	24.950	24.940	24.940	24.940	24.930	24.950	25.010	24.990
15	2823K	25.250	25.260	25.240	25.240	25.230	25.220	25.240	25.230	25.250	25.230	25.240	25.260	25.240	24.990	25.310	24.990
16	2835K	25.130	25.160	25.170	25.160	25.160	25.150	25.160	25.150	25.170	25.140	25.170	25.170	25.170	24.990	25.270	24.990
17	2833K	25.100	25.130	25.110	25.110	25.100	25.090	25.110	25.140	25.130	25.090	25.110	25.110	25.110	24.990	25.220	24.990
18	2812K	24.700	24.740	24.710	24.730	24.700	24.690	24.710	24.740	24.720	24.700	24.720	24.720	24.710	24.710	24.800	24.780
19	2812K	24.640	24.860	24.860	24.870	24.850	24.830	24.850	24.880	24.860	24.840	24.860	24.880	24.880	24.870	24.970	24.930
20	2810K	24.910	24.930	24.930	24.930	24.930	24.910	24.920	24.950	24.930	24.910	24.940	24.950	24.930	24.950	25.050	24.990

Lumileds IESNA LM-80 test report generated on Tue Oct 01 14:18:00 2019

LUMILEDS CONFIDENTIAL: This document contains confidential and proprietary information of Lumileds LLC. Any reproduction, use or disclosure hereof without the express written consent of Lumileds LLC is strictly prohibited. Report number S2a98 issued to marcelo.paincio@lumileds.com on Mon Apr 20 14:14:46 2020

TABELÃO DE NOTAS
 RUA REGO FERREIAS 133 - SÃO PAULISTA
 AUTENTICO A PRESENÇA COPIA REPRODUZIDA
 EXTRAÍDA DAS NOTAS, CONFORME ORIGINAL
 SEMPRE ENTANDO DO QUE DOU FE.

26 MAI 2021

LEONARDO PINHEIRO SILVA
 ESCRITÓRIO AUTORIZADO
 VALIA SOMENTE COM O SELLO





Luminous Flux [lm] data for tested units

$T_s = T_{air} = 105^\circ C, I_f = 200mA; T_s \geq 103^\circ C$ and $T_{air} \geq 100^\circ C$ in compliance with LM-80-15

	CCT (t=0)	0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	7000hrs	8000hrs	9000hrs	10000hrs	11000hrs	12000hrs	13000hrs	14000hrs	15000hrs	
1	2802K	713.900	712.500	711.800	711.000	709.700	706.400	704.300	702.900	700.600	698.000	695.600	692.400	691.200	687.800	685.500	685.300
2	2834K	737.300	735.400	734.500	732.600	731.400	728.700	725.500	721.700	719.200	715.800	713.200	711.000	706.600	701.800	699.200	694.600
3	2815K	737.000	736.700	733.700	731.000	728.700	726.800	725.600	724.500	723.600	720.700	718.400	715.600	712.000	707.700	703.500	700.500
4	2821K	744.600	743.700	742.500	740.800	739.700	737.200	734.700	734.000	730.200	728.200	725.600	722.700	719.000	718.400	715.900	713.600
5	2788K	721.600	721.800	720.100	718.700	716.700	713.800	712.200	709.100	705.900	704.300	702.700	699.700	696.100	692.600	688.800	685.600
6	2834K	714.000	712.800	711.700	708.700	706.700	704.700	701.300	699.500	698.700	696.100	693.000	691.300	686.500	682.900	680.800	678.400
7	2822K	707.600	706.100	705.000	703.000	700.600	699.700	697.100	694.600	691.200	690.400	687.800	684.300	681.500	679.200	677.300	674.800
8	2821K	723.600	723.000	719.200	716.900	715.700	713.300	711.000	709.200	706.700	703.900	700.300	697.200	694.700	689.900	686.800	682.700
9	2813K	712.600	710.500	709.600	707.300	704.900	704.300	700.900	698.300	695.900	692.500	690.800	690.600	687.400	685.700	682.100	680.100
10	2802K	749.900	748.700	746.200	743.600	740.300	739.500	737.500	734.400	731.600	729.900	727.700	724.400	722.400	720.400	717.700	716.100
11	2822K	713.800	713.400	711.400	709.400	705.600	703.800	702.400	702.200	700.200	697.000	694.300	692.100	686.800	683.000	679.900	678.000
12	2816K	723.800	721.700	718.000	714.800	713.700	711.500	709.600	707.200	705.200	703.800	701.100	699.400	697.500	694.200	691.700	689.100
13	2812K	747.100	746.000	742.600	740.700	737.300	735.400	733.800	731.000	729.800	727.800	724.300	720.800	716.500	715.100	712.600	711.000
14	2816K	735.000	736.200	733.000	731.800	729.000	726.200	724.600	721.700	718.600	715.500	712.800	710.300	708.300	705.700	702.200	702.000
15	2824K	738.900	738.800	736.100	733.000	729.800	728.500	727.700	727.000	724.500	722.700	720.400	717.000	713.200	709.600	706.900	704.100
16	2819K	752.300	753.600	751.000	748.400	745.300	743.800	741.700	739.800	737.300	733.700	731.400	728.600	724.800	724.100	720.700	717.700
17	2818K	757.600	755.400	751.800	749.500	746.900	745.800	742.600	741.100	738.600	736.300	733.100	730.600	728.200	723.900	720.400	715.300
18	2828K	720.200	721.100	719.000	717.500	715.100	712.400	709.500	707.400	705.400	702.400	699.400	697.100	694.000	691.300	688.300	685.100
19	2809K	710.800	710.100	707.800	705.900	703.300	701.100	700.200	697.100	696.100	692.600	690.100	686.600	684.000	680.000	677.400	676.600
20	2808K	742.100	742.700	740.700	738.700	736.600	733.900	730.600	728.800	725.800	722.400	719.300	717.500	715.200	711.400	709.600	708.500

Normalized Luminous Flux data for tested units

$T_s = T_{air} = 105^\circ C, I_f = 200mA; T_s \geq 103^\circ C$ and $T_{air} \geq 100^\circ C$ in compliance with LM-80-15

	CCT (t=0)	0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	7000hrs	8000hrs	9000hrs	10000hrs	11000hrs	12000hrs	13000hrs	14000hrs	15000hrs	
1	2802K	1.0000	0.9980	0.9971	0.9959	0.9941	0.9895	0.9866	0.9846	0.9814	0.9777	0.9744	0.9699	0.9682	0.9634	0.9616	0.9599
2	2834K	1.0000	0.9974	0.9962	0.9936	0.9920	0.9883	0.9840	0.9788	0.9755	0.9708	0.9673	0.9643	0.9584	0.9519	0.9483	0.9421
3	2815K	1.0000	0.9996	0.9955	0.9919	0.9887	0.9862	0.9845	0.9830	0.9818	0.9779	0.9748	0.9710	0.9661	0.9602	0.9545	0.9505
4	2821K	1.0000	0.9988	0.9972	0.9949	0.9934	0.9901	0.9867	0.9858	0.9807	0.9780	0.9745	0.9706	0.9656	0.9648	0.9615	0.9584
5	2788K	1.0000	1.0003	0.9979	0.9960	0.9932	0.9892	0.9870	0.9827	0.9782	0.9760	0.9738	0.9697	0.9647	0.9598	0.9545	0.9501
6	2834K	1.0000	0.9983	0.9968	0.9926	0.9898	0.9870	0.9822	0.9797	0.9786	0.9749	0.9706	0.9682	0.9615	0.9564	0.9535	0.9501
7	2822K	1.0000	0.9979	0.9963	0.9935	0.9901	0.9888	0.9852	0.9816	0.9768	0.9757	0.9720	0.9671	0.9631	0.9599	0.9572	0.9536
8	2821K	1.0000	0.9992	0.9939	0.9907	0.9891	0.9858	0.9826	0.9801	0.9766	0.9728	0.9678	0.9635	0.9601	0.9534	0.9491	0.9435
9	2813K	1.0000	0.9971	0.9958	0.9926	0.9892	0.9884	0.9836	0.9799	0.9766	0.9718	0.9694	0.9691	0.9646	0.9623	0.9572	0.9544
10	2802K	1.0000	0.9984	0.9951	0.9916	0.9872	0.9861	0.9835	0.9793	0.9756	0.9733	0.9704	0.9660	0.9633	0.9607	0.9571	0.9549
11	2822K	1.0000	0.9994	0.9966	0.9938	0.9885	0.9860	0.9840	0.9837	0.9809	0.9765	0.9727	0.9696	0.9622	0.9569	0.9525	0.9498
12	2816K	1.0000	0.9971	0.9920	0.9876	0.9860	0.9830	0.9804	0.9771	0.9743	0.9724	0.9686	0.9663	0.9637	0.9591	0.9557	0.9521
13	2812K	1.0000	0.9985	0.9940	0.9914	0.9869	0.9843	0.9822	0.9785	0.9768	0.9742	0.9695	0.9648	0.9590	0.9572	0.9538	0.9517
14	2816K	1.0000	1.0016	0.9973	0.9956	0.9918	0.9880	0.9859	0.9819	0.9777	0.9735	0.9698	0.9664	0.9637	0.9601	0.9554	0.9551
15	2824K	1.0000	0.9999	0.9962	0.9920	0.9877	0.9859	0.9848	0.9839	0.9805	0.9781	0.9750	0.9704	0.9652	0.9603	0.9567	0.9529
16	2819K	1.0000	1.0017	0.9983	0.9948	0.9907	0.9887	0.9859	0.9834	0.9801	0.9753	0.9722	0.9685	0.9634	0.9625	0.9580	0.9540
17	2818K	1.0000	0.9971	0.9923	0.9883	0.9859	0.9844	0.9802	0.9782	0.9749	0.9719	0.9677	0.9644	0.9612	0.9555	0.9509	0.9442
18	2828K	1.0000	1.0012	0.9983	0.9963	0.9929	0.9892	0.9851	0.9822	0.9795	0.9753	0.9711	0.9679	0.9636	0.9599	0.9557	0.9513
19	2809K	1.0000	0.9990	0.9958	0.9931	0.9894	0.9864	0.9851	0.9807	0.9793	0.9744	0.9709	0.9660	0.9623	0.9567	0.9530	0.9519
20	2808K	1.0000	1.0008	0.9981	0.9954	0.9926	0.9890	0.9845	0.9821	0.9780	0.9735	0.9693	0.9669	0.9638	0.9586	0.9562	0.9547

Lumileds IESNA LM-80 test report generated on Tue Oct 01 14:18:00 2019

LUMILEDS CONFIDENTIAL! This document contains confidential and proprietary information of Lumileds. Any reproduction, use or disclosure hereof without the express written consent of Lumileds LLC is strictly prohibited. Report number S2a98 issued to marcelo.patricio@lumileds.com on Mon Apr 20 14:14:46 2020

2 TABELÃO DE NOTAS
RUA REGO FREITAS, 133 - SHOPPING
AUTENTICO A PRESENÇA COPIA REPRODUZIDA
ENTÃO NESTAS NOTAS CONFORME ORIGINAL
APRESENTADO DO QUE DOU FE

S.P. 26 MAI 2021

LEONARDO PINHEIRO
ESCREVENTE AL
VALIDO SOMENTE EM SEUS

Colegio Notarial
do Brasil
São Paulo - SP
112722
AUTENTICAÇÃO
AU1051AU0729620



CIE 1976 u' data for tested units

T_s = T_{air} = 105°C, I_f = 200mA; T_s ≥ 103°C and T_{air} ≥ 100°C in compliance with LM-80-15

	0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs	8000hrs	9000hrs	10000hrs	11000hrs	12000hrs	13000hrs	14000hrs	15000hrs	
1	2802K	0.2582	0.2579	0.2580	0.2577	0.2577	0.2576	0.2571	0.2570	0.2570	0.2565	0.2563	0.2566	0.2563	0.2565	0.2563	0.2563
2	2834K	0.2569	0.2565	0.2567	0.2564	0.2564	0.2563	0.2558	0.2555	0.2556	0.2551	0.2550	0.2552	0.2550	0.2556	0.2554	0.2553
3	2815K	0.2577	0.2572	0.2575	0.2571	0.2572	0.2571	0.2566	0.2563	0.2564	0.2559	0.2558	0.2559	0.2556	0.2561	0.2560	0.2559
4	2821K	0.2576	0.2570	0.2573	0.2570	0.2571	0.2570	0.2565	0.2562	0.2562	0.2557	0.2555	0.2557	0.2555	0.2558	0.2560	0.2558
5	2788K	0.2587	0.2582	0.2584	0.2581	0.2581	0.2580	0.2575	0.2572	0.2573	0.2569	0.2567	0.2569	0.2567	0.2570	0.2568	0.2568
6	2834K	0.2570	0.2563	0.2566	0.2562	0.2563	0.2562	0.2557	0.2555	0.2556	0.2552	0.2551	0.2552	0.2550	0.2553	0.2553	0.2551
7	2822K	0.2573	0.2568	0.2571	0.2568	0.2568	0.2567	0.2562	0.2560	0.2561	0.2556	0.2556	0.2557	0.2556	0.2555	0.2556	0.2552
8	2821K	0.2568	0.2565	0.2566	0.2563	0.2564	0.2563	0.2557	0.2556	0.2556	0.2552	0.2551	0.2551	0.2551	0.2553	0.2552	0.2551
9	2813K	0.2576	0.2572	0.2573	0.2570	0.2571	0.2569	0.2564	0.2563	0.2563	0.2558	0.2557	0.2559	0.2556	0.2558	0.2558	0.2555
10	2802K	0.2582	0.2578	0.2579	0.2576	0.2576	0.2576	0.2571	0.2570	0.2569	0.2565	0.2563	0.2565	0.2564	0.2564	0.2564	0.2561
11	2822K	0.2573	0.2569	0.2570	0.2567	0.2568	0.2566	0.2561	0.2560	0.2560	0.2556	0.2554	0.2556	0.2555	0.2555	0.2553	0.2553
12	2816K	0.2575	0.2570	0.2572	0.2569	0.2570	0.2569	0.2563	0.2562	0.2562	0.2558	0.2557	0.2558	0.2556	0.2556	0.2554	0.2552
13	2812K	0.2577	0.2574	0.2574	0.2572	0.2572	0.2571	0.2565	0.2566	0.2565	0.2560	0.2559	0.2560	0.2558	0.2560	0.2559	0.2558
14	2816K	0.2577	0.2573	0.2574	0.2571	0.2571	0.2570	0.2565	0.2565	0.2566	0.2560	0.2559	0.2560	0.2562	0.2559	0.2558	0.2555
15	2824K	0.2573	0.2570	0.2571	0.2567	0.2567	0.2567	0.2561	0.2562	0.2561	0.2556	0.2556	0.2556	0.2556	0.2555	0.2554	0.2554
16	2819K	0.2575	0.2572	0.2573	0.2570	0.2570	0.2570	0.2564	0.2563	0.2563	0.2558	0.2557	0.2557	0.2558	0.2558	0.2556	0.2554
17	2818K	0.2576	0.2572	0.2574	0.2570	0.2570	0.2569	0.2564	0.2564	0.2564	0.2560	0.2557	0.2557	0.2558	0.2558	0.2556	0.2556
18	2828K	0.2570	0.2568	0.2570	0.2565	0.2566	0.2565	0.2559	0.2559	0.2558	0.2554	0.2553	0.2554	0.2553	0.2553	0.2552	0.2551
19	2809K	0.2580	0.2573	0.2576	0.2572	0.2573	0.2572	0.2566	0.2566	0.2564	0.2561	0.2560	0.2560	0.2561	0.2564	0.2563	0.2563
20	2808K	0.2579	0.2574	0.2577	0.2573	0.2574	0.2573	0.2567	0.2567	0.2566	0.2563	0.2561	0.2562	0.2561	0.2560	0.2560	0.2559

CIE 1976 v' data for tested units

T_s = T_{air} = 105°C, I_f = 200mA; T_s ≥ 103°C and T_{air} ≥ 100°C in compliance with LM-80-15

	0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs	8000hrs	9000hrs	10000hrs	11000hrs	12000hrs	13000hrs	14000hrs	15000hrs	
1	2802K	0.5249	0.5248	0.5240	0.5237	0.5235	0.5231	0.5230	0.5231	0.5226	0.5225	0.5221	0.5219	0.5218	0.5215	0.5214	0.5213
2	2834K	0.5243	0.5242	0.5234	0.5231	0.5228	0.5225	0.5224	0.5221	0.5219	0.5217	0.5214	0.5211	0.5211	0.5213	0.5211	0.5210
3	2815K	0.5246	0.5243	0.5236	0.5233	0.5231	0.5227	0.5226	0.5224	0.5222	0.5220	0.5214	0.5213	0.5213	0.5212	0.5210	0.5210
4	2821K	0.5237	0.5234	0.5226	0.5223	0.5222	0.5218	0.5219	0.5215	0.5212	0.5210	0.5205	0.5204	0.5204	0.5202	0.5201	0.5199
5	2788K	0.5255	0.5252	0.5245	0.5241	0.5239	0.5236	0.5236	0.5233	0.5229	0.5229	0.5224	0.5221	0.5223	0.5219	0.5218	0.5217
6	2834K	0.5239	0.5237	0.5230	0.5225	0.5224	0.5221	0.5220	0.5217	0.5214	0.5213	0.5208	0.5206	0.5207	0.5203	0.5202	0.5202
7	2822K	0.5250	0.5248	0.5241	0.5237	0.5236	0.5232	0.5231	0.5228	0.5226	0.5225	0.5221	0.5218	0.5219	0.5213	0.5212	0.5211
8	2821K	0.5274	0.5274	0.5264	0.5262	0.5260	0.5257	0.5256	0.5255	0.5251	0.5250	0.5246	0.5244	0.5244	0.5242	0.5241	0.5240
9	2813K	0.5254	0.5253	0.5244	0.5241	0.5239	0.5236	0.5235	0.5233	0.5229	0.5229	0.5225	0.5221	0.5221	0.5218	0.5217	0.5216
10	2802K	0.5248	0.5248	0.5238	0.5236	0.5232	0.5229	0.5229	0.5226	0.5223	0.5223	0.5219	0.5216	0.5214	0.5211	0.5210	0.5209
11	2822K	0.5249	0.5248	0.5239	0.5235	0.5232	0.5230	0.5229	0.5226	0.5223	0.5224	0.5218	0.5216	0.5215	0.5212	0.5211	0.5209
12	2816K	0.5253	0.5251	0.5243	0.5239	0.5237	0.5234	0.5234	0.5231	0.5227	0.5227	0.5223	0.5222	0.5220	0.5216	0.5215	0.5213
13	2812K	0.5251	0.5249	0.5241	0.5237	0.5236	0.5232	0.5232	0.5230	0.5228	0.5225	0.5221	0.5218	0.5216	0.5214	0.5214	0.5212
14	2816K	0.5242	0.5241	0.5233	0.5229	0.5226	0.5224	0.5223	0.5221	0.5219	0.5216	0.5213	0.5211	0.5211	0.5204	0.5203	0.5203
15	2824K	0.5245	0.5243	0.5236	0.5232	0.5230	0.5227	0.5225	0.5224	0.5221	0.5218	0.5216	0.5213	0.5212	0.5208	0.5207	0.5208
16	2819K	0.5246	0.5245	0.5237	0.5233	0.5231	0.5228	0.5227	0.5224	0.5222	0.5220	0.5217	0.5214	0.5213	0.5209	0.5208	0.5207
17	2818K	0.5243	0.5241	0.5234	0.5229	0.5227	0.5224	0.5223	0.5221	0.5218	0.5216	0.5212	0.5209	0.5209	0.5206	0.5205	0.5204
18	2828K	0.5250	0.5249	0.5241	0.5238	0.5234	0.5233	0.5231	0.5229	0.5226	0.5225	0.5221	0.5218	0.5217	0.5213	0.5212	0.5211
19	2809K	0.5243	0.5240	0.5233	0.5228	0.5227	0.5225	0.5222	0.5220	0.5218	0.5216	0.5212	0.5208	0.5208	0.5208	0.5207	0.5206
20	2808K	0.5251	0.5249	0.5241	0.5238	0.5237	0.5232	0.5230	0.5230	0.5228	0.5225	0.5221	0.5217	0.5217	0.5213	0.5212	0.5211

Lumileds IE SNA LM-80 test report generated on Tue Oct 01 14:18:00 2019

LUMILEDS CONFIDENTIAL This document contains confidential and proprietary information of Lumileds LLC.
Any reproduction, use or disclosure hereof without the express written consent of Lumileds LLC is strictly prohibited.
Report number S2a98 issued to marcelo.patricio@lumileds.com on Mon Apr 20 14:14:46 2020

TABELÃO DE NOTAS:
RUA REGO FREITAS, 133 - SÃO PAULINO
EXTRAÍDA NESTAS NOTAS, CONFORME ORIGINAL
A MM. APRESENTADO, DO QUE DOU FE
6 MAI 2021
S.P.



9



Delta u/v' data for tested units

T_s = T_{air} = 105°C, I_f = 200mA; T_s ≥ 103°C and T_{air} ≥ 100°C in compliance with LM-80-15

		0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs	8000hrs	9000hrs	10000hrs	11000hrs	12000hrs	13000hrs	14000hrs	15000hrs
1	2802K	0.0000	0.0003	0.0009	0.0013	0.0015	0.0019	0.0022	0.0022	0.0026	0.0029	0.0034	0.0034	0.0036	0.0038	0.0040	0.0041
2	2834K	0.0000	0.0004	0.0009	0.0013	0.0016	0.0019	0.0022	0.0026	0.0027	0.0032	0.0035	0.0036	0.0037	0.0033	0.0035	0.0037
3	2815K	0.0000	0.0006	0.0010	0.0014	0.0016	0.0020	0.0021	0.0026	0.0027	0.0032	0.0037	0.0038	0.0039	0.0039	0.0039	0.0042
4	2821K	0.0000	0.0007	0.0011	0.0015	0.0016	0.0020	0.0021	0.0026	0.0029	0.0033	0.0038	0.0038	0.0039	0.0039	0.0039	0.0042
5	2788K	0.0000	0.0006	0.0010	0.0015	0.0017	0.0020	0.0022	0.0027	0.0030	0.0032	0.0037	0.0038	0.0038	0.0040	0.0042	0.0042
6	2834K	0.0000	0.0007	0.0010	0.0016	0.0017	0.0020	0.0023	0.0027	0.0029	0.0032	0.0036	0.0038	0.0038	0.0040	0.0041	0.0042
7	2822K	0.0000	0.0005	0.0009	0.0014	0.0015	0.0019	0.0022	0.0026	0.0027	0.0030	0.0034	0.0036	0.0035	0.0041	0.0042	0.0044
8	2821K	0.0000	0.0003	0.0010	0.0013	0.0015	0.0018	0.0021	0.0022	0.0026	0.0029	0.0033	0.0037	0.0034	0.0035	0.0037	0.0038
9	2813K	0.0000	0.0004	0.0010	0.0014	0.0016	0.0019	0.0022	0.0025	0.0028	0.0031	0.0035	0.0037	0.0039	0.0040	0.0041	0.0043
10	2802K	0.0000	0.0004	0.0010	0.0014	0.0017	0.0020	0.0022	0.0025	0.0028	0.0030	0.0035	0.0036	0.0038	0.0041	0.0042	0.0044
11	2822K	0.0000	0.0004	0.0010	0.0015	0.0018	0.0020	0.0023	0.0026	0.0029	0.0030	0.0036	0.0037	0.0038	0.0041	0.0043	0.0045
12	2816K	0.0000	0.0005	0.0010	0.0015	0.0017	0.0020	0.0022	0.0026	0.0029	0.0031	0.0035	0.0035	0.0038	0.0042	0.0043	0.0046
13	2812K	0.0000	0.0004	0.0010	0.0015	0.0016	0.0020	0.0022	0.0024	0.0026	0.0031	0.0035	0.0037	0.0040	0.0041	0.0041	0.0043
14	2816K	0.0000	0.0004	0.0009	0.0014	0.0017	0.0019	0.0022	0.0024	0.0025	0.0031	0.0034	0.0035	0.0034	0.0042	0.0043	0.0045
15	2824K	0.0000	0.0004	0.0009	0.0014	0.0016	0.0019	0.0023	0.0024	0.0027	0.0032	0.0034	0.0036	0.0037	0.0041	0.0042	0.0042
16	2819K	0.0000	0.0003	0.0009	0.0014	0.0016	0.0019	0.0022	0.0025	0.0027	0.0031	0.0034	0.0037	0.0037	0.0041	0.0042	0.0044
17	2816K	0.0000	0.0004	0.0009	0.0015	0.0017	0.0020	0.0023	0.0025	0.0028	0.0031	0.0036	0.0039	0.0038	0.0041	0.0043	0.0044
18	2828K	0.0000	0.0002	0.0009	0.0013	0.0016	0.0018	0.0022	0.0024	0.0027	0.0030	0.0034	0.0036	0.0037	0.0041	0.0042	0.0043
19	2809K	0.0000	0.0008	0.0011	0.0017	0.0017	0.0020	0.0025	0.0027	0.0030	0.0033	0.0037	0.0040	0.0040	0.0038	0.0040	0.0041
20	2808K	0.0000	0.0005	0.0010	0.0014	0.0015	0.0020	0.0024	0.0024	0.0026	0.0031	0.0035	0.0038	0.0038	0.0042	0.0043	0.0045

Forward Voltage [V] data for tested units

T_s = T_{air} = 105°C, I_f = 200mA; T_s ≥ 103°C and T_{air} ≥ 100°C in compliance with LM-80-15

