



Fuad Sobhi Azzam

Tradutor Público e Intérprete Comercial
Idioma Inglês – Matrícula JUCESP nº 933
Brazilian Portuguese Certified Translator

Av. Morumbi, 8411 – cj.13
CEP 04703-004 - São Paulo, SP
Fone: +55 11 5181-5588
trad@juramentadas.com.br

CERTIFICO e dou fé, para os devidos fins,
que nesta data me foi apresentado um
documento em inglês, com as seguintes
características: um **RELATÓRIO DE
TESTE**, que traduzo para o vernáculo, no
seguinte teor:



X — X — X — X — X — X — X — X — X — X — X — X — X — X — X — X — X — X — X — X —

www.osram-os.com

Luz é OSRAM

OSRAM
Opto Semiconductors

DURIS® S 8
Branco (CCT 2700 K - 6500 K)

Relatório de Teste IES LM-80-08

Documentação de Teste N°: 160544W9 (Documento N°: QAV-1115-1985) - 25 de junho de 2019



[logo QAV]

QAV Technologies Sdn. Bhd. (616788-U)
116, Lintang Kg Jawa, NFIZ 3,
Taman Perindustrian Bayan Lepas,
Mk 12, 11900, Penang. MALÁSIA.
No. Tel: 604 -6438317 No. Fax: 604 -6438597

RELATÓRIO DE TESTE PRELIMINAR

IESNA LM-80-08

Cliente	: OSRAM Opto Semiconductors (Malaysia) Sdn. Bhd.
Endereço	: Bayan Lepas Free Industrial Zone Phase 1, 11900 Bayan Lepas, Penang, Malásia.
Nome do Solicitante	: Jacqueline Yeap Sang Vee
Produto	: Fonte de Luz LED
Teste Principal	: Samantha Clarice
Data de Recebimento	: 23 de setembro de 2015
Data de Execução do	: 20 de novembro de 2015



Tradução no. 4011

Livro no. 43

Folhas no. 182

VÁLIDO EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL.



Fuad Sobhi Azzam

Tradutor Público e Intérprete Comercial
Idioma Inglês – Matrícula JUCESP nº 933
Brazilian Portuguese Certified Translator

Av. Morumbi, 8411 – cj.13
CEP 04703-004 - São Paulo, SP
Fone: +55 11 5181-5588
trad@juramentadas.com.br

Teste
Número do Relatório
Local do Teste

: QAV-1115-1985
: 116, LintangKg.Jawa, FIZ 3,
Taman Perindustrian Bayan Lepas,
Mk. 12,11900 Pulau Pinang.

RESUMO: Este relatório contém o **resultado do teste IESNA LM-80 do GW P9LTS31.EM** fornecido pela **OSRAM Opto Semiconductors (Malásia) Sdn Bhd.**

Informações Confidenciais

As informações contidas neste documento são de propriedade da **QAV Technologies Sdn. Bhd.** Exceto se especificamente autorizado por escrito pela **OSRAM Opto Semiconductors (Malaysia) Sdn. Bhd.**, o titular deste documento: (1) todas as informações aqui contidas deverão ser mantidas confidenciais e protegidas, no todo ou em parte, de divulgação e difusão para todos os terceiros e (2) deverão ser usadas somente para fins de operação e manutenção.

Preparado por: Samantha Clarice
107-000-002-FR-0101

Data: 22 de dezembro de 2016
Código de Certificação ANSI AT1511

Página 1 de 20

Índice:

1.0 Número de fontes de luz LED testadas	3
2.0 Descrição das fontes de luz LED	3
3.0 Imagens da embalagem	3
4.0 Desenho mecânico	3
5.0 Placa de teste	4
6.0 Ponto de medição T_s e T_{air}	4
7.0 Descrição do equipamento auxiliar	5
8.0 Ciclo de operação	6
8.1 Condição de teste	6
9.0 Condições ambientais	6
9.1 Fluxo de ar	6
10.0 Temperatura da caixa (temperatura do ponto de teste)	6
11.0 Corrente de acionamento da fonte de luz LED durante o teste de vida útil	6
12.0 Fluxo luminoso inicial e tensão direta na corrente de medição fotométrica	6
13.0 Dados de manutenção do lúmen para cada fonte de luz LED individual	6
14.0 Observação de falhas	7
15.0 Intervalo de monitoramento da fonte de luz LED	7
16.0 Mudança de cromaticidade relatada ao longo do tempo de medição	7
17.0 Resultados do teste	8
17.1 Gráficos	8
17.2 Tabelas	9

107-000-002-FR-0101

Código de Certificação ANSI AT1511

Página 2 de 20

1.0 Número de fontes de luz LED testadas

- 22 unidades/placa/teste testadas à temperatura real da caixa de 55°C (55°C nominal)
- 22 unidades/placa/teste testadas à temperatura real da caixa de 85°C (85°C nominal)
- 22 unidades/placa/teste testadas à temperatura real da caixa de 105°C (105°C nominal)

2.0 Descrição das fontes de luz LED

- GW P9LT31 EM
- ICR 80
- CCT 3000K



Tradução no. 4011

Livro no. 43

Folhas no. 183

VÁLIDO EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL

Fuad Sobhi Azzam

Tradutor Público e Intérprete Comercial
Idioma Inglês – Matrícula JUCESP nº 933
Brazilian Portuguese Certified Translator

Av. Morumbi, 8411 – cj.13
CEP 04703-004 - São Paulo, SP
Fone: +55 11 5181-5588
trad@juramentadas.com.br

3.0 Figuras de Embalagem

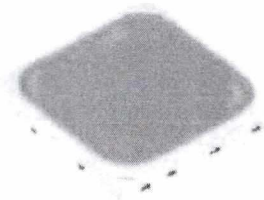


Figura 1: GW P9LT31 EM

4.0 Projeto Mecânico

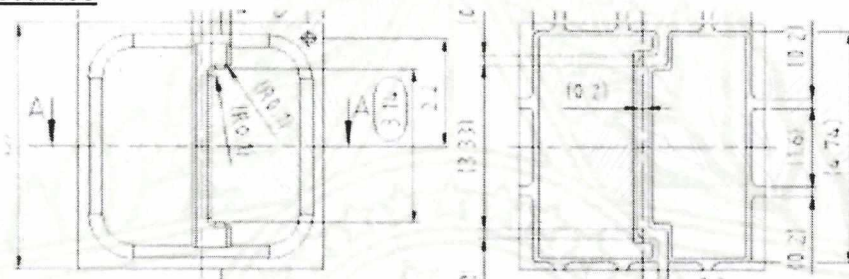


Figura 2: Desenho mecânico para GW P9LT31 EM

107-000-002-FR-0101

Código de Certificação ANSI AT1511

Página 3 de 20

5.0 Placa de Teste

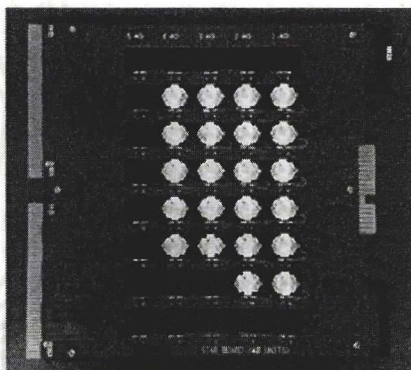


Figura 3: Placa de Teste



Fuad Sobhi Azzam

Tradutor Público e Intérprete Comercial
Idioma Inglês – Matrícula JUCESP nº 933
Brazilian Portuguese Certified Translator

Av. Morumbi, 8411 – cj.13
CEP 04703-004 - São Paulo, SP
Fone: +55 11 5181-5588
trad@juramentadas.com.br

6.0 Ponto de Medição T_s e T_{air}

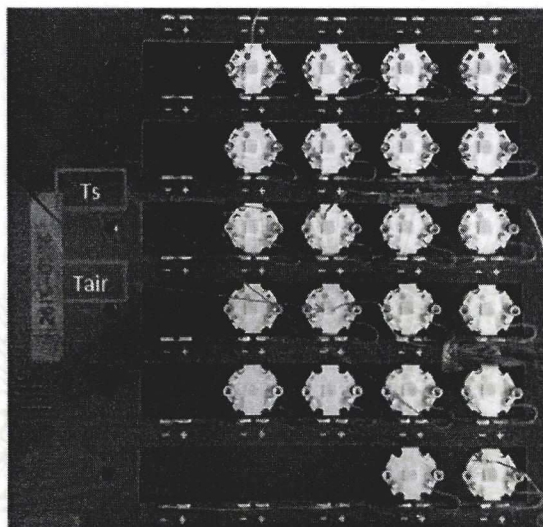


Figura 4: Ponto de Medição T_s e T_{air}

107-000-002-FR-0101

Código de Certificação ANSI AT1511

Página 4 de 20

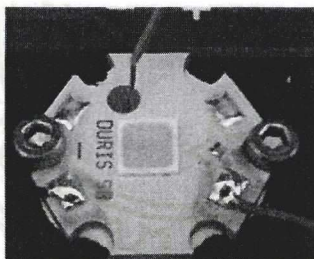


Figura 5: Ponto de Medição T_s

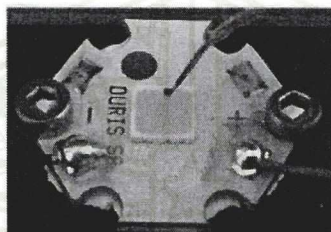


Figura 6: Ponto de Medição T_{air} (aproximadamente 3mm acima da fonte de luz LED)

7.0 Descrição do Equipamento Auxiliar

- Testador: Testador de matriz de LED automático
- Fornos com temperatura controlada para criar as condições de teste necessárias
- Matrizes acionadas usando condutor de corrente constante

Testador de matriz: O testador é capaz de testar uma placa inteira com até 22 amostras. O testador é composto de um espectrômetro, manipulador, fontes de alimentação e um computador.

Preparação de amostras: Dispositivos sob Teste (DUT) são soldados a PCBs que são montados em placas metálicas. Essas placas são montadas em dissipadores de calor para manter as



temperaturas de teste exigidas pelo procedimento de teste da LM80.

