PULSE LED

ILUSTRÍSMO SENHOR PREGOEIRO E EQUIPE DE APOIO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE XAXIM

A PULSE SISTEMAS ELETRÔNICOS LTDA pessoa jurídica de direito privado, devidamente inscrita no CNPJ sob nº 16.370.273/0001-68, com sede na Av. Juscelino Kubitschek de Oliveira, 1964 Cidade Industrial, Cidade de Curitiba, estado do Paraná, por seu representante Miguel Alberto Hernandez Vallecilla com poderes constituídos nos autos, vem mui respeitosamente, apresentar:

CONTRA RAZÕES DOS APONTAMENTOS REFERENTES À PROPOSTA DO PREGÃO PRESENCIAL N 21/2018

Respostas aos questionamentos referentes à Pulse LED pela empresa Vision:

1. Empresa Pulse, não apresentou carimbo CNPJ na proposta.

   R:/ A alegação da empresa trata-se de excesso de formalismo, pois a proposta apresentada atende todas as exigências descritas no item 7 do edital, sendo que todas as informações necessárias para identificação da empresa constam no CRC emitido pela Prefeitura Municipal de Xaxim apresentado no credenciamento.

2. Não apresentou laudos/certificados emitidos por laboratórios emitidos pelo Inmetro.

   R./ A empresa Pulse LED apresentou ensaios e laudos emitidos pelos Laboratórios:

   NVLAP - China – Membro do CNAS (China National Accreditation Service for Conformity Assessment) creditado pelos acordos de reconhecimento mútuo do INMETRO (em anexo)

   TUV SUD – China - Membro do CNAS (China National Accreditation Service for Conformity Assessment) creditado pelos acordos de reconhecimento mútuo do INMETRO (em anexo)

   Eldorado – Creditado Inmetro

   Toplab – Creditado Inmetro

   Os acordos de reconhecimento mútuo entre organismos de acreditação de laboratórios são uma das formas mais efetivas de facilitar a eliminação da necessidade de re-ensaio de materiais e produtos nos países importadores, problema identificado pela Organização Mundial do Comércio (OMC) como umas das maiores barreiras técnicas ao comércio. A Cgcre/Inmetro, juntamente com organismos de acreditação congêneres de outros países, vem buscando estabelecer, por meio de cooperações regionais e internacionais de organismos de acreditação, acordos que possam promover a confiança daqueles que se utilizam dos resultados de ensaios e calibrações. Atualmente a Cgcre/Inmetro mantém acordos de reconhecimento mútuo com 58 organismos de acreditação de 46 economias. Com estes acordos os resultados dos ensaios e calibrações realizados pelos laboratórios acreditados pela Cgcre/Inmetro passam a ser aceitos pelos demais organismos de acreditação signatários, que, tal como a própria Cgcre/Inmetro, devem ainda promover o acordo em seus próprios países, divulgando-o às autoridades reguladoras, à indústria e a todos os envolvidos com o comércio exterior. Os acordos de

reconhecimento mútuo entre organismos de acreditação, serão, cada vez mais, ferramentas facilitadoras do comércio e uma base técnica para os acordos de comércio exterior entre governos.

As diligências para verificação dos laboratórios creditados pode ser efetuada:

1. Através da leitura do documento em anexo (Anexo I)
2. Através do endereço na rede mundial de computadores: https://ilac.org/

3. Não apresentou Cópia juramentada.

R:/ Conforme consta no item 7.2 alínea (j), apenas o ensaio LM80 requer cópia juramentada quando o documento original estiver em outra língua. Foi apresentado **resultado** do LM-80 Original **em português** fornecido pelo fabricante.

Para comprovar a integridade, precisão e fidelidade do material, a empresa Pulse LED solicitou um atestado de verificação para um tradutor juramentado (Anexo II), onde atestou que a informação em língua portuguesa corresponde ao conteúdo encontrado nas páginas 87 e 88 do respectivo relatório disponibilizado pelo fabricante para consulta pública na rede mundial de computadores no endereço:

http://www.cree.com/led-components/media/documents/LM80_Results.pdf

Também encaminha para diligências o documento (Anexo III) na sua versão inglesa contendo o detalhe do ensaio.

4. Produto. Solicita diligência quanto à fabricação do produto, visto licitante apresenta certificado emitido no exterior.

R./ A empresa Pulse LED está inserida no mercado mundial de equipamentos e produtos eletrônicos, mercado altamente competitivo, que requer uma atuação global para se manter na vanguarda da inovação, por este motivo adquire alguns dos componentes e produtos nas modalidades:

1. -SKD (Semi Kcnocked Down), material semidesmontado para montagem final no Brasil.
2. OEM (Original Equipment Manufacturer), terceirização da produção de modelos desenvolvidos conforme especificações.

A Pulse LED requer de seus fornecedores ensaios e testes do material adquirido antes do embarque de forma a comprovar e demonstrar as características e qualidade do produto que está sendo adquirido.

Portanto a empresa se disponibiliza para diligências do pregoeiro e sua comissão, bem como aos participantes deste certame, para visita às suas instalações em Curitiba-PR. Entende que não há motivo para questionamentos em relação ao produto oferecido neste leilão.

E fornece declaração do parceiro tecnológico/ fornecedor (Anexo IV) de que adquire seus produtos testados por laboratório creditado pelos acordos de reconhecimento mútuo do INMETRO.

Respostas aos questionamentos referentes à Pulse LED pela empresa Zagonel:

5. Na proposta faltou inscrição Municipal

R:/ A alegação da empresa trata-se de excesso de formalismo, pois a proposta apresentada atende todas as exigências descritas no item 7 do edital, sendo que todas as informações necessárias para identificação da empresa constam no CRC emitido pela Prefeitura Municipal de Xaxim apresentado no credenciamento.

6. Faltou LM-80 Original e Inglês

R:/ Conforme consta no item 7.2 alínea (j), apenas o ensaio LM80 requer cópia juramentada quando o documento original estiver em outra língua. Foi apresentado **resultado** do LM-80 Original **em português** fornecido pelo fabricante.

Para comprovar a integridade, precisão e fidelidade do material, a empresa Pulse LED solicitou um atestado de verificação para um tradutor juramentado (Anexo II), onde atestou que a informação em língua portuguesa corresponde ao conteúdo encontrado nas páginas 87 e 88 do respectivo relatório disponibilizado pelo fabricante para consulta pública na rede mundial de computadores no endereço:

http://www.cree.com/led-components/media/documents/LM80_Results.pdf

Também encaminha para diligências o documento (Anexo III) na sua versão inglesa contendo o detalhe do ensaio.

7. Todos os laudos estão em Inglês, sem a tradução juramentada e não consta no credenciamento do laboratório com o Inmetro.

R:/ O Edital pede laudos de laboratórios creditados pelo INMETRO e não restringe a apresentação dos ensaios em língua inglesa. O único ensaio solicitado com tradução juramentada para o português foi o LM80.

NVLAP - China – Membro do CNAS (China National Accreditation Service for Conformity Assessment) creditado pelos acordos de reconhecimento mútuo do INMETRO (em anexo)

TUV SUD – China - Membro do CNAS (China National Accreditation Service for Conformity Assessment) creditado pelos acordos de reconhecimento mútuo do INMETRO (em anexo)

Eldorado – Creditado Inmetro

Toplab – Creditado Inmetro

Os acordos de reconhecimento mútuo entre organismos de acreditação de laboratórios são uma das formas mais efetivas de facilitar a eliminação da necessidade de re-ensaio de materiais e produtos nos países importadores, problema identificado pela Organização Mundial do Comércio (OMC) como umas das maiores barreiras técnicas ao comércio. A Cgcre/Inmetro, juntamente com organismos de acreditação congêneres de outros países, vem buscando estabelecer, por meio de cooperações

regionais e internacionais de organismos de acreditação, acordos que possam promover a confiança daqueles que se utilizam dos resultados de ensaios e calibrações. Atualmente a Cgcre/Inmetro mantém acordos de reconhecimento mútuo com 58 organismos de acreditação de 46 economias. Com estes acordos os resultados dos ensaios e calibrações realizados pelos laboratórios acreditados pela Cgcre/Inmetro passam a ser aceitos pelos demais organismos de acreditação signatários, que, tal como a própria Cgcre/Inmetro, devem ainda promover o acordo em seus próprios países, divulgando-o às autoridades reguladoras, à indústria e a todos os envolvidos com o comércio exterior. Os acordos de reconhecimento mútuo entre organismos de acreditação, serão, cada vez mais, ferramentas facilitadoras do comércio e uma base técnica para os acordos de comércio exterior entre governos.

As diligências para verificação dos laboratórios creditados pode ser efetuada:

1. Através da leitura do documento em anexo (Anexo I)
2. Através do endereço na rede mundial de computadores: https://ilac.org/

8. THD de 15% (Laudo TopLAB – potência de 62W)

THD: Taxa de distorção harmônica Total. Na forma como é solicitado no edital (THD Total), não é um parâmetro exigido para certificação de luminárias públicas pelo INMETRO na portaria 20 (que trata especificamente de iluminação pública). Portanto a empresa Pulse contrapõe que a característica não se justifica tecnicamente visto que a luminária ofertada atende todas as normas vigentes.

Para complementar o disposto, a título informativo, segue em anexo a cartilha de orientações gerais para usuários de LED para iluminação pública (Anexo V), emitida pela ABILUX (Associação Brasileira da Indústria de Iluminação), onde são listados os requisitos qualitativos relevantes para uma boa decisão de compra, este quesito, THD não é sequer citado.

9. Ausência dos laudos credenciados pelo Inmetro

R:/ Resposta para este questionamento é igual à apresentada no item n.7.

10. A LM-80 apresentada para a comprovação de 50.000 L70 não atende.

85°C - 36.300h

105°C - 48.400h

120°C - 35.500h

R:/ O fato apresentado é falacioso, pois o ensaio LM80 é um ensaio do componente LED e não da luminária. As amostras são de LED expostas a temperaturas e correntes em situação diferentes no laboratório para demonstrar o comportamento do LED, variação de cromaticidade e sua vida útil.