		0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs	8000hrs	9000hrs	10000hrs	11000hrs	12000hrs	13000hrs	14000hrs	15000hrs
1	2802K	24.860	24.870	24.860	24.880	24.870	24.860	24.860	24.870	24.870	24.860	24.880	24.900	24.880	24.960	24.950	24.960
2	2834K	25.270	25.270	25.260	25.290	25.280	25.260	25.260	25.260	25.270	25.260	25.270	25.300	25.280	24.990	25.350	24.990
3	2815K	25.210	25.220	25.200	25.210	25.210	25.200	25.220	25.200	25.220	25.190	25.200	25.220	25.230	24.990	25.300	24.990
4	2821K	24.980	24.990	24.970	24.990	24.990	24.970	24.990	24.980	24.990	24.960	24.970	25.000	24.990	24.990	25.080	24.990
5	2788K	25.130	25.150	25.130	25.140	25.130	25.120	25.140	25.130	25.120	25.120	25.120	25.140	25.140	24.990	25.220	24.990
6	2834K	25.210	25.230	25.220	25.220	25.220	25.210	25.220	25.220	25.220	25.210	25.220	25.250	25.240	24.990	25.340	24.990
7	2822K	24.830	24.850	24.840	24.840	24.860	24.830	24.840	24.840	24.850	24.840	24.850	24.850	24.860	24.890	24.940	24.920
8	2821K	25.150	25.170	25.140	25.160	25.180	25.150	25.160	25.160	25.150	25.150	25.160	25.150	25.180	24.990	25.250	24.990
9	2813K	24.950	24.970	24.950	24.960	24.980	24.940	24.950	24.960	24.950	24.950	24.950	24.970	24.970	24.990	25.110	24.990
10	2802K	24.910	24.940	24.890	24.910	24.890	24.880	24.900	24.890	24.890	24.890	24.910	24.920	24.910	24.980	24.990	24.980
11	2822K	24.870	24.890	24.870	24.890	24.870	24.860	24.880	24.880	24.870	24.870	24.870	24.910	24.890	24.950	24.970	24.960
12	2816K	24.630	24.630	24.620	24.630	24.620	24.620	24.630	24.630	24.620	24.630	24.630	24.660	24.640	24.700	24.730	24.700
13	2812K	25.250	25.250	25.240	25.260	25.240	25.230	25.240	25.260	25.260	25.230	25.240	25.260	25.260	24.990	25.560	24.990
14	2816K	24.990	25.000	25.000	25.030	24.990	24.990	25.000	25.010	25.020	24.980	25.000	25.030	25.020	24.990	25.140	24.990
15	2824K	24.970	24.990	24.990	24.990	24.970	24.970	24.970	24.980	24.980	24.950	24.970	25.000	24.990	24.990	25.090	24.990
16	2819K	24.660	24.680	24.680	24.670	24.650	24.660	24.660	24.670	24.670	24.630	24.660	24.690	24.680	24.700	24.810	24.740
17	2816K	25.050	25.060	25.050	25.080	25.040	25.040	25.040	25.050	25.050	25.030	25.040	25.180	25.070	24.990	25.170	24.990
18	2828K	24.670	24.610	24.610	24.620	24.590	24.600	24.590	24.600	24.600	24.580	24.600	24.630	24.620	24.610	24.710	24.680
19	2809K	25.370	25.390	25.380	25.380	25.370	25.380	25.380	25.370	25.410	25.380	25.390	25.410	25.420	24.990	25.470	24.990
20	2808K	24.980	24.990	24.980	24.990	25.000	24.970	24.970	24.980	25.000	24.970	24.980	25.000	25.000	24.990	25.080	24.990

Lumileds IESNA LM-80 test report generated on Tue Oct 01 14:18:00 2019

LUMILEDS CONFIDENTIAL: This document contains confidential and proprietary information of Lumileds LLC. Any reproduction, use or disclosure hereof without the express written consent of Lumileds LLC is strictly prohibited. Report number S2a98 issued to marcelo.patricio@lumileds.com on Mon Apr 20 14:14:46 2020

TABELÃO DE NOTAS
RUA REGO FREITAS, 133 - SÃO PAULO
AUTENTICO A PRESENTE COPIA REPRODUZIDA
NESTAS NOTAS, COM O ORIGINAL
PRE-FRITADO, DO QUE DOU FE.

S.P. 26 MAI 2021





Disclaimer

Neither Lumileds Holding B.V. nor its affiliates shall be liable for any kind of loss of data or any other damages, direct, indirect or consequential, resulting from the use of the provided information and data. Although Lumileds Holding B.V. and/or its affiliates have attempted to provide the most accurate information and data, the materials and services information and data are provided "as is," and neither Lumileds Holding B.V. nor its affiliates warrants or guarantees the contents and correctness of the provided information and data. Lumileds Holding B.V. and its affiliates reserve the right to make changes without notice. You as user agree to this disclaimer and user agreement with the download or use of the provided materials, information and data.

Company Information

Lumileds is a leading provider of power LEDs for everyday lighting applications. The company's records for light output, efficacy and thermal management are direct results of the ongoing commitment to advancing solid-state lighting technology and enabling lighting solutions that are more environmentally friendly, help reduce CO2 emissions and reduce the need for power plant expansion. Lumileds LUXEON LEDs are enabling never before possible applications in outdoor lighting, shop lighting, home lighting, digital imaging, display and automotive lighting.

Lumileds is a fully integrated supplier, producing core LED material in all three base colors, (red, green, blue) and white. Lumileds has R & D centers in San Jose, California and in the Netherlands, and production capabilities in San Jose, Singapore and Penang, Malaysia. Founded in 1999, Lumileds is the high flux LED technology leader and is dedicated to bridging the gap between solid-state technology and the lighting world. More information about the company's LUXEON LED products and solid-state lighting technologies can be found at www.lumileds.com.

This report issued to REE

Lumileds IESNA LM-80 test report generated on Tue Oct 01 14:18:00 2019

LUMILEDS CONFIDENTIAL: This document contains confidential and proprietary information of Lumileds LLC. Any reproduction, use or disclosure hereof without the express written consent of Lumileds LLC is strictly prohibited. Report number S2a98 issued to marcelo.patricio@lumileds.com on Mon Apr 20 14:14:46 2020

TABELIÃO DE NOTAS
RUA REGO FREITAS, 133 - SAO PAULINO
AUTENTICO A PRESENTE COPIA REPRODUZIDA
DEBIDA NESTAS NOTAS, CONFORME ORIGINAL
EM 06 MAI 2021

S.P. 06 MAI 2021

LEONARDO
ESCREVA
Aqui o conteúdo



A



Appendix: Additional Projected Extrapolations per IESNA TM-21-11

Projected L_{75} extrapolations per IESNA TM-21-11

	If = 60mA	If = 100mA	If = 200mA
Ts = 105°C	89,069	81,314	75,895
Ts = 85°C	99,562	95,592	90,189
Ts = 70°C	121,001	-	-

Projected L_{80} extrapolations per IESNA TM-21-11

	If = 60mA	If = 100mA	If = 200mA
Ts = 105°C	69,660	63,571	59,402
Ts = 85°C	78,066	74,902	70,649
Ts = 70°C	94,787	-	-

Projected L_{85} extrapolations per IESNA TM-21-11

	If = 60mA	If = 100mA	If = 200mA
Ts = 105°C	51,428	46,905	43,910
Ts = 85°C	57,874	55,466	52,295
Ts = 70°C	70,163	-	-

Projected L_{90} extrapolations per IESNA TM-21-11

	If = 60mA	If = 100mA	If = 200mA
Ts = 105°C	34,238	31,191	29,303
Ts = 85°C	38,836	37,142	34,990
Ts = 70°C	46,947	-	-

Lumileds IESNA LM-80 test report generated on Tue Oct 01 14:18:00 2019

LUMILEDS CONFIDENTIAL This document contains confidential and proprietary information of Lumileds LLC. Any reproduction, use or disclosure hereof without the express written consent of Lumileds LLC is strictly prohibited. Report number S2a98 issued to marcelo.patricio@lumileds.com on Mon Apr 20 14:14:46 2020

TABELÃO DE NOTAS
RUA REGO FREITAS, 133 - SÃO PAULO
AUTENTICO A PRESENTE COPIA REPRODUZIDA
EXTRAIDA NESTAS NOTAS, CONFORME ORIGINAL
SEM APRESENTADO, DO QUE DOU FE

S.P. 26 MAI 2021

LEONARDO FREIRE SILVA
ESCRIVÃO PÚBLICO
VALIDO SEMPRE COM

112722
AUTENTICAÇÃO
AU1051AU0729623

Page 33 of 38

COMUNICADO

São Paulo, 16 de abril de 2020

REF.: TRADUÇÃO JURAMENTADA IDIOMA INGLÊS

Informamos a todos clientes e parceiros que as **Traduções Juramentadas do Idioma Inglês** serão entregues com a **ASSINATURA DIGITAL**, que é aceita em todo território nacional e internacional. Este método consiste em maior agilidade na entrega dos documentos, uma vez que serão enviados por e-mail, e poderão ser impressos de acordo com a necessidade de cada um.

Para sua segurança, é possível verificar a assinatura digital do documento por meio das informações oferecidas no certificado digital da tradução.

Segue abaixo comunicado e sua validade,

Instrução Normativa DREI N.º de 19 de dezembro de 2019,

Ministério da Economia

Secretaria Especial, Gestão e Governo Digital

Art. 24. *As traduções públicas poderão ser realizadas em meio eletrônico com o emprego de certificado digital ou outro meio que permita a identificação inequívoca da autoria e da integridade dos documentos de forma eletrônica.*

Ficamos à disposição para qualquer esclarecimento.

Atenciosamente,

BRAZIL TRANSLATIONS

BRAZIL TRADUÇÕES

SÃO PAULO

Unidade Tatuapé / Tatuapé Unit:
Rua Profa. Sebastiana Silva Minhoto, 383
Tatuapé – São Paulo/SP – Brazil
CEP [ZIP Code]: 03316-030

Unidade Centro / Downtown Unit:
Praça da Sé, 21 - Cj. 1101
Centro – São Paulo/SP - Brazil
CEP [ZIP Code]: 01001-001

RIO DE JANEIRO

Filial / Branch:
Av. Rio Branco, 185 - sala 1604
Centro – Rio de Janeiro/RJ - Brazil
CEP [ZIP Code]: 20040-007





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

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 71893

LIVRO Nº 220

FOLHA 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:

[Logotipo de **Lumileds**].

Lumileds.

Relatório de Teste IESNA LM-80.

Lumileds.

Relatório de Teste IESNA LM-80.

1. Descrição das fontes de luz LED testadas.

LUXEON 5050 com CCT nominal de 2700K (L150-2780502400000).

2a. Imagens da Embalagem.

[Consta figura].

Figura 1. Imagem do LUXEON 5050.

2b. Densidade de corrente média por matriz de LED na corrente máxima testada.

200,0 mA/mm².

2c. Densidade média de potência por matriz LED na corrente máxima testada.

5,01 W/mm².

2d. CRI Ra média de fontes de luz LED testada na corrente máxima testada.

81,05.

2e. Espaçamento mínimo de borda de matriz a borda de matriz de fontes de luz LED testadas.

0,4mm.

2f. Potência de Entrada Total na corrente máxima testada.

5,15 W.

3a. Extrapolações L₇₀ projetadas por IESNA TM-21-11 para LUXEON 5050 24V.

-	If = 60mA	If = 100mA	If = 200mA
T _s = 105°C	109.818	100.281	93.525
T _s = 85°C	122.542	117.711	111.077
T _s = 70°C	149.024	-	-

3b. Extrapolações reportadas L₇₀ por IESNA TM-21-11 para LUXEON 5050 24V.

-	If = 60mA	If = 100mA	If = 200mA
T _s = 105°C	> 90.000	> 90.000	> 90.000
T _s = 85°C	> 90.000	> 90.000	> 90.000
T _s = 70°C	> 90.000	-	-

4. Número(s) de peça da série LUXEON® aplicável(eis).

Este Relatório de Teste se aplica aos seguintes números de peça LUXEON*: -

Família de produtos	Número da peça	Cor
LUXEON 5050	L150-AABB50CC000S0	branco

Para LUXEON 5050: AA designa ANSI CCT nominal (22=2200K, 27=2700K, 30=3000K, 35=3500K, 40=4000K, 50=5000K, 57=5700K, 65=6500K), BB designa CRI mínimo (70=70CRI, 80=80CRI, 90=90CRI), CC designa tensão (06=6V, 30=30V).

Por favor, observe que as peças LUXEON 5050 6V têm uma corrente de acionamento equivalente I_{f'} que pode ser determinada como a seguir: I_{f'} = I_f*5.

5. Número de fontes de luz LED reportadas.

20 unidades.



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: 55.292-210

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

TRADUÇÃO Nº 71893

LIVRO Nº 220

FOLHA Nº 002



6. Datas de Início dos Testes.

2016/12/12.

7. Data Da Primeira Emissão Do Relatório.

2017/10/23.

8. Desenho mecânico.

Para obter desenhos mecânicos detalhados, por favor consulte a folha de dados do LUXEON 5050.

[Consta figura].

[Legenda da figura: Marca do Ânodo / Cátodo].

Figura 2. Desenhos mecânicos para o LUXEON 5050 (todas as dimensões em milímetros).

9. Ponto de Medição T.

A bola circular na parte inferior do LUXEON 5050 corresponde ao ponto de medição de temperatura recomendado T_s, consulte a Figura 3.

[Consta figura].

Figura 3. O ponto T_s recomendado está localizado na parte inferior do LUXEON 5050.

Para obter mais informações sobre como medir os T_s in-situ, consulte o Folheto de Aplicação LUXEON 5050.

10. Descrição do equipamento auxiliar.

As placas de tensão de confiabilidade são montadas em uma câmara térmica que fornece resfriamento N₂ líquido e tem uma temperatura do ar controlada.

11. Ciclo Operacional.

Os LEDs LUXEON 5050 são acionados com uma corrente contínua constante (DC).

12. Condições ambientais, incluindo fluxo de ar, temperatura e umidade relativa.

Temperatura da carcaça (T_s): controlada até dentro de -2°C.

Temperatura do ar ao redor: controlada até -5°C de T_s.

Umidade < 65 RH, Sem fluxo de ar forçado.

13. Carcaça e temperatura ambiente.

Veja a seção 3.

14. Corrente de acionamento da fonte de luz LED durante o teste de manutenção do lúmen.

Veja tabelas.

15. Fluxo luminoso inicial e tensão direta à corrente de medição fotométrica.

Veja tabelas.

16. Manutenção do lúmen para os dados de cada fonte de luz individual junto com o valor mediano, desvio padrão, valor mínimo e máximo de manutenção do lúmen para todas as fontes de luz.

Veja tabelas.

17. Observação de falhas na fonte de luz LED, incluindo as condições de falha e o tempo de falha.

Nenhuma falha observada.

18. Intervalo de monitoramento da fonte de luz LED.

As unidades foram testadas a 0 e a cada 1000 horas daí em diante.

19. Incerteza da medição fotométrica.

A incerteza de medição de longo prazo é baseada em testes de reprodutibilidade feitos ao longo de um período de um ano, calculado para cobertura $k = 2$ (ou seja, 95% cobertura).

A incerteza da saída de luz é de $U=1,59\%$. A incerteza da temperatura de cor correlacionada é de $U=21K$.

20. Deslocamento de cromaticidade observado durante o tempo de medição.

Veja tabelas.

21. Método de amostragem/tamanho da amostra.

As amostras LED para testes IESNA LM-80 consistem em unidades construídas a partir de um mínimo de três lotes



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 71893

LIVRO Nº 220

FOLHA Nº 003



de fabricação com cada lote de fabricação construído a partir de diferentes lotes de wafer construídos em dias não consecutivos. Estes lotes de fabricação são escolhidos para representar uma ampla distribuição paramétrica. Cada amostra é soldada a todas as placas de tensão de confiabilidade para um determinado conjunto de testes LM-80 da IESNA.

O tamanho da amostra de LED é indicado na seção 5 deste relatório.

22. Acreditação ISO 17025-2005.

A Lumileds possui o certificado LA-2016-0634-E emitido pelo SAC-SINGLAS sob o escopo de acreditação para IESNA LM-80-15 e LM-80-08.

[Consta figura].

[Legenda da figura: *ESQUEMA DE ACREDITAÇÃO DO LABORATÓRIO DE SINGAPURA. CONSELHO DE ACREDITAÇÃO DE SINGAPURA.*

Número LA-2016-0634-E.

Data de emissão 14 de dezembro de 2016.

Data de Validade: 13 de dezembro de 2020.

Certificado de Acreditação.

Isso certifica que.

Lumileds Malaysia Sdn. Bhd.

Laboratório de Teste de Confiabilidade.

No. 3, Lintang Bayan Lepas 8, -

Fase 4, Parque Industrial Bayan Lepas.

11900, Penang, Malásia.

é credenciado pelo Conselho de Credenciamento de Cingapura para.

ISO / IEC 17025 : 2005.

para escopo específico dentro do campo de.

Testes Elétricos.

como detalhado no cronograma anexo.

Assinado: [assinatura ilegível].

Presidente.

Este certificado é sujeito ao cumprimento da organização com os critérios, termos e condições indicados pelo Conselho de Acreditação de Singapura.

Este certificado não pode ser reproduzido, exceto com a permissão por escrito do Presidente].

Figura 4. Certificado LA-2016-0634-E.

Notas.

Os dados são apenas para referência e não são um endosso para exceder as condições operacionais da folha de dados. As extrapolações TM-21 são baseadas no memorando técnico IESNA TM-21-11. O modelo de manutenção do lúmen TM-21 se baseia nos dados de fluxo normalizados para 1 a 0 horas e no uso de um modelo exponencial de fluxo (tempo): -

Fluxo (tempo) = $B \exp[-\alpha \cdot \text{time}]$, onde normalmente $B \cong 1$, e $\alpha > 0$.

Uma extrapolação L70 inferior a 0 significa que o modelo prevê uma saída de fluxo crescente com o tempo, ou seja, $\alpha < 0$ (ver gráficos). Geralmente, isto significa que é necessário um tempo de teste adicional para determinar o comportamento de manutenção do lúmen a longo prazo.

O cliente precisa verificar todas as regras locais aplicáveis em relação à aplicação dos relatórios LM-80.

Número de fontes de luz LED testadas: 30 unidades por teste.

Este relatório não se destina à apresentação do EnergyStar® e DLC.

Estatísticas de Fluxo Normalizado para $I_f = 60\text{mA}$.

-	-	0hrs	1000hr	2000hr	3000hr	4000hr	5000hr	6000hr	7000hr	8000hr	9000hr	10000hr	11000hr	12000hr	13000hr	14000hr	15000hr	alfa	B
---	---	------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	------	---



**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 71893

LIVRO Nº 220

FOLHA Nº 004

		s	s	s	s	s	s	s	rs	s	s	rs	rs	rs	rs	rs	rs	
-	mediana =	1,0000	0,9994	0,9968	0,9943	0,9922	0,9893	0,9872	0,9845	0,9819	0,9790	0,9762	0,9733	0,9688	0,9651	0,9613	0,9581	-
Ts=Tar=105°C	média=	1,0000	0,9996	0,9969	0,9945	0,9920	0,9897	0,9873	0,9847	0,9822	0,9791	0,9758	0,9729	0,9691	0,9653	0,9624	0,9596	3.3251e-06 1.00851
-	desvio padrão =	0,0000	0,0013	0,0011	0,0015	0,0014	0,0015	0,0016	0,0015	0,0017	0,0019	0,0019	0,0021	0,0024	0,0033	0,0037	0,0037	TM-21 L70(15k) > 90,0
-	min =	1,0000	0,9977	0,9954	0,9920	0,9897	0,9876	0,9843	0,9816	0,9786	0,9753	0,9726	0,9693	0,9656	0,9599	0,9569	0,9546	-
-	máx =	1,0000	1,0027	0,9996	0,9977	0,9954	0,9931	0,9912	0,9878	0,9855	0,9825	0,9790	0,9772	0,9753	0,9704	0,9680	0,9661	-
-	mediana =	1,0000	1,0019	1,0004	0,9981	0,9962	0,9943	0,9924	0,9901	0,9875	0,9848	0,9816	0,9788	0,9759	0,9715	0,9682	0,9660	-
Ts=Tar=85°C	média=	1,0000	1,0021	1,0001	0,9981	0,9963	0,9943	0,9922	0,9897	0,9874	0,9848	0,9815	0,9790	0,9756	0,9720	0,9693	0,9671	3.0024e-06 1.01131
-	desvio padrão =	0,0000	0,0005	0,0010	0,0012	0,0012	0,0010	0,0012	0,0014	0,0015	0,0019	0,0023	0,0024	0,0024	0,0033	0,0036	0,0039	TM-21 L70(15k) > 90,0
-	min =	1,0000	1,0012	0,9985	0,9959	0,9940	0,9923	0,9902	0,9870	0,9845	0,9814	0,9776	0,9741	0,9711	0,9656	0,9628	0,9601	-
-	máx =	1,0000	1,0030	1,0015	1,0007	0,9989	0,9965	0,9939	0,9923	0,9901	0,9889	0,9862	0,9831	0,9793	0,9765	0,9750	0,9731	-
-	mediana =	1,0000	1,0031	1,0015	0,9992	0,9985	0,9964	0,9943	0,9921	0,9904	0,9883	0,9855	0,9828	0,9803	0,9778	0,9755	0,9732	-
Ts=Tar=70°C	média=	1,0000	1,0031	1,0014	0,9995	0,9981	0,9966	0,9945	0,9926	0,9906	0,9885	0,9859	0,9836	0,9808	0,9781	0,9758	0,9738	2.4620e-06 1.01031
-	desvio padrão =	0,0000	0,0004	0,0007	0,0008	0,0011	0,0011	0,0012	0,0015	0,0016	0,0019	0,0023	0,0026	0,0028	0,0033	0,0033	0,0034	TM-21 L70(15k) > 90,0
-	min =	1,0000	1,0023	1,0004	0,9985	0,9958	0,9938	0,9931	0,9903	0,9881	0,9857	0,9826	0,9803	0,9773	0,9725	0,9714	0,9685	-
-	máx =	1,0000	1,0038	1,0030	1,0011	0,9996	0,9981	0,9973	0,9957	0,9943	0,9924	0,9902	0,9889	0,9870	0,9855	0,9836	0,9813	-

[Consta gráfico].

[Legenda do gráfico: Saída de luz normalizada / manutenção de lúmen para I_f = 60mA / normalizada para 1 em 0 horas / limites / horas].

Delta u'v' para I_f = 60mA.

		0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs	8000hrs	9000hrs	10000hrs	11000hrs	12000hrs	13000hrs	14000hrs	15000hrs
-	mediana =	0,0000	0,0003	0,0008	0,0011	0,0014	0,0016	0,0019	0,0022	0,0026	0,0029	0,0032	0,0033	0,0036	0,0038	0,0039	0,0041
Ts=Tar=105°C	média=	0,0000	0,0004	0,0008	0,0011	0,0014	0,0016	0,0019	0,0022	0,0026	0,0029	0,0032	0,0033	0,0036	0,0038	0,0039	0,0041
-	desvio padrão =	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002	0,0001	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
-	min =	0,0000	0,0002	0,0007	0,0010	0,0013	0,0015	0,0018	0,0021	0,0022	0,0027	0,0029	0,0031	0,0034	0,0036	0,0037	0,0038
-	máx =	0,0000	0,0005	0,0010	0,0013	0,0015	0,0017	0,0021	0,0023	0,0029	0,0033	0,0035	0,0035	0,0038	0,0040	0,0041	0,0043
-	mediana =	0,0000	0,0003	0,0007	0,0009	0,0011	0,0014	0,0017	0,0021	0,0024	0,0026	0,0028	0,0031	0,0033	0,0033	0,0034	0,0035
Ts=Tar=85°C	média=	0,0000	0,0003	0,0007	0,0009	0,0011	0,0014	0,0017	0,0020	0,0024	0,0026	0,0028	0,0030	0,0033	0,0033	0,0034	0,0035
-	desvio padrão =	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
-	min =	0,0000	0,0001	0,0006	0,0008	0,0010	0,0013	0,0015	0,0018	0,0020	0,0023	0,0026	0,0027	0,0029	0,0029	0,0031	0,0032
-	máx =	0,0000	0,0005	0,0009	0,0010	0,0013	0,0015	0,0018	0,0022	0,0027	0,0030	0,0032	0,0033	0,0036	0,0037	0,0036	0,0038
-	mediana =	0,0000	0,0002	0,0005	0,0007	0,0009	0,0011	0,0014	0,0018	0,0020	0,0023	0,0026	0,0028	0,0030	0,0031	0,0032	0,0033
Ts=Tar=70°C	média=	0,0000	0,0003	0,0005	0,0007	0,0009	0,0011	0,0014	0,0018	0,0021	0,0023	0,0026	0,0028	0,0030	0,0031	0,0032	0,0033
-	desvio padrão =	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
-	min =	0,0000	0,0002	0,0003	0,0005	0,0007	0,0010	0,0013	0,0016	0,0018	0,0019	0,0022	0,0025	0,0027	0,0028	0,0028	0,0030
-	máx =	0,0000	0,0004	0,0006	0,0008	0,0011	0,0013	0,0017	0,0020	0,0026	0,0027	0,0029	0,0032	0,0034	0,0034	0,0034	0,0037

Estatísticas de Fluxo Normalizado para I_f = 100mA.