São tomadas todas as medidas necessárias para assegurar a uniformidade das condições de temperatura e ambiente para atender aos critérios de teste da LM80.

107-000-002-FR-0101

Código de Certificação ANSI AT1511

Página 5 de 20

8.0 Ciclo de Operação

8.1 Condição de Teste

Número de unidades: 22 unidades a 55°C, 22 unidades a 85°C, 22 e 22 unidades a 105°C

Corrente de acionamento: 200 mA

Tensão Típica: 32V

9.0 Condições do ambiente

Resumo das condições de temperatura e umidade:

Tabela 1 : Ambiente de Teste

Temperatura Circundante	Temperatura Real da Caixa	Temperatura Nominal da Caixa	Umidade Relativa
53°C	55°C	55°C	<60%
83°C	85°C	85°C	<60%
103°C	105°C	105°C	<60%
103°C	105°C	105°C	<60%

9.1 Fluxo de ar

Observação: O fluxo de ar é mantido no mínimo necessário para manter a uniformidade de temperatura necessária, conforme definido no documento de requisitos do LM80.

A temperatura do ar ao redor dos DUTs é controlada para se manter inferior a 5°C abaixo da temperatura da caixa, conforme exigido pela especificação LM80.

10.0 Temperatura da Caixa (Temperatura do Ponto de Teste)

Consulte a Tabela 1 (Ambiente de Teste)

11.0 Corrente de Acionamento da fonte de luz LED durante o teste de vida útil

Uma corrente de acionamento de 200mA por diodo foi usada durante o teste de vida útil.

12.0 Fluxo luminoso inicial e tensão direta na corrente de medição fotométrica

Consulte a seção 17.

13.0 Dados de manutenção de lúmen para cada fonte de luz LED

Consulte a seção 17.

107-000-002-FR-0101

Código de Certificação ANSI AT1511

Página 6 de 20

14.0 Observação de Falhas

Nenhuma falha óptica, elétrica ou mecânica de qualquer fonte de luz LED foi observada durante o teste de vida útil.

15.0 Intervalo de monitoramento da Fonte de Luz LED

A medição foi realizada após as seguintes durações:

Ts = 55°C:

24, 48, 168, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000 e 9000 horas.



Fuad Sobhi Azzam

Tradutor Público e Intérprete Comercial
Idioma Inglês – Matrícula JUCESP nº 933
Brazilian Portuguese Certified Translator

Av. Morumbi, 8411 – cj.13
CEP 04703-004 - São Paulo, SP
Fone: +55 11 5181-5588
trad@juramentadas.com.br

Ts = 85°C:

24, 48, 168, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000 e 9000 horas.

Ts = 105°C:

24, 48, 168, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000 e 9000 horas.

Ts = 105°C:

24, 48, 168, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000 e 9000 horas.

16.0 Mudança de cromaticidade relatada durante o tempo de medição

Consulte a seção 17.

107-000-002-FR-0101

Código de Certificação ANSI AT1511

Página 7 de 20

17.0 Resultados do teste

17.1 Gráficos

Manutenção de lúmen ($I_F = 200\text{mA}$) - Normalizado para 0 h

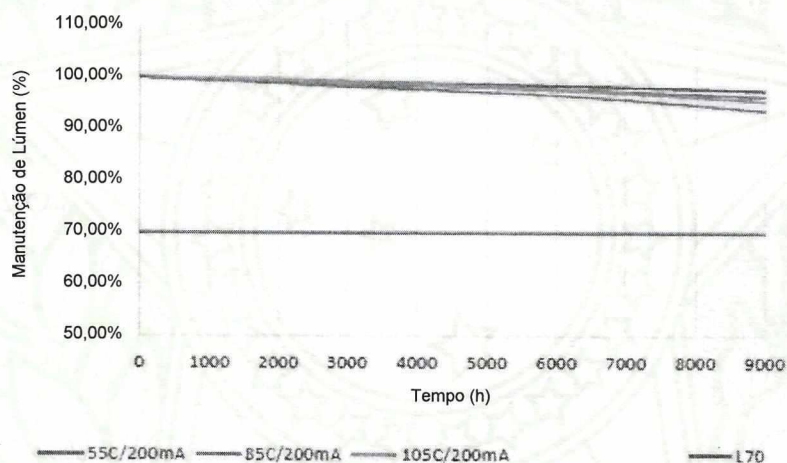


Figura 7: Manutenção de lúmen

Mudança de cromaticidade $Du'v'$ ($I_F = 200\text{mA}$) - Normalizar para 0 h

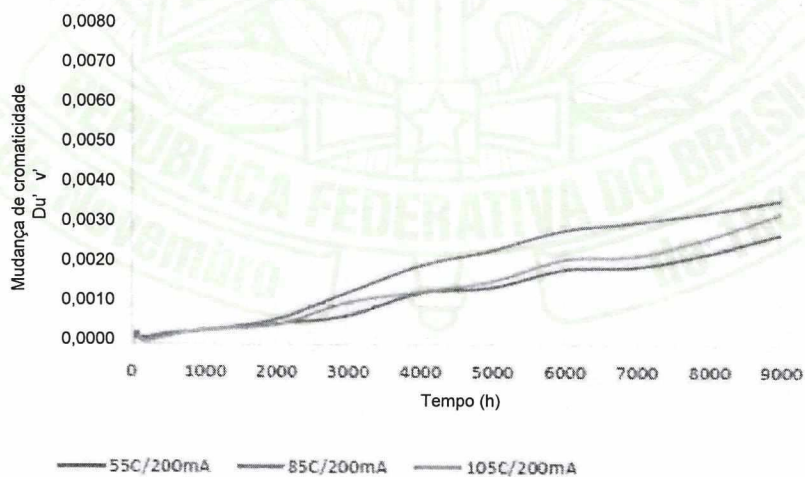


Figura 8: Mudança de cromaticidade $Du'v'$

107-000-002-FR-0101

Código de Certificação ANSI AT1511

Página 8 de 20



Tradução no. 4011

Livro no. 43

Folhas no. 187

VÁLIDO EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 06.870-0
Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1145 - Bairro Dos Estados - João Pessoa/PB - CEP 58053-000 - www.azevedobastos.net.br - Tel.: (33) 3244-5404 - Fax: (33) 3244-5404

Autenticação Digital
De acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 41 e 52 da Lei Federal 8.935/1994 e Art. 6 Inc. XII da Lei Estadual 8.721/2008 autentico a presente imagem digitalizada, reprodução fiel do documento apresentado e conferido neste ato. O referido é verdade. Dou fé

Cód. Autenticação: 63500601201442570536-7; Data: 06/01/2020 14:46:09

Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AJP13516-UI/MO;
Valor Total do Ato: R\$ 4,42
Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>

Valber Azevedo de Miranda Cavalcanti
Titular

Fuad Sobhi Azzam

Tradutor Público e Intérprete Comercial
Idioma Inglês – Matrícula JUCESP nº 933
Brazilian Portuguese Certified Translator

Av. Morumbi, 8411 – cj.13
CEP 04703-004 - São Paulo, SP
Fone: +55 11 5181-5588
trad@juramentadas.com.br

17.2 Tabelas

$T_s = T_{air} = 55^{\circ}C$, $I_r = 200mA$; $T_s \geq 53^{\circ}C$ e $T_{air} \geq 50^{\circ}C$, em conformidade com LM-80

Tabela 2: Dados de manutenção do lúmen - normalizados para 0 h para as unidades testadas