O que determinará a vida útil do led será a corrente aplicada e a temperatura de operação da luminária.

85oC - 36.300h @ 2005 mA (A luminária não possui estas características. Faz parte do procedimento de ensaio fazer testes em tensões e temperaturas elevadas acima da temperatura máxima do projeto da luminária).

105oC - 48.400h @ 1050 mA (A luminária não possui estas características. Faz parte do procedimento de ensaio fazer testes em tensões e temperaturas elevadas acima da temperatura máxima do projeto da luminária).

120oC - 35.500h @ 1500 mA (A luminária não possui estas características. Faz parte do procedimento de ensaio fazer testes em tensões e temperaturas elevadas acima da temperatura máxima do projeto da luminária).

A norma IEC 60598-1:2014, estabelece o máximo de temperatura 105°C na junção do led sendo que a medição da temperatura máxima de operação foi de 77,0°C no respectivo relatório de ensaio 6000302.50 REV1.2 página (44 de 77).

E que a corrente máxima possível para todas as luminárias do ensaio é de 1.200mA, especificação máxima das nossas luminárias. Considerando estas informações ao consultar os resultados do ensaio LM80, a luminária teria uma vida útil de 81.600h (Conjunto número 11, página 03 do ensaio LM80 apresentado).

Para um entendimento melhor, seguem alguns detalhes importantes sobre o ensaio LM80

Aplica-se o método em no mínimo três condições de temperatura. O que deve ser analisado em um relatório da LM-80 é o resultado de depreciação deste led em conjunto com a temperatura em que este led estará operando dentro de uma lâmpada ou luminária será adequada ou não para a vida desejada. E então estabelecer a vida do produto através de extrapolações conforme a publicação TM-21-11.

Uma confusão muito comum é achar que a LM-80 e LM-79 são normas ou certificados, mas estes são na verdade procedimentos de ensaios laboratoriais, publicados pela IESNA (Illuminating Engineering Society North America). São métodos para verificação da manutenção do fluxo luminoso de fontes de led e para medições elétricas e fotométricas de produtos de led.

A LM-80-08 é um procedimento de teste para LEDs e módulos de LEDs e não considera componentes ópticos, térmicos e controladores. Visa a obtenção de informações sobre manutenção de fluxo luminoso e alteração da cromaticidade com o tempo através de medições em pelo menos 6.000 horas de vida, em intervalos de 1.000 horas.

Atenciosamente

Miguel Alberto Hernandez Vallecilla

CPF.: 004.313.869-19

INMETRO

Instituto Nacional de Metrologia,
Normalização e Qualidade Industrial

INFORMAÇÕES SOBRE OS ACORDOS DE RECONHECIMENTO MÚTUO NO CAMPO DA ACREDITAÇÃO DE LABORATÓRIOS

Documento de caráter orientativo

DOQ-CGCRE-007

Revisão 01 – JANEIRO/2008

INFORMAÇÕES SOBRE OS ACORDOS DE RECONHECIMENTO MÚTUO NO CAMPO DA ACREDITAÇÃO DE LABORATÓRIOS

SUMÁRIO

1 Objetivo
2 Campo de Aplicação
3 Responsabilidade
4 Siglas
5 Introdução
6 Acordos de Reconhecimento Mútuo no Campo da Acreditação de Laboratórios
7 Registro de Alterações Neste Documento
Anexo – Relação dos Organismos de Acreditação Signatários de Acordos Internacionais de Acordos de Reconhecimento Mútuo no Campo da Acreditação de Laboratórios

1 OBJETIVO

Este documento fornece orientações sobre os acordos de reconhecimento mútuo, regionais e internacionais, assinados pela Cgcre/Inmetro no campo da acreditação de laboratórios de ensaio e calibração.

2 CAMPO DE APLICAÇÃO

Este documento se aplica à Dicla, particularmente aos laboratórios acreditados e postulantes à acreditação e aos avaliadores e especialistas que atuam nos processos de acreditação de laboratórios.

3 RESPONSABILIDADE

A responsabilidade pela revisão deste documento é da Dicla.

4 SIGLAS

APLAC Asia-Pacific Laboratory Accreditation Cooperation
Dicla Divisão de Credenciamento de Laboratórios
Cgcre Coordenação Geral de Acreditação
EA European co-operation for Accreditation
ILAC International Laboratory Accreditation Cooperation
IAAC Interamerican Accreditation Cooperation
Inmetro Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial

5 INTRODUÇÃO

Os acordos de reconhecimento mútuo entre organismos de acreditação de laboratórios são uma das formas mais efetivas de facilitar a eliminação da necessidade de re-ensaio de materiais e produtos nos países importadores, problema identificado pela Organização Mundial do Comércio (OMC) como umas das maiores barreiras técnicas ao comércio. A Cgcre/Inmetro, juntamente com organismos de acreditação congêneres de outros países, vem buscando estabelecer, por meio de cooperações regionais e internacionais de organismos de acreditação, acordos que possam promover a confiança daqueles que se utilizam dos resultados de ensaios e calibrações. Atualmente a Cgcre/Inmetro mantém acordos de reconhecimento mútuo com 58 organismos de acreditação de 46 economias. Com estes acordos os resultados dos ensaios e calibrações realizados pelos laboratórios acreditados pela Cgcre/Inmetro passam a ser aceitos pelos demais organismos de acreditação signatários, que, tal como a própria Cgcre/Inmetro, devem ainda promover o acordo em seus próprios países, divulgando-o às autoridades reguladoras, à indústria e a todos os envolvidos com o comércio exterior. Os acordos de reconhecimento mútuo entre organismos de acreditação, serão, cada vez mais, ferramentas facilitadoras do comércio e uma base técnica para os acordos de comércio exterior entre governos.

6 ACORDOS DE RECONHECIMENTO MÚTUO NO CAMPO DA ACREDITAÇÃO DE LABORATÓRIOS

6.1 International Laboratory Accreditation Cooperation – ILAC (http://www.ilac.org)

A ILAC é a cooperação internacional que reúne organismos de acreditação de laboratórios de todo o mundo. A Cgcre/Inmetro é membro da ILAC desde a sua criação. Desde 1996, a ILAC tem desenvolvido mecanismos para implementação de seu acordo internacional no campo da acreditação de laboratórios, cuja documentação base foi definida durante sua Assembléia Geral, organizada pelo Inmetro, no Rio de Janeiro, em outubro de 1999.

Em 2 de novembro de 2000, em Washington DC, durante a Conferência ILAC 2000, o acordo da ILAC (ILAC Arrangement) foi assinado por 34 organismos de acreditação de laboratórios de 26 economias dos 5 continentes, incluindo a Cgcre/Inmetro, único representante da América Latina. O acordo entrou em vigor a partir de 31 de janeiro de 2001, passando seus signatários a reconhecer a equivalência dos seus sistemas de acreditação de laboratórios e se comprometendo a promover o acordo e a aceitação dos certificados de calibração e relatórios de ensaio emitidos pelos laboratórios acreditação por seus parceiros internacionais.

6.2 European co-operation for Accreditation – EA (www.european–accreditation.org)

A EA é a cooperação para acreditação de laboratórios e organismos de certificação e inspeção que envolve os países membros da Comunidade Européia. A Cgcre/Inmetro mantém um contrato de cooperação com a EA desde 1998.

Participam do acordo multilateral da EA apenas organismos de acreditação oriundos dos países membros da Comunidade Européia.

A EA também mantém acordos bilaterais com organismos de acreditação de países não pertencentes a Comunidade Européia, tais como o A2LA (Estados Unidos), o NATA (Austrália) e o SANAS (África do Sul).

Em 1998 a Cgcre/Inmetro apresentou requerimento para assinar um acordo bilateral com a EA e, em 30 de janeiro de 2001, após a realização de avaliação de pares, foi assinado o acordo bilateral de reconhecimento mútuo.

Embora um organismo de acreditação que tenha acordo bilateral com a EA não tenha obrigação de reconhecer outros organismos que também tenham acordo bilateral com a EA, atualmente, todos os organismos que tem acordo bilateral com a EA são também signatários do acordo da ILAC e, consequentemente, aceitam os certificados emitidos pelos laboratórios acreditados pela Cgcre/Inmetro.

6.3 Interamerican Accreditation Cooperation – IAAC (http://www.iaac.org)

A IAAC é a cooperação que reúne os organismos de acreditação de laboratórios e de organismos de certificação e inspeção de países das Américas. Participam da cooperação 19 membros plenos e 10 membros associados de 20 países, reunindo as principais economias da América do Norte, América Central, Caribe e América do Sul.

Em outubro de 2002 foi assinado seu primeiro Acordo Multilateral de Reconhecimento Mútuo na atividade de acreditação de laboratórios. Todos os signatários do acordo da IAAC são também signatários do acordo da ILAC.

6.4 Asian-Pacific Laboratory Accreditation Cooperation – APLAC
(http://www.aplac.org/members/members_mra.htm)

A APLAC é a cooperação que reúne os organismos de acreditação de laboratórios da Comunidade Econômica da Ásia-Pacífico (APEC).

Embora a Cgcre/Inmetro não mantenha acordo bilateral com a APLAC, os certificados e relatórios emitidos pelos laboratórios acreditados pela Cgcre/Inmetro são aceitos pelos organismos de acreditação daquela cooperação, á que todos os seus membros são signatários do acordo da ILAC.

7 Registro de Alterações Neste Documento

Foram feitas as seguintes alterações:

1) Substituição do termo "credenciamento" por "acreditação".
2) Atualização da relação de signatários dos acordos de reconhecimento mútuo e eliminação de dados de localização e símbolo de acreditação desses signatários devido à impossibilidade de manter esses dados atualizados.