		0hrs	1000hr	2000hr	3000hr	4000hr	5000hr	6000hr	7000hr	8000hr	9000hr	10000hr	11000hr	12000hr	13000hr	14000hr	15000hr	alfa	B
-	mediana =	1,0000	0,9988	0,9958	0,9932	0,9900	0,9877	0,9849	0,9818	0,9790	0,9755	0,9726	0,9694	0,9648	0,9607	0,9571	0,9546	-	-
Ts=Tar=105°C	média=	1,0000	0,9986	0,9960	0,9933	0,9902	0,9876	0,9851	0,9823	0,9792	0,9758	0,9725	0,9693	0,9650	0,9610	0,9576	0,9549	3.6375e-06 1.00811	-
-	desvio padrão =	0,0000	0,0008	0,0009	0,0011	0,0015	0,0015	0,0016	0,0018	0,0020	0,0024	0,0025	0,0024	0,0026	0,0031	0,0034	0,0033	TM-21 L70(15k) > 90,0	-



**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 71893

LIVRO Nº 220

FOLHA Nº 005

-	min =	1,000 0	0,9973	0,9946	0,9911	0,9881	0,9856	0,9830	0,9799	0,9756	0,9715	0,9682	0,9650	0,9617	0,9565	0,9522	0,9507	-
-	máx =	1,000 0	1,0005	0,9983	0,9962	0,9943	0,9917	0,9888	0,9851	0,9824	0,9798	0,9762	0,9729	0,9694	0,9679	0,9641	0,9607	-
-	mediana =	1,000 0	1,0022	0,9999	0,9970	0,9948	0,9929	0,9902	0,9883	0,9854	0,9825	0,9792	0,9766	0,9734	0,9703	0,9677	0,9658	-
Ts=Tar=85°C	média=	1,000 0	1,0021	0,9999	0,9975	0,9951	0,9929	0,9903	0,9882	0,9857	0,9828	0,9797	0,9770	0,9735	0,9699	0,9669	0,9647	3.1193e-06 1.0105 1
-	desvio padrão =	0,000 0	0,0007	0,0013	0,0012	0,0019	0,0013	0,0015	0,0017	0,0019	0,0018	0,0021	0,0022	0,0025	0,0029	0,0029	0,0032	TM-21 L70(15k) > 90,0
-	min =	1,000 0	1,0005	0,9969	0,9957	0,9916	0,9901	0,9882	0,9850	0,9827	0,9794	0,9759	0,9732	0,9696	0,9642	0,9614	0,9580	-
-	máx =	1,000 0	1,0031	1,0019	0,9998	0,9983	0,9952	0,9931	0,9914	0,9893	0,9857	0,9840	0,9807	0,9781	0,9752	0,9718	0,9702	-

[Consta gráfico].

[Legenda do gráfico: Saída de luz normalizada / manutenção de lúmen para I_f = 100mA / normalizada para 1 em 0 horas / limites / horas].

Delta u'v' para I_f = 100mA.

-	-	0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs	8000hrs	9000hrs	10000hrs	11000hrs	12000hrs	13000hrs	14000hrs	15000hrs
-	mediana =	0,0000	0,0001	0,0007	0,0011	0,0013	0,0016	0,0019	0,0021	0,0027	0,0030	0,0034	0,0036	0,0038	0,0038	0,0040	0,0041
Ts=Tar=105°C	média=	0,0000	0,0001	0,0008	0,0011	0,0013	0,0016	0,0019	0,0021	0,0027	0,0030	0,0034	0,0036	0,0038	0,0039	0,0040	0,0041
-	desvio padrão =	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
-	min =	0,0000	0,0001	0,0007	0,0009	0,0009	0,0015	0,0017	0,0020	0,0026	0,0028	0,0032	0,0035	0,0036	0,0037	0,0037	0,0037
-	máx =	0,0000	0,0003	0,0010	0,0013	0,0015	0,0018	0,0021	0,0023	0,0029	0,0032	0,0035	0,0038	0,0039	0,0040	0,0042	0,0044
-	mediana =	0,0000	0,0001	0,0005	0,0008	0,0010	0,0014	0,0018	0,0022	0,0025	0,0028	0,0031	0,0033	0,0035	0,0036	0,0037	0,0039
Ts=Tar=85°C	média=	0,0000	0,0001	0,0005	0,0008	0,0010	0,0014	0,0018	0,0022	0,0025	0,0028	0,0031	0,0033	0,0035	0,0036	0,0037	0,0038
-	desvio padrão =	0,0000	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
-	min =	0,0000	0,0001	0,0004	0,0007	0,0009	0,0012	0,0017	0,0020	0,0022	0,0026	0,0029	0,0030	0,0034	0,0034	0,0035	0,0036
-	máx =	0,0000	0,0002	0,0006	0,0009	0,0011	0,0015	0,0019	0,0024	0,0027	0,0030	0,0032	0,0034	0,0037	0,0038	0,0039	0,0040

Estadísticas de Fluxo Normalizado para I_f = 200mA.

-	-	0hrs	1000hr	2000hr	3000hr	4000hr	5000hr	6000hr	7000hr	8000hr	9000hr	10000hr	11000hr	12000hr	13000hr	14000hr	15000hr	alfa	B
-	mediana =	1,000 0	0,9989	0,9963	0,9933	0,9896	0,9875	0,9845	0,9818	0,9781	0,9747	0,9707	0,9675	0,9635	0,9598	0,9555	0,9520	-	-
Ts=Tar=105°C	média=	1,000 0	0,9991	0,9960	0,9931	0,9900	0,9872	0,9842	0,9814	0,9782	0,9747	0,9711	0,9675	0,9632	0,9590	0,9551	0,9518	3.9132e-06 1.0094 9	-
-	desvio padrão =	0,000 0	0,0015	0,0018	0,0023	0,0025	0,0020	0,0019	0,0024	0,0023	0,0022	0,0025	0,0023	0,0024	0,0032	0,0034	0,0045	TM-21 L70(15k) > 90,0	-
-	min =	1,000 0	0,9971	0,9920	0,9876	0,9859	0,9830	0,9802	0,9771	0,9743	0,9708	0,9673	0,9635	0,9584	0,9519	0,9483	0,9421	-	-
-	máx =	1,000 0	1,0017	0,9983	0,9963	0,9941	0,9901	0,9870	0,9858	0,9818	0,9781	0,9750	0,9710	0,9682	0,9648	0,9616	0,9599	-	-
-	mediana =	1,000 0	1,0009	0,9983	0,9964	0,9939	0,9922	0,9891	0,9868	0,9844	0,9817	0,9785	0,9748	0,9706	0,9673	0,9647	0,9621	-	-
Ts=Tar=85°C	média=	1,000 0	1,0010	0,9982	0,9963	0,9938	0,9918	0,9890	0,9867	0,9839	0,9811	0,9780	0,9744	0,9705	0,9674	0,9644	0,9618	3.3030e-06 1.0103 1	-
-	desvio padrão =	0,000 0	0,0013	0,0017	0,0016	0,0017	0,0020	0,0017	0,0021	0,0022	0,0022	0,0024	0,0028	0,0036	0,0033	0,0032	0,0036	TM-21 L70(15k) > 90,0	-
-	min =	1,000 0	0,9986	0,9944	0,9932	0,9905	0,9881	0,9855	0,9821	0,9793	0,9768	0,9736	0,9695	0,9630	0,9607	0,9576	0,9553	-	-
-	máx =	1,000 0	1,0030	1,0011	0,9989	0,9965	0,9949	0,9920	0,9917	0,9879	0,9837	0,9814	0,9796	0,9783	0,9739	0,9715	0,9705	-	-

[Consta gráfico].

[Legenda do gráfico: Saída de luz normalizada / manutenção de lúmen para I_f = 200mA / normalizada para 1 em 0 horas / limites / horas].

Delta u'v' para I_f = 200mA.

-	-	0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs	8000hrs	9000hrs	10000hrs	11000hrs	12000hrs	13000hrs	14000hrs	15000hrs
-	mediana =	0,0000	0,0004	0,0010	0,0014	0,0016	0,0020	0,0022	0,0025	0,0027	0,0031	0,0035	0,0037	0,0038	0,0041	0,0042	0,0043



**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 71893

LIVRO Nº 220

FOLHA Nº 006

Ts=Tar=105°C	média=	0,0000	0,0005	0,0010	0,0014	0,0016	0,0019	0,0022	0,0025	0,0028	0,0031	0,0035	0,0037	0,0038	0,0040	0,0041	0,0043
-	desvio padrão =	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
-	min =	0,0000	0,0002	0,0009	0,0013	0,0015	0,0018	0,0021	0,0022	0,0025	0,0029	0,0033	0,0034	0,0034	0,0033	0,0035	0,0037
-	máx =	0,0000	0,0008	0,0011	0,0017	0,0018	0,0020	0,0025	0,0027	0,0030	0,0033	0,0038	0,0040	0,0040	0,0042	0,0043	0,0046
-	mediana =	0,0000	0,0004	0,0007	0,0009	0,0011	0,0016	0,0018	0,0023	0,0025	0,0028	0,0030	0,0032	0,0035	0,0039	0,0040	0,0042
Ts=Tar=85°C	média=	0,0000	0,0004	0,0007	0,0009	0,0011	0,0016	0,0018	0,0023	0,0025	0,0028	0,0030	0,0033	0,0036	0,0038	0,0039	0,0042
-	desvio padrão =	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003
-	min =	0,0000	0,0002	0,0005	0,0007	0,0009	0,0014	0,0016	0,0019	0,0023	0,0026	0,0027	0,0030	0,0032	0,0032	0,0033	0,0034
-	máx =	0,0000	0,0007	0,0009	0,0010	0,0014	0,0017	0,0022	0,0025	0,0028	0,0030	0,0038	0,0041	0,0042	0,0043	0,0047	

Dados de fluxo luminoso [lm] para unidades testadas.

T_s = T_{ar} = 70°C, I_f = 60mA; T_s ≥ 68°C e T_{ar} ≥ 65°C em conformidade com LM-80-15.

CCT (≈0)	0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs	8000hrs	9000hrs	10000hrs	11000hrs	12000hrs	13000hrs	14000hrs	15000hrs	
1	2772K	259,100	259,800	259,300	258,800	258,500	258,000	257,300	256,800	256,300	255,700	254,600	254,000	253,500	253,000	252,300	251,600
2	2748K	264,600	265,500	265,400	264,900	264,000	263,700	263,100	262,400	261,900	261,200	260,500	259,700	258,900	257,800	257,300	256,900
3	2763K	258,800	259,400	259,200	258,900	258,600	258,200	257,800	257,100	256,400	255,200	254,800	254,100	253,500	252,700	251,500	
4	2776K	256,400	257,100	256,500	256,300	256,200	255,900	255,700	255,300	254,800	254,400	253,900	253,500	253,000	252,500	252,200	251,100
5	2769K	262,000	263,000	262,200	262,100	261,700	261,400	260,800	260,200	259,800	259,700	259,400	259,100	258,600	258,200	257,500	257,100
6	2760K	261,300	262,100	261,400	260,900	260,200	260,100	259,500	259,100	258,600	257,800	257,200	256,700	255,900	255,400	255,000	254,700
7	2762K	267,300	268,200	267,600	267,200	266,600	266,300	265,600	265,200	264,800	264,200	263,600	262,900	262,000	261,600	261,100	260,900
8	2769K	265,400	266,100	266,000	265,100	265,000	264,600	264,100	263,300	262,800	262,100	261,100	260,500	259,800	258,800	258,000	257,800
9	2762K	260,400	261,100	260,700	260,100	259,500	259,200	258,600	257,900	257,300	256,800	256,200	255,500	254,500	254,200	253,400	252,200
10	2783K	265,000	265,900	265,500	264,700	264,400	263,900	263,400	262,900	262,200	261,800	261,100	260,400	259,800	259,200	258,400	257,400
11	2766K	268,000	268,800	268,500	267,900	267,600	267,000	266,600	265,900	265,300	264,700	264,200	263,300	262,800	262,100	261,800	261,200
12	2769K	262,300	263,200	262,900	262,100	262,000	261,800	261,200	261,100	260,800	260,300	259,600	258,900	258,100	256,800	256,200	255,900
13	2793K	259,700	260,500	260,100	259,500	258,900	258,600	258,000	257,500	257,000	256,500	255,900	255,200	254,600	254,100	253,700	253,300
14	2738K	260,700	261,500	260,800	260,400	260,300	259,700	259,200	258,500	257,900	257,200	256,400	255,800	255,000	254,600	254,100	253,700
15	2750K	265,300	266,100	265,700	265,000	264,700	264,300	263,600	263,200	262,800	262,200	261,800	261,300	260,200	259,900	259,200	258,900
16	2762K	262,900	263,900	263,300	263,000	262,600	262,000	261,500	261,100	260,400	259,900	259,100	258,400	257,700	256,500	255,900	255,300
17	2786K	265,900	266,800	266,300	265,700	265,600	264,900	264,200	264,000	263,300	262,800	261,800	260,900	260,200	258,600	258,300	258,000
18	2760K	257,800	258,700	258,100	257,900	257,700	257,300	256,500	256,200	255,800	255,400	254,700	254,000	253,100	251,600	251,000	250,900
19	2755K	264,600	265,500	265,000	264,800	264,400	263,700	263,300	262,700	262,100	261,600	261,200	260,700	260,100	259,700	259,300	259,200
20	2749K	258,600	259,300	258,800	258,200	257,700	257,000	256,900	256,100	255,700	254,900	254,100	253,700	252,900	252,300	251,700	251,300

Dados de fluxo luminoso normalizado para unidades testadas.

T_s = T_{ar} = 70°C, I_f = 60mA; T_s ≥ 68°C e T_{ar} ≥ 65°C em conformidade com LM-80-15.

CCT (≈0)	0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs	8000hrs	9000hrs	10000hrs	11000hrs	12000hrs	13000hrs	14000hrs	15000hrs	
1	2772K	1,0000	1,0027	1,0008	0,9988	0,9977	0,9958	0,9931	0,9911	0,9892	0,9869	0,9826	0,9803	0,9784	0,9765	0,9738	0,9711
2	2748K	1,0000	1,0034	1,0030	1,0011	0,9977	0,9966	0,9943	0,9917	0,9898	0,9872	0,9845	0,9815	0,9785	0,9743	0,9724	0,9709
3	2763K	1,0000	1,0023	1,0015	1,0004	0,9992	0,9977	0,9961	0,9934	0,9907	0,9896	0,9861	0,9845	0,9818	0,9795	0,9764	0,9718
4	2776K	1,0000	1,0027	1,0004	0,9996	0,9992	0,9980	0,9973	0,9957	0,9938	0,9922	0,9902	0,9887	0,9867	0,9848	0,9836	0,9793
5	2769K	1,0000	1,0038	1,0008	1,0004	0,9989	0,9977	0,9954	0,9931	0,9916	0,9912	0,9901	0,9889	0,9870	0,9855	0,9828	0,9813
6	2760K	1,0000	1,0031	1,0004	0,9985	0,9958	0,9954	0,9931	0,9916	0,9897	0,9866	0,9843	0,9824	0,9793	0,9774	0,9759	0,9747
7	2762K	1,0000	1,0034	1,0011	0,9996	0,9974	0,9963	0,9936	0,9921	0,9906	0,9884	0,9862	0,9835	0,9802	0,9787	0,9768	0,9761
8	2769K	1,0000	1,0026	1,0023	0,9989	0,9985	0,9970	0,9951	0,9921	0,9902	0,9876	0,9838	0,9815	0,9789	0,9751	0,9721	0,9714
9	2762K	1,0000	1,0027	1,0012	0,9988	0,9965	0,9954	0,9931	0,9904	0,9881	0,9862	0,9839	0,9812	0,9773	0,9762	0,9731	0,9685
10	2783K	1,0000	1,0034	1,0019	0,9989	0,9977	0,9958	0,9940	0,9921	0,9894	0,9879	0,9853	0,9826	0,9804	0,9781	0,9751	0,9713
11	2766K	1,0000	1,0030	1,0019	0,9996	0,9985	0,9981	0,9963	0,9948	0,9922	0,9899	0,9877	0,9858	0,9825	0,9806	0,9769	0,9746
12	2769K	1,0000	1,0034	1,0023	0,9992	0,9989	0,9981	0,9958	0,9954	0,9943	0,9924	0,9897	0,9870	0,9840	0,9790	0,9767	0,9756
13	2793K	1,0000	1,0031	1,0015	0,9992	0,9969	0,9958	0,9935	0,9915	0,9896	0,9877	0,9854	0,9827	0,9804	0,9784	0,9769	0,9754
14	2738K	1,0000	1,0031	1,0004	0,9988	0,9985	0,9962	0,9942	0,9916	0,9893	0,9866	0,9835	0,9812	0,9781	0,9766	0,9747	0,9731
15	2750K	1,0000	1,0030	1,0015	0,9989	0,9977	0,9962	0,9936	0,9921	0,9906	0,9883	0,9868	0,9849	0,9808	0,9796	0,9770	0,9759
16	2762K	1,0000	1,0038	1,0023	1,0004	0,9989	0,9966	0,9947	0,9932	0,9905	0,9886	0,9855	0,9829	0,9802	0,9757	0,9734	0,9711
17	2786K	1,0000	1,0034	1,0015	0,9992	0,9989	0,9962	0,9936	0,9929	0,9902	0,9883	0,9846	0,9812	0,9786	0,9725	0,9714	0,9703
18	2760K	1,0000	1,0035	1,0012	1,0004	0,9996	0,9981	0,9950	0,9938	0,9922	0,9907	0,9880	0,9853	0,9818	0,9760	0,9736	0,9732
19	2755K	1,0000	1,0034	1,0015	1,0008	0,9992	0,9966	0,9951	0,9928	0,9906	0,9887	0,9872	0,9853	0,9830	0,9815	0,9800	0,9796
20	2749K	1,0000	1,0027	1,0008	0,9985	0,9965	0,9938	0,9934	0,9903	0,9888	0,9857	0,9826	0,9811	0,9780	0,9756	0,9733	0,9718

Dados CIE 1976 u' para unidades testadas.

T_s = T_{ar} = 70°C, I_f = 60mA; T_s ≥ 68°C e T_{ar} ≥ 65°C em conformidade com LM-80-15.

CCT (≈0)	0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs	8000hrs	9000hrs	10000hrs	11000hrs	12000hrs	13000hrs	14000hrs	15000hrs	
1	2772K	0,2594	0,2592	0,2593	0,2591	0,2592	0,2591	0,2586	0,2585	0,2579	0,2579	0,2579	0,2580	0,2578	0,2581	0,2579	0,2578
2	2748K	0,2604	0,2602	0,2604	0,2602												



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 71893

LIVRO Nº 220

FOLHA Nº 007

Table with 17 columns and 20 rows of numerical data, likely representing test results for units under specific conditions.

Dados CIE 1976 v' para unidades testadas.

Ts = Tar = 70°C, If = 60mA; Ts ≥ 68°C e Tar ≥ 65°C em conformidade com LM-80-15.

Table with 17 columns and 20 rows of numerical data, representing CIE 1976 v' values for units tested under various conditions.

Dados u'v' para unidades testadas.

Ts = Tar = 70°C, If = 60mA; Ts ≥ 68°C e Tar ≥ 65°C em conformidade com LM-80-15.

Table with 17 columns and 20 rows of numerical data, representing u'v' values for units tested under various conditions.

Dados de tensão direta [V] para unidades testadas.



**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
FEDERATIVE REPUBLIC OF BRAZIL**

ANTONIO DARI ANTUNES ZHBAHOVA
 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 71893

LIVRO Nº 220

FOLHA Nº 008

$T_s = T_{ar} = 70^\circ C, I_f = 60mA; T_s \geq 68^\circ C$ e $T_{ar} \geq 65^\circ C$ em conformidade com LM-80-15.

-	CCT (t=0)	0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs	8000hrs	9000hrs	10000hrs	11000hrs	12000hrs	13000hrs	14000hrs	15000hrs
1	2772K	22,430	22,460	22,420	22,420	22,420	22,440	22,430	22,440	22,440	22,440	22,430	22,440	22,430	22,470	22,470	22,460
2	2748K	22,390	22,420	22,380	22,380	22,380	22,400	22,390	22,400	22,420	22,410	22,400	22,420	22,410	22,450	22,450	22,430
3	2763K	22,370	22,410	22,360	22,360	22,360	22,370	22,370	22,380	22,380	22,380	22,370	22,390	22,390	22,410	22,420	22,400
4	2776K	22,450	22,480	22,430	22,440	22,440	22,450	22,450	22,460	22,460	22,450	22,440	22,460	22,450	22,480	22,490	22,470
5	2769K	22,420	22,450	22,400	22,410	22,410	22,420	22,410	22,420	22,420	22,420	22,410	22,430	22,420	22,450	22,460	22,440
6	2760K	22,390	22,420	22,380	22,380	22,380	22,390	22,390	22,400	22,410	22,410	22,400	22,420	22,410	22,450	22,450	22,430
7	2762K	22,320	22,360	22,310	22,320	22,320	22,330	22,320	22,340	22,340	22,330	22,330	22,340	22,330	22,370	22,370	22,350
8	2769K	22,490	22,530	22,480	22,490	22,490	22,500	22,490	22,500	22,510	22,500	22,490	22,530	22,500	22,540	22,540	22,520
9	2762K	22,370	22,410	22,370	22,370	22,370	22,380	22,380	22,390	22,400	22,390	22,380	22,390	22,380	22,420	22,430	22,410
10	2783K	22,470	22,500	22,460	22,470	22,470	22,470	22,490	22,490	22,480	22,480	22,470	22,500	22,480	22,510	22,520	22,500
11	2766K	22,670	22,720	22,660	22,670	22,660	22,670	22,670	22,680	22,690	22,680	22,670	22,690	22,680	22,700	22,710	22,700
12	2769K	22,440	22,480	22,430	22,430	22,430	22,440	22,440	22,450	22,480	22,470	22,460	22,480	22,480	22,490	22,510	22,500
13	2793K	22,260	22,300	22,260	22,260	22,260	22,270	22,260	22,280	22,280	22,270	22,260	22,280	22,270	22,280	22,300	22,290
14	2738K	22,480	22,520	22,470	22,480	22,480	22,490	22,480	22,500	22,500	22,500	22,480	22,510	22,500	22,510	22,530	22,520
15	2750K	22,350	22,380	22,340	22,340	22,340	22,350	22,350	22,360	22,360	22,360	22,350	22,370	22,360	22,370	22,390	22,380
16	2762K	22,400	22,440	22,400	22,400	22,400	22,410	22,400	22,420	22,430	22,420	22,410	22,430	22,420	22,440	22,450	22,440
17	2786K	22,370	22,410	22,370	22,370	22,370	22,380	22,370	22,390	22,390	22,390	22,380	22,400	22,400	22,400	22,420	22,410
18	2760K	22,350	22,390	22,350	22,350	22,340	22,360	22,350	22,370	22,370	22,360	22,350	22,370	22,360	22,380	22,400	22,380
19	2755K	22,380	22,420	22,380	22,380	22,370	22,390	22,390	22,400	22,400	22,390	22,380	22,400	22,390	22,410	22,430	22,410
20	2749K	22,290	22,330	22,290	22,290	22,280	22,290	22,300	22,310	22,290	22,280	22,270	22,280	22,280	22,300	22,330	22,300

Dados de fluxo luminoso [lm] para unidades testadas.

$T_s = T_{ar} = 85^\circ C, I_f = 60mA; T_s \geq 83^\circ C$ e $T_{ar} \geq 80^\circ C$ em conformidade com LM-80-15.

-	CCT (t=0)	0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs	8000hrs	9000hrs	10000hrs	11000hrs	12000hrs	13000hrs	14000hrs	15000hrs
1	2786K	263,900	264,600	264,200	263,800	263,400	262,800	262,300	261,700	261,300	260,700	259,700	258,800	257,900	256,600	255,900	255,200
2	2775K	263,000	263,800	263,100	262,800	262,700	261,700	260,900	260,700	260,000	259,700	258,800	258,200	257,100	255,200	254,400	253,900
3	2741K	269,200	269,600	269,300	268,600	267,900	267,300	266,800	266,100	265,500	264,500	263,300	262,800	262,100	260,900	260,000	258,600
4	2778K	262,900	263,400	263,000	262,300	262,000	261,300	261,100	259,900	259,200	258,500	257,600	256,500	255,300	254,200	253,500	252,400
5	2756K	264,500	265,000	264,400	264,000	263,600	263,300	262,700	261,700	261,200	260,400	259,600	258,900	257,800	257,100	256,000	255,500
6	2774K	268,300	268,700	268,000	267,500	267,000	266,700	265,800	265,000	264,300	263,700	262,700	261,900	261,000	260,100	259,700	259,100
7	2741K	266,000	266,500	266,000	264,900	264,400	264,200	263,400	262,800	262,400	261,500	260,400	259,700	259,000	258,400	257,600	257,400
8	2768K	260,500	261,000	260,400	259,900	259,500	259,100	258,300	257,800	257,100	256,200	255,300	254,900	254,000	252,400	251,600	251,400
9	2753K	264,200	265,000	263,800	263,300	262,900	262,700	262,200	261,600	260,900	259,800	259,200	258,600	257,500	256,300	255,600	255,200
10	2748K	261,800	262,400	262,100	261,500	260,700	260,400	259,800	259,200	258,700	258,000	257,000	256,200	255,300	254,100	253,300	252,900
11	2762K	268,500	269,200	268,900	268,700	267,700	267,200	266,800	266,000	265,200	264,600	263,900	263,400	262,400	262,200	261,700	261,100
12	2771K	259,800	260,300	259,500	259,200	258,800	258,300	258,000	257,300	256,200	255,200	254,900	255,100	254,100	253,700	253,300	252,800
13	2767K	254,500	254,800	254,300	254,100	253,400	252,700	252,000	251,200	250,700	250,300	249,300	248,600	247,700	247,100	246,200	245,700
14	2756K	258,400	258,800	258,200	257,500	257,100	256,400	255,900	255,200	254,400	253,600	252,600	251,700	251,000	249,500	248,800	248,500
15	2771K	263,000	263,500	263,200	262,500	262,100	261,600	261,000	260,600	259,200	258,300	257,900	257,000	256,900	256,100	255,300	255,000
16	2738K	264,000	264,400	264,300	263,900	263,200	262,600	262,000	261,500	260,800	260,100	259,600	258,900	258,200	257,600	256,900	256,500
17	2764K	260,200	260,600	260,000	259,400	259,000	258,500	258,100	257,700	256,800	256,100	255,200	254,700	254,100	252,800	251,700	251,100
18	2751K	260,800	261,400	261,100	260,300	259,900	259,300	258,900	258,100	257,800	257,200	256,500	255,800	255,000	254,400	253,900	253,200
19	2754K	260,600	261,300	261,000	260,400	260,100	259,700	259,000	258,600	258,000	257,700	257,000	256,200	255,200	254,400	253,700	253,100
20	2771K	262,000	262,600	262,100	261,600	261,000	260,500	260,000	259,400	258,800	258,100	257,200	256,800	256,300	255,600	255,100	254,700

Dados de fluxo luminoso normalizado para unidades testadas.