Unidade	VF [V]		Fluxo [lm]		Tempo de Medição da Manutenção do Lúmen															
	0h	0h	0h	24h	48h	168h	500h	1000h	2000h	3000h	4000h	5000h	6000h	7000h	8000h	9000h				
1	31,88	502,70	100,00%	100,02%	100,07%	100,03%	99,79%	99,64%	99,46%	99,18%	99,00%	98,70%	98,41%	98,13%	97,83%	97,47%				
2	31,89	503,25	100,00%	99,99%	100,03%	100,03%	99,78%	99,65%	99,58%	99,35%	99,23%	99,13%	98,92%	98,63%	98,32%	97,94%				
3	31,72	505,52	100,00%	99,98%	100,02%	100,01%	99,75%	99,62%	99,56%	99,40%	99,23%	99,11%	98,80%	98,47%	98,10%	97,70%				
4	31,51	502,28	100,00%	100,00%	100,07%	100,14%	99,93%	99,78%	99,69%	99,49%	99,22%	98,93%	98,69%	98,39%	98,10%	97,74%				
5	31,87	506,32	100,00%	100,00%	100,04%	100,09%	99,87%	99,68%	99,37%	98,79%	98,25%	98,09%	97,86%	97,59%	97,26%	96,89%				
6	31,85	507,35	100,00%	99,98%	100,01%	100,05%	99,80%	99,61%	99,41%	99,04%	98,56%	98,43%	98,14%	97,81%	97,46%	97,04%				
7	31,82	505,77	100,00%	99,98%	100,02%	100,04%	99,78%	99,56%	99,33%	99,02%	98,62%	98,35%	98,07%	97,78%	97,42%	97,02%				
8	32,14	502,22	100,00%	99,98%	100,02%	100,06%	99,86%	99,68%	99,55%	99,20%	98,54%	98,19%	97,87%	97,51%	97,19%	96,83%				
9	31,64	500,54	100,00%	100,02%	100,09%	100,10%	99,93%	99,82%	99,73%	99,48%	99,32%	99,07%	98,76%	98,45%	98,07%	97,71%				
10	31,72	503,06	100,00%	99,99%	100,04%	100,04%	100,02%	99,94%	99,91%	99,65%	99,56%	99,41%	99,15%	98,88%	98,60%	98,24%				
11	31,37	508,49	100,00%	100,01%	100,08%	100,05%	99,82%	99,71%	99,63%	99,30%	99,27%	99,10%	98,89%	98,64%	98,34%	98,01%				
12	31,71	501,65	100,00%	99,99%	100,07%	100,08%	99,91%	99,81%	99,70%	99,52%	99,26%	99,00%	98,74%	98,47%	98,12%	97,77%				
13	31,57	505,70	100,00%	99,97%	100,03%	100,00%	99,77%	99,56%	99,24%	98,63%	98,03%	97,75%	97,47%	97,18%	96,84%	96,44%				
14	31,99	502,32	100,00%	99,97%	100,02%	99,96%	99,64%	99,41%	99,08%	99,04%	98,82%	98,57%	98,32%	98,04%	97,63%	97,30%				
15	31,87	508,24	100,00%	100,01%	100,08%	100,07%	99,87%	99,72%	99,52%	99,97%	98,61%	98,42%	98,25%	98,02%	97,76%	97,40%				
16	31,93	502,36	100,00%	99,97%	100,05%	100,03%	99,81%	99,63%	99,33%	98,67%	97,61%	97,30%	97,08%	96,78%	96,46%	96,09%				
17	31,69	504,92	100,00%	100,00%	100,06%	100,07%	99,86%	99,71%	99,60%	99,33%	99,20%	99,08%	98,80%	98,53%	98,24%	97,89%				
18	31,64	504,43	100,00%	100,00%	100,06%	100,06%	99,86%	99,73%	99,59%	99,37%	99,17%	98,98%	98,69%	98,38%	98,00%	97,62%				
19	31,53	502,28	100,00%	100,00%	100,06%	100,09%	99,94%	99,80%	99,73%	99,47%	99,40%	99,34%	99,01%	98,73%	98,38%	98,00%				
20	31,86	503,20	100,00%	100,00%	100,07%	100,05%	99,88%	99,77%	99,67%	99,47%	99,30%	99,15%	98,84%	98,52%	98,16%	97,77%				
21	32,20	503,09	100,00%	100,05%	100,13%	100,04%	99,79%	99,69%	99,57%	99,35%	99,01%	98,69%	98,36%	97,99%	97,63%	97,25%				
22	32,04	504,52	100,00%	100,02%	100,12%	100,07%	99,88%	99,79%	99,64%	99,44%	99,09%	98,68%	98,40%	98,00%	97,65%	97,28%				
mediana	31,84	503,22	100,00%	100,00%	100,06%	100,05%	99,86%	99,70%	99,58%	99,34%	99,13%	98,81%	98,55%	98,26%	97,92%	97,55%				
média	31,79	504,10	100,00%	100,00%	100,06%	100,05%	99,84%	99,70%	99,54%	99,23%	98,92%	98,70%	98,43%	98,13%	97,80%	97,43%				
desv. pad.	0,21	2,19	0,00%	0,02%	0,03%	0,04%	0,08%	0,11%	0,19%	0,28%	0,49%	0,53%	0,52%	0,53%	0,53%	0,54%				
min	31,37	500,54	100,00%	99,97%	100,01%	99,96%	99,64%	99,41%	99,08%	98,63%	97,61%	97,30%	97,08%	96,78%	96,46%	96,09%				
máx	32,20	508,49	100,00%	100,09%	100,13%	100,14%	100,02%	99,94%	99,91%	99,65%	99,56%	99,41%	99,15%	98,88%	98,60%	98,24%				

107-000-002-FR-0101

Código de Certificação ANSI AT1511

Página 9 de 20

$T_s = T_{air} = 55^{\circ}C$, $I_r = 200mA$; $T_s \geq 53^{\circ}C$ e $T_{air} \geq 50^{\circ}C$, em conformidade com LM-80

Tabela 3: Dados de mudança de cromaticidade Du'v' - normalizados para 0 h para as unidades testadas

Unidade	CCT	u'	v'	Tempo de Medição da Mudança de Cromaticidade Du'v'															
	[k]			0h	24h	48h	168h	500h	1000h	2000h	3000h	4000h	5000h	6000h	7000h	8000h	9000h		
1	3533	0,2319	0,5188	0,0000	0,0001	0,0003	0,0001	0,0003	0,0005	0,0007	0,0009	0,0013	0,0016	0,0021	0,0023	0,0027	0,0031		
2	3547	0,2316	0,5184	0,0000	0,0001	0,0002	0,0002	0,0003	0,0004	0,0005	0,0006	0,0010	0,0012	0,0016	0,0015	0,0019	0,0023		
3	3538	0,2311	0,5206	0,0000	0,0001	0,0002	0,0001	0,0002	0,0004	0,0004	0,0004	0,0008	0,0010	0,0015	0,0015	0,0019	0,0023		
4	3537	0,2320	0,5181	0,0000	0,0001	0,0003	0,0002	0,0003	0,0003	0,0004	0,0005	0,0011	0,0013	0,0018	0,0020	0,0023	0,0027		
5	3569	0,2305	0,5194	0,0000	0,0001	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003	0,0006	0,0012	0,0020	0,0022	0,0026	0,0025	0,0028	0,0033		
6	3590	0,2301	0,5185	0,0000	0,0000	0,0002	0,0002	0,0003	0,0004	0,0006	0,0008	0,0016	0,0018	0,0023	0,0023	0,0028	0,0033		
7	3594	0,2305	0,5171	0,0000	0,0000	0,0002	0,0002	0,0003	0,0005	0,0008	0,0010	0,0017	0,0020	0,0024	0,0024	0,0027	0,0032		
8	3535	0,2322	0,5179	0,0000	0,0000	0,0002	0,0002	0,0003	0,0004	0,0006	0,0009	0,0018	0,0021	0,0026	0,0028	0,0032	0,0036		
9	3461	0,2333	0,5217	0,0000	0,0001	0,0003	0,0002	0,0003	0,0002	0,0003	0,0005	0,0010	0,0012	0,0017	0,0019	0,0023	0,0028		
10	3484	0,2326	0,5213	0,0000	0,0000	0,0002	0,0002	0,0006	0,0003	0,0003	0,0002	0,0008	0,0006	0,0010	0,0011	0,0015	0,0020		
11	3608	0,2296	0,5184	0,0000	0,0001	0,0003	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003	0,0006	0,0007	0,0009	0,0014	0,0015	0,0018	0,0021		
12	3502	0,2326	0,5197	0,0000	0,0000	0,0003	0,0002	0,0003	0,0002	0,0004	0,0004	0,0011	0,0013	0,0018	0,0020	0,0024	0,0029		
13	3569	0,2307	0,5188	0,0000	0,0000	0,0002	0,0002	0,0003	0,0005	0,0009	0,0015	0,0023	0,0022	0,0024	0,0024	0,0027	0,0033		
14	3531	0,2323	0,5180	0,0000	0,0000	0,0003	0,0001	0,0004	0,0009	0,0014	0,0012	0,0015	0,0013	0,0016	0,0017	0,0019	0,0023		
15	3563	0,2302	0,5206	0,0000	0,0001	0,0003	0,0002	0,0003	0,0002	0,0004	0,0009	0,0014	0,0014	0,0018	0,0017	0,0020	0,0024		
16	3533	0,2321	0,5183	0,0000	0,0001	0,0002	0,0002	0,0003	0,0005	0,0009	0,0015	0,0026	0,0024	0,0025	0,0023	0,0026	0,0032		
17	3524	0,2312	0,5217	0,0000	0,0000	0,0003	0,0002	0,0003	0,0003	0,0004	0,0006	0,0009	0,0011	0,0016	0,0015	0,0019	0,0024		
18	3538	0,2315	0,5194	0,0000	0,0000	0,0003	0,0002	0,0003	0,0003	0,0004	0,0006	0,0010	0,0012	0,0017	0,0018	0,0022	0,0029		
19	3499	0,2324	0,5205	0,0000	0,0000	0,0002	0,0002	0,0003	0,0002	0,0003	0,0005	0,0008	0,0009	0,0013	0,0013	0,0017	0,0022		
20	3545	0,2315	0,5187	0,0000	0,0000	0,0003	0,0002	0,0003	0,0003	0,0004	0,0005	0,0010	0,0011	0,0017	0,0017	0,0021	0,0026		
21	3534	0,2320	0,5185	0,0000	0,0001	0,0003	0,0002	0,0003	0,0004	0,0006	0,0007	0,0013	0,0019	0,0027	0,0029	0,0031	0,0037		
22	3560	0,2311	0,5186	0,0000	0,0000	0,0003	0,0002	0,0003	0,0002	0,0005	0,0006	0,0012	0,0016	0,0023	0,0028	0,0030	0,0036		
mediana	3537	0,2316	0,5188	0,0000	0,0000	0,0003	0,0002	0,0003	0,0003	0,0004	0,0006	0,0012	0,0013	0,0018	0,0019	0,0023	0,0028		
média	3541	0,2315	0,5192	0,0000	0,0001	0,0003	0,0002	0,0003	0,0004	0,0005	0,0007	0,0013	0,0015	0,0019	0,0020	0,0023	0,0028		
desv. pad.	35	0,0009	0,0013	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0002	0,0003	0,0004	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005		
min	3461	0,2296	0,5171	0,0000	0,0000	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	0,0003	0,0002	0,0007	0,0006	0,0010	0,0011	0,0015	0,0020		
máx	3608	0,2333	0,5217	0,0000	0,0001	0,0003	0,0002	0,0006	0,0009	0,0014	0,0015	0,0026	0,0024	0,0027	0,0029	0,0032	0,0037		

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 06.870-0
Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1145 - Bairro Dos Estados - João Pessoa/PB - CEP 58030-400 - www.azevedobastos.net.br - Tel.: (83) 3244-5404 - Fax: (83) 3244-5404

Autenticação Digital
De acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 41 e 52 da Lei Federal 8.935/1994 e Art. 6º Inc. XII da Lei Estadual 8.721/2008 autentico a presente imagem digitalizada, reprodução fiel do documento apresentado e conferido neste ato. O referido é verdade. Dou fé

Cód. Autenticação: 63500601201442570536-8; Data: 06/01/2020 14:46:09

Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AJP13515-BBJ0;
Valor Total do Ato: R\$ 4,42

Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>

Valter Azevedo de Miranda Cavalcanti
Titular

Fuad Sobhi Azzam

Tradutor Público e Intérprete Comercial
Idioma Inglês - Matrícula JUCESP nº 933
Brazilian Portuguese Certified Translator