/ANEXO

ANEXO

Relação dos Organismos de Acreditação Signatários de Acordos Internacionais de Acordos de Reconhecimento Mútuo no Campo da Acreditação de Laboratórios

Abaixo incluímos a relação de organismos de acreditação signatários de acordos internacionais de reconhecimento mútuo no campo de acreditação de laboratórios, válida em 09/10/2007. Tendo em vista que o processo de reconhecimento mútuo é dinâmico e são incluídos novos signatários com freqüência, recomenda-se que os interessados busquem informações atualizadas sobre novos signatários dos acordos nos sites da ILAC (http://www.ilac.org), EA (www.european–accreditation.org) e IAAC (http://www.iaac.org).

País / Economia	Organismo de Acreditação	Escopo do Acordo
1. África do Sul	1. South African National Accreditation System (SANAS)	Ensaio e Calibração
2. Alemanha	2. DATech Deutsche Akkreditierungsstelle Technik GmbH	Ensaio
	3. Deutsche Akkreditierungsstelle (DACH)	Ensaio
	4. Deutscher Kalibrierdienst (DKD)	Calibração
	5. Deutsches Akkreditierungssytem Prufwesen (DAP)	Ensaio
3. Argentina	6. Organismo Argentino de Acreditacion (OAA)	Ensaio e Calibração
4. Austrália	7. National Association of Testingg Authorities (NATA)	Ensaio e Calibração
5. Áustria	8. Bundesministerium fur Wirtschaft und Arbeit (BMWA)	Ensaio e Calibração
6. Bélgica	9. Belgian Accreditation Structure (BELAC)	Ensaio e Calibração
7. Brasil	10. Coordenação Geral de Acreditação (CGCRE/INMETRO)	Ensaio e Calibração
8. Canada	11. Canadian Association for Environmental Analytical Laboratories (CAEAL)	Ensaio
	12. Standards Council of Canada (SCC)	Ensaio e Calibração
9. Costa Rica	13. Ente Costarricense de Acreditación (ECA)	Ensaio
10. Cuba	14. National Accreditation Body of Republica de Cuba (ONARC)	Ensaio e Calibração
11. Dinamarca	15. Danish Accreditation (DANAK)	Ensaio e Calibração
12. Egito	16. National Laboratories Accreditation Bureau (NLAB)	Ensaio e Calibração
13. Eslovaquia	17. Slovak National Accreditation Service (SNAS)	Ensaio e Calibração
14. Eslovênia	18. Slovenian Accreditation (SA)	Ensaio e Calibração
15. Espanha	19. Entidad Nacional de Acreditacion (ENAC)	Ensaio e Calibração
16. EUA	20. International Accreditation Service, Inc. (IAS)	Ensaio e Calibração
	21. American Association for Laboratory Accreditation (A2LA)	Ensaio e Calibração
	22. Assured e Calibração and Laboratory Accreditation Select Services (ACLASS)	Ensaio e Calibração
	23. National Voluntary Laboratory Accreditation Program (NVLAP)	Ensaio e Calibração
17. Filipinas	24. Philippine Accreditation Office (PAO)	Ensaio e Calibração
18. Finlândia	25. Finnish Accreditation Service (FINAS)	Ensaio e Calibração
19. França	26. Comite Francais d'Accreditation (COFRAC)	Ensaio e Calibração
20. Grécia	27. Hellenic Accreditation System S.A. (ESYD)	Ensaio e Calibração
21. Holanda	28. Dutch Accreditation Council (RvA)	Ensaio e Calibração
22. Hong Kong, China	29. Hong Kong Accreditation Service (HKAS)	Ensaio e Calibração
23. Índia	30. National Accreditation Board for – testing and Calibration Laboratories (NABL)	Ensaio e Calibração
24. Indonésia	31. National Accreditation Body of Indonesia (KAN)	Ensaio e Calibração
25. Irlanda	32. Irish National Accreditation Board (INAB)	Ensaio e Calibração
26. Israel	33. Israel Laboratory Accreditation Authority (ISRAC)	Ensaio e Calibração
27. Itália	34. Servizio di Taratura in Italia (SIT)	Calibração
	35. Sistema Nazionale per l'Accreditamneto di Laboratori (SINAL)	Ensaio

País / Economia	Organismo de Acreditação	Escopo do Acordo
28. Japão	36. International Accreditation Japan (IAJapan)	Ensaioe Calibração
	37. Japan Accreditation Board for Conformity Assessment (JAB)	Ensaio e Calibração
	38. Voluntary EMC Laboratory Accreditation Center INC (VLAC)	Ensaio
29. Malásia	39. Department of Standards Malaysia (DSM)	Ensaio e Calibração
30. México	40. entidad mexicana de acreditación a.c. (ema)	Ensaio e Calibração
31. Noruega	41. Norsk Akkreditering (NA)	Ensaio e Calibração
32. Nova Zelândia	42. International Accreditation New Zealand (IANZ)	Ensaio e Calibração
33. Polônia	43. Polish Centre for Accreditation (PCA)	Ensaio e Calibração
34. Portugal	44. Instituto Portugues de Acreditacao (IPAC)	Ensaio e Calibração
35. Reino Unido	45. United Kingdom Accreditation Service (UKAS)	Ensaio e Calibração
36. República Checa	46. Czech Accreditation Institute (CAI)	Ensaio e Calibração
37. República da Coréia	47. Korea Laboratory Accreditation Scheme (KOLAS)	Ensaio e Calibração
38. República Popular da China	48. China National Accreditation Service for Conformity Assessment (CNAS)	Ensaio e Calibração
39. Romênia	49. Romanian Accreditation Association (RENAR)	Ensaio
40. Singapura	50. Singapore Accreditation Council (SAC)	Ensaio e Calibração
41. Suécia	51. Swedish Board for Accreditation and Conformity Assessment (SWEDAC)	Ensaio e Calibração
42. Suíça	52. Swiss Accreditation Services (SAS)	Ensaio e Calibração
43. Tailândia	53. Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Science and Technology (BLA-DSS)	Ensaio
	54. Thai Industrial Standards Institute (TISI)	Ensaio e Calibração
	55. The Bureau of Laboratory QualityStandards, Department of Medical Sciences, Ministry of Public Health, Thailand (BLQSDMSc)	Ensaio
44. Taipei	56. Taiwan Accreditation Foundation (TAF)	Ensaio e Calibração
45. Turquia	57. Turkish Accreditation Agency (TURKAK)	Ensaio e Calibração
46. Vietnã	58. Bureau of Accreditation (BoA)	Ensaio e Calibração

ADRIANO R. G. SCHAITZA
Tradutor Público e Intérprete Comercial
Nº Matrícula JUCEPAR: 12/163-T

R. Lourenço Mourão, n.º 416 – Seminário
Curitiba – Paraná – 80310-590
(+55) 41 99975-4667 - adriano.schaitza@gmail.com

Documento nº.: 117/2018 | Inglês - Português | Verificação de conteúdo e adequação para Pulse Sistemas Eletrônicos Ltda.

Eu, Adriano Renato Gomes Schaitza, Tradutor Público e Intérprete Comercial, registrado na Junta Comercial do Estado do Paraná sob o número 12/163-T, traduzi, na data de 18 de junho de 2018, em razão do meu ofício, o Artigo de Publicação Eletrônica de seguinte teor:

ATESTADO DE VERIFICAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE CONTEÚDOS.

Atesto, por meio deste, que li e conferi os conteúdos dos dois documentos reproduzidos a seguir, um no idioma Inglês e outro em Português, e que tais conteúdos são equivalentes e expressam as mesmas informações técnicas referentes aos mesmos testes realizados sobre os objetos dos ensaios.

Atesto ainda, que após verificação, o conteúdo do documento em Português, corresponde ao conteúdo encontrado nas páginas 87 e 88 do respectivo relatório de testes publicado no endereço eletrônico do fabricante na rede mundial (Internet) abaixo:

http://www.cree.com/led-components/media/documents/LM80_Results.pdf

O presente atestado diz respeito tão somente à correspondência dos conteúdos em relação ao idioma de cada um, não tratando de forma alguma sobre a veracidade dos dados e informações constantes nos mesmos.
A responsabilidade pela veracidade das informações é exclusiva da empresa e laboratório de ensaios.

Notas do tradutor:

- Para efeito de clareza, uma cópia de cada documento é reproduzida a seguir.

Assim atesto e dou fé.
Curitiba, 18 de junho de 2018.

Adriano Renato Gomes Schaitza
Tradutor Público Juramentado
12/163-T

ADRIANO R. G. SCHAITZA
Tradutor Público e Intérprete Comercial
Nº Matrícula JUCEPAR: 12/163-T

R. Lourenço Mourão, n.º 416 – Seminário
Curitiba – Paraná – 80310-590
(+55) 41 99975-4667 - adriano.schaitza@gmail.com

Documento em Português (páginas 1, 2 e 3):

CREE

IESLM-80-2008
RELATÓRIO DE ENSAIO

Cree® XLamp® XP-G3 White LEDs

NVLAP TESTING
NVLAP Lab Code 500041-0

INFORMAÇÃO REQUERIDA PARA A Lm-80-08

Cree classifica estes LEDs como "LED encapsulado" conforme as normas ENERGY STAR DE 09 Set de 2011.