$T_s = T_{ar} = 85^\circ C, I_f = 60mA; T_s \geq 83^\circ C$ e $T_{ar} \geq 80^\circ C$ em conformidade com LM-80-15.

-	CCT (t=0)	0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs	8000hrs	9000hrs	10000hrs	11000hrs	12000hrs	13000hrs	14000hrs	15000hrs
1	2786K	1,0000	1,0027	1,0011	0,9996	0,9981	0,9958	0,9939	0,9917	0,9901	0,9879	0,9841	0,9807	0,9773	0,9723	0,9697	0,9670
2	2775K	1,0000	1,0030	1,0004	0,9992	0,9989	0,9951	0,9920	0,9913	0,9886	0,9875	0,9840	0,9817	0,9776	0,9703	0,9673	0,9654
3	2741K	1,0000	1,0015	1,0004	0,9978	0,9952	0,9929	0,9911	0,9885	0,9863	0,9825	0,9781	0,9762	0,9736	0,9692	0,9658	0,9606
4	2778K	1,0000	1,0019	1,0004	0,9977	0,9966	0,9939	0,9932	0,9886	0,9859	0,9833	0,9798	0,9757	0,9711	0,9669	0,9642	0,9601
5	2756K	1,0000	1,0019	0,9996	0,9981	0,9966	0,9955	0,9932	0,9894	0,9875	0,9845	0,9815	0,9788	0,9747	0,9720	0,9679	0,9660
6	2774K	1,0000	1,0015	0,9989	0,9970	0,9952	0,9940	0,9907	0,9877	0,9851	0,9829	0,9791	0,9761	0,9728	0,9694	0,9679	0,9657
7	2741K	1,0000	1,0019	0,9985	0,9959	0,9940	0,9932	0,9902	0,9880	0,9865	0,9831	0,9789	0,9763	0,9737	0,9714	0,9684	0,9677
8	2768K	1,0000	1,0019	0,9996	0,9977	0,9962	0,9946	0,9916	0,9896	0,9869	0,9835	0,9800	0,9785	0,9750	0,9689	0,9658	0,9651
9	2753K	1,0000	1,0030	0,9985	0,9966	0,9951	0,9943	0,9924	0,9902	0,9875	0,9833	0,9811	0,9788	0,9746	0,9701	0,9690	0,9659
10	2748K	1,0000	1,0023	1,0011	0,9989	0,9958	0,9947	0,9924	0,9901	0,9882	0,9855	0,9817	0,9786	0,9752	0,9706	0,9675	0,9660
11	2762K	1,0000	1,0026	1,0015	0,9997	0,9970	0,9952	0,9937	0,9907	0,9877	0,9855	0,9829	0,9810	0,9773	0,9765	0,9747	0,9724
12	2771K	1,0000	1,0019	0,9988	0,9977	0,9962	0,9942	0,9931	0,9904								



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 71893

LIVRO Nº 220

FOLHA Nº 009

Table with 16 columns and 4 rows of numerical data.

Dados CIE 1976 u' para unidades testadas.

Ts = Tar = 85°C, If = 60mA; Ts ≥ 83°C e Tar ≥ 80°C em conformidade com LM-80-15.

Large table with 16 columns and 20 rows of numerical data for CIE 1976 u'.

Dados CIE 1976 v' para unidades testadas.

Ts = Tar = 85°C, If = 60mA; Ts ≥ 83°C e Tar ≥ 80°C em conformidade com LM-80-15.

Large table with 16 columns and 20 rows of numerical data for CIE 1976 v'.

Dados u'v' para unidades testadas.

Ts = Tar = 85°C, If = 60mA; Ts ≥ 83°C e Tar ≥ 80°C em conformidade com LM-80-15.

Large table with 16 columns and 12 rows of numerical data for u'v'.

FEDERATIVE REPUBLIC OF BRAZIL

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL



**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 71893

LIVRO Nº 220

FOLHA Nº 0010

13	2767K	0,0000	0,0002	0,0007	0,0008	0,0011	0,0013	0,0016	0,0018	0,0020	0,0023	0,0026	0,0027	0,0029	0,0029	0,0031	0,0032
14	2756K	0,0000	0,0005	0,0009	0,0010	0,0013	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,0028	0,0031	0,0033	0,0033	0,0035	0,0035
15	2771K	0,0000	0,0003	0,0009	0,0010	0,0012	0,0015	0,0017	0,0022	0,0024	0,0027	0,0030	0,0031	0,0034	0,0034	0,0035	0,0037
16	2738K	0,0000	0,0003	0,0007	0,0010	0,0013	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0026	0,0029	0,0031	0,0033	0,0033	0,0035	0,0036
17	2764K	0,0000	0,0003	0,0006	0,0009	0,0011	0,0015	0,0017	0,0021	0,0026	0,0029	0,0031	0,0032	0,0034	0,0035	0,0035	0,0037
18	2751K	0,0000	0,0003	0,0006	0,0009	0,0011	0,0015	0,0017	0,0020	0,0023	0,0026	0,0028	0,0030	0,0032	0,0034	0,0032	0,0035
19	2754K	0,0000	0,0002	0,0006	0,0010	0,0012	0,0015	0,0017	0,0021	0,0027	0,0030	0,0032	0,0033	0,0036	0,0037	0,0036	0,0037
20	2771K	0,0000	0,0003	0,0006	0,0009	0,0011	0,0015	0,0016	0,0021	0,0023	0,0026	0,0027	0,0029	0,0032	0,0034	0,0032	0,0034

Dados de tensão direta [V] para unidades testadas.

$T_s = T_{ar} = 85^{\circ}C, I_f = 60mA; T_s \geq 83^{\circ}C$ e $T_{ar} \geq 80^{\circ}C$ em conformidade com LM-80-15.

-	CCT (t=0)	0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs	8000hrs	9000hrs	10000hrs	11000hrs	12000hrs	13000hrs	14000hrs	15000hrs
1	2786K	22,370	22,400	22,370	22,370	22,360	22,380	22,380	22,390	22,390	22,390	22,370	22,390	22,390	22,400	22,420	22,410
2	2775K	22,300	22,340	22,300	22,300	22,300	22,310	22,310	22,320	22,330	22,320	22,310	22,320	22,320	22,330	22,350	22,340
3	2741K	22,520	22,560	22,520	22,520	22,520	22,530	22,530	22,540	22,550	22,540	22,530	22,520	22,540	22,540	22,570	22,590
4	2778K	22,290	22,330	22,290	22,290	22,290	22,300	22,310	22,320	22,320	22,310	22,300	22,310	22,310	22,320	22,340	22,330
5	2756K	22,550	22,600	22,550	22,550	22,550	22,560	22,570	22,580	22,590	22,580	22,570	22,590	22,610	22,590	22,630	22,610
6	2774K	22,320	22,360	22,320	22,330	22,320	22,340	22,340	22,350	22,360	22,350	22,350	22,370	22,400	22,350	22,390	22,380
7	2741K	22,380	22,410	22,370	22,380	22,370	22,380	22,390	22,400	22,410	22,400	22,390	22,420	22,400	22,410	22,440	22,420
8	2768K	22,270	22,310	22,270	22,290	22,270	22,280	22,290	22,290	22,280	22,280	22,280	22,290	22,280	22,290	22,320	22,310
9	2753K	22,340	22,390	22,340	22,340	22,330	22,350	22,350	22,360	22,340	22,330	22,310	22,340	22,320	22,330	22,360	22,360
10	2748K	22,330	22,360	22,320	22,340	22,320	22,330	22,340	22,340	22,370	22,350	22,350	22,380	22,350	22,360	22,390	22,380
11	2762K	22,430	22,470	22,420	22,440	22,420	22,430	22,440	22,450	22,470	22,460	22,450	22,490	22,450	22,460	22,500	22,500
12	2771K	22,360	22,400	22,350	22,360	22,350	22,370	22,370	22,380	22,360	22,350	22,340	22,400	22,340	22,350	22,380	22,380
13	2767K	22,430	22,460	22,420	22,430	22,420	22,440	22,440	22,450	22,450	22,440	22,440	22,470	22,440	22,450	22,470	22,470
14	2756K	22,390	22,410	22,380	22,380	22,380	22,390	22,390	22,410	22,410	22,400	22,400	22,420	22,420	22,440	22,430	22,450
15	2771K	22,380	22,410	22,370	22,380	22,380	22,380	22,380	22,400	22,410	22,400	22,390	22,420	22,420	22,400	22,430	22,450
16	2738K	22,410	22,430	22,400	22,400	22,400	22,410	22,410	22,420	22,420	22,420	22,410	22,430	22,460	22,420	22,450	22,460
17	2764K	22,400	22,420	22,390	22,390	22,390	22,400	22,400	22,410	22,430	22,420	22,410	22,430	22,420	22,430	22,460	22,460
18	2751K	22,290	22,320	22,280	22,280	22,280	22,290	22,290	22,300	22,310	22,290	22,280	22,300	22,300	22,290	22,330	22,340
19	2754K	22,330	22,360	22,320	22,320	22,320	22,330	22,330	22,340	22,350	22,340	22,320	22,340	22,340	22,330	22,360	22,380
20	2771K	22,380	22,420	22,370	22,370	22,370	22,380	22,390	22,400	22,410	22,400	22,390	22,420	22,400	22,410	22,440	22,420

Dados de fluxo luminoso [lm] para unidades testadas.

$T_s = T_{ar} = 105^{\circ}C, I_f = 60mA; T_s \geq 103^{\circ}C$ e $T_{ar} \geq 100^{\circ}C$ em conformidade com LM-80-15.

-	CCT (t=0)	0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs	8000hrs	9000hrs	10000hrs	11000hrs	12000hrs	13000hrs	14000hrs	15000hrs
1	2765K	262,500	262,600	262,200	261,900	261,000	260,500	260,200	259,300	258,700	257,900	257,000	256,300	255,200	254,300	253,300	252,300
2	2767K	267,100	266,900	266,200	265,600	265,100	264,900	264,100	263,500	262,900	262,100	261,400	261,000	260,500	259,200	258,500	257,800
3	2777K	257,400	257,100	256,300	255,600	255,000	254,400	253,700	253,000	252,300	251,300	250,500	250,000	248,900	248,300	247,600	246,000
4	2757K	262,000	261,700	260,800	259,900	259,300	258,800	258,400	257,900	257,300	256,400	255,300	254,400	253,500	251,600	250,700	250,400
5	2736K	261,300	261,200	260,400	259,600	258,700	258,400	257,700	257,300	256,800	256,000	255,200	254,200	252,900	251,700	250,900	250,200
6	2739K	259,400	259,200	258,600	258,100	257,400	256,500	255,800	255,100	254,500	253,700	253,000	252,000	250,800	249,500	248,700	248,000
7	2795K	259,100	258,800	258,100	257,400	257,000	256,400	256,000	255,000	254,100	253,200	252,200	251,700	250,600	249,000	248,200	247,800
8	2766K	262,200	261,600	261,100	260,600	259,700	259,200	259,000	258,200	257,900	256,900	256,200	255,300	254,300	253,300	252,200	251,300
9	2769K	259,600	259,100	258,800	258,100	257,200	256,900	256,100	255,400	254,600	253,900	253,300	252,700	252,100	251,600	250,700	250,300
10	2745K	266,900	266,300	265,800	264,800	264,500	263,600	262,700	262,000	261,200	260,300	259,600	258,700	257,800	256,400	255,400	255,400
11	2745K	262,900	262,400	261,700	261,300	260,800	260,100	259,200	258,600	258,100	257,500	256,900	256,000	255,100	254,500	254,100	253,400
12	2744K	259,500	259,300	258,800	258,500	257,500	256,600	255,900	255,100	254,500	253,800	252,600	252,000	251,800	251,500	251,200	250,700
13	2749K	268,100	268,200	267,200	266,700	266,100	265,200	264,800	264,000	263,200	262,400	261,700	260,900	259,700	259,300	258,800	258,300
14	2764K	261,900	262,000	261,200	260,500	259,600	259,100	258,500	257,800	257,000	256,100	255,200	254,900	254,000	252,900	251,900	251,000
15	2754K	264,200	264,300	263,500	262,400	261,900	261,500	260,800	260,200	259,100	258,500	257,500	256,800	255,600	253,600	252,900	252,700
16	2770K	266,000	266,100	265,600	264,800	264,300	263,400	262,600	261,700	261,300	260,500	259,700	259,100	258,100	257,700	257,100	256,400
17	2762K	260,800	261,500	260,700	260,100	259,600	259,000	258,100	257,400	256,700	255,800	254,800	253,900	252,700	251,400	250,500	249,900
18	2760K	262,300	262,600	261,700	261,100	260,400	260,100	259,400	258,600	258,100	257,600	256,600	256,000	255,000	253,900	253,000	251,300
19	2751K	261,300	261,200	260,400	259,800	259,300	258,700	258,300	257,800	257,200	256,200	255,100	254,400	253,000	251,900	251,000	249,900
20	2785K	254,400	254,600	253,800	253,100	252,600	251,600	251,300	250,700	250,000	249,500	248,400	247,700	246,700	245,300	244,200	243,300

Dados de fluxo luminoso normalizado para unidades testadas.

$T_s = T_{ar} = 105^{\circ}C, I_f = 60mA; T_s \geq 103^{\circ}C$ e $T_{ar} \geq 100^{\circ}C$ em conformidade com LM-80-15.

-	CCT (t=0)	0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs	8000hrs	9000hrs	10000hrs	11000hrs	12000hrs	13000hrs	14000hrs	15000hrs
1	2765K	1,0000	1,0004	0,9989	0,9977	0,9943	0,9924	0,9912	0,9878	0,9855	0,9825	0,9790	0,9764	0,9722	0,9688	0,9650	0,9611
2	2767K	1,0000	0,9993	0,9966	0,9944	0,9925	0,9918	0,9888	0,9865	0,9843	0,9813	0,9787	0,9772	0,9753	0,9704	0,9678	0,9652
3	2777K	1,0000	0,9988	0,9957	0,9930												



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

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 71893

LIVRO Nº 220

FOLHA Nº 0011

Table with 13 columns (8-20) and 13 rows (2766K-2785K) containing numerical data for CIE 1976 u'.

Dados CIE 1976 u' para unidades testadas.

Ts = Tar = 105°C, Ir = 60mA; Ts ≥ 103°C e Tar ≥ 100°C em conformidade com LM-80-15.

Table with 13 columns (CCT (t=0) to 15000hrs) and 13 rows (1-20) containing numerical data for CIE 1976 v'.

Dados CIE 1976 v' para unidades testadas.

Ts = Tar = 105°C, Ir = 60mA; Ts ≥ 103°C e Tar ≥ 100°C em conformidade com LM-80-15.

Table with 13 columns (CCT (t=0) to 15000hrs) and 13 rows (1-20) containing numerical data for u'v'.

Dados u'v' para unidades testadas.

Ts = Tar = 105°C, Ir = 60mA; Ts ≥ 103°C e Tar ≥ 100°C em conformidade com LM-80-15.

Table with 13 columns (CCT (t=0) to 15000hrs) and 13 rows (1-2) containing numerical data for u'v'.



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 71893

LIVRO Nº 220

FOLHA Nº 0012

Table with 17 columns (CCT, 0hrs to 15000hrs) and 20 rows (2777K to 2785K) showing test data for direct voltage.

Dados de tensão direta [V] para unidades testadas.

Ts = Tar = 105°C, If = 60mA; Ts ≥ 103°C e Tar ≥ 100°C em conformidade com LM-80-15.

Table with 17 columns (CCT, 0hrs to 15000hrs) and 20 rows (2765K to 2785K) showing test data for direct voltage at Ts = Tar = 105°C.

Dados de fluxo luminoso [lm] para unidades testadas.

Ts = Tar = 85°C, If = 100mA; Ts ≥ 83°C e Tar ≥ 80°C em conformidade com LM-80-15.

Table with 17 columns (CCT, 0hrs to 15000hrs) and 20 rows (2783K to 2798K) showing test data for luminous flux.

Dados de fluxo luminoso normalizado para unidades testadas.



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

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 71893

LIVRO Nº 220

FOLHA Nº 0013

T_s = T_{ar} = 85°C, I_f = 100mA; T_s ≥ 83°C e T_{ar} ≥ 80°C em conformidade com LM-80-15.

-	CCT (t=0)	0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs	8000hrs	9000hrs	10000hrs	11000hrs	12000hrs	13000hrs	14000hrs	15000hrs
1	2783K	1,0000	1,0022	1,0002	0,9975	0,9940	0,9923	0,9905	0,9900	0,9873	0,9843	0,9826	0,9801	0,9768	0,9731	0,9698	0,9668
2	2775K	1,0000	1,0010	0,9990	0,9969	0,9955	0,9926	0,9897	0,9878	0,9833	0,9804	0,9766	0,9738	0,9702	0,9642	0,9614	0,9580
3	2786K	1,0000	1,0012	1,0007	0,9981	0,9972	0,9941	0,9908	0,9885	0,9854	0,9824	0,9803	0,9777	0,9735	0,9711	0,9681	0,9653
4	2776K	1,0000	1,0029	1,0017	0,9993	0,9962	0,9938	0,9928	0,9914	0,9878	0,9844	0,9811	0,9784	0,9746	0,9729	0,9696	0,9669
5	2762K	1,0000	1,0012	0,9995	0,9966	0,9947	0,9928	0,9904	0,9887	0,9877	0,9855	0,9824	0,9802	0,9764	0,9732	0,9708	0,9687
6	2763K	1,0000	1,0029	1,0019	0,9983	0,9969	0,9933	0,9904	0,9880	0,9854	0,9821	0,9789	0,9749	0,9718	0,9713	0,9694	0,9677
7	2783K	1,0000	1,0021	1,0017	0,9993	0,9974	0,9952	0,9931	0,9907	0,9886	0,9857	0,9840	0,9807	0,9781	0,9728	0,9690	0,9667
8	2768K	1,0000	1,0024	1,0007	0,9993	0,9983	0,9945	0,9931	0,9909	0,9893	0,9854	0,9821	0,9802	0,9780	0,9752	0,9718	0,9702
9	2770K	1,0000	1,0021	0,9995	0,9969	0,9940	0,9917	0,9893	0,9871	0,9838	0,9807	0,9778	0,9752	0,9726	0,9709	0,9688	0,9666
10	2775K	1,0000	1,0022	0,9993	0,9969	0,9935	0,9913	0,9887	0,9850	0,9841	0,9814	0,9778	0,9732	0,9696	0,9677	0,9636	0,9623
11	2786K	1,0000	1,0022	1,0002	0,9971	0,9942	0,9922	0,9898	0,9886	0,9869	0,9844	0,9822	0,9786	0,9752	0,9706	0,9674	0,9630
12	2786K	1,0000	1,0026	0,9990	0,9962	0,9928	0,9914	0,9890	0,9873	0,9851	0,9820	0,9784	0,9757	0,9733	0,9683	0,9647	0,9597
13	2791K	1,0000	1,0016	0,9981	0,9967	0,9925	0,9909	0,9883	0,9869	0,9841	0,9820	0,9787	0,9759	0,9731	0,9680	0,9659	0,9647
14	2766K	1,0000	1,0019	1,0009	0,9998	0,9969	0,9941	0,9894	0,9863	0,9827	0,9794	0,9759	0,9747	0,9704	0,9666	0,9647	0,9624
15	2800K	1,0000	1,0029	0,9993	0,9964	0,9942	0,9932	0,9893	0,9860	0,9843	0,9814	0,9784	0,9765	0,9736	0,9688	0,9651	0,9620
16	2764K	1,0000	1,0019	1,0014	0,9979	0,9972	0,9943	0,9912	0,9882	0,9848	0,9813	0,9787	0,9751	0,9711	0,9656	0,9626	0,9614
17	2781K	1,0000	1,0016	0,9988	0,9967	0,9944	0,9929	0,9911	0,9887	0,9861	0,9831	0,9795	0,9767	0,9722	0,9696	0,9666	0,9663
18	2769K	1,0000	1,0027	0,9990	0,9964	0,9949	0,9928	0,9901	0,9896	0,9877	0,9841	0,9807	0,9783	0,9740	0,9713	0,9682	0,9665
19	2785K	1,0000	1,0005	0,9969	0,9957	0,9916	0,9901	0,9882	0,9865	0,9846	0,9831	0,9797	0,9773	0,9737	0,9669	0,9633	0,9609
20	2798K	1,0000	1,0031	1,0002	0,9990	0,9967	0,9936	0,9909	0,9886	0,9859	0,9826	0,9788	0,9762	0,9714	0,9699	0,9680	0,9671

Dados CIE 1976 u' para unidades testadas.

T_s = T_{ar} = 85°C, I_f = 100mA; T_s ≥ 83°C e T_{ar} ≥ 80°C em conformidade com LM-80-15.

-	CCT (t=0)	0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs	8000hrs	9000hrs	10000hrs	11000hrs	12000hrs	13000hrs	14000hrs	15000hrs
1	2783K	0,2583	0,2583	0,2583	0,2582	0,2582	0,2580	0,2573	0,2573	0,2573	0,2570	0,2570	0,2571	0,2568	0,2567	0,2565	0,2563
2	2775K	0,2594	0,2594	0,2594	0,2592	0,2593	0,2591	0,2584	0,2583	0,2583	0,2581	0,2582	0,2582	0,2579	0,2578	0,2577	0,2575
3	2786K	0,2588	0,2588	0,2587	0,2586	0,2587	0,2584	0,2578	0,2577	0,2576	0,2574	0,2575	0,2575	0,2572	0,2570	0,2570	0,2572
4	2776K	0,2593	0,2593	0,2592	0,2592	0,2592	0,2589	0,2583	0,2582	0,2581	0,2578	0,2579	0,2579	0,2577	0,2576	0,2575	0,2576
5	2762K	0,2599	0,2599	0,2598	0,2597	0,2598	0,2595	0,2589	0,2588	0,2589	0,2585	0,2586	0,2586	0,2583	0,2583	0,2581	0,2582
6	2763K	0,2597	0,2596	0,2596	0,2594	0,2595	0,2593	0,2587	0,2585	0,2586	0,2583	0,2583	0,2584	0,2581	0,2580	0,2579	0,2578
7	2783K	0,2590	0,2590	0,2589	0,2587	0,2589	0,2587	0,2579	0,2579	0,2578	0,2575	0,2576	0,2577	0,2574	0,2573	0,2572	0,2571
8	2768K	0,2594	0,2594	0,2593	0,2591	0,2592	0,2590	0,2583	0,2581	0,2582	0,2579	0,2580	0,2580	0,2578	0,2576	0,2575	0,2571
9	2770K	0,2596	0,2596	0,2596	0,2594	0,2595	0,2593	0,2587	0,2585	0,2584	0,2581	0,2583	0,2583	0,2580	0,2579	0,2578	0,2576
10	2775K	0,2592	0,2592	0,2591	0,2589	0,2591	0,2588	0,2581	0,2579	0,2580	0,2577	0,2578	0,2578	0,2576	0,2575	0,2573	0,2572
11	2786K	0,2588	0,2588	0,2587	0,2585	0,2587	0,2584	0,2578	0,2578	0,2577	0,2574	0,2575	0,2575	0,2572	0,2572	0,2571	0,2569
12	2786K	0,2591	0,2591	0,2590	0,2588	0,2590	0,2588	0,2581	0,2581	0,2579	0,2577	0,2578	0,2578	0,2576	0,2575	0,2575	0,2574
13	2791K	0,2586	0,2586	0,2585	0,2583	0,2585	0,2583	0,2576	0,2577	0,2576	0,2573	0,2574	0,2574	0,2571	0,2570	0,2569	0,2569
14	2766K	0,2595	0,2594	0,2593	0,2592	0,2593	0,2591	0,2585	0,2582	0,2581	0,2579	0,2581	0,2581	0,2579	0,2577	0,2576	0,2576
15	2800K	0,2583	0,2583	0,2582	0,2581	0,2582	0,2580	0,2574	0,2574	0,2573	0,2570	0,2571	0,2571	0,2568	0,2567	0,2565	0,2565
16	2764K	0,2598	0,2598	0,2597	0,2596	0,2596	0,2594	0,2588	0,2587	0,2586	0,2584	0,2585	0,2585	0,2582	0,2581	0,2581	0,2580
17	2781K	0,2588	0,2588	0,2587	0,2586	0,2587	0,2585	0,2578	0,2579	0,2578	0,2576	0,2576	0,2576	0,2573	0,2573	0,2572	0,2572
18	2769K	0,2595	0,2594	0,2594	0,2593	0,2593	0,2591	0,2584	0,2585	0,2584	0,2581	0,2583	0,2582	0,2579	0,2579	0,2579	0,2577
19	2785K	0,2588	0,2588	0,2588	0,2585	0,2587	0,2585	0,2578	0,2578	0,2577	0,2575	0,2575	0,2575	0,2573	0,2572	0,2571	0,2569
20	2798K	0,2584	0,2584	0,2583	0,2582	0,2583	0,2580	0,2574	0,2573	0,2572	0,2570	0,2571	0,2571	0,2569	0,2567	0,2567	0,2566

Dados CIE 1976 v' para unidades testadas.