Av. Morumbi, 8411 - cj.13
CEP 04703-004 - São Paulo, SP
Fone: +55 11 5181-5588
trad@juramentadas.com.br

$T_s = T_{air} = 55^{\circ}\text{C}$, $I_f = 200\text{mA}$; $T_s \geq 53^{\circ}\text{C}$ e $T_{air} \geq 50^{\circ}\text{C}$, em conformidade com LM-80

Tabela 4: Dados de tensão direta - normalizados para 0 h para as unidades testadas

Unidade	VF [V]	Tempo de Medição de VF														
	0h	0h	24h	48h	168h	500h	1000h	2000h	3000h	4000h	5000h	6000h	7000h	8000h	9000h	
1	31,88	100,00%	100,01%	99,97%	100,04%	100,08%	100,24%	100,00%	100,07%	100,04%	100,09%	100,07%	100,11%	100,13%	100,16%	
2	31,89	100,00%	100,01%	99,87%	99,95%	99,84%	99,93%	99,91%	99,94%	99,87%	99,92%	99,97%	99,90%	99,86%	99,89%	
3	31,72	100,00%	99,87%	99,89%	99,91%	99,94%	99,92%	100,09%	100,04%	99,97%	99,99%	100,04%	100,08%	100,03%	100,08%	
4	31,51	100,00%	99,81%	100,01%	100,07%	99,98%	99,92%	100,02%	99,90%	99,99%	100,03%	99,97%	100,04%	100,09%	100,12%	
5	31,87	100,00%	100,03%	100,02%	100,10%	100,02%	99,95%	99,99%	99,97%	100,03%	99,99%	99,90%	99,94%	99,99%	100,01%	
6	31,85	100,00%	99,88%	99,85%	100,04%	100,14%	100,05%	100,05%	100,10%	100,08%	100,05%	100,03%	100,06%	100,09%	100,12%	
7	31,82	100,00%	99,93%	99,99%	99,94%	100,04%	99,96%	100,03%	99,99%	100,02%	99,97%	99,93%	99,97%	99,94%	99,96%	
8	32,14	100,00%	100,03%	99,98%	99,93%	99,89%	99,91%	99,90%	99,88%	99,92%	99,95%	99,97%	99,94%	99,90%	99,86%	
9	31,64	100,00%	99,95%	99,90%	99,87%	99,81%	99,87%	99,76%	99,80%	99,94%	99,98%	99,94%	99,98%	100,04%	100,07%	
10	31,72	100,00%	100,02%	99,96%	99,91%	99,86%	99,91%	99,86%	99,89%	99,95%	99,98%	100,01%	100,03%	100,01%	100,03%	
11	31,37	100,00%	100,00%	99,80%	99,72%	99,80%	99,95%	99,79%	99,93%	99,86%	99,93%	99,97%	100,03%	99,96%	100,00%	
12	31,71	100,00%	100,00%	99,94%	99,94%	100,07%	99,99%	99,93%	99,97%	100,00%	99,95%	100,00%	100,04%	100,07%	100,04%	
13	31,57	100,00%	99,71%	99,76%	99,84%	99,93%	99,98%	99,96%	99,98%	100,01%	100,05%	100,00%	99,98%	99,94%	99,92%	
14	31,99	100,00%	99,79%	99,74%	99,70%	99,78%	99,91%	99,87%	99,85%	99,91%	99,97%	99,93%	100,00%	100,04%	100,02%	
15	31,87	100,00%	100,11%	100,07%	100,04%	99,88%	99,95%	99,87%	99,88%	99,95%	99,99%	99,95%	99,92%	99,97%	100,01%	
16	31,93	100,00%	100,03%	100,11%	100,04%	99,84%	99,93%	99,98%	99,91%	99,94%	99,98%	99,94%	99,98%	100,03%	100,08%	
17	31,69	100,00%	100,04%	100,06%	100,11%	100,15%	100,07%	100,18%	100,13%	100,05%	100,01%	100,07%	100,03%	100,07%	100,04%	
18	31,64	100,00%	100,15%	100,06%	99,93%	99,98%	99,93%	99,75%	99,83%	99,95%	99,99%	100,02%	100,08%	100,13%	100,16%	
19	31,53	100,00%	100,12%	100,25%	100,30%	100,26%	100,18%	100,15%	100,11%	100,06%	100,09%	100,05%	100,11%	100,17%	100,19%	
20	31,86	100,00%	100,10%	99,94%	99,83%	99,92%	99,93%	99,83%	99,89%	99,77%	99,87%	99,92%	99,92%	99,89%	99,85%	
21	32,20	100,00%	99,90%	100,01%	99,99%	99,91%	99,88%	99,89%	99,86%	99,94%	99,99%	99,93%	100,00%	100,05%	100,01%	
22	32,04	100,00%	99,97%	99,98%	99,91%	99,97%	100,00%	100,00%	99,98%	100,08%	100,11%	100,02%	100,07%	100,14%	100,09%	
mediana	31,84	100,00%	100,01%	99,97%	99,94%	99,94%	99,94%	99,94%	99,94%	99,96%	99,99%	99,97%	100,01%	100,04%	100,03%	
média	31,79	100,00%	99,97%	99,96%	99,96%	99,96%	99,97%	99,95%	99,95%	99,97%	99,99%	99,98%	100,01%	100,02%	100,03%	
desv. pad.	0,21	0,00%	0,11%	0,12%	0,13%	0,13%	0,09%	0,12%	0,09%	0,08%	0,06%	0,05%	0,06%	0,09%	0,09%	
min	31,37	100,00%	99,71%	99,74%	99,70%	99,78%	99,87%	99,75%	99,80%	99,77%	99,87%	99,90%	99,90%	99,86%	99,85%	
máx	32,20	100,00%	100,15%	100,25%	100,30%	100,26%	100,24%	100,18%	100,13%	100,08%	100,11%	100,07%	100,11%	100,17%	100,19%	

107-000-002-FR-0101

Código de Certificação ANSI AT1511

Página 11 de 20

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

Tabela 5: Dados de manutenção do lúmen - normalizados para 0 h para as unidades testadas

Unidade	VF [V]	Fluxo [lm]	Tempo de Medição da Manutenção do Lúmen															
	0h	0h	0h	24h	48h	168h	500h	1000h	2000h	3000h	4000h	5000h	6000h	7000h	8000h	9000h		
1	31,75	503,46	100,00%	99,98%	100,00%	100,15%	99,95%	99,88%	99,61%	98,96%	98,87%	98,56%	98,07%	97,56%	97,00%	96,54%		
2	31,85	503,62	100,00%	100,03%	100,09%	100,10%	99,85%	99,76%	99,45%	98,61%	98,48%	98,34%	97,89%	97,40%	96,86%	96,35%		
3	31,92	502,36	100,00%	100,02%	100,09%	99,98%	99,73%	99,67%	99,39%	98,33%	98,02%	97,72%	97,23%	96,75%	96,22%	95,62%		
4	31,63	501,19	100,00%	100,03%	100,12%	100,09%	99,84%	99,80%	99,64%	99,10%	98,84%	98,68%	98,17%	97,57%	96,99%	96,38%		
5	31,78	504,28	100,00%	100,02%	100,09%	99,97%	99,65%	99,50%	99,37%	98,92%	98,73%	98,54%	98,17%	97,73%	97,19%	96,60%		
6	31,68	504,80	100,00%	100,04%	100,10%	99,98%	99,69%	99,60%	99,44%	98,99%	98,55%	98,31%	97,95%	97,55%	97,14%	96,68%		
7	31,74	506,00	100,00%	100,03%	100,11%	100,12%	99,86%	99,80%	99,52%	98,81%	98,62%	98,42%	98,02%	97,54%	97,02%	96,52%		
8	31,72	501,96	100,00%	100,02%	100,08%	99,96%	99,72%	99,63%	99,38%	98,65%	98,30%	97,98%	97,57%	97,10%	96,57%	95,99%		
9	31,95	503,36	100,00%	100,06%	100,09%	100,04%	99,69%	99,60%	99,41%	98,77%	98,50%	98,17%	97,80%	97,35%	96,83%	96,23%		
10	31,69	505,61	100,00%	100,03%	100,05%	99,90%	99,60%	99,46%	99,37%	98,93%	98,77%	98,63%	98,27%	97,78%	97,36%	96,84%		
11	31,70	509,09	100,00%	100,03%	100,07%	100,09%	99,85%	99,75%	99,60%	99,02%	98,69%	98,41%	98,04%	97,61%	97,22%	96,83%		
12	31,73	505,33	100,00%	100,07%	100,11%	100,10%	99,82%	99,72%	99,56%	98,90%	98,61%	98,34%	97,99%	97,52%	96,99%	96,40%		
13	31,54	507,79	100,00%	100,05%	100,08%	100,03%	99,67%	99,49%	99,37%	98,92%	98,61%	98,21%	97,75%	97,30%	96,67%	95,93%		
14	31,49	505,95	100,00%	100,07%	100,09%	100,12%	99,84%	99,68%	99,44%	98,82%	98,53%	98,43%	97,85%	97,22%	96,61%	95,90%		
15	32,18	506,97	100,00%	100,03%	100,07%	100,04%	99,69%	99,49%	99,38%	98,92%	98,69%	98,31%	97,84%	97,34%	96,79%	96,12%		
16	31,61	504,30	100,00%	100,08%	100,12%	100,10%	99,85%	99,73%	99,46%	98,62%	98,34%	98,08%	97,66%	97,19%	96,66%	96,10%		
17	31,68	504,46	100,00%	100,08%	100,13%	100,08%	99,82%	99,68%	99,37%	98,42%	97,97%	97,64%	97,23%	96,76%	96,26%	95,76%		
18	31,85	504,15	100,00%	100,07%	100,09%	100,04%	99,76%	99,64%	99,38%	98,62%	98,25%	98,01%	97,62%	97,15%	96,70%	96,10%		
19	31,63	505,64	100,00%	100,06%	100,09%	100,04%	99,75%	99,64%	99,45%	98,90%	98,50%	98,30%	97,91%	97,48%	96,98%	96,44%		
20	31,84	501,53	100,00%	100,08%	100,11%	100,06%	99,80%	99,69%	99,43%	98,36%	98,05%	97,75%	97,31%	96,76%	96,20%	95,55%		
21	31,72	507,39	100,00%	100,09%	100,08%	100,06%	99,74%	99,63%	99,25%	98,13%	97,72%	97,38%	96,96%	96,54%	96,12%	95,60%		
22	31,73	503,56	100,00%	100,06%	100,06%	100,18%	99,92%	99,80%	99,56%	97,71%	97,36%	96,94%	96,51%	96,07%	95,55%	94,99%		
mediana	31,73	504,38	100,00%	100,05%	100,09%	100,06%	99,78%	99,67%	99,43%	98,81%	98,52%	98,30%	97,85%	97,34%	96,81%	96,17%		
média	31,75	504,67	100,00%	100,05%	100,09%	100,06%	99,78%	99,66%	99,45%	98,70%	98,41%	98,14%	97,72%	97,24%	96,73%	96,16%		
desv. pad.	0,15	2,05	0,00%	0,03%	0,03%	0,07%	0,09%	0,11%	0,10%	0,34%	0,38%	0,43%	0,43%	0,43%	0,43%	0,46%		
min	31,49	501,19	100,00%	99,98%	100,00%	99,90%	99,60%	99,46%	99,25%	97,71%	97,36%	96,94%	96,51%	96,07%	95,55%	94,99%		
máx	32,18	509,09	100,00%	100,09%	100,13%	100,18%	99,95%	99,88%	99,64%	99,10%	98,87%	98,68%	98,27%	97,78%	97,36%	96,84%		