1. Número de fontes luminosas LED testadas	Veja resultados específicos nas páginas seguintes.
2. Descrição das fontes LED testadas	Xlamp XP-G3 leds White (Série: XPGDWT) Este relatório LM-80 se aplica aos seguintes códigos: XPGDWT-xx-xxxx-xxxxx Todas as medidas deste teste são de LED encapsulado.
3. Descrição do equipamento auxiliar utilizado	Esfera integradora: Instrument Systems ISP-500 Espectrômetro: Instrument Systems CAS-140 Medidor da Fonte de energia: Keithley 2420
4. Ciclo operacional	Led encapsulados mantidos em corrente constante.
5. Condições do Ambiente	LED encapsulados foram operado em câmaras de ambiente. A temperatura do ar for controlada através de fluxo de ar na câmara. Temp: Veja resultados específicos nas páginas seguintes R.H: < 45% Fluxo de ar: 800 CFM
6. Temperatura do ensaio	Veja resultados específicos nas páginas seguintes.
7. Corrente fornecida pela fonte ao LED durante o ensaio	Veja resultados específicos nas páginas seguintes.
8. Fluxo luminoso inicial e tensão direta na medição fotométrica	Veja resultados específicos nas páginas seguintes.
9. Dados da manutenção do Fluxo Luminoso para cada fonte individual LED	Veja resultados específicos nas páginas seguintes. Temperatura ajustada para medida do fluxo luminoso: 25°C ±2°C.
10. Observação da falha da fonte luminosa LED	Nenhuma falha durante o teste.
11. Intervalo de Monitoramento da fonte LED	Veja resultados específicos nas páginas seguintes.
12. Limite de medida da medida fotométrica	Cree considera uma tolerância de of ±2.0% on nas medidas do fluxo para o teste LM-80.
13. Mudança da cromaticidade ao longo do tempo	Veja resultados específicos nas páginas seguintes. Temperatura ajustada para medida do fluxo luminoso: 25°c ±2°c.
Autorização do Relatório do Teste	Arthur Pun, Teste de Componentes, Gerente do Laboratório

1 http://www.energystar.gov/ia/partners/prod_development/new_specs/downloads/luminaires/ENERGY_STAR_Final_Lumen_Maintenance_Guidance.pdf

Copyright © 2011 Cree, Inc. Todos os direitos reservados. As informações contidas neste documento estão sujeitas a modificação sem prévio aviso. "Cree", "XLamp" and EasyWhite® são marcas registradas e XLT Technology é uma marca registrada da Cree, Inc. CIE® e a CIE logo são marcas registradas da CIE. Este documento é fornecido apenas para informação, não é uma especificação nem inclui garantia. Cree não se responsabiliza pela utilização aplicação ou produtos descritos aqui. Cree se reserva o direito de fazer modificações sem prévio aviso.

Adriano Renato Gomes Schaitza
Tradutor Público Juramentado
12/163-T

ADRIANO R. G. SCHAITZA
Tradutor Público e Intérprete Comercial
Nº Matrícula JUCEPAR: 12/163-T

R. Lourenço Mourão, n.º 416 – Seminário
Curitiba – Paraná – 80310-590
(+55) 41 99975-4667 · adriano.schaitza@gmail.com

HISTORICO DE VERSÕES

Ver.	data	Mudança
0	7 Jan, 2016	Emissão
1	8 Abr, 2016	Adicionada a duração do teste conjunto 1, removido o status anterior, adicionado conjunto 2.
2	17 Ago, 2016	Estendido conjuntos #1 e 2 com duração adicional
3	9 Set, 2016	Adicionado o conjunto #3 - 12
4	13 Set, 2016	Ajustados os erros no conjunto de dados 10
5	02 Dez, 2016	Estendido conjunto #2 com duração adicional. Adicionado o conjunto #13.
6	28 Fev, 2017	Removidos conjuntos#1 e 2. adicionado conjunto #14. Estendidos os conjuntos #3, 4, 5, 7, 9 & 11 com duração adicional.
7	15 Mai, 2017	Estendidos os conjuntos #3, 4, 5, 7, 9, 11 & 14 com duração do teste adicional.
8	15 Nov, 2017	Adicionado o conjunto #15. Estendidos os conjuntos #3, 4, 5, 6, 7, 9, 9 & 11 com duração do teste adicional. Revisado o Gráfico TM-21 para todos os conjuntos. Adicionou gráfico de deslocamento de cores e tabela de sumário para todos os testes.

Copyright © 2014-2017 Cree, Inc. Todos os direitos reservados. As informações contidas neste documento estão sujeitas a modificações sem prévio aviso. Cree®, XLamp® and EasyWhite® são marcas registradas e Cool White Technology é o logo Cree são marcas registradas da Cree, Inc. TrueWhite é uma das marcas registradas da Cree, Inc. Este documento é fornecido apenas para informação, não é uma especificação nem termo de garantia. Ele pode ser utilizado em uma especificação ou contrato, mas somente quando aprovado por escrito.

Adriano Renato Gomes Schaitza
Tradutor Público Juramentado
12/163-T

ADRIANO R. G. SCHAITZA
Tradutor Público e Intérprete Comercial
Nº Matrícula JUCEPAR: 12/163-T

R. Lourenço Mourão, n.º 416 – Seminário
Curitiba – Paraná – 80310-590
(+55) 41 99975-4667 - adriano.schaitza@gmail.com

SUMÁRIO DE RESULTADOS DO TESTE

Conjunto	temp.Enc. [ts]	temp. ambiente [ta]	Corrente [If]	Objetivo CCt Alvo	Contagem Amostra	Duração do Teste	Vida útil tm-21 Estimada
3	85°C	85°C	350 mA	3000K	25	14,112 h	L90(14k) > 84,700 h L80(14k) > 84,700 h L70(14k) > 84,700 h
4	105°C	105°C	350 mA	3000K	25	13,608 h	L90(14k) > 81,600 h L80(14k) > 81,600 h L70(14k) > 81,600 h
5	120°C	120°C	350 mA	3000K	25	8,568 h	L90(9k) > 51,400 h L80(9k) > 51,400 h L70(9k) > 51,400 h
6	85°C	85°C	700 mA	3000K	25	14,112 h	L90(14k) > 84,700 h L80(14k) > 84,700 h L70(14k) > 84,700 h
7	105°C	105°C	700 mA	3000K	25	12,600 h	L90(13k) > 75,600 h L80(13k) > 75,600 h L70(13k) > 75,600 h
8	120°C	120°C	700 mA	3000K	25	8,568 h	L90(9k) > 39,600 h L80(9k) > 51,400 h L70(9k) > 51,400 h
9	85°C	85°C	1050 mA	3000K	25	14,112 h	L90(14k) > 84,700 h L80(14k) > 84,700 h L70(14k) > 84,700 h
15	105°C	105°C	1050 mA	3000K	25	8,064 h	L90(8k) > 48,400 h L80(8k) > 48,400 h L70(8k) > 48,400 h
10	105°C	105°C	1050 mA	4000K	20	11,592 h	L90(12k) > 36,700 h L80(12k) > 69,600 h L70(12k) > 69,600 h
11	85°C	85°C	1500 mA	3000K	25	13,608 h	L90(14k) > 74,300 h L80(14k) > 81,600 h L70(14k) > 81,600 h
14	105°C	105°C	1500 mA	3000K	25	10,080 h	L90(10k) > 27,900 h L80(10k) > 60,500 h L70(10k) > 60,500 h
12	120°C	120°C	1500 mA	3000K	20	6,048 h	L90(6k) > 7,830 h L80(6k) > 20,800 h L70(6k) > 35,500 h
13	85°C	85°C	2000 mA	3000K	25	6,048 h	L90(6k) > 17,500 h L80(6k) > 36,300 h L70(6k) > 36,300 h

Copyright © 2014-2017 Cree, Inc. Todos os direitos reservados. A informação contida neste documento está sujeita a modificação sem prévio aviso. Cree®, XLamp® and XLamp®são marcas registradas da CREE Technology e a logo Cree são marcas registradas da Cree, Inc. 官网® e DB logo são marcas registradas da DB, LLC. Este documento é fornecido apenas para informações, não é uma especificação ou termo de garantia. Não pode ser considerado uma certificação, aprovação ou endosso da NVLAP, NIST, ou qualquer agência governamental.

Adriano Renato Gomes Schaitza
Tradutor Público Juramentado
12/163-T

ADRIANO R. G. SCHAITZA
Tradutor Público e Intérprete Comercial
Nº Matrícula JUCEPAR: 12/163-T

R. Lourenço Mourão, n.º 416 – Seminário
Curitiba – Paraná – 80310-590
(+55) 41 99975-4667 - adriano.schaitza@gmail.com

Documento em Inglês (páginas de 1 a 3):

CREE

IES LM-80-2008 TEST REPORT

CLD-AP21S Rev 8

Cree® XLamp® XP-G3 White LEDs

NVLAP TESTING
NVLAP Lab Code 500041-0

Information required By Lm-80-08

Cree classifies these LEDs as "LED packages" per Sep 9, 2011 ENERGY STAR guidelines[1].

1. Number of LED light sources tested	*See individual data sets on following pages.*
2. Description of LED light sources	XLamp XP-G3 White LEDs (Series: XPGDWT) This LM-80 report is applicable to the following order codes: XPGDWT-xx-xxxxx-xxxxxx All measurements provided are LED package measurements.
3. Description of test and auxiliary equipment	Instrument Systems ISP-500 Integrating Sphere Instrument Systems CAS-140 Spectrometer Keithley 2420 Sourcemeter
4. Operating cycle	LED packages are driven at constant current.
5. Ambient conditions	LED packages are operated in environmental control chambers. The temperature of the ambient air around the LED packages is actively controlled by air flowing through the chamber. T_A : *See individual data sets on following pages* RH : < 45% Air flow : 800 CFM
6. Case temperature	*See individual data sets on following pages.*
7. Drive current of the LED light source during lifetime test.	*See individual data sets on following pages.*
8. Initial luminous flux and forward voltage at photometric measurement current	*See individual data sets on following pages.*
9. Lumen maintenance data for each individual LED light source	*See individual data sets on following pages.* Ambient temperature during luminous flux testing set to 25ºC ±2ºC.
10. Observation of LED light source failures	No failures occurred during testing.
11. LED light source monitoring interval	*See individual data sets on following pages.*
12. Photometric measurement uncertainty	Cree maintains a tolerance of ±2.0% on flux measurements for LM-80 testing.
13. Chromaticity shift reported over the measurement time	*See individual data sets on following pages.* Ambient temperature during chromaticity testing set to 25ºC ±2ºC.
Test Report Authorization	Arthur Pun, Components Reliability Laboratory Manager

www.cree.com/Xlamp

1 http://www.energystar.gov/ia/partners/prod_development/new_specs/downloads/luminaires/ENERGY_STAR_Final_Lumen_Maintenance_Guidance.pdf

Copyright © 2015-2017 Cree, Inc. All rights reserved. The information in this document is subject to change without notice. Cree and XLamp are registered trademarks, the Cree logo and EasyWhite are trademarks of Cree, Inc. This document is provided for informational purposes only and is not a warranty or a specification. This report is not to be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, or any agency of the Federal Government.