T_s = T_{ar} = 85°C, I_f = 100mA; T_s ≥ 83°C e T_{ar} ≥ 80°C em conformidade com LM-80-15.

-	CCT (t=0)	0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs	8000hrs	9000hrs	10000hrs	11000hrs	12000hrs	13000hrs	14000hrs	15000hrs
1	2783K	0,5285	0,5286	0,5281	0,5278	0,5274	0,5271	0,5271	0,5267	0,5265	0,5262	0,5259	0,5257	0,5255	0,5255	0,5255	0,5254
2	2775K	0,5251	0,5253	0,5246	0,5243	0,5241	0,5237	0,5237	0,5232	0,5229	0,5227	0,5225	0,5221	0,5220	0,5220	0,5219	0,5219
3	2786K	0,5254	0,5256	0,5249	0,5246	0,5244	0,5240	0,5240	0,5234	0,5232	0,5229	0,5227	0,5224	0,5223	0,5222	0,5220	0,5220
4	2776K	0,5254	0,5255	0,5249	0,5245	0,5244	0,5240	0,5239	0,5234	0,5230	0,5228	0,5225	0,5223	0,5222	0,5222	0,5220	0,5219
5	2762K	0,5256	0,5257	0,5250	0,5248	0,5246	0,5242	0,5241	0,5236	0,5234	0,5231	0,5227	0,5225	0,5224	0,5224	0,5223	0,5221
6	2763K	0,5263	0,5263	0,5258	0,5254	0,5253	0,5249	0,5248	0,5243	0,5240	0,5238	0,5234	0,5232	0,5231	0,5231	0,5230	0,5228
7	2783K	0,5252	0,5253	0,5247	0,5244	0,5243	0,5240	0,5237	0,5232	0,5230	0,5227	0,5224	0,5222	0,5220	0,5220	0,5219	0,5217
8	2768K	0,5266	0,5267	0,5260	0,5257	0,5256	0,5253	0,5251	0,5247	0,5244	0,5241	0,5238	0,5235	0,5234	0,5233	0,5234	0,5234
9	2770K	0,5252	0,5253	0,5247	0,5244	0,5243	0,5239	0,5237	0,5234	0,5230	0,5227	0,5224	0,5222	0,5221	0,5220	0,5218	0,5217
10	2775K	0,5260	0,5261	0,5254	0,5251	0,5249	0,5246	0,5244	0,5240	0,5236	0,5234	0,5231	0,5229	0,5227	0,5227	0,5226	0,5225
11	2786K	0,5255	0,5256	0,5249	0,5246	0,5244	0,5241	0,5239	0,5236	0,5232	0,5230	0,5227	0,5224	0,5223	0,5222	0,5222	0,5220
12	2786K	0,5241	0,5243	0,5237	0,5234	0,5232	0,5229	0,5227	0,5224	0,5220	0,5218	0,5214	0,5212	0,5211	0,5210	0,5209	0,5209
13	2791K	0,5254	0,5255	0,5249	0,5246	0,5244	0,5241	0,5239	0,5236	0,5232	0,5231	0,5226	0,5224	0,5223	0,5222	0,5221	0,5221
14	2766K	0,5265	0,5266	0,													



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

TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL - CERTIFIED PUBLIC TRANSLATOR
Idioma/Language: Inglês - Português/English - Portuguese

Matrícula Jucope 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 71893

LIVRO Nº 220

FOLHA Nº 0014

18	2769K	0,5259	0,5260	0,5254	0,5252	0,5248	0,5246	0,5244	0,5240	0,5237	0,5236	0,5232	0,5229	0,5228	0,5227	0,5226	0,5225	0,5224
19	2785K	0,5258	0,5259	0,5253	0,5250	0,5248	0,5245	0,5243	0,5240	0,5236	0,5234	0,5230	0,5228	0,5227	0,5226	0,5225	0,5224	
20	2798K	0,5249	0,5250	0,5243	0,5241	0,5239	0,5236	0,5234	0,5230	0,5227	0,5226	0,5221	0,5219	0,5217	0,5217	0,5216	0,5216	

Dados u'v' para unidades testadas.

T_s = T_{ar} = 85°C, I_f = 100mA; T_s ≥ 83°C e T_{ar} ≥ 80°C em conformidade com LM-80-15.

- CCT (t=0)	Ohrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs	8000hrs	9000hrs	10000hrs	11000hrs	12000hrs	13000hrs	14000hrs	15000hrs		
1	2783K	0,0000	0,0001	0,0004	0,0007	0,0011	0,0014	0,0017	0,0021	0,0022	0,0026	0,0029	0,0030	0,0034	0,0034	0,0035	0,0036	0,0037
2	2775K	0,0000	0,0002	0,0005	0,0008	0,0010	0,0014	0,0017	0,0022	0,0025	0,0027	0,0029	0,0032	0,0034	0,0035	0,0036	0,0036	0,0037
3	2786K	0,0000	0,0002	0,0005	0,0008	0,0010	0,0015	0,0017	0,0023	0,0025	0,0029	0,0030	0,0033	0,0035	0,0037	0,0038	0,0038	0,0038
4	2776K	0,0000	0,0001	0,0005	0,0009	0,0010	0,0015	0,0018	0,0023	0,0027	0,0030	0,0032	0,0034	0,0036	0,0036	0,0038	0,0038	0,0039
5	2762K	0,0000	0,0001	0,0006	0,0008	0,0010	0,0015	0,0018	0,0023	0,0024	0,0029	0,0032	0,0034	0,0036	0,0036	0,0038	0,0038	0,0039
6	2763K	0,0000	0,0001	0,0005	0,0009	0,0010	0,0015	0,0019	0,0023	0,0025	0,0029	0,0032	0,0034	0,0036	0,0036	0,0038	0,0038	0,0040
7	2783K	0,0000	0,0001	0,0005	0,0009	0,0009	0,0012	0,0019	0,0023	0,0025	0,0029	0,0031	0,0033	0,0036	0,0036	0,0038	0,0038	0,0040
8	2768K	0,0000	0,0001	0,0006	0,0009	0,0010	0,0014	0,0019	0,0023	0,0025	0,0029	0,0031	0,0034	0,0036	0,0038	0,0038	0,0037	0,0039
9	2770K	0,0000	0,0001	0,0005	0,0008	0,0009	0,0013	0,0017	0,0021	0,0025	0,0029	0,0031	0,0033	0,0035	0,0036	0,0038	0,0038	0,0040
10	2775K	0,0000	0,0001	0,0006	0,0009	0,0011	0,0015	0,0019	0,0024	0,0027	0,0030	0,0032	0,0034	0,0037	0,0037	0,0039	0,0039	0,0040
11	2786K	0,0000	0,0001	0,0006	0,0009	0,0011	0,0015	0,0019	0,0021	0,0025	0,0029	0,0031	0,0034	0,0036	0,0037	0,0037	0,0037	0,0040
12	2786K	0,0000	0,0002	0,0004	0,0008	0,0009	0,0012	0,0017	0,0020	0,0024	0,0027	0,0030	0,0032	0,0034	0,0035	0,0036	0,0036	0,0036
13	2791K	0,0000	0,0001	0,0005	0,0009	0,0010	0,0013	0,0018	0,0020	0,0024	0,0026	0,0030	0,0032	0,0034	0,0036	0,0036	0,0037	0,0037
14	2766K	0,0000	0,0001	0,0006	0,0009	0,0011	0,0015	0,0018	0,0024	0,0027	0,0029	0,0031	0,0034	0,0037	0,0038	0,0039	0,0039	0,0040
15	2800K	0,0000	0,0002	0,0005	0,0007	0,0010	0,0012	0,0017	0,0020	0,0023	0,0026	0,0029	0,0031	0,0034	0,0035	0,0037	0,0037	0,0038
16	2764K	0,0000	0,0002	0,0005	0,0007	0,0010	0,0014	0,0018	0,0022	0,0025	0,0027	0,0030	0,0033	0,0036	0,0036	0,0037	0,0037	0,0038
17	2781K	0,0000	0,0001	0,0006	0,0008	0,0011	0,0013	0,0018	0,0020	0,0024	0,0026	0,0030	0,0032	0,0034	0,0035	0,0037	0,0037	0,0038
18	2769K	0,0000	0,0001	0,0005	0,0007	0,0011	0,0014	0,0019	0,0021	0,0025	0,0027	0,0030	0,0033	0,0035	0,0036	0,0037	0,0037	0,0038
19	2785K	0,0000	0,0001	0,0005	0,0009	0,0010	0,0013	0,0018	0,0021	0,0025	0,0027	0,0031	0,0033	0,0034	0,0036	0,0036	0,0037	0,0039
20	2798K	0,0000	0,0001	0,0006	0,0008	0,0010	0,0014	0,0018	0,0022	0,0025	0,0027	0,0031	0,0033	0,0035	0,0036	0,0037	0,0037	0,0038

Dados de tensão direta [V] para unidades testadas.

T_s = T_{ar} = 85°C, I_f = 100mA; T_s ≥ 83°C e T_{ar} ≥ 80°C em conformidade com LM-80-15.

- CCT (t=0)	Ohrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs	8000hrs	9000hrs	10000hrs	11000hrs	12000hrs	13000hrs	14000hrs	15000hrs		
1	2783K	23,280	23,350	23,300	23,320	23,310	23,310	23,280	23,330	23,320	23,300	23,310	23,320	23,310	23,360	23,360	23,350	23,350
2	2775K	23,340	23,390	23,330	23,340	23,330	23,330	23,320	23,350	23,340	23,330	23,330	23,340	23,330	23,350	23,380	23,380	23,360
3	2786K	23,350	23,400	23,340	23,350	23,350	23,350	23,330	23,360	23,350	23,340	23,340	23,370	23,340	23,350	23,400	23,400	23,370
4	2776K	23,000	23,060	23,000	23,000	23,000	23,000	22,990	23,020	23,010	22,990	23,000	23,150	23,000	23,010	23,120	23,120	23,050
5	2762K	23,040	23,090	23,040	23,060	23,040	23,040	23,030	23,050	23,050	23,040	23,030	23,040	23,040	23,050	23,220	23,220	23,090
6	2763K	23,200	23,250	23,210	23,200	23,210	23,210	23,200	23,210	23,210	23,200	23,200	23,210	23,200	23,210	23,270	23,270	23,250
7	2783K	23,120	23,160	23,120	23,150	23,130	23,130	23,110	23,130	23,130	23,110	23,120	23,130	23,120	23,130	23,210	23,210	23,160
8	2768K	23,210	23,250	23,210	23,220	23,220	23,220	23,200	23,220	23,220	23,200	23,210	23,220	23,210	23,220	23,260	23,260	23,250
9	2770K	23,160	23,200	23,150	23,200	23,160	23,160	23,150	23,160	23,160	23,150	23,160	23,160	23,150	23,170	23,220	23,190	23,190
10	2775K	23,050	23,090	23,040	23,040	23,050	23,050	23,030	23,050	23,050	23,040	23,040	23,050	23,040	23,050	23,110	23,080	23,080
11	2786K	23,190	23,230	23,190	23,190	23,190	23,180	23,200	23,200	23,200	23,180	23,190	23,230	23,200	23,200	23,260	23,220	23,220
12	2786K	23,140	23,190	23,150	23,140	23,150	23,140	23,160	23,160	23,150	23,140	23,140	23,150	23,150	23,160	23,210	23,180	23,180
13	2791K	23,440	23,490	23,440	23,440	23,440	23,450	23,430	23,460	23,450	23,450	23,440	23,450	23,440	23,460	23,500	23,480	23,480
14	2766K	23,530	23,580	23,540	23,540	23,540	23,530	23,520	23,540	23,540	23,530	23,540	23,540	23,530	23,530	23,590	23,570	23,570
15	2800K	23,050	23,110	23,040	23,080	23,050	23,060	23,040	23,060	23,070	23,050	23,050	23,060	23,060	23,060	23,110	23,090	23,090
16	2764K	23,350	23,400	23,340	23,360	23,350	23,350	23,340	23,350	23,360	23,350	23,350	23,350	23,340	23,360	23,410	23,390	23,390
17	2781K	23,360	23,410	23,350	23,370	23,350	23,350	23,340	23,360	23,360	23,350	23,360	23,360	23,350	23,360	23,410	23,400	23,400
18	2769K	23,150	23,190	23,140	23,160	23,150	23,150	23,130	23,150	23,160	23,140	23,160	23,160	23,150	23,150	23,210	23,190	23,190
19	2785K	23,190	23,230	23,190	23,200	23,190	23,190	23,180	23,200	23,200	23,190	23,190	23,200	23,190	23,200	23,250	23,230	23,230
20	2798K	23,180	23,230	23,170	23,200	23,180	23,180	23,190	23,190	23,190	23,180	23,180	23,200	23,180	23,190	23,240	23,230	23,230

Dados de fluxo luminoso [lm] para unidades testadas.

T_s = T_{ar} = 105°C, I_f = 100mA; T_s ≥ 103°C e T_{ar} ≥ 100°C em conformidade com LM-80-15.

- CCT (t=0)	Ohrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs	8000hrs	9000hrs	10000hrs	11000hrs	12000hrs	13000hrs	14000hrs	15000hrs		
1	2773K	415,600	414,800	413,900	413,200	411,500	410,700	409,800	408,800	407,900	406,500	405,000	404,300	402,900	401,800	400,600	398,800	397,300
2	2764K	414,700	414,400	412,900	411,600	410,100	409,200	408,000	406,600	405,100	403,300	401,700	400,200	398,800	398,400	397,400	397,300	397,300
3	2773K	419,500	419,600	418,400	416,500	415,000	414,500	413,300	411,800	411,100	410,600	409,000	407,700	405,800	402,900	402,000	401,000	401,000
4	2765K	421,600	421,200	419,900	418,800	417,700	416,300	414,600	413,300	411,300	409,600	408,200	407,300	406,000	405,000	403,300	401,400	401,400
5	2791K	415,100	414,700	413,200	412,000	410,600	409,600	408,600	407,000	405,800	403,900	402,400	401,100	399,200	399,000	397,800	396,800	396,800
6	2766K	414,700	414,000	412,900	412,000	410,500	409,600	408,200	406,700	405,900	404,000	402,000	400,500	399,000	397,000	395,800	394,700	394,700
7	2780K	420,300	419,800	418,700	417,400	416,300	414,900	413,900	412,700	411,300	409,700	408,600	407,300	406,000	404,200	402,400	400,700	399,60



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

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 71893

LIVRO Nº 220

FOLHA Nº 0015

Table with 16 columns and 16 rows of luminous flux data for various CCT and hours.

Dados de fluxo luminoso normalizado para unidades testadas.

Ts = Tar = 105°C, Ir = 100mA; Ts ≥ 103°C e Tar ≥ 100°C em conformidade com LM-80-15.

Table with 16 columns and 20 rows of normalized luminous flux data.

Dados CIE 1976 u' para unidades testadas.

Ts = Tar = 105°C, Ir = 100mA; Ts ≥ 103°C e Tar ≥ 100°C em conformidade com LM-80-15.

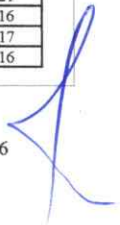
Table with 16 columns and 20 rows of CIE 1976 u' data.

Dados CIE 1976 v' para unidades testadas.

Ts = Tar = 105°C, Ir = 100mA; Ts ≥ 103°C e Tar ≥ 100°C em conformidade com LM-80-15.

Table with 16 columns and 7 rows of CIE 1976 v' data.

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL





**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 71893

LIVRO Nº 220

FOLHA Nº 0016

8	2794K	0,5257	0,5259	0,5250	0,5247	0,5245	0,5243	0,5242	0,5239	0,5233	0,5232	0,5227	0,5225	0,5223	0,5223	0,5222	0,5221
9	2777K	0,5270	0,5272	0,5263	0,5261	0,5258	0,5256	0,5256	0,5252	0,5247	0,5245	0,5241	0,5238	0,5237	0,5236	0,5235	0,5235
10	2783K	0,5251	0,5252	0,5244	0,5241	0,5238	0,5236	0,5235	0,5233	0,5226	0,5225	0,5221	0,5218	0,5217	0,5216	0,5214	0,5214
11	2773K	0,5251	0,5252	0,5243	0,5241	0,5238	0,5236	0,5235	0,5232	0,5227	0,5224	0,5221	0,5218	0,5217	0,5216	0,5214	0,5214
12	2761K	0,5262	0,5262	0,5252	0,5250	0,5247	0,5245	0,5244	0,5241	0,5236	0,5234	0,5230	0,5227	0,5226	0,5225	0,5224	0,5222
13	2777K	0,5256	0,5257	0,5248	0,5245	0,5243	0,5240	0,5240	0,5237	0,5232	0,5230	0,5226	0,5223	0,5222	0,5221	0,5223	0,5227
14	2772K	0,5261	0,5262	0,5253	0,5250	0,5248	0,5245	0,5245	0,5243	0,5237	0,5235	0,5231	0,5228	0,5227	0,5226	0,5227	0,5226
15	2787K	0,5253	0,5255	0,5246	0,5243	0,5240	0,5238	0,5238	0,5235	0,5229	0,5227	0,5223	0,5220	0,5218	0,5218	0,5217	0,5216
16	2783K	0,5262	0,5263	0,5254	0,5251	0,5249	0,5246	0,5246	0,5243	0,5238	0,5235	0,5231	0,5228	0,5227	0,5227	0,5226	0,5225
17	2781K	0,5257	0,5258	0,5249	0,5247	0,5244	0,5242	0,5242	0,5239	0,5233	0,5231	0,5226	0,5224	0,5223	0,5222	0,5222	0,5221
18	2773K	0,5249	0,5251	0,5242	0,5239	0,5236	0,5234	0,5233	0,5230	0,5226	0,5223	0,5218	0,5216	0,5214	0,5213	0,5213	0,5212
19	2787K	0,5249	0,5250	0,5242	0,5239	0,5236	0,5234	0,5233	0,5230	0,5225	0,5222	0,5218	0,5216	0,5214	0,5213	0,5211	0,5211
20	2760K	0,5259	0,5259	0,5251	0,5248	0,5246	0,5244	0,5244	0,5240	0,5235	0,5233	0,5228	0,5226	0,5224	0,5223	0,5222	0,5222

Dados u'v' para unidades testadas.

$T_s = T_{ar} = 105^{\circ}C$, $I_f = 100mA$; $T_s \geq 103^{\circ}C$ e $T_{ar} \geq 100^{\circ}C$ em conformidade com LM-80-15.

-	CCT (t=0)	0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs	8000hrs	9000hrs	10000hrs	11000hrs	12000hrs	13000hrs	14000hrs	15000hrs
1	2773K	0,0000	0,0001	0,0007	0,0010	0,0010	0,0015	0,0019	0,0022	0,0028	0,0029	0,0033	0,0035	0,0037	0,0037	0,0038	0,0039
2	2764K	0,0000	0,0001	0,0007	0,0009	0,0009	0,0015	0,0019	0,0022	0,0028	0,0028	0,0032	0,0035	0,0037	0,0038	0,0039	0,0039
3	2773K	0,0000	0,0002	0,0007	0,0009	0,0012	0,0015	0,0019	0,0021	0,0027	0,0030	0,0032	0,0035	0,0038	0,0038	0,0039	0,0040
4	2765K	0,0000	0,0002	0,0007	0,0011	0,0012	0,0016	0,0018	0,0022	0,0027	0,0031	0,0033	0,0035	0,0038	0,0039	0,0041	0,0043
5	2791K	0,0000	0,0001	0,0007	0,0010	0,0012	0,0016	0,0017	0,0022	0,0027	0,0030	0,0033	0,0035	0,0037	0,0038	0,0040	0,0041
6	2766K	0,0000	0,0001	0,0008	0,0010	0,0014	0,0016	0,0019	0,0021	0,0027	0,0030	0,0034	0,0035	0,0038	0,0039	0,0041	0,0042
7	2780K	0,0000	0,0001	0,0008	0,0011	0,0014	0,0017	0,0019	0,0022	0,0028	0,0031	0,0034	0,0036	0,0038	0,0040	0,0040	0,0042
8	2794K	0,0000	0,0003	0,0007	0,0011	0,0012	0,0015	0,0019	0,0021	0,0027	0,0029	0,0034	0,0035	0,0038	0,0038	0,0039	0,0040
9	2777K	0,0000	0,0002	0,0007	0,0009	0,0012	0,0015	0,0017	0,0021	0,0026	0,0029	0,0032	0,0035	0,0036	0,0037	0,0038	0,0038
10	2783K	0,0000	0,0001	0,0007	0,0010	0,0013	0,0016	0,0019	0,0021	0,0028	0,0030	0,0033	0,0035	0,0037	0,0038	0,0039	0,0040
11	2773K	0,0000	0,0001	0,0008	0,0010	0,0013	0,0016	0,0019	0,0021	0,0026	0,0030	0,0033	0,0035	0,0037	0,0038	0,0040	0,0041
12	2761K	0,0000	0,0001	0,0010	0,0013	0,0015	0,0018	0,0021	0,0023	0,0029	0,0032	0,0035	0,0038	0,0039	0,0040	0,0042	0,0044
13	2777K	0,0000	0,0001	0,0008	0,0011	0,0013	0,0017	0,0019	0,0021	0,0027	0,0030	0,0034	0,0036	0,0038	0,0038	0,0039	0,0040
14	2772K	0,0000	0,0001	0,0008	0,0012	0,0013	0,0016	0,0019	0,0020	0,0026	0,0030	0,0034	0,0036	0,0037	0,0038	0,0037	0,0037
15	2787K	0,0000	0,0002	0,0007	0,0011	0,0013	0,0016	0,0018	0,0021	0,0027	0,0030	0,0034	0,0037	0,0039	0,0039	0,0040	0,0043
16	2783K	0,0000	0,0001	0,0008	0,0012	0,0013	0,0017	0,0019	0,0021	0,0026	0,0030	0,0035	0,0037	0,0038	0,0038	0,0040	0,0042
17	2781K	0,0000	0,0001	0,0008	0,0010	0,0013	0,0016	0,0018	0,0020	0,0027	0,0030	0,0034	0,0036	0,0038	0,0038	0,0039	0,0041
18	2773K	0,0000	0,0002	0,0007	0,0011	0,0013	0,0016	0,0020	0,0022	0,0026	0,0031	0,0035	0,0037	0,0039	0,0040	0,0040	0,0043
19	2787K	0,0000	0,0001	0,0007	0,0010	0,0013	0,0016	0,0019	0,0021	0,0027	0,0031	0,0034	0,0036	0,0039	0,0040	0,0042	0,0044
20	2760K	0,0000	0,0001	0,0008	0,0011	0,0013	0,0016	0,0019	0,0022	0,0027	0,0030	0,0034	0,0036	0,0038	0,0039	0,0041	0,0044

Dados de tensão direta [V] para unidades testadas.

$T_s = T_{ar} = 105^{\circ}C$, $I_f = 100mA$; $T_s \geq 103^{\circ}C$ e $T_{ar} \geq 100^{\circ}C$ em conformidade com LM-80-15.