107-000-002-FR-0101

Código de Certificação ANSI AT1511

Página 12 de 20



Tradução no. 4011

Livro no. 43

Folhas no. 189

VÁLIDO EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL



Fuad Sobhi Azzam

Tradutor Público e Intérprete Comercial
Idioma Inglês – Matrícula JUCESP nº 933
Brazilian Portuguese Certified Translator

Av. Morumbi, 8411 – cj.13
CEP 04703-004 - São Paulo, SP
Fone: +55 11 5181-5588
trad@juramentadas.com.br

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

Tabela 6: Dados de mudança de cromaticidade Du_v' - normalizados para 0 h para as unidades testadas

Unidade	CCT [K]	u' 0h	v' 0h	Tempo de Medição da Mudança de Cromaticidade Du_v'													
				0h	24h	48h	168h	500h	1000h	2000h	3000h	4000h	5000h	6000h	7000h	8000h	9000h
1	3561	0,2312	0,5182	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002	0,0005	0,0011	0,0019	0,0023	0,0028	0,0029	0,0031	0,0034
2	3512	0,2320	0,5204	0,0000	0,0002	0,0002	0,0001	0,0002	0,0003	0,0006	0,0015	0,0025	0,0027	0,0031	0,0031	0,0033	0,0036
3	3548	0,2320	0,5172	0,0000	0,0002	0,0002	0,0001	0,0003	0,0005	0,0008	0,0017	0,0023	0,0024	0,0028	0,0029	0,0031	0,0033
4	3452	0,2330	0,5235	0,0000	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003	0,0002	0,0005	0,0010	0,0019	0,0023	0,0027	0,0030	0,0033	0,0036
5	3574	0,2310	0,5175	0,0000	0,0002	0,0002	0,0001	0,0004	0,0006	0,0008	0,0012	0,0019	0,0025	0,0032	0,0035	0,0038	0,0041
6	3569	0,2310	0,5180	0,0000	0,0002	0,0002	0,0001	0,0003	0,0005	0,0007	0,0011	0,0020	0,0025	0,0030	0,0032	0,0035	0,0039
7	3550	0,2308	0,5202	0,0000	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	0,0003	0,0005	0,0012	0,0022	0,0027	0,0032	0,0033	0,0035	0,0038
8	3505	0,2325	0,5198	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0003	0,0005	0,0009	0,0015	0,0024	0,0026	0,0029	0,0030	0,0032	0,0034
9	3480	0,2321	0,5232	0,0000	0,0002	0,0002	0,0001	0,0003	0,0004	0,0007	0,0014	0,0022	0,0027	0,0032	0,0033	0,0036	0,0038
10	3567	0,2307	0,5189	0,0000	0,0002	0,0002	0,0002	0,0004	0,0005	0,0007	0,0011	0,0016	0,0023	0,0030	0,0034	0,0038	0,0043
11	3570	0,2300	0,5206	0,0000	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003	0,0002	0,0004	0,0006	0,0016	0,0022	0,0030	0,0033	0,0037	0,0040
12	3520	0,2312	0,5219	0,0000	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003	0,0004	0,0011	0,0018	0,0024	0,0029	0,0031	0,0034	0,0037
13	3609	0,2296	0,5182	0,0000	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003	0,0004	0,0006	0,0010	0,0014	0,0021	0,0028	0,0032	0,0037	0,0043
14	3580	0,2305	0,5184	0,0000	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003	0,0003	0,0006	0,0012	0,0020	0,0023	0,0028	0,0030	0,0032	0,0035
15	3543	0,2306	0,5214	0,0000	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003	0,0005	0,0009	0,0013	0,0019	0,0026	0,0031	0,0036	0,0042
16	3540	0,2314	0,5194	0,0000	0,0002	0,0002	0,0001	0,0002	0,0004	0,0006	0,0014	0,0023	0,0025	0,0029	0,0031	0,0033	0,0035
17	3526	0,2316	0,5204	0,0000	0,0002	0,0002	0,0001	0,0002	0,0003	0,0007	0,0017	0,0025	0,0026	0,0029	0,0031	0,0033	0,0035
18	3572	0,2313	0,5169	0,0000	0,0002	0,0002	0,0001	0,0003	0,0005	0,0008	0,0015	0,0025	0,0028	0,0033	0,0033	0,0035	0,0038
19	3542	0,2310	0,5204	0,0000	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003	0,0006	0,0011	0,0017	0,0023	0,0029	0,0033	0,0036	0,0039
20	3515	0,2326	0,5184	0,0000	0,0002	0,0002	0,0001	0,0003	0,0004	0,0008	0,0017	0,0024	0,0025	0,0029	0,0030	0,0032	0,0034
21	3557	0,2305	0,5206	0,0000	0,0002	0,0002	0,0001	0,0002	0,0003	0,0006	0,0018	0,0022	0,0026	0,0030	0,0031	0,0033	0,0036
22	3558	0,2313	0,5181	0,0000	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	0,0003	0,0006	0,0022	0,0021	0,0024	0,0028	0,0029	0,0031	0,0034
mediana	3549	0,2312	0,5196	0,0000	0,0002	0,0002	0,0001	0,0003	0,0003	0,0006	0,0012	0,0020	0,0024	0,0029	0,0031	0,0034	0,0037
média	3543	0,2313	0,5196	0,0000	0,0002	0,0002	0,0001	0,0003	0,0004	0,0006	0,0013	0,0020	0,0024	0,0029	0,0031	0,0034	0,0037
desv. pad.	36	0,0008	0,0018	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0004	0,0004	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003
min	3452	0,2296	0,5169	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0004	0,0006	0,0013	0,0019	0,0026	0,0029	0,0031	0,0033
máx	3609	0,2330	0,5235	0,0000	0,0002	0,0002	0,0003	0,0004	0,0006	0,0009	0,0022	0,0025	0,0028	0,0033	0,0035	0,0038	0,0043

107-000-002-FR-0101

Código de Certificação ANSI AT1511

Página 13 de 20

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

Tabela 7: Dados de tensão direta - normalizados para 0 h para as unidades testadas