Cree, Inc.
4600 Silicon Drive
Durham, NC 27703
USA Tel: +1.919.407.5300

Adriano Renato Gomes Schaitza
Tradutor Público Juramentado
12/163-T

Revision History

revision	Date	Change
0	Jan 7, 2016	Date of first issue
1	Apr 8, 2016	Added additional test duration to data set 1, removed successor status, added data set 2.
2	Aug 17, 2016	Extended data set #1 & 2 with additional test duration.
3	Sept 9, 2016	Added data sets #3 - 12
4	Sept 13, 2016	Fixed report error in data set 10
5	Dec 02, 2016	Extended data set #2 with additional test duration. Added data set #13.
6	Feb 28, 2017	Removed data sets #1 & 2. Added data set #14. Extended data sets #3, 4, 6, 7, 9 & 11 with additional test duration.
7	May 15, 2017	Extended data sets #3, 4, 6, 7, 9, 11 & 14 with additional test duration.
8	Nov 15, 2017	Added data set #15. Extended data sets #3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 & 11 with additional test duration. Revised TM-21 graph for all data sets. Added color shift graph and Test Results Summary tables for all data sets.

Copyright © 2015-2017 Cree, Inc. All rights reserved. The information in this document is subject to change without notice. Cree and XLamp are registered trademarks, the Cree logo and EasyWhite are trademarks of Cree, Inc. This document is provided for informational purposes only and is not a warranty or a specification. This report is not to be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, or any agency of the Federal Government.

Adriano Renato Gomes Schaitza
Tradutor Público Juramentado
12/163-T

ADRIANO R. G. SCHAITZA
Tradutor Público e Intérprete Comercial
Nº Matrícula JUCEPAR: 12/163-T

R. Lourenço Mourão, n.º 416 – Seminário
Curitiba – Paraná – 80310-590
(+55) 41 99975-4667 - adriano.schaitza@gmail.com

Test Results Summary

Data set	Case temp. [t_c]	ambient temp. [t_a]	Drive Current [I_f]	ansi CCt target	sample Count	test Duration	reported tm-21 Lifetimes
3	85°C	85°C	350 mA	3000K	25	14,112 hrs	L90(14k) > 84,700 hrs L80(14k) > 84,700 hrs L70(14k) > 84,700 hrs
4	105°C	105°C	350 mA	3000K	25	13,608 hrs	L90(14k) > 81,600 hrs L80(14k) > 81,600 hrs L70(14k) > 81,600 hrs
5	120°C	120°C	350 mA	3000K	25	8,568 hrs	L90(9k) > 51,400 hrs L80(9k) > 51,400 hrs L70(9k) > 51,400 hrs
6	85°C	85°C	700 mA	3000K	25	14,112 hrs	L90(14k) > 84,700 hrs L80(14k) > 84,700 hrs L70(14k) > 84,700 hrs
7	105°C	105°C	700 mA	3000K	25	12,600 hrs	L90(13k) > 75,600 hrs L80(13k) > 75,600 hrs L70(13k) > 75,600 hrs
8	120°C	120°C	700 mA	3000K	25	8,568 hrs	L90(9k) = 39,600 hrs L80(9k) > 51,400 hrs L70(9k) > 51,400 hrs
9	85°C	85°C	1050 mA	3000K	25	14,112 hrs	L90(14k) > 84,700 hrs L80(14k) > 84,700 hrs L70(14k) > 84,700 hrs
15	105°C	105°C	1050 mA	3000K	25	8,064 hrs	L90(8k) > 48,400 hrs L80(8k) > 48,400 hrs L70(8k) > 48,400 hrs
10	105°C	105°C	1050 mA	4000K	20	11,592 hrs	L90(12k) = 36,700 hrs L80(12k) > 69,600 hrs L70(12k) > 69,600 hrs
11	85°C	85°C	1500 mA	3000K	25	13,608 hrs	L90(14k) = 74,300 hrs L80(14k) > 81,600 hrs L70(14k) > 81,600 hrs
14	105°C	105°C	1500 mA	3000K	25	10,080 hrs	L90(10k) = 27,900 hrs L80(10k) > 60,500 hrs L70(10k) > 60,500 hrs
12	120°C	120°C	1500 mA	3000K	20	6,048 hrs	L90(6k) = 7,830 hrs L80(6k) = 20,800 hrs L70(6k) = 35,500 hrs
13	85°C	85°C	2000 mA	3000K	25	6,048 hrs	L90(6k) = 17,500 hrs L80(6k) > 36,300 hrs L70(6k) > 36,300 hrs

Copyright © 2015-2017 Cree, Inc. All rights reserved. The information in this document is subject to change without notice. Cree and Xlamp are registered trademarks, the Cree logo and EasyWhite are trademarks of Cree, Inc. This document is provided for informational purposes only and is not a warranty or a specification. This report is not to be used as claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, or any agency of the Federal Government.

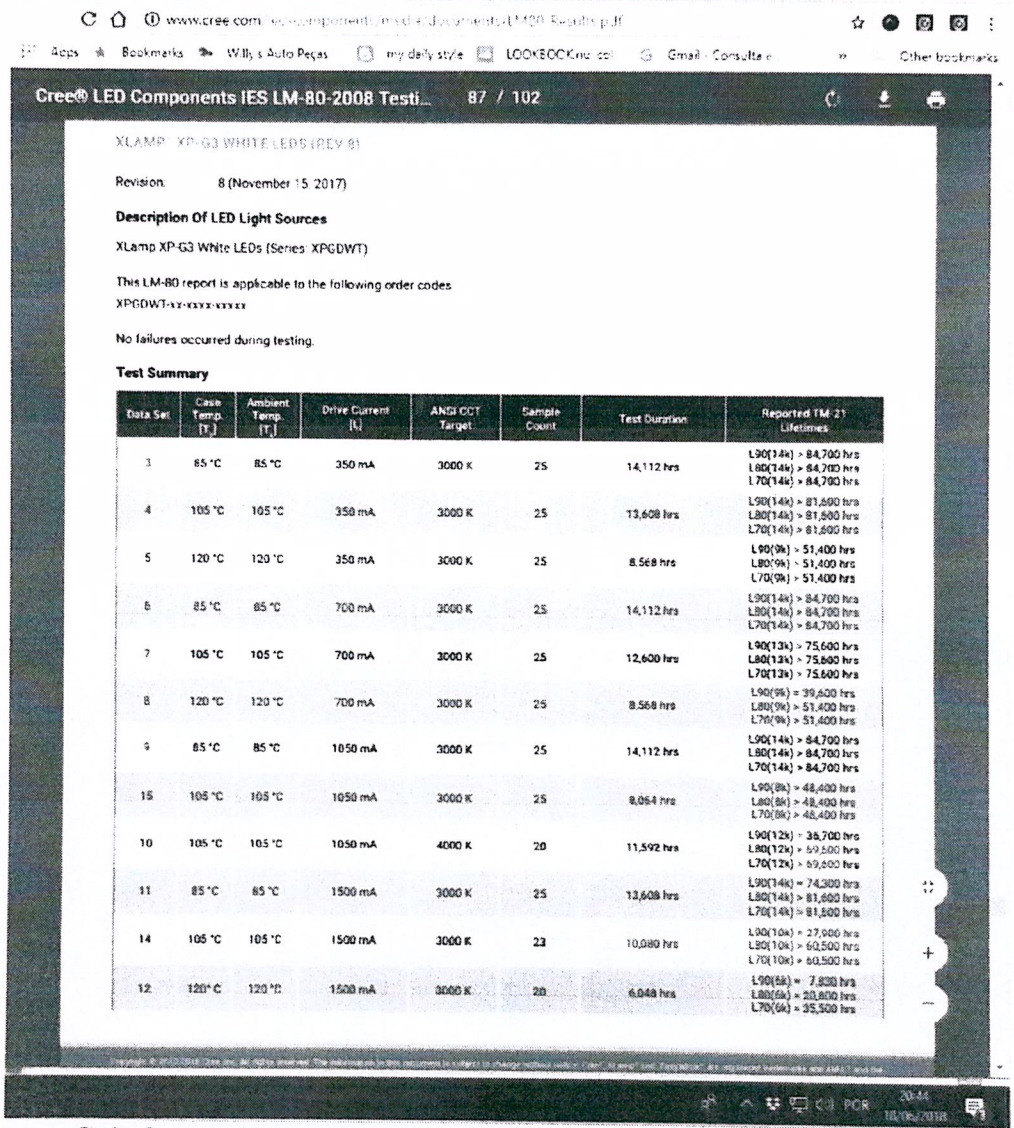
Adriano Renato Gomes Schaitza
Tradutor Público Juramentado
12/163-T

ADRIANO R. G. SCHAITZA
Tradutor Público e Intérprete Comercial
Nº Matrícula JUCEPAR: 12/163-T

R. Lourenço Mourão, n.º 416 – Seminário
Curitiba – Paraná – 80310-590
(+55) 41 99975-4667 - adriano.schaitza@gmail.com

Conteúdo da página do endereço: (páginas 87 e 88 correspondem à página 3 do documento em Português)

http://www.cree.com/led-components/media/documents/LM80_Results.pdf



Cree® LED Components IES LM-80-2008 Testi... 87 / 102

XLAMP XP-G3 WHITE LEDS (REV 8)

Revision: 8 (November 15, 2017)