-	CCT (t=0)	0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs	8000hrs	9000hrs	10000hrs	11000hrs	12000hrs	13000hrs	14000hrs	15000hrs
1	2773K	23,130	23,180	23,140	23,150	23,150	23,150	23,150	23,150	23,150	23,140	23,140	23,160	23,150	23,150	23,200	23,190
2	2764K	23,210	23,260	23,210	23,230	23,220	23,220	23,220	23,230	23,230	23,220	23,220	23,240	23,220	23,230	23,280	23,260
3	2773K	23,410	23,470	23,410	23,420	23,410	23,420	23,410	23,420	23,420	23,410	23,410	23,420	23,410	23,420	23,480	23,460
4	2765K	23,180	23,230	23,170	23,190	23,180	23,180	23,170	23,190	23,190	23,170	23,180	23,190	23,180	23,180	23,230	23,220
5	2791K	23,060	23,110	23,050	23,060	23,060	23,050	23,060	23,060	23,070	23,050	23,050	23,060	23,050	23,050	23,110	23,090
6	2766K	23,120	23,170	23,120	23,130	23,120	23,120	23,130	23,130	23,130	23,120	23,130	23,140	23,130	23,120	23,180	23,170
7	2780K	23,130	23,180	23,130	23,140	23,130	23,130	23,130	23,140	23,140	23,130	23,130	23,150	23,150	23,140	23,180	23,180
8	2794K	23,130	23,190	23,130	23,160	23,130	23,130	23,140	23,140	23,140	23,130	23,130	23,150	23,130	23,140	23,190	23,180
9	2777K	23,360	23,410	23,360	23,370	23,360	23,360	23,360	23,360	23,370	23,360	23,360	23,370	23,360	23,370	23,410	23,400
10	2783K	23,370	23,430	23,370	23,370	23,360	23,380	23,360	23,380	23,380	23,370	23,370	23,380	23,370	23,390	23,420	23,420
11	2773K	23,200	23,250	23,200	23,200	23,200	23,200	23,200	23,200	23,220	23,200	23,200	23,210	23,200	23,230	23,250	23,240
12	2761K	23,190	23,240	23,190	23,190	23,190	23,200	23,190	23,200	23,210	23,200	23,190	23,200	23,190	23,220	23,250	23,240
13	2777K	23,180	23,240	23,180	23,180	23,180	23,180	23,180	23,190	23,200	23,180	23,180	23,190	23,180	23,210	23,250	23,240
14	2772K	23,190	23,240	23,190	23,190	23,190	23,190	23,190	23,200	23,200	23,190	23,190	23,210	23,190	23,210	23,250	23,230
15	2787K	23,220	23,260	23,210	23,210	23,210	23,210	23,210	23,220	23,220	23,210	23,210	23,220	23,210	23,230	23,290	23,250
16	2783K	23,240	23,290	23,230	23,250	23,240	23,240	23,240	23,250	23,250	23,230	23,230	23,250	23,240	23,260	23,400	23,280
17	2781K	23,100	23,140	23,090	23,100	23,100	23,100	23,100	23,110	23,120	23,100	23,100	23,110	23,100	23,130	23,200	23,160
18	2773K	23,260	23,300	23,250	23,250	23,250	23,250	23,250	23,260	23,270	23,250	23,250	23,270	23,250	23,270	23,350	23,290
19	2787K	23,200	23,230	23,190	23,200	23,190	23,190	23,180	23,200	23,210	23,190	23,190	23,200	23,190	23,210	23,300	23,230
20	2760K	23,280	23,320	23,270	23,280	23,280	23,280	23,280	23,290	23,300	23,280	23,280	23,290	23,290	23,280	23,350	23,310

Dados de fluxo luminoso [lm] para unidades testadas.

$T_s = T_{ar} = 85^{\circ}C$, $I_f = 200mA$; $T_s \geq 83^{\circ}C$ e $T_{ar} \geq 80^{\circ}C$ em conformidade com LM-80-15.

-	CCT (t=0)	0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs	8000hrs	9000hrs	10000hrs	11000hrs	12000hrs	1300
---	-----------	------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	----------	----------	----------	------



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

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 71893

LIVRO Nº 220

FOLHA Nº 0017

3	2826K	716,700	718,800	716,300	713,900	713,100	711,300	710,000	708,600	706,100	704,200	702,100	699,900	696,600	692,900	690,700	688,000
4	2821K	729,900	730,500	728,400	727,300	726,900	725,200	723,700	721,300	719,400	717,700	715,700	714,400	710,700	706,800	705,000	703,500
5	2832K	743,800	743,600	741,600	740,600	738,800	738,100	735,900	734,600	732,600	729,900	727,400	724,400	720,800	717,800	716,500	712,700
6	2813K	732,200	733,100	730,800	730,100	727,300	724,200	723,400	721,800	719,000	716,000	713,100	711,000	707,900	704,500	703,400	701,700
7	2826K	730,300	731,000	728,300	727,700	725,000	723,800	722,800	721,600	719,200	717,500	715,000	712,400	709,600	708,700	706,400	703,100
8	2792K	743,900	744,000	743,000	741,200	739,800	738,000	735,600	733,700	731,800	729,100	727,100	724,300	722,600	719,900	718,700	716,700
9	2822K	716,000	715,700	713,800	712,600	711,400	710,200	707,700	706,700	705,200	703,700	701,600	699,400	698,600	697,200	695,600	694,900
10	2826K	729,100	730,500	728,300	727,000	725,200	724,000	721,200	719,500	716,800	714,800	713,300	710,600	709,500	705,600	704,800	703,500
11	2803K	728,300	728,100	726,000	725,400	723,900	722,200	720,600	717,700	715,700	713,000	710,900	707,400	703,900	702,200	700,000	696,600
12	2832K	745,500	746,000	743,300	740,700	738,400	736,900	735,500	733,600	731,000	728,500	725,800	722,900	720,900	719,500	716,800	716,000
13	2817K	722,100	723,200	720,100	718,600	716,100	714,000	713,100	712,000	710,600	709,600	707,700	704,500	700,700	700,000	697,800	696,200
14	2827K	705,900	706,400	705,400	702,500	701,500	699,400	696,400	694,900	692,200	691,100	689,100	686,600	682,500	681,200	678,200	676,900
15	2823K	713,500	714,900	712,900	710,900	707,400	706,600	705,500	703,600	701,700	699,200	695,800	693,700	691,700	690,000	688,300	685,500
16	2835K	701,900	703,500	702,700	701,100	698,500	698,300	696,300	696,100	693,400	690,400	687,500	684,300	680,900	679,100	675,900	675,300
17	2833K	729,300	729,600	726,500	725,700	724,300	723,800	721,300	721,000	718,500	717,300	714,500	711,400	708,100	707,100	704,000	703,500
18	2812K	729,000	731,100	728,300	727,900	726,000	725,000	721,700	719,300	718,600	716,700	714,700	712,000	708,900	705,000	703,300	701,400
19	2812K	723,900	723,200	722,800	722,000	720,600	719,300	716,600	715,900	714,600	712,100	710,400	709,100	708,200	705,000	701,900	700,100
20	2810K	734,800	735,900	735,400	733,700	731,200	729,300	726,400	723,500	722,400	720,600	718,400	714,900	711,300	710,200	708,400	707,100

Dados de fluxo luminoso normalizado para unidades testadas.

T_s = T_{ar} = 85°C, I_f = 200mA; T_s ≥ 83°C e T_{ar} ≥ 80°C em conformidade com LM-80-15.

-	CCT (t=0)	0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs	8000hrs	9000hrs	10000hrs	11000hrs	12000hrs	13000hrs	14000hrs	15000hrs
1	2842K	1,0000	1,0030	1,0004	0,9983	0,9965	0,9942	0,9911	0,9876	0,9847	0,9821	0,9786	0,9760	0,9733	0,9694	0,9650	0,9606
2	2798K	1,0000	0,9986	0,9944	0,9932	0,9907	0,9881	0,9855	0,9821	0,9793	0,9768	0,9740	0,9695	0,9630	0,9607	0,9576	0,9553
3	2826K	1,0000	1,0029	0,9994	0,9961	0,9950	0,9925	0,9907	0,9887	0,9852	0,9826	0,9796	0,9766	0,9720	0,9668	0,9637	0,9600
4	2821K	1,0000	1,0008	0,9979	0,9964	0,9959	0,9936	0,9915	0,9882	0,9856	0,9833	0,9805	0,9788	0,9737	0,9684	0,9659	0,9638
5	2832K	1,0000	0,9997	0,9970	0,9957	0,9933	0,9923	0,9894	0,9876	0,9849	0,9813	0,9780	0,9739	0,9691	0,9650	0,9633	0,9582
6	2813K	1,0000	1,0012	0,9981	0,9971	0,9933	0,9891	0,9880	0,9858	0,9820	0,9779	0,9739	0,9710	0,9668	0,9622	0,9607	0,9583
7	2826K	1,0000	1,0010	0,9973	0,9964	0,9927	0,9911	0,9897	0,9881	0,9848	0,9825	0,9790	0,9755	0,9717	0,9704	0,9673	0,9628
8	2792K	1,0000	1,0001	0,9988	0,9964	0,9945	0,9921	0,9888	0,9863	0,9837	0,9801	0,9774	0,9737	0,9714	0,9677	0,9661	0,9634
9	2822K	1,0000	0,9996	0,9969	0,9953	0,9936	0,9919	0,9884	0,9870	0,9849	0,9828	0,9799	0,9768	0,9757	0,9737	0,9715	0,9705
10	2826K	1,0000	1,0019	0,9989	0,9971	0,9947	0,9930	0,9892	0,9868	0,9831	0,9804	0,9783	0,9746	0,9731	0,9678	0,9667	0,9649
11	2803K	1,0000	0,9997	0,9968	0,9960	0,9940	0,9916	0,9894	0,9854	0,9827	0,9790	0,9761	0,9713	0,9665	0,9642	0,9611	0,9565
12	2832K	1,0000	1,0007	0,9970	0,9936	0,9905	0,9885	0,9866	0,9840	0,9805	0,9772	0,9736	0,9697	0,9670	0,9651	0,9615	0,9604
13	2817K	1,0000	1,0015	0,9972	0,9952	0,9917	0,9888	0,9875	0,9860	0,9841	0,9827	0,9801	0,9756	0,9704	0,9694	0,9663	0,9641
14	2827K	1,0000	1,0007	0,9993	0,9952	0,9938	0,9908	0,9865	0,9844	0,9806	0,9790	0,9762	0,9727	0,9669	0,9650	0,9608	0,9589
15	2823K	1,0000	1,0020	0,9992	0,9964	0,9915	0,9903	0,9888	0,9861	0,9835	0,9800	0,9752	0,9722	0,9694	0,9671	0,9647	0,9608
16	2835K	1,0000	1,0023	1,0011	0,9989	0,9952	0,9949	0,9920	0,9917	0,9879	0,9836	0,9795	0,9749	0,9701	0,9675	0,9630	0,9621
17	2833K	1,0000	1,0004	0,9962	0,9951	0,9931	0,9925	0,9890	0,9886	0,9852	0,9835	0,9797	0,9755	0,9709	0,9696	0,9653	0,9646
18	2812K	1,0000	1,0029	0,9990	0,9985	0,9959	0,9945	0,9900	0,9887	0,9857	0,9831	0,9804	0,9767	0,9724	0,9671	0,9647	0,9621
19	2812K	1,0000	0,9990	0,9985	0,9974	0,9954	0,9936	0,9899	0,9889	0,9872	0,9837	0,9814	0,9796	0,9783	0,9739	0,9696	0,9671
20	2810K	1,0000	1,0015	1,0008	0,9985	0,9951	0,9925	0,9886	0,9846	0,9831	0,9807	0,9777	0,9729	0,9680	0,9665	0,9641	0,9623

Dados CIE 1976 u' para unidades testadas.

T_s = T_{ar} = 85°C, I_f = 200mA; T_s ≥ 83°C e T_{ar} ≥ 80°C em conformidade com LM-80-15.

-	CCT (t=0)	0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs	8000hrs	9000hrs	10000hrs	11000hrs	12000hrs	13000hrs	14000hrs	15000hrs
1	2842K	0,2568	0,2561	0,2564	0,2564	0,2564	0,2561	0,2557	0,2555	0,2554	0,2551	0,2548	0,2550	0,2548	0,2547	0,2546	0,2546
2	2798K	0,2583	0,2577	0,2580	0,2580	0,2579	0,2578	0,2572	0,2570	0,2572	0,2567	0,2565	0,2566	0,2563	0,2563	0,2564	0,2561
3	2826K	0,2574	0,2569	0,2572	0,2571	0,2570	0,2569	0,2563	0,2562	0,2562	0,2558	0,2558	0,2559	0,2556	0,2554	0,2553	0,2553
4	2821K	0,2575	0,2570	0,2571	0,2570	0,2569	0,2568	0,2562	0,2561	0,2561	0,2557	0,2558	0,2559	0,2556	0,2555	0,2554	0,2554
5	2832K	0,2571	0,2567	0,2570	0,2568	0,2568	0,2566	0,2560	0,2559	0,2560	0,2556	0,2556	0,2557	0,2554	0,2558	0,2555	0,2558
6	2813K	0,2577	0,2573	0,2575	0,2574	0,2573	0,2572	0,2562	0,2563	0,2564	0,2561	0,2560	0,2561	0,2559	0,2557	0,2556	0,2557
7	2826K	0,2572	0,2568	0,2571	0,2568	0,2568	0,2567	0,2560	0,2559	0,2559	0,2556	0,2557	0,2558	0,2555	0,2556	0,2554	0,2554
8	2792K	0,2585	0,2581	0,2585	0,2583	0,2583	0,2581	0,2576	0,2574	0,2574	0,2570	0,2570	0,2571	0,2569	0,2569	0,2568	0,2568
9	2822K	0,2575	0,2571	0,2573	0,2571	0,2571	0,2570	0,2564	0,2563	0,2563	0,2558	0,2559	0,2560	0,2557	0,2555	0,2553	0,2552
10	2826K	0,2574	0,2570	0,2572	0,2570	0,2570	0,2569	0,2563	0,2562	0,2563	0,2557	0,2557	0,2558	0,2556	0,2553	0,2551	0,2549
11	2803K	0,2580	0,2577	0,2579	0,2577	0,2577	0,2576	0,2571	0,2569	0,2570	0,2565	0,2566	0,2565	0,2562	0,2560	0,2559	0,2559
12	2832K	0,2572	0,2569	0,2569	0,2568	0,2568	0,2567	0,2561	0,2559	0,2560	0,2556	0,2556	0,2557	0,2555	0,2556	0,2555	0,2552
13	2817K	0,2577	0,2573	0,2575	0,2573	0,2573	0,2572	0,2566	0,2564	0,2565	0,2561	0,2559	0,2560	0,2558	0,2556	0,2556	0,2555
14	2827K	0,2574	0,2571	0,2573	0,2571	0,2571	0,2569	0,2564	0,2562	0,2563	0,2559	0,2558	0,2559	0,2557	0,2554	0,2552	0,2552
15	2823K	0,2576	0,2573	0,2574	0,2573	0,2573	0,2571	0,2567	0,2565	0,2566	0,2561	0,2561	0,2561	0,2559	0,2557	0,2556	0,2556
16	2835K	0,2562	0,2560	0,2561	0,2559	0,2559	0,2558	0,2553	0,2550	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

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 71893

LIVRO Nº 220

FOLHA Nº 0018

$T_s = T_{ar} = 85^{\circ}C, I_f = 200mA; T_s \geq 83^{\circ}C$ e $T_{ar} \geq 80^{\circ}C$ em conformidade com LM-80-15.

-	CCT (t=0)	0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs	8000hrs	9000hrs	10000hrs	11000hrs	12000hrs	13000hrs	14000hrs	15000hrs
1	2842K	0,5232	0,5230	0,5228	0,5225	0,5222	0,5219	0,5218	0,5214	0,5210	0,5208	0,5200	0,5199	0,5199	0,5200	0,5199	0,5197
2	2798K	0,5252	0,5249	0,5243	0,5244	0,5239	0,5236	0,5234	0,5232	0,5229	0,5228	0,5222	0,5218	0,5216	0,5219	0,5218	0,5217
3	2826K	0,5237	0,5236	0,5230	0,5229	0,5225	0,5221	0,5220	0,5217	0,5214	0,5213	0,5211	0,5207	0,5204	0,5204	0,5202	0,5201
4	2821K	0,5242	0,5241	0,5234	0,5234	0,5231	0,5227	0,5224	0,5222	0,5218	0,5219	0,5217	0,5212	0,5210	0,5208	0,5207	0,5205
5	2832K	0,5238	0,5237	0,5231	0,5230	0,5229	0,5223	0,5221	0,5217	0,5215	0,5215	0,5213	0,5210	0,5207	0,5209	0,5209	0,5207
6	2813K	0,5249	0,5249	0,5243	0,5241	0,5238	0,5234	0,5233	0,5229	0,5226	0,5226	0,5224	0,5220	0,5218	0,5215	0,5215	0,5213
7	2826K	0,5246	0,5245	0,5239	0,5237	0,5235	0,5231	0,5231	0,5225	0,5223	0,5224	0,5221	0,5218	0,5215	0,5215	0,5214	0,5211
8	2792K	0,5256	0,5255	0,5250	0,5248	0,5246	0,5242	0,5243	0,5237	0,5234	0,5233	0,5231	0,5229	0,5226	0,5224	0,5224	0,5220
9	2822K	0,5239	0,5237	0,5232	0,5230	0,5228	0,5224	0,5224	0,5218	0,5217	0,5214	0,5213	0,5210	0,5208	0,5205	0,5204	0,5202
10	2826K	0,5237	0,5235	0,5229	0,5229	0,5227	0,5222	0,5223	0,5217	0,5215	0,5213	0,5212	0,5209	0,5207	0,5203	0,5202	0,5199
11	2803K	0,5256	0,5255	0,5248	0,5248	0,5246	0,5242	0,5242	0,5236	0,5235	0,5233	0,5233	0,5228	0,5225	0,5223	0,5221	0,5219
12	2832K	0,5234	0,5233	0,5227	0,5226	0,5223	0,5219	0,5220	0,5215	0,5212	0,5212	0,5208	0,5207	0,5205	0,5204	0,5203	0,5202
13	2817K	0,5241	0,5240	0,5235	0,5233	0,5230	0,5226	0,5226	0,5222	0,5219	0,5218	0,5216	0,5212	0,5210	0,5208	0,5206	0,5205
14	2827K	0,5234	0,5232	0,5228	0,5226	0,5223	0,5219	0,5219	0,5214	0,5212	0,5211	0,5209	0,5205	0,5203	0,5200	0,5198	0,5197
15	2823K	0,5233	0,5233	0,5227	0,5226	0,5223	0,5218	0,5219	0,5214	0,5211	0,5211	0,5208	0,5205	0,5203	0,5202	0,5201	0,5198
16	2835K	0,5272	0,5272	0,5267	0,5266	0,5263	0,5259	0,5259	0,5254	0,5251	0,5251	0,5249	0,5245	0,5245	0,5241	0,5240	0,5238
17	2833K	0,5241	0,5239	0,5235	0,5233	0,5231	0,5226	0,5227	0,5225	0,5219	0,5218	0,5216	0,5212	0,5212	0,5208	0,5207	0,5204
18	2812K	0,5246	0,5245	0,5239	0,5237	0,5234	0,5230	0,5231	0,5229	0,5223	0,5223	0,5220	0,5216	0,5215	0,5211	0,5210	0,5207
19	2812K	0,5256	0,5255	0,5250	0,5249	0,5246	0,5241	0,5242	0,5241	0,5234	0,5234	0,5232	0,5228	0,5228	0,5223	0,5221	0,5219
20	2810K	0,5242	0,5241	0,5236	0,5235	0,5232	0,5228	0,5228	0,5226	0,5220	0,5220	0,5219	0,5214	0,5214	0,5208	0,5207	0,5204

Dados u'v' para unidades testadas.

$T_s = T_{ar} = 85^{\circ}C, I_f = 200mA; T_s \geq 83^{\circ}C$ e $T_{ar} \geq 80^{\circ}C$ em conformidade com LM-80-15.

-	CCT (t=0)	0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs	8000hrs	9000hrs	10000hrs	11000hrs	12000hrs	13000hrs	14000hrs	15000hrs
1	2842K	0,0000	0,0007	0,0006	0,0008	0,0011	0,0015	0,0018	0,0022	0,0026	0,0029	0,0038	0,0038	0,0039	0,0038	0,0040	0,0041
2	2798K	0,0000	0,0007	0,0009	0,0009	0,0014	0,0017	0,0021	0,0024	0,0025	0,0029	0,0035	0,0038	0,0041	0,0039	0,0039	0,0041
3	2826K	0,0000	0,0005	0,0007	0,0009	0,0013	0,0017	0,0020	0,0023	0,0026	0,0029	0,0031	0,0034	0,0038	0,0039	0,0041	0,0042
4	2821K	0,0000	0,0005	0,0009	0,0009	0,0013	0,0017	0,0022	0,0024	0,0028	0,0029	0,0030	0,0034	0,0037	0,0039	0,0041	0,0043
5	2832K	0,0000	0,0004	0,0007	0,0009	0,0009	0,0016	0,0020	0,0024	0,0025	0,0027	0,0029	0,0031	0,0035	0,0032	0,0033	0,0034
6	2813K	0,0000	0,0004	0,0006	0,0009	0,0012	0,0016	0,0022	0,0024	0,0026	0,0028	0,0030	0,0033	0,0036	0,0039	0,0040	0,0041
7	2826K	0,0000	0,0004	0,0007	0,0010	0,0012	0,0016	0,0019	0,0025	0,0026	0,0027	0,0029	0,0031	0,0035	0,0035	0,0037	0,0039
8	2792K	0,0000	0,0004	0,0006	0,0008	0,0010	0,0015	0,0016	0,0022	0,0025	0,0027	0,0029	0,0030	0,0034	0,0036	0,0036	0,0040
9	2822K	0,0000	0,0004	0,0007	0,0010	0,0012	0,0016	0,0019	0,0024	0,0025	0,0030	0,0031	0,0033	0,0036	0,0039	0,0041	0,0044
10	2826K	0,0000	0,0004	0,0008	0,0009	0,0011	0,0016	0,0018	0,0023	0,0025	0,0029	0,0030	0,0032	0,0035	0,0040	0,0042	0,0045
11	2803K	0,0000	0,0003	0,0008	0,0009	0,0010	0,0015	0,0017	0,0023	0,0023	0,0027	0,0027	0,0032	0,0036	0,0039	0,0041	0,0043
12	2832K	0,0000	0,0003	0,0008	0,0009	0,0012	0,0016	0,0018	0,0023	0,0025	0,0027	0,0031	0,0031	0,0034	0,0034	0,0035	0,0038
13	2817K	0,0000	0,0004	0,0006	0,0009	0,0012	0,0016	0,0019	0,0023	0,0025	0,0028	0,0031	0,0034	0,0036	0,0039	0,0041	0,0042
14	2827K	0,0000	0,0004	0,0006	0,0009	0,0011	0,0016	0,0018	0,0023	0,0025	0,0027	0,0030	0,0033	0,0035	0,0039	0,0042	0,0043
15	2823K	0,0000	0,0003	0,0006	0,0008	0,0010	0,0016	0,0017	0,0022	0,0024	0,0027	0,0029	0,0032	0,0034	0,0036	0,0038	0,0040
16	2835K	0,0000	0,0002	0,0005	0,0007	0,0009	0,0014	0,0016	0,0022	0,0024	0,0026	0,0028	0,0031	0,0032	0,0036	0,0037	0,0039
17	2833K	0,0000	0,0004	0,0006	0,0009	0,0010	0,0016	0,0017	0,0019	0,0025	0,0028	0,0030	0,0033	0,0034	0,0039	0,0040	0,0043
18	2812K	0,0000	0,0005	0,0008	0,0010	0,0013	0,0017	0,0018	0,0021	0,0026	0,0029	0,0032	0,0035	0,0037	0,0042	0,0043	0,0047
19	2812K	0,0000	0,0004	0,0006	0,0008	0,0010	0,0016	0,0017	0,0019	0,0025	0,0027	0,0029	0,0032	0,0033	0,0039	0,0041	0,0044
20	2810K	0,0000	0,0003	0,0006	0,0008	0,0010	0,0015	0,0017	0,0020	0,0026	0,0028	0,0028	0,0032	0,0033	0,0040	0,0042	0,0045

Dados de tensão direta [V] para unidades testadas.

$T_s = T_{ar} = 85^{\circ}C, I_f = 200mA; T_s \geq 83^{\circ}C$ e $T_{ar} \geq 80^{\circ}C$ em conformidade com LM-80-15.

-	CCT (t=0)	0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs	8000hrs	9000hrs	10000hrs	11000hrs	12000hrs	13000hrs	14000hrs	15000hrs
1	2842K	24,970	25,000	24,980	24,980	24,980	24,980	24,970	24,980	24,990	24,970	24,960	25,000	24,990	24,990	25,070	24,990
2	2798K	24,670	24,660	24,640	24,650	24,650	24,640	24,650	24,640	24,660	24,630	24,630	24,690	24,660	24,810	24,740	24,730
3	2826K	24,890	24,910	24,880	24,900	24,870	24,870	24,870	24,870	24,880	24,860	24,870	24,890	24,890	24,980	24,960	24,970
4	2821K	24,980	25,000	24,980	25,000	24,980	24,970	24,970	24,970	24,980	24,960	25,000	24,990	24,970	24,990	25,060	24,990
5	2832K	25,660	25,690	25,660	25,680	25,680	25,650	25,650	25,630	25,660	25,640	25,670	25,680	25,650	24,990	25,740	25,690
6	2813K	25,050	25,070	25,050	25,060	25,050	25,040	25,030	25,030	25,050	25,030	25,060	25,070	25,040	24,990	25,140	24,990
7	2826K	25,330	25,350	25,330	25,340	25,320	25,320	25,310	25,300	25,320	25,310	25,350	25,360	25,330	24,990	25,420	24,990
8	2792K	25,310	25,320	25,320	25,310	25,310	25,300	25,290	25,280	25,310	25,280	25,290	25,340	25,300	24,990	25,410	24,990
9	2822K	24,990	25,000	24,990	24,990	24,990	24,980	24,970	24,970	25,000	24,950	24,990	25,010	24,990	24,990	25,070	24,990
10	2826K	24,930	24,950	24,930	24,940	24,930	24,930	24,920	24,920	24,950	24,910	24,940	24,950	24,940	24,940	25,010	24,990
11	2803K	24,990	25,010	24,980	25,000	25,000	24,990	24,990	24,980	25,010	24,980	25,020	25,020	24,990	24,990	25,070	24,990
12	2832K	25,380	25,400	25,390	25,390	25,370	25,370	25,370	25,370	25,400	25,370	25,380	25,430	25,400	24,990	25,470	24,990
13	2817K	25,000	25,020	25,010	25,010	25,000	24,990	24,980	24,990	25,010	24,990	25,000	25,020	24,990	24,990	25,080	24,990
14	2827K	24,930	24,950	24,950	24												



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

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 71893

LIVRO Nº 220

FOLHA Nº 0019

18	2812K	24,700	24,740	24,710	24,730	24,700	24,690	24,710	24,740	24,720	24,700	24,720	24,720	24,710	24,710	24,800	24,780
19	2812K	24,840	24,860	24,860	24,870	24,850	24,830	24,850	24,880	24,860	24,840	24,860	24,880	24,860	24,870	24,970	24,930
20	2810K	24,910	24,930	24,930	24,930	24,930	24,910	24,920	24,950	24,930	24,910	24,940	24,950	24,930	24,950	25,050	24,990

Dados de fluxo luminoso [lm] para unidades testadas.