Unidade	VF [V]	Tempo de Medição de VF														
	0h	0h	24h	48h	168h	500h	1000h	2000h	3000h	4000h	5000h	6000h	7000h	8000h	9000h	
1	31,75	100,00%	100,05%	99,99%	100,07%	100,03%	99,97%	100,03%	100,00%	100,07%	100,02%	100,05%	100,12%	100,17%	100,14%	
2	31,85	100,00%	99,95%	99,92%	100,08%	100,08%	99,90%	99,99%	99,96%	99,93%	100,00%	99,96%	100,01%	99,97%	100,01%	
3	31,92	100,00%	99,92%	100,02%	99,74%	99,89%	99,98%	99,87%	99,93%	100,01%	99,95%	99,98%	100,01%	99,98%	100,01%	
4	31,63	100,00%	100,14%	100,12%	100,22%	100,05%	99,97%	99,86%	99,98%	100,05%	100,03%	100,01%	100,06%	100,10%	100,07%	
5	31,78	100,00%	99,85%	99,96%	99,86%	100,02%	99,91%	99,94%	99,97%	100,03%	99,98%	100,00%	99,97%	100,02%	99,97%	
6	31,68	100,00%	99,81%	99,98%	99,93%	100,13%	100,06%	99,83%	99,99%	100,03%	100,05%	100,02%	100,00%	100,03%	99,98%	
7	31,74	100,00%	99,83%	99,80%	99,98%	99,73%	99,94%	99,92%	99,86%	100,01%	99,95%	99,96%	100,00%	99,95%	99,93%	
8	31,72	100,00%	99,99%	99,79%	99,83%	100,07%	99,97%	99,90%	99,92%	99,99%	99,96%	100,01%	100,05%	100,01%	100,03%	
9	31,95	100,00%	100,12%	99,98%	100,07%	99,90%	99,93%	100,09%	99,96%	100,04%	99,98%	100,01%	99,95%	100,01%	100,04%	
10	31,69	100,00%	100,02%	99,92%	100,10%	100,02%	99,98%	100,01%	99,98%	100,04%	100,02%	100,05%	100,01%	99,97%	99,95%	
11	31,70	100,00%	99,98%	100,09%	99,93%	99,93%	99,95%	99,87%	99,90%	99,98%	99,94%	99,99%	99,93%	99,88%	99,93%	
12	31,73	100,00%	100,08%	100,00%	100,01%	99,81%	99,92%	99,88%	99,92%	99,96%	100,02%	99,99%	99,95%	99,98%	100,03%	
13	31,54	100,00%	99,92%	99,88%	99,97%	99,92%	99,99%	99,93%	99,97%	100,06%	100,02%	100,01%	100,03%	100,01%	100,03%	
14	31,49	100,00%	99,85%	99,84%	99,80%	100,06%	100,01%	100,00%	100,05%	99,97%	99,99%	99,96%	100,00%	100,03%	100,04%	
15	32,18	100,00%	99,88%	99,94%	99,87%	99,90%	99,93%	99,89%	99,95%	100,02%	100,05%	100,09%	100,12%	100,07%	100,09%	
16	31,61	100,00%	99,89%	100,11%	100,08%	100,01%	100,05%	100,08%	100,03%	100,06%	100,03%	100,02%	100,01%	100,03%	99,99%	
17	31,68	100,00%	100,18%	100,00%	100,24%	100,16%	100,08%	100,07%	100,11%	100,04%	100,08%	100,05%	100,10%	100,06%	100,03%	
18	31,85	100,00%	99,84%	99,88%	99,76%	99,85%	99,95%	99,83%	99,94%	100,01%	99,97%	100,01%	100,08%	100,12%	100,07%	
19	31,63	100,00%	100,18%	99,97%	100,10%	100,11%	100,06%	99,97%	100,04%	99,95%	100,02%	100,01%	100,06%	100,09%	100,04%	
20	31,84	100,00%	99,98%	100,06%	99,97%	100,07%	99,92%	99,76%	99,87%	99,94%	99,98%	100,02%	99,97%	99,91%	99,95%	
21	31,72	100,00%	100,18%	100,11%	100,04%	100,03%	99,96%	99,93%	99,99%	100,03%	99,97%	100,03%	99,97%	100,01%	100,04%	
22	31,73	100,00%	100,00%	100,02%	100,17%	99,96%	99,91%	99,94%	99,96%	100,00%	100,03%	99,99%	100,04%	100,09%	100,12%	
mediana	31,73	100,00%	99,98%	99,98%	100,00%	100,02%	99,97%	99,93%	99,97%	100,02%	100,01%	100,01%	100,01%	100,02%	100,03%	
média	31,75	100,00%	99,98%	99,97%	99,99%	99,99%	99,97%	99,94%	99,97%	100,01%	100,00%	100,01%	100,02%	100,02%	100,02%	
desv. pad.	0,15	0,00%	0,12%	0,10%	0,14%	0,11%	0,05%	0,09%	0,06%	0,04%	0,04%	0,03%	0,05%	0,07%	0,06%	
min	31,49	100,00%	99,81%	99,79%	99,74%	99,73%	99,90%	99,76%	99,86%	99,93%	99,94%	99,96%	99,93%	99,88%	99,93%	
máx	32,18	100,00%	100,18%	100,12%	100,24%	100,16%	100,08%	100,09%	100,11%	100,07%	100,08%	100,09%	100,12%	100,17%	100,14%	

107-000-002-FR-0101

Código de Certificação ANSI AT1511

Página 14 de 20



Tradução no. 4011

Livro no. 43

Folhas no. 190

VÁLIDO EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 06.870-0
Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1145 - Bairro Dos Estados - João Pessoa/PB - CEP 58030-000 - www.azevedobastos.net.br - Tel: (33) 3244-5404 - Fax: (33) 3244-5404

Autenticação Digital
De acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 41 e 52 da Lei Federal 8.935/1994 e Art. 6 Inc. XII da Lei Estadual 8.721/2008 autentico a presente imagem digitalizada, reprodução fiel do documento apresentado e conferido neste ato. O referido é verdade. Dou fé

Cód. Autenticação: 63500601201442570536-10; Data: 06/01/2020 14:46:09

Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AJP13513-VFNX;
Valor Total do Ato: R\$ 4,42
Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>

Valber Azevedo de Miranda Cavalcanti
Título

Fuad Sobhi Azzam

Tradutor Público e Intérprete Comercial
Idioma Inglês – Matrícula JUCESP nº 933
Brazilian Portuguese Certified Translator

Av. Morumbi, 8411 – cj.13
CEP 04703-004 - São Paulo, SP
Fone: +55 11 5181-5588
trad@juramentadas.com.br

$T_s = T_{air} = 105^{\circ}C$, $I_f = 200mA$; $T_s \geq 103^{\circ}C$ e $T_{air} \geq 100^{\circ}C$, em conformidade com LM-80
Tabela 8: Dados de manutenção do lúmen - normalizados para 0 h para as unidades testadas

Unidade	VF [V]		Fluxo [lm]		Tempo de Medição da Manutenção do Lúmen															
	0h	0h	0h	24h	48h	168h	500h	1000h	2000h	3000h	4000h	5000h	6000h	7000h	8000h	9000h				
1	32,25	505,88	100,00%	100,02%	100,13%	100,22%	100,02%	99,85%	99,49%	98,79%	98,67%	98,10%	97,51%	96,80%	96,04%	95,24%				
2	31,63	502,91	100,00%	99,99%	100,10%	99,96%	99,76%	99,64%	99,48%	98,89%	98,64%	97,98%	97,51%	96,85%	96,17%	95,40%				
3	31,92	506,36	100,00%	100,00%	100,14%	100,11%	99,83%	99,73%	99,62%	99,12%	98,92%	98,30%	97,83%	97,18%	96,47%	95,72%				
4	31,62	501,92	100,00%	100,00%	100,13%	100,05%	99,79%	99,70%	99,64%	99,11%	98,90%	98,26%	97,73%	97,04%	96,37%	95,58%				
5	31,87	507,61	100,00%	99,94%	100,09%	100,05%	99,82%	99,71%	99,61%	99,11%	98,98%	98,37%	97,91%	97,14%	96,27%	95,50%				
6	31,92	504,48	100,00%	100,01%	100,16%	100,02%	99,69%	99,53%	99,10%	98,27%	98,13%	97,46%	96,87%	96,12%	95,33%	94,50%				
7	31,86	505,01	100,00%	100,02%	100,15%	100,11%	99,88%	99,75%	99,60%	99,02%	98,82%	98,26%	97,74%	97,07%	96,37%	95,57%				
8	31,73	510,38	100,00%	100,01%	100,14%	100,09%	99,90%	99,80%	99,71%	99,20%	99,03%	98,45%	97,97%	97,32%	96,61%	95,82%				
9	31,91	504,75	100,00%	99,98%	100,11%	100,09%	99,87%	99,64%	99,39%	98,87%	98,61%	97,92%	97,34%	96,62%	95,88%	95,06%				
10	31,95	504,45	100,00%	99,97%	100,10%	100,11%	99,89%	99,76%	99,73%	99,15%	98,86%	98,19%	97,70%	97,04%	96,27%	95,53%				
11	31,67	509,80	100,00%	99,98%	100,11%	100,04%	99,77%	99,61%	99,58%	99,22%	98,97%	98,38%	97,83%	97,13%	96,44%	95,70%				
12	32,24	504,06	100,00%	99,96%	100,09%	99,98%	99,75%	99,45%	99,03%	98,14%	97,88%	97,28%	96,65%	95,96%	95,22%	94,43%				
13	32,10	506,41	100,00%	99,96%	100,07%	99,98%	99,77%	99,60%	99,45%	98,82%	98,62%	97,90%	97,29%	96,53%	95,65%	94,82%				
14	31,89	510,02	100,00%	100,02%	100,11%	100,06%	99,80%	99,69%	99,72%	98,88%	98,67%	97,95%	97,48%	96,80%	96,21%	95,51%				
15	31,81	506,70	100,00%	99,98%	100,13%	100,03%	99,75%	99,56%	99,41%	98,88%	98,62%	97,95%	97,49%	96,80%	96,13%	95,30%				
16	31,72	501,81	100,00%	99,98%	100,09%	100,17%	99,96%	99,76%	99,68%	99,20%	98,94%	98,26%	97,78%	97,03%	96,35%	95,57%				
17	31,95	503,13	100,00%	100,01%	100,12%	99,99%	99,79%	99,66%	99,54%	99,06%	98,84%	98,09%	97,51%	96,75%	96,10%	95,38%				
18	31,90	505,06	100,00%	99,97%	100,08%	99,95%	99,79%	99,60%	99,56%	99,04%	98,87%	98,20%	97,67%	96,89%	96,07%	95,10%				
19	31,81	506,27	100,00%	99,98%	100,11%	100,02%	99,77%	99,63%	99,70%	99,32%	99,15%	98,46%	97,91%	97,18%	96,35%	95,47%				
20	31,58	502,32	100,00%	100,01%	100,17%	100,11%	99,91%	99,76%	99,68%	99,20%	98,94%	98,24%	97,69%	97,00%	96,32%	95,59%				
21	31,88	506,68	100,00%	100,00%	100,03%	99,84%	99,63%	99,43%	99,26%	98,90%	98,62%	97,89%	97,43%	96,52%	95,71%	94,82%				
22	32,11	504,06	100,00%	99,99%	100,07%	99,88%	99,70%	99,54%	99,42%	98,87%	98,59%	97,86%	97,37%	96,62%	95,89%	95,08%				
mediana	31,88	505,04	100,00%	99,99%	100,11%	100,04%	99,79%	99,65%	99,57%	99,03%	98,83%	98,14%	97,59%	96,87%	96,19%	95,43%				
média	31,88	505,46	100,00%	99,99%	100,11%	100,04%	99,81%	99,65%	99,52%	98,96%	98,74%	98,08%	97,56%	96,84%	96,10%	95,30%				
desv. pad.	0,18	2,47	0,00%	0,02%	0,03%	0,09%	0,09%	0,11%	0,19%	0,29%	0,29%	0,30%	0,32%	0,34%	0,36%	0,39%				
min	31,58	501,81	100,00%	99,94%	100,03%	99,84%	99,63%	99,43%	99,03%	98,14%	97,88%	97,28%	96,65%	95,96%	95,22%	94,43%				
máx	32,25	510,38	100,00%	100,02%	100,17%	100,22%	100,02%	99,85%	99,73%	99,32%	99,15%	98,46%	97,97%	97,32%	96,61%	95,82%				