Description Of LED Light Sources

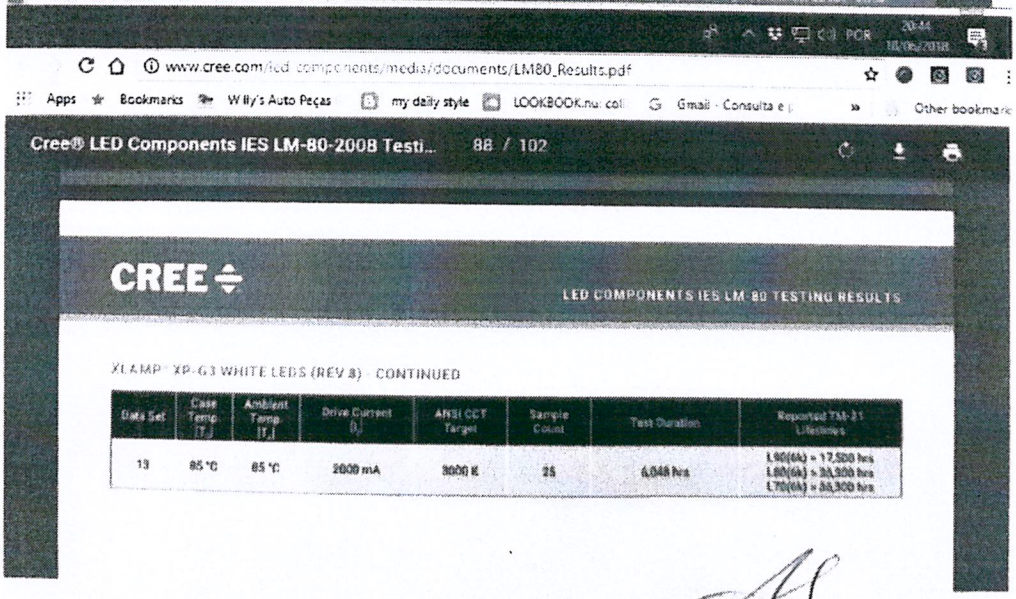
XLamp XP-G3 White LEDs (Series: XPGDWT)

This LM-80 report is applicable to the following order codes:
XPGDWT-xx-xxxx-xxxxx

No failures occurred during testing.

Test Summary

Data Set	Case Temp. [T_c]	Ambient Temp. [T_a]	Drive Current [I_f]	ANSI CCT Target	Sample Count	Test Duration	Reported TM-21 Lifetimes
3	85 °C	85 °C	350 mA	3000 K	25	14,112 hrs	L90(14k) > 84,700 hrs L80(14k) > 84,700 hrs L70(14k) > 84,700 hrs
4	105 °C	105 °C	350 mA	3000 K	25	13,608 hrs	L90(14k) > 81,600 hrs L80(14k) > 81,600 hrs L70(14k) > 81,600 hrs
5	120 °C	120 °C	350 mA	3000 K	25	8,568 hrs	L90(9k) > 51,400 hrs L80(9k) > 51,400 hrs L70(9k) > 51,400 hrs
6	85 °C	85 °C	700 mA	3000 K	25	14,112 hrs	L90(14k) > 84,700 hrs L80(14k) > 84,700 hrs L70(14k) > 84,700 hrs
7	105 °C	105 °C	700 mA	3000 K	25	12,600 hrs	L90(13k) > 75,600 hrs L80(13k) > 75,600 hrs L70(13k) > 75,600 hrs
8	120 °C	120 °C	700 mA	3000 K	25	8,568 hrs	L90(9k) > 39,600 hrs L80(9k) > 51,400 hrs L70(9k) > 51,400 hrs
9	85 °C	85 °C	1050 mA	3000 K	25	14,112 hrs	L90(14k) > 84,700 hrs L80(14k) > 84,700 hrs L70(14k) > 84,700 hrs
15	105 °C	105 °C	1050 mA	3000 K	25	8,064 hrs	L90(8k) > 48,400 hrs L80(8k) > 48,400 hrs L70(8k) > 48,400 hrs
10	105 °C	105 °C	1050 mA	4000 K	20	11,592 hrs	L90(12k) > 36,700 hrs L80(12k) > 69,600 hrs L70(12k) > 69,600 hrs
11	85 °C	85 °C	1500 mA	3000 K	25	13,608 hrs	L90(14k) > 74,300 hrs L80(14k) > 81,600 hrs L70(14k) > 81,600 hrs
14	105 °C	105 °C	1500 mA	3000 K	23	10,080 hrs	L90(10k) > 27,900 hrs L80(10k) > 60,500 hrs L70(10k) > 60,500 hrs
12	120 °C	120 °C	1500 mA	3000 K	20	6,048 hrs	L90(6k) > 7,800 hrs L80(6k) > 20,800 hrs L70(6k) > 35,500 hrs



Cree® LED Components IES LM-80-2008 Testi... 88 / 102

CREE

LED COMPONENTS IES LM-80 TESTING RESULTS

XLAMP XP-G3 WHITE LEDS (REV 8) - CONTINUED

Data Set	Case Temp. [T_c]	Ambient Temp. [T_a]	Drive Current [I_f]	ANSI CCT Target	Sample Count	Test Duration	Reported TM-21 Lifetimes
13	85 °C	85 °C	2000 mA	3000 K	25	6,048 hrs	L90(6k) > 17,500 hrs L80(6k) > 38,300 hrs L70(6k) > 38,300 hrs

Adriano Renato Gomes Schaitza
Tradutor Público Juramentado
12/163-T

Declaração

A HPWINNER, segunda maior empresa no ranking entre das dez maiores empresas fornecedoras de produtos em LED para iluminação pública da China. Por meio de sua filial no Brasil, a HPWINNER SOLUÇÕES EM ILUMINAÇÃO LTDA CNPJ 26.851.126/0001-63, representada por Uirá Kayano Nóbrega, declara:

- Que possui parceria tecnológica e comercial com a empresa Pulse LED, CNPJ 16.370.273/0001-68, situada à Av. Juscelino K. de Oliveira, 1964 - Cidade Industrial. Curitiba – PR, Brasil, CEP 81290-000. Na condição de fornecedora de luminárias, módulos de led, partes e acessórios.

- Que fornece luminárias, módulos de led e acessórios na modalidade *Original Equipment Manufacturer (OEM)*, conforme especificações e projeto definidos pela Pulse led.

- Que realiza ensaios em laboratórios credenciados no *China National Accreditation Service for Conformity Assessment* (*CNAS*), nas luminárias fornecidas para a Pulse LED de forma a comprovar/ demonstrar a qualidade e características do material fornecido.

- Que igualmente fornece suporte nas definições de aplicação de produtos e na verificação por meio de simulação computadorizada de projetos luminotécnicos.

Uirá Kayano Nóbrega

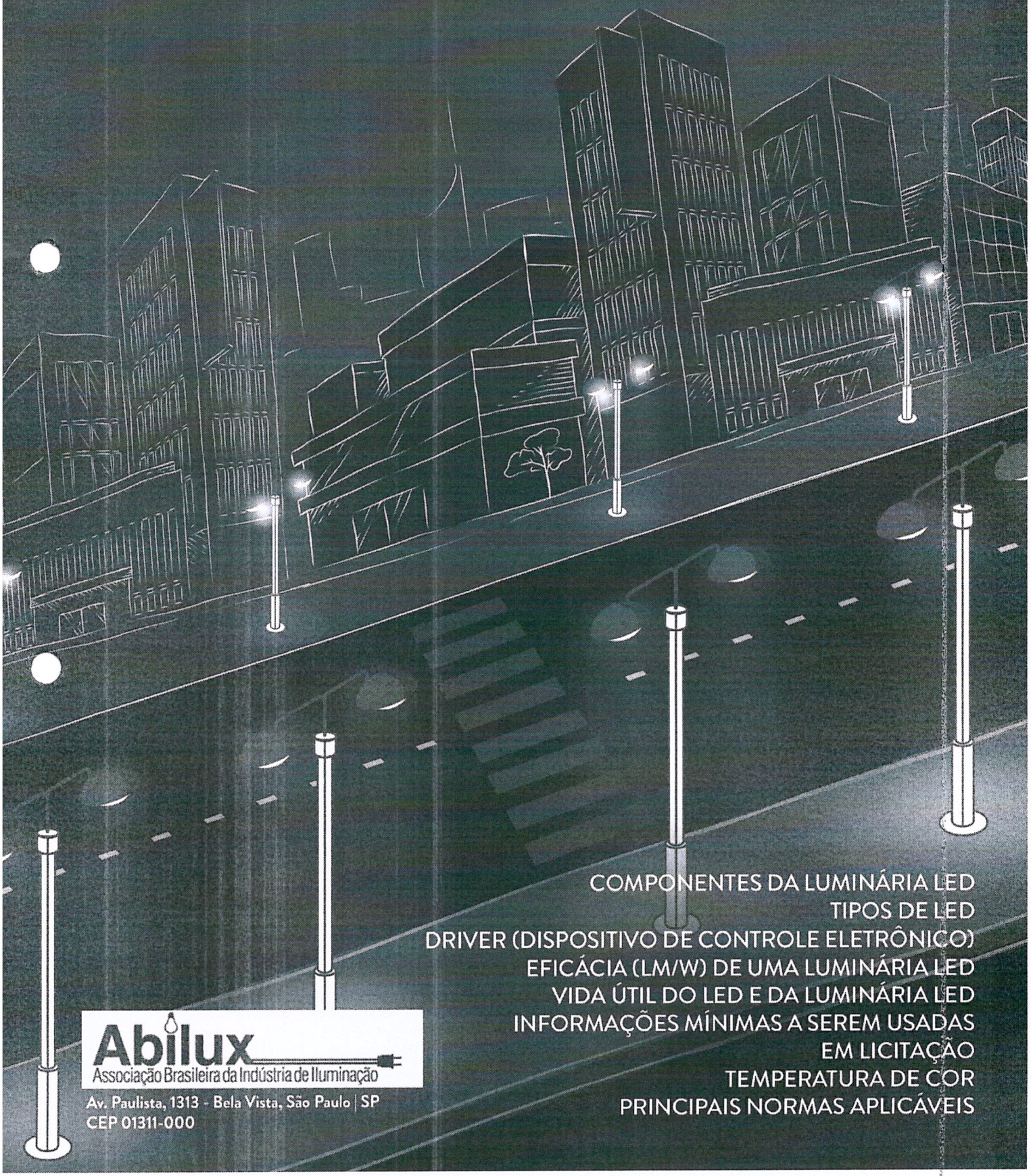
HPWINNER SOLUÇÕES EM ILUMINAÇÃO LTDA

Uirá Kayano Nóbrega

CPF 221.256.968-86

26.851.126 / 0001 - 63
HPWINNER SOLUÇÕES EM ILUMINAÇÃO LTDA.
Avenida Moaci n.° 525 - Conj. 503/504
Indianópolis - CEP 04083-001
SÃO PAULO - SP

Orientações gerais para usuários sobre luminárias LED para Iluminação Pública - viária, ruas, avenidas, travessas, logradouros, parques e áreas públicas.