$T_s = T_{ar} = 105^{\circ}C$, $I_f = 200mA$; $T_s \geq 103^{\circ}C$ e $T_{ar} \geq 100^{\circ}C$ em conformidade com LM-80-15.

-	CCT (±0)	Ohrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs	8000hrs	9000hrs	10000hrs	11000hrs	12000hrs	13000hrs	14000hrs	15000hrs
1	2802K	713,900	712,500	711,800	711,000	709,700	706,400	704,300	702,900	700,600	698,000	695,600	692,400	691,200	687,800	686,500	685,300
2	2834K	737,300	735,400	734,500	732,600	731,400	728,700	725,500	721,700	719,200	715,800	713,200	711,000	706,600	701,800	699,200	694,600
3	2815K	737,000	736,700	733,700	731,000	728,700	726,800	725,600	724,500	723,600	720,700	718,400	715,600	712,000	707,700	703,500	700,500
4	2821K	744,600	743,700	742,500	740,800	739,700	737,200	734,700	734,000	730,200	728,200	725,600	722,700	719,000	718,400	715,900	713,600
5	2788K	721,600	721,800	720,100	718,700	716,700	713,800	712,200	709,100	705,900	704,300	702,700	699,700	696,100	692,600	688,800	685,600
6	2834K	714,000	712,800	711,700	708,700	706,700	704,700	701,300	699,500	698,700	696,100	693,000	691,300	686,500	682,900	680,800	678,400
7	2822K	707,600	706,100	705,000	703,000	700,600	699,700	697,100	694,600	691,200	690,400	687,800	684,300	681,500	679,200	677,300	674,800
8	2821K	723,600	723,000	719,200	716,900	715,700	713,300	711,000	709,200	706,700	703,900	700,300	697,200	694,700	689,900	686,800	682,700
9	2813K	712,600	710,500	709,600	707,300	704,900	704,300	700,900	698,300	695,900	692,500	690,800	690,600	687,400	685,700	682,100	680,100
10	2802K	749,900	748,700	746,200	743,600	740,300	739,500	737,500	734,400	731,600	729,900	727,700	724,400	722,400	720,400	717,700	716,100
11	2822K	713,800	713,400	711,400	709,400	705,600	703,800	702,400	702,200	700,200	697,000	694,300	692,100	686,800	683,000	679,900	678,000
12	2816K	723,800	721,700	718,000	714,800	713,700	711,500	709,600	707,200	705,200	703,800	701,100	699,400	697,500	694,200	691,700	689,100
13	2812K	747,100	746,000	742,600	740,700	737,300	735,400	733,800	731,000	729,800	727,800	724,300	720,800	716,500	715,100	712,600	711,000
14	2816K	735,000	736,200	733,000	731,800	729,000	726,200	724,600	721,700	718,600	715,500	712,800	710,300	708,300	705,700	702,200	702,000
15	2824K	738,900	738,800	736,100	733,000	729,800	728,500	727,700	727,000	724,500	722,700	720,400	717,000	713,200	709,600	706,900	704,100
16	2819K	752,300	753,600	751,000	748,400	745,300	743,800	741,700	739,800	737,300	733,700	731,400	728,600	724,800	724,100	720,700	717,700
17	2818K	757,600	755,400	751,800	749,500	746,900	745,800	742,600	741,100	738,600	736,300	733,100	730,600	728,200	723,900	720,400	715,300
18	2828K	720,200	721,100	719,000	717,500	715,100	712,400	709,500	707,400	705,400	702,400	699,400	697,100	694,000	691,300	688,300	685,100
19	2809K	710,800	710,100	707,800	705,900	703,300	701,100	700,200	697,100	696,100	692,600	690,100	686,600	684,000	680,000	677,400	676,600
20	2808K	742,100	742,700	740,700	738,700	736,600	733,900	730,600	728,800	725,800	722,400	719,300	717,500	715,200	711,400	709,600	708,500

Dados de fluxo luminoso normalizado para unidades testadas.

$T_s = T_{ar} = 105^{\circ}C$, $I_f = 200mA$; $T_s \geq 103^{\circ}C$ e $T_{ar} \geq 100^{\circ}C$ em conformidade com LM-80-15.

-	CCT (±0)	Ohrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs	8000hrs	9000hrs	10000hrs	11000hrs	12000hrs	13000hrs	14000hrs	15000hrs
1	2802K	1,0000	0,9980	0,9971	0,9959	0,9941	0,9895	0,9866	0,9846	0,9814	0,9777	0,9744	0,9699	0,9682	0,9634	0,9616	0,9599
2	2834K	1,0000	0,9974	0,9962	0,9936	0,9920	0,9883	0,9840	0,9788	0,9755	0,9708	0,9673	0,9643	0,9584	0,9519	0,9483	0,9421
3	2815K	1,0000	0,9996	0,9955	0,9919	0,9887	0,9862	0,9845	0,9830	0,9818	0,9779	0,9748	0,9710	0,9661	0,9602	0,9545	0,9505
4	2821K	1,0000	0,9988	0,9972	0,9949	0,9934	0,9901	0,9867	0,9858	0,9807	0,9780	0,9745	0,9706	0,9656	0,9648	0,9615	0,9584
5	2788K	1,0000	1,0003	0,9979	0,9960	0,9932	0,9892	0,9870	0,9827	0,9782	0,9760	0,9738	0,9697	0,9647	0,9598	0,9545	0,9501
6	2834K	1,0000	0,9983	0,9968	0,9926	0,9898	0,9870	0,9822	0,9797	0,9786	0,9749	0,9706	0,9682	0,9615	0,9564	0,9535	0,9501
7	2822K	1,0000	0,9979	0,9963	0,9935	0,9901	0,9888	0,9852	0,9816	0,9768	0,9757	0,9720	0,9671	0,9631	0,9599	0,9572	0,9536
8	2821K	1,0000	0,9992	0,9939	0,9907	0,9891	0,9858	0,9826	0,9801	0,9766	0,9728	0,9678	0,9635	0,9601	0,9534	0,9491	0,9435
9	2813K	1,0000	0,9971	0,9958	0,9926	0,9892	0,9884	0,9836	0,9799	0,9766	0,9718	0,9694	0,9691	0,9646	0,9623	0,9572	0,9544
10	2802K	1,0000	0,9984	0,9951	0,9916	0,9872	0,9861	0,9835	0,9793	0,9756	0,9733	0,9704	0,9660	0,9633	0,9607	0,9571	0,9549
11	2822K	1,0000	0,9994	0,9966	0,9938	0,9885	0,9860	0,9840	0,9837	0,9809	0,9765	0,9727	0,9696	0,9622	0,9569	0,9525	0,9498
12	2816K	1,0000	0,9971	0,9920	0,9876	0,9860	0,9830	0,9804	0,9771	0,9743	0,9724	0,9686	0,9663	0,9637	0,9591	0,9557	0,9521
13	2812K	1,0000	0,9985	0,9940	0,9914	0,9869	0,9843	0,9822	0,9785	0,9768	0,9742	0,9695	0,9648	0,9590	0,9572	0,9538	0,9517
14	2816K	1,0000	1,0016	0,9973	0,9956	0,9918	0,9880	0,9859	0,9819	0,9777	0,9735	0,9698	0,9664	0,9637	0,9601	0,9554	0,9551
15	2824K	1,0000	0,9999	0,9962	0,9920	0,9877	0,9859	0,9848	0,9839	0,9805	0,9781	0,9750	0,9704	0,9652	0,9603	0,9567	0,9529
16	2819K	1,0000	1,0017	0,9983	0,9948	0,9907	0,9887	0,9859	0,9834	0,9801	0,9753	0,9722	0,9685	0,9634	0,9625	0,9580	0,9540
17	2818K	1,0000	0,9971	0,9923	0,9893	0,9859	0,9844	0,9802	0,9782	0,9749	0,9719	0,9677	0,9644	0,9612	0,9555	0,9509	0,9442
18	2828K	1,0000	1,0012	0,9983	0,9963	0,9929	0,9892	0,9851	0,9822	0,9795	0,9753	0,9711	0,9679	0,9636	0,9599	0,9557	0,9513
19	2809K	1,0000	0,9990	0,9958	0,9931	0,9894	0,9864	0,9851	0,9807	0,9793	0,9744	0,9709	0,9660	0,9623	0,9567	0,9530	0,9519
20	2808K	1,0000	1,0008	0,9981	0,9954	0,9926	0,9890	0,9845	0,9821	0,9780	0,9735	0,9693	0,9669	0,9638	0,9586	0,9562	0,9547

Dados CIE 1976 u' para unidades testadas.

$T_s = T_{ar} = 105^{\circ}C$, $I_f = 200mA$; $T_s \geq 103^{\circ}C$ e $T_{ar} \geq 100^{\circ}C$ em conformidade com LM-80-15.

-	CCT (±0)	Ohrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs	8000hrs	9000hrs	10000hrs	11000hrs	12000hrs	13000hrs	14000hrs	15000hrs
1	2802K	0,2582	0,2579	0,2580	0,2577	0,2577	0,2576	0,2571	0,2570	0,2570	0,2565	0,2563	0,2566	0,2563	0,2565	0,2563	0,2563
2	2834K	0,2569	0,2565	0,2567	0,2564	0,2564	0,2563	0,2558	0,2555	0,2556	0,2551	0,2550	0,2552	0,2550	0,2556	0,2554	0,2553
3	2815K	0,2577	0,2572	0,2575	0,2571	0,2572	0,2571	0,2566	0,2563	0,2564	0,2559	0,2558	0,2559	0,2556	0,2561	0,2560	0,2559
4	2821K	0,2576	0,2570	0,2573	0,2570	0,2571	0,2570	0,2565	0,2562	0,2562	0,2557	0,2555	0,2557	0,2555	0,2558	0,2560	0,2558
5	2788K	0,2587	0,2582	0,2584	0,2581	0,2581	0,2580	0,2575	0,2572	0,2573	0,2569	0,2567	0,2569	0,2567	0,2570	0,2568	0,2568
6	2834K	0,2570	0,2563	0,2566	0,2562	0,2563	0,2562	0,2557	0,2555	0,2556	0,2552	0,2551	0,2552	0,2550	0,2553	0,2553	0,2551
7	2822K	0,2573	0,2568	0,2571	0,2568	0,2568	0,2567	0,2562	0,2560	0,2561	0,2556	0,2556	0,2557	0,2556	0,2555	0,2556	0,2552
8	2821K	0,2568	0,2565	0,2566	0,2563	0,2564	0,2563	0,2557	0,2556	0,2556	0,2552	0,2551	0,2551	0,2551	0,2553	0,2552	0,2551
9	2813K	0,25															



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

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 71893

LIVRO Nº 220

FOLHA Nº 0020

13	2812K	0,2577	0,2574	0,2574	0,2572	0,2572	0,2571	0,2565	0,2566	0,2565	0,2560	0,2559	0,2560	0,2558	0,2560	0,2559	0,2558	0,2558
14	2816K	0,2577	0,2573	0,2574	0,2571	0,2571	0,2570	0,2565	0,2565	0,2566	0,2560	0,2559	0,2560	0,2562	0,2559	0,2558	0,2555	0,2555
15	2824K	0,2573	0,2570	0,2571	0,2567	0,2567	0,2567	0,2561	0,2562	0,2561	0,2556	0,2556	0,2556	0,2555	0,2554	0,2554	0,2554	0,2554
16	2819K	0,2575	0,2572	0,2573	0,2570	0,2570	0,2570	0,2564	0,2563	0,2563	0,2558	0,2557	0,2557	0,2558	0,2558	0,2556	0,2556	0,2556
17	2818K	0,2576	0,2572	0,2574	0,2570	0,2570	0,2569	0,2564	0,2564	0,2564	0,2560	0,2557	0,2557	0,2558	0,2558	0,2556	0,2556	0,2556
18	2828K	0,2570	0,2568	0,2570	0,2565	0,2566	0,2565	0,2559	0,2559	0,2558	0,2554	0,2553	0,2554	0,2553	0,2553	0,2552	0,2551	0,2551
19	2809K	0,2580	0,2573	0,2576	0,2572	0,2573	0,2572	0,2566	0,2566	0,2564	0,2561	0,2560	0,2560	0,2561	0,2561	0,2561	0,2561	0,2561
20	2808K	0,2579	0,2574	0,2577	0,2573	0,2574	0,2573	0,2567	0,2567	0,2566	0,2563	0,2561	0,2562	0,2561	0,2561	0,2561	0,2561	0,2559

Dados CIE 1976 v' para unidades testadas.

T_s = T_{ar} = 105°C, I_f = 200mA; T_s ≥ 103°C e T_{ar} ≥ 100°C em conformidade com LM-80-15.

-	CCT (t=0)	0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs	8000hrs	9000hrs	10000hrs	11000hrs	12000hrs	13000hrs	14000hrs	15000hrs
1	2802K	0,5249	0,5248	0,5240	0,5237	0,5235	0,5231	0,5230	0,5231	0,5226	0,5225	0,5221	0,5219	0,5218	0,5215	0,5214	0,5213
2	2834K	0,5243	0,5242	0,5234	0,5231	0,5228	0,5225	0,5224	0,5221	0,5219	0,5217	0,5214	0,5211	0,5211	0,5213	0,5211	0,5210
3	2815K	0,5246	0,5243	0,5236	0,5233	0,5231	0,5227	0,5228	0,5224	0,5222	0,5220	0,5214	0,5213	0,5213	0,5212	0,5210	0,5210
4	2821K	0,5237	0,5234	0,5226	0,5223	0,5222	0,5218	0,5219	0,5215	0,5212	0,5210	0,5205	0,5204	0,5204	0,5202	0,5201	0,5199
5	2788K	0,5255	0,5252	0,5245	0,5241	0,5239	0,5236	0,5236	0,5233	0,5229	0,5229	0,5224	0,5221	0,5221	0,5223	0,5219	0,5218
6	2834K	0,5239	0,5237	0,5230	0,5225	0,5224	0,5221	0,5220	0,5217	0,5214	0,5213	0,5208	0,5206	0,5207	0,5203	0,5202	0,5202
7	2822K	0,5250	0,5248	0,5241	0,5237	0,5236	0,5232	0,5231	0,5228	0,5226	0,5225	0,5221	0,5218	0,5219	0,5213	0,5212	0,5211
8	2821K	0,5274	0,5274	0,5264	0,5262	0,5260	0,5257	0,5256	0,5255	0,5251	0,5250	0,5246	0,5241	0,5244	0,5242	0,5241	0,5240
9	2813K	0,5254	0,5253	0,5244	0,5241	0,5239	0,5236	0,5235	0,5233	0,5229	0,5229	0,5225	0,5221	0,5221	0,5218	0,5217	0,5216
10	2802K	0,5248	0,5248	0,5238	0,5235	0,5232	0,5229	0,5229	0,5226	0,5223	0,5223	0,5219	0,5216	0,5214	0,5211	0,5210	0,5209
11	2822K	0,5249	0,5248	0,5239	0,5235	0,5232	0,5230	0,5229	0,5226	0,5223	0,5224	0,5218	0,5216	0,5215	0,5212	0,5211	0,5209
12	2816K	0,5253	0,5251	0,5243	0,5239	0,5237	0,5234	0,5234	0,5231	0,5227	0,5227	0,5223	0,5222	0,5220	0,5216	0,5215	0,5213
13	2812K	0,5251	0,5249	0,5241	0,5237	0,5236	0,5232	0,5232	0,5230	0,5228	0,5225	0,5221	0,5218	0,5216	0,5214	0,5214	0,5212
14	2816K	0,5242	0,5241	0,5233	0,5229	0,5226	0,5224	0,5223	0,5221	0,5219	0,5216	0,5213	0,5211	0,5211	0,5204	0,5203	0,5203
15	2824K	0,5245	0,5243	0,5236	0,5232	0,5230	0,5227	0,5225	0,5224	0,5221	0,5218	0,5216	0,5213	0,5212	0,5208	0,5207	0,5208
16	2819K	0,5246	0,5245	0,5237	0,5233	0,5231	0,5228	0,5227	0,5224	0,5222	0,5220	0,5217	0,5214	0,5213	0,5209	0,5208	0,5207
17	2818K	0,5243	0,5241	0,5234	0,5229	0,5227	0,5224	0,5223	0,5221	0,5218	0,5216	0,5212	0,5209	0,5209	0,5206	0,5205	0,5204
18	2828K	0,5250	0,5249	0,5241	0,5238	0,5234	0,5233	0,5231	0,5229	0,5226	0,5225	0,5221	0,5218	0,5217	0,5213	0,5212	0,5211
19	2809K	0,5243	0,5240	0,5233	0,5228	0,5227	0,5225	0,5222	0,5220	0,5218	0,5216	0,5212	0,5208	0,5208	0,5208	0,5207	0,5206
20	2808K	0,5251	0,5249	0,5241	0,5238	0,5237	0,5232	0,5230	0,5230	0,5228	0,5225	0,5221	0,5217	0,5217	0,5213	0,5212	0,5211

Dados u'v' para unidades testadas.

T_s = T_{ar} = 105°C, I_f = 200mA; T_s ≥ 103°C e T_{ar} ≥ 100°C em conformidade com LM-80-15.

-	CCT (t=0)	0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs	8000hrs	9000hrs	10000hrs	11000hrs	12000hrs	13000hrs	14000hrs	15000hrs
1	2802K	0,0000	0,0003	0,0009	0,0013	0,0015	0,0019	0,0022	0,0022	0,0026	0,0029	0,0034	0,0034	0,0036	0,0038	0,0040	0,0041
2	2834K	0,0000	0,0004	0,0009	0,0013	0,0016	0,0019	0,0022	0,0026	0,0027	0,0032	0,0035	0,0036	0,0037	0,0033	0,0035	0,0037
3	2815K	0,0000	0,0006	0,0010	0,0014	0,0016	0,0020	0,0021	0,0026	0,0027	0,0032	0,0037	0,0038	0,0039	0,0038	0,0040	0,0040
4	2821K	0,0000	0,0007	0,0011	0,0015	0,0016	0,0020	0,0021	0,0026	0,0029	0,0033	0,0038	0,0038	0,0039	0,0039	0,0039	0,0042
5	2788K	0,0000	0,0006	0,0010	0,0015	0,0017	0,0020	0,0022	0,0027	0,0030	0,0032	0,0037	0,0038	0,0038	0,0040	0,0042	0,0042
6	2834K	0,0000	0,0007	0,0010	0,0016	0,0017	0,0020	0,0023	0,0027	0,0029	0,0032	0,0036	0,0038	0,0038	0,0040	0,0041	0,0042
7	2822K	0,0000	0,0005	0,0009	0,0014	0,0015	0,0019	0,0022	0,0026	0,0027	0,0030	0,0034	0,0036	0,0035	0,0041	0,0042	0,0044
8	2821K	0,0000	0,0003	0,0010	0,0013	0,0015	0,0018	0,0021	0,0022	0,0026	0,0029	0,0033	0,0037	0,0034	0,0035	0,0037	0,0038
9	2813K	0,0000	0,0004	0,0010	0,0014	0,0016	0,0019	0,0022	0,0025	0,0028	0,0031	0,0035	0,0037	0,0039	0,0040	0,0041	0,0043
10	2802K	0,0000	0,0004	0,0010	0,0014	0,0017	0,0020	0,0022	0,0025	0,0028	0,0030	0,0035	0,0036	0,0038	0,0041	0,0042	0,0044
11	2822K	0,0000	0,0004	0,0010	0,0015	0,0018	0,0020	0,0023	0,0026	0,0029	0,0030	0,0036	0,0037	0,0038	0,0041	0,0043	0,0045
12	2816K	0,0000	0,0005	0,0010	0,0015	0,0017	0,0020	0,0022	0,0026	0,0029	0,0031	0,0035	0,0035	0,0038	0,0042	0,0043	0,0046
13	2812K	0,0000	0,0004	0,0010	0,0015	0,0016	0,0020	0,0022	0,0024	0,0026	0,0031	0,0035	0,0037	0,0040	0,0041	0,0041	0,0043
14	2816K	0,0000	0,0004	0,0009	0,0014	0,0017	0,0019	0,0022	0,0024	0,0025	0,0031	0,0034	0,0035	0,0034	0,0042	0,0043	0,0045
15	2824K	0,0000	0,0004	0,0009	0,0014	0,0016	0,0019	0,0023	0,0024	0,0027	0,0032	0,0034	0,0036	0,0037	0,0041	0,0042	0,0042
16	2819K	0,0000	0,0003	0,0009	0,0014	0,0016	0,0019	0,0022	0,0025	0,0027	0,0031	0,0034	0,0037	0,0037	0,0041	0,0042	0,0044
17	2818K	0,0000	0,0004	0,0009	0,0015	0,0017	0,0020	0,0023	0,0025	0,0028	0,0031	0,0036	0,0039	0,0038	0,0041	0,0043	0,0044
18	2828K	0,0000	0,0002	0,0009	0,0013	0,0016	0,0018	0,0022	0,0024	0,0027	0,0030	0,0034	0,0036	0,0037	0,0041	0,0042	0,0043
19	2809K	0,0000	0,0008	0,0011	0,0017	0,0017	0,0020	0,0025	0,0027	0,0030	0,0033	0,0037	0,0040	0,0040	0,0038	0,0040	0,0041
20	2808K	0,0000	0,0005	0,0010	0,0014	0,0015	0,0020	0,0024	0,0024	0,0026	0,0031	0,0035	0,0038	0,0038	0,0042	0,0043	0,0045

Dados de tensão direta [V] para unidades testadas.

T_s = T_{ar} = 105°C, I_f = 200mA; T_s ≥ 103°C e T_{ar} ≥ 100°C em conformidade com LM-80-15.

-	CCT (t=0)	0hrs	1000hrs	2000hrs	3000hrs	4000hrs	5000hrs	6000hrs	7000hrs	8000hrs	9000hrs	10000hrs	11000hrs	12000hrs	13000hrs	14000hrs	15000hrs
1	2802K	24,860	24,870	24,860	24,880	24,870	24,860	24,860	24,870	24,870	24,860	24,880	24,900	24,880	24,960	24,950	24,960
2	2834K	25,270	25,270	25,260	25,290	25,280	25,260	25,260	25,260	25,270	25,260	25,270	25,300	25,280	24,990	25,350	24,990
3	2815K	25,210	25,220	25,200	25,210	25,210	25,200	25,220	25,200	25,220	25,190	25,200	25,220	25,230	24,990	25,300	24,990
4	2821K	24,980	24,990	24,970	24,990	24,990	24,970	24,990	24,980	24,990	24,960	24,970	25,000	24,990	24,990	25,080	24,990
5	2788K	25,130	25,150	25,130	25,140	25,130	25,120	25,140	25,130	25,120	25,120	25,120	25,140				



**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 71893

LIVRO Nº 220

FOLHA Nº 0021

8	2821K	25,150	25,170	25,140	25,160	25,180	25,150	25,160	25,160	25,150	25,150	25,160	25,150	25,180	24,990	25,250	24,990
9	2813K	24,950	24,970	24,950	24,960	24,980	24,940	24,950	24,960	24,950	24,950	24,970	24,970	24,970	24,990	25,110	24,990
10	2802K	24,910	24,940	24,890	24,910	24,890	24,880	24,900	24,890	24,890	24,890	24,910	24,920	24,910	24,980	24,990	24,980
11	2822K	24,870	24,890	24,870	24,890	24,870	24,860	24,880	24,880	24,870	24,870	24,870	24,910	24,890	24,950	24,970	24,960
12	2816K	24,630	24,630	24,620	24,630	24,620	24,620	24,630	24,630	24,620	24,630	24,630	24,660	24,640	24,700	24,730	24,700
13	2812K	25,250	25,250	25,240	25,260	25,240	25,230	25,240	25,260	25,260	25,230	25,240	25,260	24,990	25,560	24,990	24,990
14	2816K	24,990	25,000	25,000	25,030	24,990	24,990	25,000	25,010	25,020	24,980	25,000	25,030	25,020	24,990	25,140	24,990
15	2824K	24,970	24,990	24,990	24,990	24,970	24,970	24,970	24,980	24,980	24,950	24,970	25,000	24,990	24,990	25,090	24,990
16	2819K	24,660	24,680	24,680	24,670	24,650	24,660	24,660	24,670	24,670	24,630	24,660	24,690	24,680	24,700	24,810	24,740
17	2818K	25,050	25,060	25,050	25,080	25,040	25,040	25,040	25,050	25,050	25,030	25,040	25,180	25,070	24,990	25,170	24,990
18	2828K	24,670	24,610	24,610	24,620	24,590	24,600	24,590	24,600	24,600	24,580	24,600	24,630	24,620	24,610	24,710	24,680
19	2809K	25,370	25,390	25,380	25,380	25,370	25,380	25,380	25,370	25,410	25,380	25,390	25,410	25,420	24,990	25,470	24,990
20	2808K	24,980	24,990	24,980	24,990	25,000	24,970	24,970	24,980	25,000	24,970	24,980	25,000	25,000	24,990	25,080	24,990

Isenção de responsabilidade.