107-000-002-FR-0101

Código de Certificação ANSI AT1511

Página 15 de 20

$T_s = T_{air} = 105^{\circ}C$, $I_f = 200mA$; $T_s \geq 103^{\circ}C$ e $T_{air} \geq 100^{\circ}C$, em conformidade com LM-80
Tabela 9: Dados de mudança de cromaticidade $Du'v'$ - normalizados para 0 h para as unidades testadas

Unidade	CCT [K]		u'		v'		Tempo de Medição da Mudança de Cromaticidade Du'v'													
	35h	0h	0h	0h	24h	48h	168h	500h	1000h	2000h	3000h	4000h	5000h	6000h	7000h	8000h	9000h			
1	3534	0,2311	0,5209	0,0000	0,0003	0,0003	0,0002	0,0001	0,0003	0,0005	0,0013	0,0014	0,0016	0,0022	0,0024	0,0029	0,0035			
2	3549	0,2316	0,5182	0,0000	0,0003	0,0003	0,0001	0,0003	0,0005	0,0007	0,0013	0,0016	0,0019	0,0024	0,0025	0,0029	0,0035			
3	3555	0,2308	0,5200	0,0000	0,0003	0,0003	0,0000	0,0002	0,0004	0,0004	0,0009	0,0012	0,0015	0,0021	0,0021	0,0025	0,0031			
4	3543	0,2321	0,5172	0,0000	0,0003	0,0003	0,0001	0,0003	0,0006	0,0006	0,0012	0,0014	0,0016	0,0022	0,0022	0,0026	0,0032			
5	3610	0,2295	0,5184	0,0000	0,0003	0,0003	0,0001	0,0002	0,0003	0,0004	0,0010	0,0013	0,0015	0,0021	0,0021	0,0026	0,0031			
6	3572	0,2312	0,5173	0,0000	0,0003	0,0004	0,0001	0,0004	0,0006	0,0011	0,0019	0,0021	0,0024	0,0029	0,0031	0,0035	0,0041			
7	3541	0,2311	0,5203	0,0000	0,0003	0,0003	0,0000	0,0001	0,0004	0,0005	0,0012	0,0014	0,0017	0,0023	0,0024	0,0028	0,0035			
8	3655	0,2285	0,5172	0,0000	0,0003	0,0003	0,0002	0,0003	0,0002	0,0002	0,0007	0,0010	0,0012	0,0018	0,0018	0,0022	0,0028			
9	3578	0,2309	0,5175	0,0000	0,0003	0,0003	0,0002	0,0002	0,0004	0,0007	0,0014	0,0017	0,0020	0,0025	0,0027	0,0031	0,0038			
10	3517	0,2317	0,5208	0,0000	0,0003	0,0003	0,0001	0,0002	0,0002	0,0003	0,0009	0,0013	0,0017	0,0023	0,0024	0,0029	0,0035			
11	3628	0,2291	0,5180	0,0000	0,0003	0,0003	0,0000	0,0002	0,0005	0,0005	0,0008	0,0009	0,0013	0,0019	0,0018	0,0023	0,0029			
12	3550	0,2313	0,5188	0,0000	0,0003	0,0003	0,0001	0,0003	0,0006	0,0012	0,0020	0,0022	0,0024	0,0029	0,0030	0,0034	0,0040			
13	3533	0,2308	0,5219	0,0000	0,0003	0,0003	0,0001	0,0002	0,0004	0,0005	0,0012	0,0015	0,0018	0,0025	0,0026	0,0031	0,0038			
14	3591	0,2293	0,5206	0,0000	0,0004	0,0003	0,0000	0,0002	0,0004	0,0004	0,0010	0,0012	0,0017	0,0022	0,0023	0,0029	0,0033			
15	3546	0,2310	0,5200	0,0000	0,0003	0,0003	0,0001	0,0002	0,0004	0,0005	0,0010	0,0014	0,0017	0,0023	0,0024	0,0029	0,0036			
16	3505	0,2324	0,5200	0,0000	0,0003	0,0003	0,0002	0,0002	0,0003	0,0004	0,0010	0,0013	0,0016	0,0020	0,0022	0,0026	0,0034			
17	3553	0,2316	0,5177	0,0000	0,0004	0,0004	0,0001	0,0003	0,0004	0,0006	0,0012	0,0015	0,0018	0,0024	0,0025	0,0030	0,0037			
18	3572	0,2309	0,5179	0,0000	0,0004	0,0003	0,0001	0,0003	0,0004	0,0005	0,0011	0,0014	0,0017	0,0023	0,0024	0,0028	0,0036			
19	3507	0,2312	0,5231	0,0000	0,0003	0,0003	0,0001	0,0002	0,0003	0,0003	0,0005	0,0008	0,0012	0,0018	0,0018	0,0023	0,0029			
20	3528	0,2320	0,5190	0,0000	0,0004	0,0004	0,0002	0,0003	0,0002	0,0004	0,0010	0,0014	0,0016	0,0021	0,0022	0,0026	0,0035			
21	3547	0,2305	0,5212	0,0000	0,0003	0,0002	0,0001	0,0003	0,0002	0,0001	0,0006	0,0008	0,0011	0,0016	0,0016	0,0019	0,0026			
22	3566	0,2313	0,5176	0,0000	0,0004	0,0004	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	0,0004	0,0007	0,0009	0,0016	0,0017	0,0021	0,0027			
mediana	3550	0,2311	0,5189	0,0000	0,0003	0,0003	0,0001	0,0002	0,0004	0,0005	0,0010	0,0014	0,0017	0,0022	0,0023	0,0028	0,0035			
média	3558	0,2309	0,5192	0,0000	0,0003	0,0003	0,0001	0,0002	0,0004	0,0005	0,0011	0,0013	0,0016	0,0022	0,0023	0,0027	0,0034			
desv. pad.	37	0,0010	0,0017	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0003	0,0004	0,0004	0,0004	0,0003	0,0004	0,0004	0,0004			
min	3505	0,2285	0,5172	0,0000	0,0003	0,0002	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0004	0,0007	0,0009	0,0016	0,0016	0,0019	0,0026			
máx	3655	0,2324	0,5231	0,0000	0,0004	0,0004	0,0002	0,0004	0,0006	0,0012	0,0020	0,0022	0,0024	0,0029	0,0031	0,0035	0,0041			



Fuad Sobhi Azzam

Tradutor Público e Intérprete Comercial
Idioma Inglês – Matrícula JUCESP nº 933
Brazilian Portuguese Certified Translator

Av. Morumbi, 8411 – cj.13
CEP 04703-004 - São Paulo, SP
Fone: +55 11 5181-5588
trad@juramentadas.com.br

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

Tabela 10: Dados de tensão direta - normalizados para 0 h para as unidades testadas

Unidade	Tempo de Medição de VF														
	0h	0h	24h	48h	168h	500h	1000h	2000h	3000h	4000h	5000h	6000h	7000h	8000h	9000h
1	32,25	100,00%	99,93%	99,98%	100,03%	99,91%	100,12%	99,97%	100,03%	100,07%	100,02%	100,06%	100,09%	100,12%	100,08%
2	31,63	100,00%	99,95%	99,99%	99,81%	99,90%	99,91%	99,69%	99,82%	99,89%	99,95%	99,97%	100,00%	100,04%	99,99%
3	31,92	100,00%	99,82%	99,95%	99,91%	99,94%	99,80%	99,74%	99,79%	99,83%	99,88%	99,92%	99,88%	99,93%	99,88%
4	31,62	100,00%	100,20%	100,12%	100,15%	100,06%	100,13%	100,18%	100,16%	100,09%	100,12%	100,09%	100,12%	100,08%	100,11%
5	31,87	100,00%	99,89%	100,08%	99,92%	99,90%	100,01%	99,88%	99,96%	99,94%	99,98%	100,01%	99,96%	100,00%	99,95%
6	31,92	100,00%	100,08%	100,21%	100,29%	100,20%	100,12%	100,10%	100,15%	100,07%	100,04%	100,06%	100,11%	100,07%	100,05%
7	31,86	100,00%	99,87%	100,02%	99,97%	99,93%	100,04%	100,03%	100,01%	99,89%	99,93%	99,95%	100,00%	100,05%	100,02%
8	31,73	100,00%	100,16%	100,05%	100,06%	100,04%	100,14%	100,19%	100,11%	100,05%	99,98%	100,01%	100,06%	100,03%	100,00%
9	31,91	100,00%	100,19%	100,10%	100,11%	100,04%	100,15%	99,88%	100,08%	99,99%	100,03%	100,06%	100,02%	100,07%	100,04%
10	31,95	100,00%	99,91%	100,19%	100,19%	99,96%	100,07%	100,15%	100,09%	100,11%	100,06%	100,01%	100,05%	100,08%	100,10%
11	31,67	100,00%	100,17%	100,01%	100,09%	99,96%	99,98%	99,99%	100,03%	100,05%	100,01%	99,98%	100,00%	100,03%	99,99%
12	32,24	100,00%	100,24%	100,19%	100,06%	99,99%	99,97%	100,14%	100,03%	100,07%	100,03%	100,00%	100,01%	100,03%	100,08%
13	32,10	100,00%	99,77%	99,77%	99,76%	99,92%	100,00%	100,01%	99,95%	100,00%	100,04%	100,00%	100,02%	100,04%	100,09%
14	31,89	100,00%	100,00%	99,99%	100,05%	99,96%	99,92%	99,98%	99,87%	99,95%	99,99%	99,95%	100,00%	100,04%	100,09%
15	31,81	100,00%	100,16%	100,07%	100,00%	99,91%	99,98%	100,10%	100,01%	100,04%	100,02%	99,99%	100,02%	100,06%	100,01%
16	31,72	100,00%	99,89%	99,95%	99,93%	100,05%	99,95%	99,84%	99,86%	99,95%	99,97%	99,99%	100,01%	100,02%	100,00%
17	31,95	100,00%	99,89%	100,03%	100,09%	100,01%	99,90%	100,02%	100,05%	99,98%	100,00%	99,98%	100,02%	99,99%	100,02%
18	31,90	100,00%	99,75%	100,01%	100,04%	99,90%	99,95%	100,02%	99,97%	100,02%	100,03%	100,02%	100,05%	100,07%	100,09%
19	31,81	100,00%	100,10%	100,10%	99,93%	99,97%	99,98%	99,87%	99,98%	100,01%	100,04%	100,01%	100,04%	100,08%	100,11%
20	31,58	100,00%	99,73%	99,79%	100,04%	99,91%	100,02%	99,83%	99,93%	100,02%	99,97%	99,99%	99,96%	99,91%	99,94%
21	31,88	100,00%	100,13%	100,11%	100,06%	99,99%	99,84%	99,72%	99,80%	99,89%	99,92%	99,98%	99,96%	99,92%	99,97%
22	32,11	100,00%	99,86%	100,07%	99,97%	99,91%	100,02%	99,94%	100,00%	100,06%	100,04%	100,01%	100,06%	100,10%	100,11%
mediana	31,88	100,00%	99,94%	100,04%	100,04%	99,96%	99,99%	99,99%	100,00%	100,01%	100,02%	100,00%	100,02%	100,04%	100,03%
média	31,88	100,00%	99,99%	100,04%	100,02%	99,97%	100,00%	99,97%	99,99%	100,00%	100,00%	100,00%	100,02%	100,03%	100,03%
desv. pad.	0,18	0,00%	0,16%	0,11%	0,12%	0,07%	0,10%	0,15%	0,11%	0,08%	0,05%	0,04%	0,05%	0,06%	0,06%
min	31,58	100,00%	99,73%	99,77%	99,76%	99,90%	99,80%	99,69%	99,79%	99,83%	99,88%	99,92%	99,88%	99,91%	99,88%
máx	32,25	100,00%	100,24%	100,21%	100,29%	100,20%	100,15%	100,19%	100,16%	100,11%	100,12%	100,09%	100,12%	100,12%	100,11%