COMPONENTES DA LUMINÁRIA LED
TIPOS DE LED
DRIVER (DISPOSITIVO DE CONTROLE ELETRÔNICO)
EFICÁCIA (LM/W) DE UMA LUMINÁRIA LED
VIDA ÚTIL DO LED E DA LUMINÁRIA LED
INFORMAÇÕES MÍNIMAS A SEREM USADAS EM LICITAÇÃO
TEMPERATURA DE COR
PRINCIPAIS NORMAS APLICÁVEIS

Abilux
Associação Brasileira da Indústria de Iluminação
Av. Paulista, 1313 - Bela Vista, São Paulo | SP
CEP 01311-000

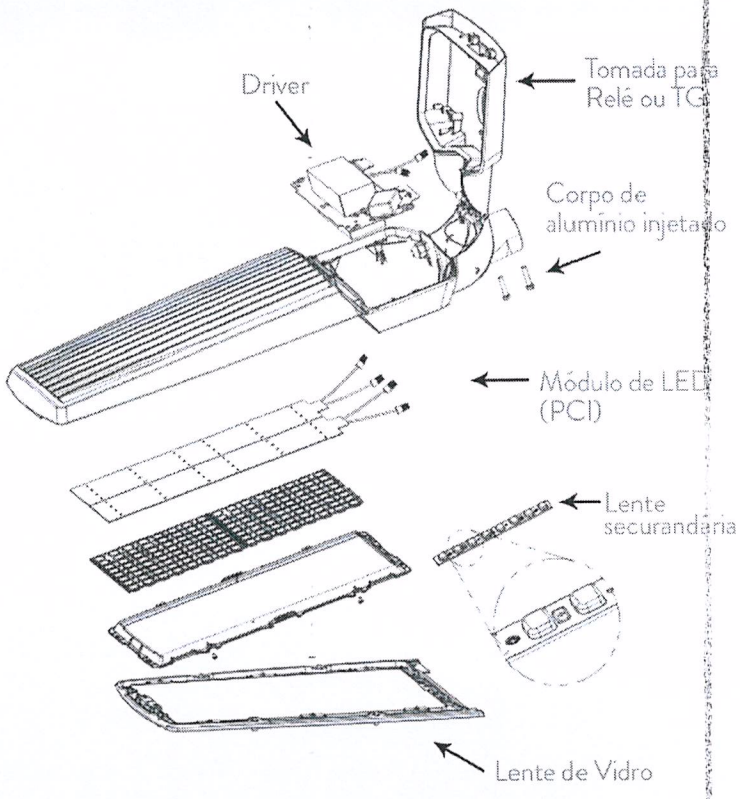
COMPONENTES DA LUMINÁRIA LED

Corpo: Alumínio injetado ou extrudado;

PCI: Placa de Circuito Impresso, normalmente de Alumínio

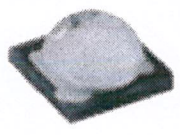
Lentes Secundárias: Responsáveis pela distribuição adequada da Luz. São utilizadas lentes para garantir a fotometria da luminária de forma adequada para a aplicação;

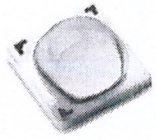
Lente de Vidro: Proteção e fechamento da luminária (Existem luminárias com módulos de LED que não utilizam a lente de vidro, neste caso a Lente está em contato com o ambiente externo).



EXEMPLO

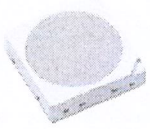
TIPOS DE LED





High Power: Podem funcionar com correntes até 1,5A - 4,5W. Necessitam montagem SMD.



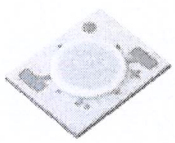


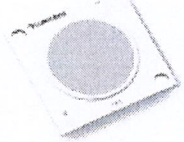
Mid Power: Podem funcionar com correntes até 200mA - 1,2W. Necessitam montagem SMD.





Low Power: Podem funcionar com correntes até 130mA - 0,4W. Necessitam montagem SMD.



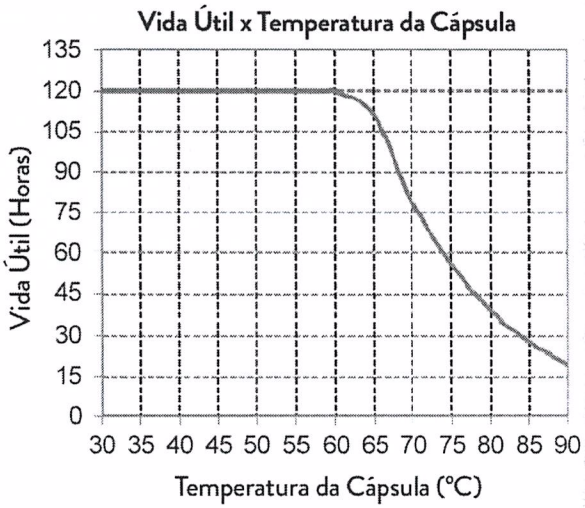


COB: Chip On Board. Não Necessitam montagem SMD.

Cabe ao fabricante determinar a aplicação de cada tipo de LED desde que garanta as características mínimas de eficácia e vida útil de acordo com as normas e especificações vigentes.

DRIVER (DISPOSITIVO DE CONTROLE ELETRÔNICO)

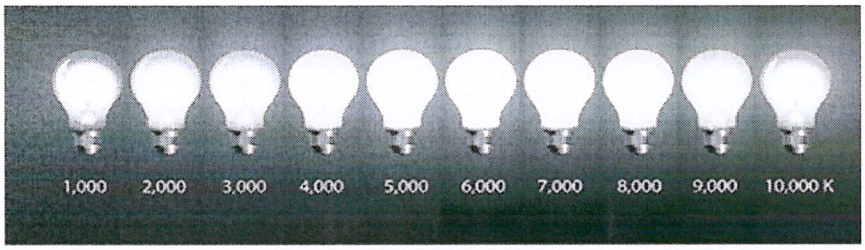
O LED (Diodo emissor de Luz) é um componente que é alimentado em baixa tensão e não pode ser ligado diretamente à rede elétrica, por este motivo é necessária a utilização de um DRIVER para fornecer corrente constante ao LED no nível de Tensão necessário.
A vida útil do Driver, assim como a do LED depende da temperatura em que este dispositivo está trabalhando.
O fabricante do Driver indica o ponto critico onde deve ser medida a temperatura (TC).
Existem drivers com possibilidade de dimerização (variação de potência e fluxo luminoso) que possibilitam r..ução de consumo.



Vida Útil do Driver

A tecnologia de dimerização e sua compatibilidade com o sistema de Telegestão deverá ser verificado.

TEMPERATURA DE COR (TCC)



Possuem LEDs com Luz branca com temperatura de cor entre 2700K e 6500K.

(LEDs com temperatura de cor abaixo de 3300K são considerados como fonte de luz de aparência de cor quente e têm tonalidade de cor branca amarelada;

Os LEDs com temperatura de cor entre 3300K e 5300K são considerados como fonte de luz de aparência de cor intermediária (Neutra) e têm tonalidade de cor branca;

OS LEDs com temperatura de cor acima de 5300K são considerados como fonte de luz de aparência de cor fria e têm tonalidade de cor branca azulada;

Referencia: ABNT NBR ISO/CIE 8995-1:2013

Para Iluminação Pública normalmente são utilizados LEDs com temperatura de cor de 4000K e 5000K.

Índice de Reprodução de Cor (IRC)
É a capacidade da fonte de Luz de reproduzir as cores dos objetos, normalmente os LEDs utilizados em Luminária para Iluminação Pública possuem IRC ≥ 70. (O valor máximo de IRC é 100).

Por Exemplo: As tradicionais Lâmpadas a Vapor de Sódio possuem IRC igual a 20.

EFICÁCIA (LM/W)* DE UMA LUMINÁRIA LED

IMPORTANTE: Verificar se a informação do fluxo luminoso declarado é realmente o fluxo luminoso útil da luminária. Se o fluxo luminoso declarado for somente do componente LED este fluxo luminoso não deve ser aceito.

Fluxo Luminoso (LM) da Luminária LED

Para a medição do Fluxo luminoso da luminária LED, devem ser consideradas:

1) As condições nominais de trabalho (temperatura e corrente de funcionamento);

2) As perdas devido à utilização de Lente Secundária e Lente de Proteção (Vidro ou Policarbonato);

Devido às variáveis de Corrente Elétrica e Temperatura que o LED está sujeito quando aplicado à Luminária, o fluxo luminoso útil da luminária não pode ser obtido pelo simples calculo teórico multiplicando a quantidade de LEDs utilizados na luminária e a informação do fluxo luminoso do LED dada pelo fabricante do LED.

A obtenção do fluxo luminoso útil da luminária deve ser realizado em laboratório apropriado em acordo com a Metodologia de Ensaio da ANSI-IES LM-79, estando a luminária com todos os seus componentes montados e em suas condições nominais de trabalho.**

Perdas do Driver

Mesmo sendo um dispositivo eletrônico há uma perda em watts no Driver que deve ser considerada no cálculo de consumo da luminária. Portanto a potência total a ser considerada é a potência consumida pelos LEDs somada à perda do Driver.