Nem a Lumileds Holding B.V. nem suas afiliadas serão responsáveis por qualquer tipo de perda de dados ou quaisquer outros danos, diretos, indiretos ou consequentes, resultantes do uso das informações e dados fornecidos. Embora a Lumileds Holding B.V. e/ou suas afiliadas tenham tentado fornecer as informações e dados mais precisos, as informações e dados de materiais e serviços são fornecidos "no estado em que se encontram" e nem a Lumileds Holding B.V. nem suas afiliadas asseguram ou garantem o conteúdo e a exatidão das informações e dados fornecidos. A Lumileds Holding B.V. e suas afiliadas reservam o direito de fazer mudanças sem aviso prévio. Você, como usuário, concorda com esta isenção de responsabilidade e acordo de usuário com o download ou uso dos materiais, informações e dados fornecidos.

Informações da Empresa.

A Lumileds é um fornecedor líder de LEDs de potência para aplicações de iluminação diária. Os registros da empresa para a produção de luz, eficácia e gerenciamento térmico são resultados diretos do compromisso contínuo com o avanço da tecnologia de iluminação em estado sólido e com soluções de iluminação que são mais amigáveis ao meio ambiente, ajudam a reduzir as emissões de CO2 e reduzem a necessidade de expansão da usina de energia. Os LEDs LUXEON da Lumileds estão permitindo aplicações nunca antes possíveis em iluminação externa, iluminação comercial, iluminação doméstica, imagem digital, display e iluminação automotiva.

Lumileds é um fornecedor totalmente integrado, produzindo material de LED central nas três cores básicas (vermelho, verde, azul) e branco. Lumileds tem centros de P&D em San Jose, Califórnia e na Holanda, e unidades de produção em San Jose, Cingapura e Penang, Malásia. Fundado em 1999, a Lumileds é a líder em tecnologia LED de alto fluxo e se dedica a preencher a lacuna entre a tecnologia de estado sólido e o mundo da iluminação. Mais informações sobre os produtos LUXEON LED da empresa e tecnologias de iluminação em estado sólido podem ser encontradas em www.lumileds.com.

Apêndice: Extrapolações Adicionais Projetadas por IESNA TM-21-11.

Extrapolações L₇₅ projetadas por IESNA TM-21-11.

-	If = 60mA	If = 100mA	If = 200mA
Ts = 105°C	89.069	81.314	75.895
Ts = 85°C	99.562	95.592	90.189
Ts = 70°C	121.001	-	-

Extrapolações L₈₀ projetadas por IESNA TM-21-11.

-	If = 60mA	If = 100mA	If = 200mA
Ts = 105°C	69.660	63.571	59.402
Ts = 85°C	78.066	74.902	70.649
Ts = 70°C	94.787	-	-

Extrapolações L₈₅ projetadas por IESNA TM-21-11.

-	If = 60mA	If = 100mA	If = 200mA
Ts = 105°C	51.428	46.905	43.910



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 71893

LIVRO Nº 220

FOLHA Nº 0022

Ts = 85°C	57.874	55.466	52.295
Ts = 70°C	70.163	-	-
Extrapolações L ₉₀ projetadas por IESNA TM-21-11.			
-	If = 60mA	If = 100mA	If = 200mA
Ts = 105°C	34.238	31.191	29.303
Ts = 85°C	38.836	37.142	34.990
Ts = 70°C	46.947	-	-

[Consta, em todas as páginas, o seguinte teor: -

Este relatório foi emitido para REEME].

[Consta rodapé com o seguinte teor: -

Lumileds IESNA LM-80 relatório de teste gerado em terça, 01 de outubro 14:18:00 2019.

LUMILEDS CONFIDENCIAL: Este documento contém informações confidenciais e proprietárias da Lumileds LLC.

Qualquer reprodução, uso ou divulgação deste documento sem o consentimento expresso por escrito da Lumileds LLC é estritamente proibida.

Relatório número S2a98 emitido para marcelo.patricio@lumileds.com em segunda, 20 de abril 14:14:46 2020].

NADA MAIS constava do referido original, que devolvo ao interessado com esta tradução fiel que conferi, achei conforme e assino, na data abaixo. DOU FÉ. Em 19 de agosto de 2020.

Emolumentos de acordo com a lei.



Este documento foi assinado digitalmente por Antonio Dari Antunes Zhanova.
 Para verificar as assinaturas vá ao site
<https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código 3889-B8A7-6481-BA60.



REEME REPUXAÇÃO E METALÚRGICA EIRELI



TERMO DE GARANTIA

À
Prefeitura Municipal de Nova Trento – SC.
Assunto: Termo de Garantia.

A empresa fabricante Reeme Repuxação e Metalúrgica EIRELI, rua Sasaki, 499, São Paulo/SP, CNPJ nº 48.877.427/0001-07, declara a Prefeitura Municipal de Nova Trento – SC, garantia de até 5 anos da data da nota fiscal de entrega de venda ao consumidor dos produtos ofertados no Edital de Licitação N° 087/2021, Tomada de Preços N° 003/2021 de 10/05/2021.

O Termo de Garantia, cobre eventuais defeitos de fabricação que porventura possam ocorrer durante o período de utilização, bem como garante que o produto ofertado está de acordo com as especificações mínimas da Portaria N.º 20 do Inmetro de 15 de fevereiro de 2017, registro no Inmetro número 004459/2020, data concessão 28/07/2020.

São Paulo, 26 de maio de 2021.

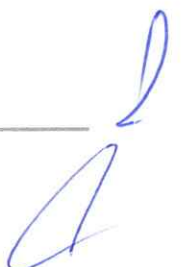

Tiago Pereira dos Santos
Responsável Técnico
Deptº. Engenharia

Reeme Repuxação e Metalúrgica EIRELI.
Matriz: Rua Sasaki, 499 – CEP 04403-00, Cidade Ademar – São Paulo – SP
PABX: (11) 5562-1944 – FAX: (11) 5562-7151





CRC CELESC



Av. Itamarati, 160 – Itacorubi – Florianópolis - Santa Catarina- CEP 88034-900
 CNPJ: 08.336.783/0001-90 Insc. Estadual: 255.266.626
 Departamento de Suprimentos - DPSU
 Divisão de Planejamento de Suprimentos - DVPS
 Fone: (48) 3231-6422 (48) 3231-6297 (48) 3231-6315

CERTIFICADO DE REGISTRO CADASTRAL - CRC

Razão Social : SERRANA ENGENHARIA LTDA		CNPJ: 83.073.536/0001-64 Capital Social: R\$ 14.800.000,00 IQEF: HABILITADA
CRC: 84936 Validade: 13.05.2022		Categoria: SERVIÇOS Emissão: 19/05/2021
Endereço: RUA OTTOKAR DOERFFEL - 841		Complemento:
Bairro: ATIRADORES	Cep: 89203-001	Caixa Postal :
Município: JOINVILLE		Estado: SC

ATESTAMOS, ATÉ A VALIDADE, QUE O FORNECEDOR ACIMA CUMPRIU AS EXIGÊNCIAS LEGAIS PARA SEU CADASTRAMENTO NOS GRUPOS E SUBGRUPOS INDICADOS ABAIXO

Tipo	Grupo/Subgrupo	Descrição
Serviços	2.1.39	Serviços de Instalação de iluminação pública
Serviços	2.1.40	Serviços de Construção de redes de distribuição subterrâneas
Serviços	2.1.41	Cadastramento de rede de distribuição urbana e rural
Serviços	2.1.42	Serviços de instalações elétricas em unidades consumidoras
Serviços	2.1.43	Serviços de construção e reforma de rede de distribuição em redes energizadas
Serviços	2.1.45	Projetos de ampliação, reforço e melhorias de redes de distribuição aéreas
Serviços	2.1.46	Projetos de ampliação, reforço e melhorias de redes de distribuição subterrâneas
Serviços	2.1.47	Serviços de Construção e Reforma de Rede de Distribuição Aérea com rede nua
Serviços	2.1.48	Serviços de Construção e Reforma de Rede de Distribuição Aérea com rede compacta
Serviços	2.1.49	Serviços de Construção e Reforma de Rede de Distribuição Aérea com rede multiplexada
Serviços	2.1.50	Serviços de Construção e Reforma de Rede de Distribuição em rede energizada com rede nua
Serviços	2.10.1	Suspensão e religação de fornecimento de E.E em consumidores
Serviços	2.10.11	Mudança de medição em unidades consumidoras do Grupo B
Serviços	2.10.13	Leitura de medidores com coletores eletrônicos
Serviços	2.10.2	Ligação de unidades consumidoras em baixa tensão, incluindo vistoria da conformidade do padrão de entrada com as normas técnicas
Serviços	2.10.22	Mudança de medição em unidades consumidoras do Grupo A
Serviços	2.16.1	Terceirização de mão-de-obra para serviços diversos
Serviços	2.2.11	Manutenção de linhas e redes de distribuição energizadas
Serviços	2.2.12	Serviço de limpeza de faixa, corte e poda de árvores em RD's e LT's
Serviços	2.2.8	Serviços de manutenção de iluminação pública
Serviços	2.2.9	Manutenção de Ld's e Rd's AT e BT desenergizadas até 34,5kV
Serviços	2.45.6	Serviços em Cadastro técnico georreferenciado de redes de distribuição urbana e rural

IMPORTANTE

1. Este Certificado não serve como Atestado de Capacidade Técnica, tampouco comprova o fornecimento de materiais e/ou serviços prestados para o Grupo CELESC.
2. As informações contidas neste Certificado, bem como informações referente ao desempenho do fornecedor serão intercambiadas com as demais empresas do Setor de Energia Elétrica
3. Este certificado foi expedido de acordo com a lei 8666/93, atualizado pela lei 8883/94 e normas da CELESC
4. Este Certificado não comprova a regularidade fiscal junto ao INSS, ao FGTS, e as Fazendas Federal, Estadual e Municipal. Esta comprovação deverá ser feita na forma estabelecida nos Editais de Licitação



A verificação da autenticidade deste documento acontece com a emissão de um CRC na data de seu acesso ao site www.celesc.com.br - Portal de Fornecedores - Certificados e Homologações - Emissão C.R.C.



0



DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO SISTEMA
MOBILE ANEXO VII

MUNICÍPIO DE NOVA TRENTO/SC

À COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES

REF.: EDITAL DE LICITAÇÃO N° 087/2021 - TOMADA DE PREÇOS N° 003/2021



ANEXO VII

DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO DO SISTEMA MOBILE (ANDROID/APPLE)

A empresa **SERRANA ENGENHARIA LTDA**, CNPJ **83.073.536/0001-64** e Inscrição estadual **253.637.244**, situada na rua Ottokar Doerffel, 841, Bairro Atiradores, CEP nº 89.203-001, Joinville/SC, neste ato representada pelos seus representantes legais o Sr. **Marcio André Savi** (Diretor Operacional), portador da Carteira de Identidade nº 2.697.721-4 e do CPF nº 039.090.359-06 e Sr. **Felipe Schroeder dos Anjos** (Diretor Comercial de Resíduos) portador da Carteira de Identidade nº 4.406.393 e do CPF nº 060.140.359-23, DECLARA sob as penas da lei artigo 90 da Lei das Licitações, a Lei 8.666/1993, que a empresa atende os requisitos mínimos do sistema mobile (android/Apple) a ser disponibilizado na assinatura do contrato para ser instalado no site da prefeitura para download e instalação em dispositivos móveis dos munícipes para abertura de ocorrências, contendo, a possibilidade de registro da solicitação/reclamação diretamente pelo usuário, com registro do solicitante, nome, telefone, endereço, e-mail, indicação do defeito/solicitação, com capacidade de registro fotográfico georreferenciada de no mínimo três fotografias envidas, com envio direto ao administrador nomeado da prefeitura, e a empresa contrata simultaneamente, autorização de execução, registro do tempo de conserto, registro fotográfico georreferenciado do conserto e fechamento com informação direta ao solicitante e ao administrador da prefeitura, tudo isto de forma automatizada e armazenado em nuvem, para consulta do solicitante e/ou do administrador.

Joinville, 02 de junho de 2021.



SERRANA ENGENHARIA LTDA

CNPJ: 83.073.536/0001-64

MARCIO ANDRÉ SAVI

Diretor Op. de Águas e Saneamento.

CPF: 039.090.359-06

RG nº 2.697.721-4



SERRANA ENGENHARIA LTDA

CNPJ: 83.073.536/0001-64

FELIPE SCHROEDER DOS ANJOS

Diretor Comercial de Resíduos

CPF: 060.140.359-23

RG nº 4.406.393



COMPROVAÇÃO DE VÍNCULO

4
9

1º TERMO ADITIVO AO CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO

Pelo presente instrumento particular de contrato de Assessoria Técnica que fazem entre si, de um lado como Contratante a Empresa **SERRANA ENGENHARIA LTDA**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº 83.073.536/0001-64, estabelecida na rua Ottokar Doerffel, 841 – bairro Atiradores – Joinville/SC, e de outro lado como Contratado o Engenheiro Eletricista Sr. **IBANÊZ GUTERRES**, CREA-SC nº 076131-1, brasileiro, portador do RG nº 1.010.215.596 SSP RS, inscrito no CPF sob o nº 310.243.510-68, residente e domiciliado na Avenida Engenheiro Max de Souza, nº 1293, apartamento 231 C, Bairro Coqueiros, CEP:88.080-000, na cidade de Florianópolis/SC, ambos tem justo e contratado o seguinte:

Considerando que as partes acima qualificadas têm o intuito de continuar com a presente prestação de serviços, abaixo elencadas as novas cláusulas que regerão de hoje em diante a relação contratual:

CLAUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO: A empresa contratante ajusta com o contratado a prestação de serviços de responsabilidade técnica em Engenharia Elétrica.

CLAUSULA SEGUNDA – DO PRAZO: Com vista ao atendimento do art. 598 C.C. renova-se este instrumento contratual de responsabilidade técnica pelo período de 4 (quatro) anos a contar desta data, desde que não haja manifestação formal em contrário por uma das partes.

E por estarem justos e contratados, assinam o presente instrumento em três vias de igual teor e forma.

Joinville, 15 de Setembro de 2019.



SERRANA ENGENHARIA LTDA
CNPJ: 83.073.536/0001-64
ODAIR JOSÉ MANNRICH
DIRETOR EXECUTIVO
CPF: 348.090.589-72
RG nº 8/R 592.121 SSP/SC



Ibanêz Guterres
Engº Eletricista
CREA-SC 013351-8
CPF: 310.243.510-68
RG: 1.010.215.596 SSP RS

Serrana Engenharia Ltda.
End: Ottokar Doerffel, 841 – Atiradores - CEP: 89203-001 Joinville/SC
Fone / Fax: +55 (47) 3438-0036
www.serranaengenharia.com.br





CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO

Pelo presente instrumento particular de contrato de Assessoria Técnica que fazem entre si, de um lado como Contratante a Empresa **SERRANA ENGENHARIA LTDA**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº 83.073.536/0001-64, estabelecida na rua Ottokar Doerffel, 841 – bairro Atiradores – Joinville/SC, e de outro lado como Contratado o Engenheiro Eletricista **Sr. IBANÊZ GUTERRES**, **CREA-SC nº 076131-1**, brasileiro, portador do RG nº 1.010.215.596 SSP RS, inscrito no CPF sob o nº 310.243.510-68, residente e domiciliado na Avenida Engenheiro Max de Souza, nº 1293, apartamento 231 C, Bairro Coqueiros, CEP:88.080-000, na cidade de Florianópolis/SC, ambos tem justo e contratado o seguinte:

CLAUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO: A empresa contratante ajusta com o contratado a prestação de serviços de responsabilidade técnica em Engenharia Elétrica.

CLAUSULA SEGUNDA – DO PRAZO: O presente contrato de responsabilidade técnica tem prazo indeterminado, desde que não haja manifestação formal em contrário por uma das partes.

CLAUSULA TERCEIRA – DA REMUNERAÇÃO: O valor certo e ajustado entre ambas as partes será de 8,5 (oito e meio) salários mínimos fixo mensal, equivalente na data de hoje a R\$ 6.698,00 (Seis mil, seiscentos e noventa e oito reais), a ser pago em espécie até o 10º (décimo) dia de cada mês, mediante recibo.

CLAUSULA QUARTA – DO HORÁRIO DE TRABALHO: O contratado prestará seus serviços à Contratante de quarta-feira à sexta-feira, das 08h00min às 12h00min e das 14h00min às 18h00min, totalizando 24,00 (vinte e quatro) horas semanais.

E por estarem justos e contratados, assinam o presente instrumento em três vias de igual teor e forma.

Joinville, 15 de Setembro de 2015.

SERRANA ENGENHARIA LTDA
CNPJ: 83.073.536/0001-64
ODAIR JOSÉ MANNRICH
SÓCIO/DIRETOR EXECUTIVO
CPF: 348.090.589-72
RG nº 8/R 592.121 SSP/SC

Ibanêz Guterres
Engº Eletricista
CREA-SC 076131-1
CPF: 310.243.510-68
RG: 1.010.215.596 SSP RS



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART

Lei nº 6.496, de 7 de setembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

ART OBRA OU SERVIÇO

5613319-3



RNP:
Registro: 076131-1-SC

Registro: 038707-0-SC

1. Responsável Técnico

IBANEZ GUTERRES

Título Profissional: Engenheiro Eletricista
Engenheiro de Segurança do Trabalho

Empresa Contratada: SERRANA ENGENHARIA LTDA

2. Dados do Contrato

Contratante: SERRANA ENGENHARIA LTDA
Endereço: RUA OTTOKAR DOERFFEL, 841
Complemento:
Cidade: JOINVILLE
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$0,00

Ação Institucional:

Bairro: ATIRADORES
UF: SC

CPF/CNPJ: 83.073.536/0001-64
Nº:

CEP: 89203-001

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: SERRANA ENGENHARIA LTDA
Endereço: RUA OTTOKAR DOERFFEL, 841
Complemento:
Cidade: JOINVILLE
Data de Início: 19/10/2015

Data de Término: 00/00/0000

Coordenadas Geográficas:

Bairro: ATIRADORES
UF: SC

CPF/CNPJ: 83.073.536/0001-64
Nº:

CEP: 89203-001

4. Atividade Técnica

Cargo e Função

Responsabilidade Técnica

Dimensão do Trabalho:

24,00

Hora(s)/Semana(s)



5. Observações

Com horário de dedicação: 4a A 6a DAS 08:00 AS 12:00 E DAS 14:00 AS 18:00

6. Declarações

Accessibilidade: Declaro a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Informações

A ART é válida somente após o pagamento da taxa.

Situação do pagamento da taxa da ART em 04/11/2015:

TAXA DA ART PAGA EM 28/10/2015 NO VALOR DE RS 67,68

A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art

A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

JOINVILLE - SC, 20 de Outubro de 2015

IBANEZ GUTERRES

[Handwritten signature]
Contratante: SERRANA ENGENHARIA LTDA

83.073.536/0001-64



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CERTIDÃO DE PESSOA FÍSICA

Nome: IBANEZ GUTERRES

Aprovado em: 26/01/2006

CPF: 310.243.510-68

Registro: RS071554

Expedido pelo CREA-RS

Visada sob o número: S3 076131-1 por este CREA-SC

Registro Nacional: 2205117130

Endereço: AVENIDA ENGENHEIRO MAX DE SOUZA 1293 Bloco C Aptº 231 COQUEIROS
88080-000 FLORIANOPOLIS SC

Títulos

Título: ENGENHEIRO ELETRICISTA

Escola: UNIVERSIDADE CATOLICA DE PELOTAS

Data: 20/01/1990

Título: ENGENHEIRO DE SEGURANCA DO TRABALHO

Escola: UNIVERSIDADE REGIONAL DO NOROESTE DO ESTADO DO RGS

Data: 28/12/2005

Atribuições profissionais: ARTIGOS 8 E 9 DA RESOLUCAO 218/73, DO CONFEA.RESOLUCAO 359/91 ART. 4.

Certificamos que o(a) profissional, acima citado(a), encontra-se devidamente registrado(a) junto a este Conselho Regional, nos termos da Lei Federal nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966. Certificamos, ainda, que até esta data não constam pendências em seu nome relativas a taxas e emolumentos administrados por este CREA.

A certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer modificação posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

Emitida às **10:28:02** do dia **01/04/2021** válida até **31/03/2022**.

Código de controle de certidão: **E B1-1B73-3B50-2H2H**

A autenticidade desta certidão poderá ser confirmada no site do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC (www.crea-sc.org.br).

Aprovada pela Instrução Normativa 005/01 de 13/07/2001.



CREA-SC

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Fone: (0xx48) 3331-2000 - Fax: (0xx48) 3331-2005
Caixa Postal 125 - CEP 88034-001 Site: www.crea-sc.org.br E-Mail: crea-sc@crea-sc.org.br



6 QUALIFICAÇÃO CIVIL

Nome *Luiz Carlos Alves*

Loc. Nasc. *Itaipava - SC*

Est. *SC* Data *14/04/1955*

Filiação *João Carlos Alves Alves*

Est. Civil *Casado* Doc. N.º

Fis. Liv. Reg. Civil

Outro doc.

Situação Militar Doc. *Cart. Dispensa*

N.º *41893* Órgão *5.º P.M.* Est. *SC*

Naturalizado Dec. N.º Em

ESTRANGEIROS

Chegada ao Brasil em

Doc. Ident. N.º Exp. em

Estado

Obs.

Data Emissão *19/12/18* DRT *Apelis*


Luiz Carlos Alves do Amaral


Assinatura do Funcionário

MINISTÉRIO DO TRABALHO
SECRETARIA DE EMPREGO E SALÁRIO

CARTEIRA DE TRABALHO E PREVIDÊNCIA SOCIAL

Número *11878* Série *00001 - SC*





Polegar Direito

Luiz Carlos Alves

ASSINATURA DO PORTADOR

TABELIONATO DE NOTAS E PROTESTOS DE JOINVILLE
GUILHERME GAVA - Tabelião

ESTADO DE SANTA CATARINA
Rua 31 de Junho, 100 - J.º 100 - Fone: (51) 3445-5541 - e-mail: joiwille@cartorjoiwille.com.br
Horário de atendimento: 9h às 18h

--- AUTENTICAÇÃO N.º 461737 ---

Autentico a presente fotocópia por ser reprodução fiel do original que me foi apresentado. Do que dou fé.

Joinville, 06 de Junho de 2018.

(1) Simons Credit Finder / (1) Senia Corrás Felipe - Escrituras
Emolumentos: R\$ 3,40 + selo: R\$ 1,90 -- Total: R\$ 5,30
Selo Digital de Fiscalização - Selo normal FBG78799-SXZA

Confira os dados do ato em: selo.fiscal.br

Handwritten signature



8307353670001-64

Empregador **SERRANA ENGENHARIA LTDA.**

Rua **Rua Cel. Córdova Nº 158, N.º**

Município **LAGES** Est. **SC.**

Esp. do estabelecimento **Engenharia Estrutural**

Cargo **Engenheiro Estruturalista**

Data admissão **14 de Outubro de 1997**

Registro nº **002** Fís/Bolsa **45**

Remuneração especificada **R\$ 720,00 / Por Mes**

Escritores Vinte Reais

Serrano Diretor Geral e Tico e Tita

Salvador Ferraz

Data saída de 19 de 19

Ass. do empregador ou a rogo c/ test

TABELIONATO ESTADO DE SANTA CATARINA
 DE NOTAS E PROTESTOS DE JOINVILLE Rua 3 de Maio, 31, Centro, Joinville/SC, CEP 89201-030
 Fone/Fax: (47) 3433-5844 - e-mail: joinville@cartorriogaya.com.br
 Horário de atendimento: 9h às 18h

GUILHERME GAYA - Tabelião

---AUTENTICAÇÃO Nº 461737---

Autentico a presente fotocópia por ser reprodução fiel do original que me foi apresentado. Do que dou fé.

Joinville, 06 de Junho de 2018.

() Simone Ceraja Finder / () Sonia Correa Felippe - Escriventes
 Emolumentos: R\$ 3,40 + selo: R\$ 1,90 -- Total: R\$6,30
 Selo Digital de Fiscalização - Selo normal **FBG76800-FODB**



EM BRANCO

Handwritten signature



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CERTIDÃO DE PESSOA FÍSICA

Nome: LUIZ CARLOS ALVES

CPF: 445.713.999-87

Registro: SC S1 013351-8

Registro Nacional: 2505971749

Endereço: OUTROS RUA. PRESIDENTE NEREU RAMOS 327 CENTRO
88502-170 LAGES SC

Aprovado em: 18/08/1981

Expedido pelo CREA-SC

Títulos

Título: ENGENHEIRO ELETRICISTA

Escola: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Data: 18/07/1981

Atribuições profissionais: "ART. 08 E 09 DA RES.218/73, DO CONFEA".

Certificamos que o(a) profissional, acima citado(a), encontra-se devidamente registrado(a) junto a este Conselho Regional, nos termos da Lei Federal nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966. Certificamos, ainda, que até esta data não constam pendências em seu nome relativas a taxas e emolumentos administrados por este CREA.

A certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer modificação posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

Emitida às **10:24:48** do dia **01/04/2021** válida até **31/03/2022**.

Código de controle de certidão: **0HA9-6B1C-8A50-2H15**

A autenticidade desta certidão poderá ser confirmada no site do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC (www.crea-sc.org.br).

Aprovada pela Instrução Normativa 005/01 de 13/07/2001.

CREA-SC



CREA-SC

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Fone: (0xx48) 3331-2000 - Fax: (0xx48) 3331-2005
Caixa Postal 125 - CEP 88034-001 Site: www.crea-sc.org.br E-Mail: crea-sc@crea-sc.org.br