107-000-002-FR-0101

Código de Certificação ANSI AT1511

Página 17 de 20

Projeção IES TM-21-11

160544W8

Apêndice A:

Projeção de Manutenção de Lúmen (IES TM-21-11)

Somente para Informação!

1. Informações Gerais

Descrição da fonte de luz LED testada	DURIS® S 8 GW P9LT31.EM
Tamanho da amostra por temperatura	22
Corrente de acionamento de LED usada no teste	200 mA
Corrente diária	200 mA
Duração do teste	9.000 horas
Duração do teste usada para projeção	4.000 horas a 9.000 horas

2. Dados de Projeção

	I	II	III
Temperatura da caixa (ponto de soldagem)	$T_s = 55^{\circ}\text{C}$	$T_s = 85^{\circ}\text{C}$	$T_s = 105^{\circ}\text{C}$
α	3.051E-06	4.693E-06	7.015E-06
B	1.002E+00	1.004E+00	1.016E+00
L70 informado	> 54.000 horas	> 54.000 horas	53.141 horas



Tradução no. 4011

Livro no. 43

Folhas no. 192

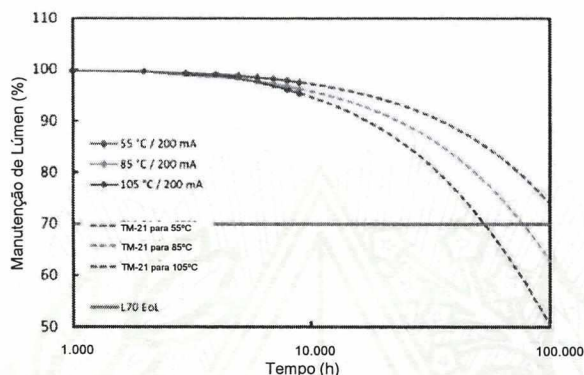
VÁLIDO EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL

Fuad Sobhi Azzam

Tradutor Público e Intérprete Comercial
Idioma Inglês – Matrícula JUCESP nº 933
Brazilian Portuguese Certified Translator

Av. Morumbi, 8411 – cj.13
CEP 04703-004 - São Paulo, SP
Fone: +55 11 5181-5588
trad@juramentadas.com.br

3. Gráfico



É proibida a distribuição de parte ou de todo o conteúdo deste Documento a terceiros, sob qualquer forma, sem a permissão prévia da OSRAM Opto Semiconductors GmbH, exceto se de acordo com a lei exigível aplicável.

OSRAM
Opto Semiconductors

Outros Modelos Abrangidos pelo Teste

160544W9

Apêndice B:

Outros Modelos Abrangidos pelo Teste

O Guia do Programa ENERGY STAR® de Dados de Desempenho de Manutenção de Lúmen de Embalagem de LED, Matriz de LED e Módulo de LED de Suporte à Qualificação de Produtos para Iluminação de 9 de setembro de 2011 define as condições para as quais um relatório LM-80 pode ser aplicado para a cobertura de modelos que não tenham sido testados diretamente.

A lista de modelos a seguir pode ser coberta pelos resultados dos testes neste relatório:

- | | |
|--------------------------------|------------------------------------|
| • DURIS® S 8 GW P9LT31.EM | com CCT 2700 K - 6500 K até 200mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LT32.EM | com CCT 2700 K - 6500 K até 1000mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LT31.CM | com CCT 2700 K - 4000 K até 200mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LT31.PM | com CCT 4000 K - 6500 K até 200mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LT32.PM | com CCT 3000 K - 6500 K até 1000mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LR31.EM | com CCT 2700 K - 6500 K até 200mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LR33.CM | com CCT 2700 K - 4000 K até 200mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LR31.PM | com CCT 4000 K - 6500 K até 200mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LR32.EM | com CCT 2700 K - 6500 K até 800mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LM31.EM | com CCT 2700 K - 6500 K até 200mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LR34.PM | com CCT 2700 K - 6500 K até 200mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LR34.EM | com CCT 2700 K - 6500 K até 800mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LR35.PM | com CCT 2700 K - 6500 K até 800mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LR35.EM | com CCT 2700 K - 6500 K até 800mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LR35.PM Gen5 | com CCT 2700 K - 6500 K até 800mA |

Observação: Os dispositivos estão destacados e são testados a uma corrente diária de 200mA. Este relatório pode ser consultado quando a corrente empregada na aplicação for inferior à corrente especificada dos respectivos dispositivos conforme mencionado acima





Fuad Sobhi Azzam

Tradutor Público e Intérprete Comercial
Idioma Inglês – Matrícula JUCESP nº 933
Brazilian Portuguese Certified Translator

Av. Morumbi, 8411 – cj.13
CEP 04703-004 - São Paulo, SP
Fone: +55 11 5181-5588
trad@juramentadas.com.br

É proibida a distribuição de parte ou de todo o conteúdo deste Documento a terceiros, sob qualquer forma, sem a permissão prévia da OSRAM Opto Semiconductors GmbH, exceto se de acordo com a lei exigível aplicável.

OSRAM
Opto Semiconductors

Relatório de Teste IES LM-80-15

Termo de Isenção

Leia atentamente os termos e condições abaixo antes de usar as Informações. Se você não concordar com qualquer um destes termos e condições, não use as Informações.

As informações contidas neste documento não constituem uma garantia independente. O comportamento esperado é descrito na Folha de dados do produto.

Explicações adicionais:

Dados: Os Dados utilizados no presente Documento consideram somente os resultados do teste de confiabilidade nas referidas condições de condução. Para obter Informações sobre o produto sobre as condições operacionais máximas, consulte a Folha de dados do produto ou entre em contato com o seu parceiro de vendas local.

Condições: As condições para a geração de dados são as seguintes:

1. Os Dados e curvas mostrados neste Documento são baseados em experimentos realizados em condições laboratoriais em uma amostra de tamanho aleatório de LED com leituras em horários pontuais de leitura (quando aplicável). Portanto, os Dados acima representam apenas um número limitado de lotes de produção e podem diferir entre diferentes lotes de montagem ao longo do tempo (incluindo alterações de chip ou embalagem). Assim, o comportamento do LED na aplicação final pode ser diferente daquele mostrado nos Dados. O comportamento do LED em condições ou horários de leitura desviando dos mencionados acima não pode ser deduzido a partir dos Dados.
2. Para operação a longo prazo, podem ocorrer modos de falha adicionais do chip ou da embalagem que não são mostrados neste Documento.
3. Possíveis diferenças no gerenciamento térmico do OSRAM OS e na configuração do cliente podem levar a um comportamento de envelhecimento diferente.
4. Os dados de projeção de vida útil apresentados neste Documento foram avaliados de acordo com o método de extrapolação de vida útil descrito e definido na IES TM-21-11. A projeção da vida útil é baseada nos Dados apresentados neste Documento. Os Dados foram coletados e reunidos de acordo com a IES LM-80-15.

É proibida a distribuição de parte ou de todo o conteúdo deste Documento a terceiros, sob qualquer forma, sem a permissão prévia da OSRAM Opto Semiconductors GmbH, exceto se de acordo com a lei exigível aplicável.

OSRAM
Opto Semiconductors

FIM DO DOCUMENTO





Fuad Sobhi Azzam

Tradutor Público e Intérprete Comercial
Idioma Inglês – Matrícula JUCESP nº 933
Brazilian Portuguese Certified Translator

Av. Morumbi, 8411 – cj.13
CEP 04703-004 - São Paulo, SP
Fone: +55 11 5181-5588
trad@juramentadas.com.br

OSRAM Opto Semiconductors
GmbH

Sede:

Leibnizstrasse 4
93055 Regensburg, Alemanha
Telefone + 49 941 850-5
Fax + 49 941 850-1002
www.osram-os.com

OSRAM
Opto Semiconductors

X — X — X — X — X — X — X — X — X — X — X — X — X — X — X — X — X — X — X — X —

NADA MAIS constava do documento acima, que devolvo com esta tradução digitada, a qual conferi, achei conforme e assino.

DOU FÉ.

São Paulo, 14 de outubro de 2019.

FUAD SOBHI AZZAM
JUCESP no. 933

Valor dos emolumentos cobrados: R\$ 2667,60
Recibo No. 4011