A eficácia da luminária pode variar de acordo com os seguintes fatores:

1) Corrente aplicada ao LED: Quanto maior a corrente maior a perda de eficácia, **dobrar a corrente no LED não significa dobrar o fluxo luminoso;**

2) Temperatura na base do LED (Ts): Quanto maior a Temperatura no ponto de solda (Ts) ou na junção do LED (Tj) maior a perda de eficácia e menor a vida útil do LED e da luminária LED;

3) Perda de luz pela Lente secundária: A Lente secundária é necessária para a correta distribuição da Luz produzida pelo LED, mas ao "atravessar" a lente há perda de luz;

Exemplo:
Eficácia do LED x Eficiência do Driver x Eficiência da óptica x Eficiência do Vidro x Eficiência Térmica = **Eficácia da Luminária LED**

160lm/W x 90% x 85% x 90% x 95% = 105lm/W

*Lumens/Watt
**A comprovação das características técnicas das luminárias LED deve ser sempre por laboratório credenciado.

VIDA ÚTIL DO LED E DA LUMINÁRIA LED

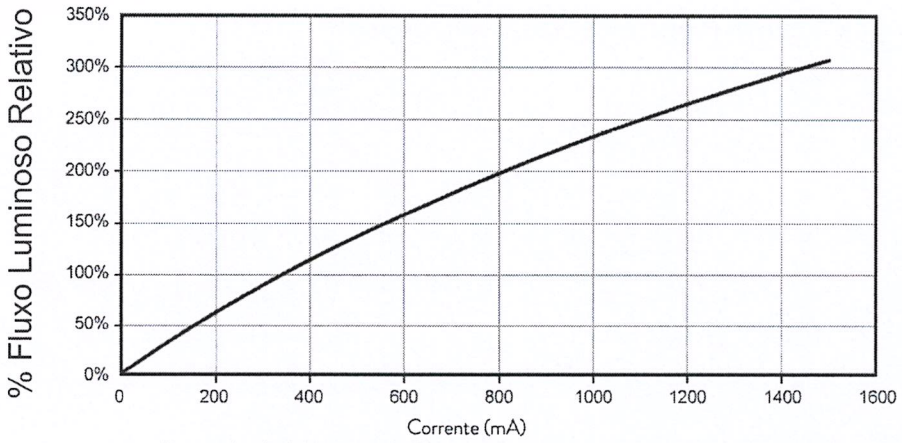
A vida útil dos LEDs é definida pelo fabricante do LED de acordo com a corrente de alimentação e da temperatura de junção do LED (Tj).
A determinação da Vida útil do LED (manutenção do fluxo luminoso) é realizada segundo o parâmetros definidos na norma ANSI/IES LM-80.
A vida útil da Luminária LED pode ser definida tendo como parâmetro o Certificado de LM-80 do LED utilizado na Luminária e pela projeção de Vida (manutenção do fluxo luminoso) de acordo com os parâmetros da norma ANSI/IES TM-21.

Desta forma é definida a vida útil do LED e ou da luminária*, como por exemplo:

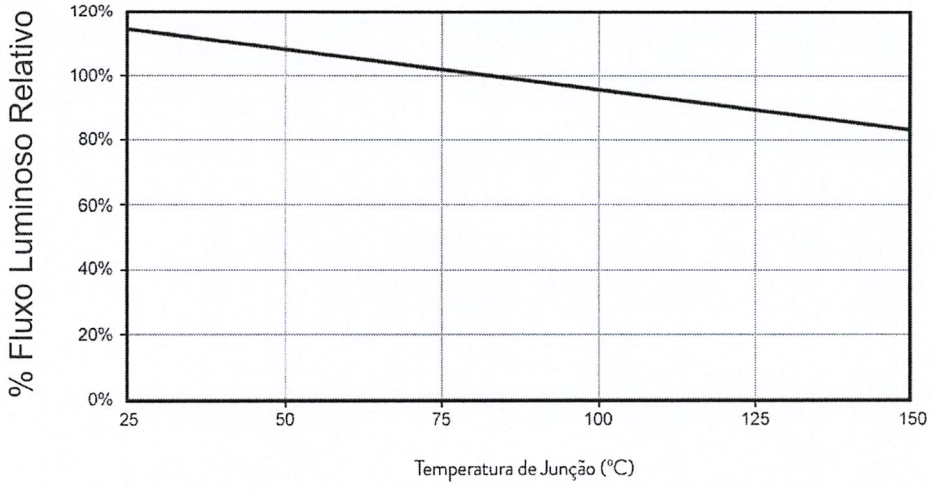
50.000 hs L70: Indica que após 50.000 hs de funcionamento da Luminária LED o fluxo luminoso não será inferior a 70% do fluxo luminoso inicial (luminária nova).

Ou

50.000 hs L80: Indica que após 50.000 hs de funcionamento da Luminária LED o fluxo luminoso não será inferior a 80% do fluxo luminoso inicial (luminária nova).



Exemplo de Variação do Fluxo Luminoso em Função da Corrente



Exemplo de Variação do Fluxo Luminoso em Função da Temperatura de Junção (Tj)

*A comprovação das características técnicas das luminárias LED deve ser sempre por laboratório credenciado.

EXEMPLOS DE GRÁFICO COM PROJEÇÃO DE VIDA ÚTIL DO LED L70

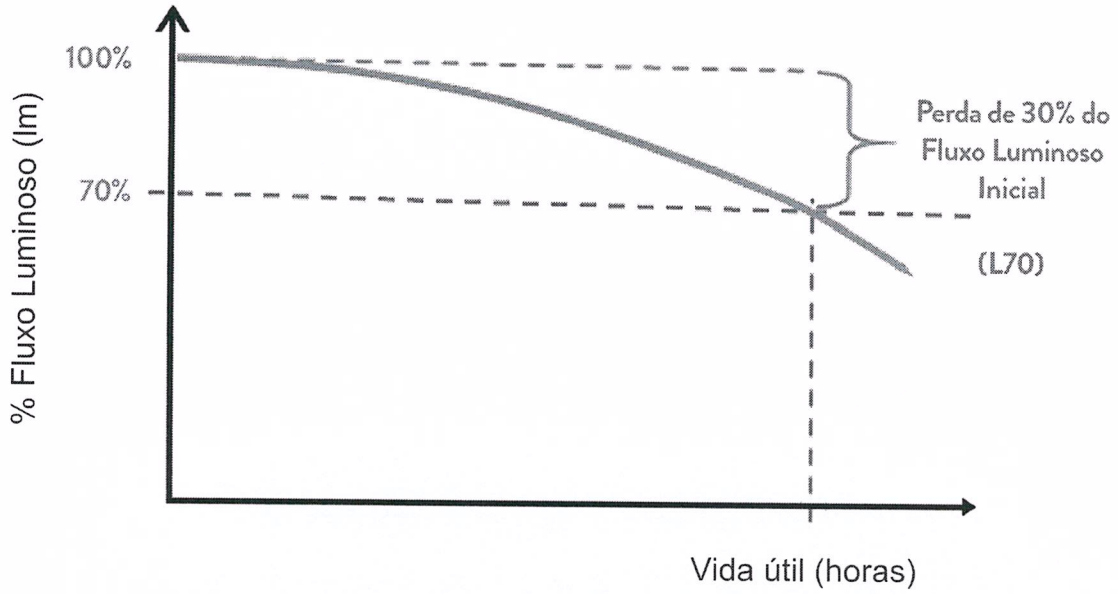


Gráfico: 50.000 hs L70

PRINCIPAIS NORMAS APLICÁVEIS

NORMA APLICAÇÃO

ABNT NBR 5101:2012
Iluminação Pública

ABNT NBR ISO/CIE 8995-1:2013
Iluminação de ambientes de trabalho
Parte 1: Interior

METODOLOGIA DE ENSAIO

IESNA LM-79-08
Electrical and Photometric Measurement of Solid State Lighting Products

IESNA LM-80-15
Approved Method for Measuring Lumen Maintenance of LED Light Sources
IES TM-21-11
Projecting Long Term Lumen Maintenance of LED Light Sources

IES LM-84-14
Projecting Long-Term Luminous Flux Maintenance of LED Lamps and Luminaires

IES TM-28
Approved Method: Measuring Luminous Flux and color Maintenance of LED Lamps, Light Engines, and Luminaires

PRINCIPAIS NORMAS APLICÁVEIS

ABNT NBR IEC 60598-1:2010 - Luminárias – Parte 1: Requisitos gerais e ensaios

ABNT NBR 15129:2012 - Luminárias para Iluminação Pública – Requisitos particulares

ANSI/IEEE C.62.41.1-2002 - *IEEE Recommended Practice on Characterization of Surges in Low-Voltage (1000 V and Less) AC Power Circuits*

ABNT NBR IEC 61643-1:2007 - Dispositivos de proteção contra surtos em baixa tensão

IEC 61000-3-2:2009 - *Electromagnetic compatibility (EMC). Limits for harmonic current emissions (equipment input current < 16 A per phase)*

ABNT NBR IEC 62722-2-1 2016 - Desempenho de Luminária – Requisitos particulares para luminária LED

IEC 62717 Edition 1.1 09-2015 - *LED modules for general lighting - Perfomance requirements*

ABNT NBR 16026:2012 - Dispositivo de controle eletrônico c.c. ou c.a. para módulos de LED - Requisitos de desempenho.

ABNT NBR IEC 61347-2-13:2012 - Dispositivo de controle da lâmpada. Parte 2-13; Requisito particulares para dispositivos de controle eletrônicos alimentados em c.c. ou c.a. para os módulos de LED

ABNT NBR 5123:2016 - Relé fotocontrolador intercambiável e tomada para iluminação - Especificação e ensaios.

ANSI C136.41:2013 - *For Roadway and Area Lighting Equipment - Dimming Control Between an External Locking Type Photocontrol and Ballast or Driver*

Portaria Nº20 INMETRO MDIC de 15 de fevereiro de 2017.
Certificação compulsória de luminárias para iluminação pública viária.
http://www.inmetro.gov.br/legislacao/

INFORMAÇÕES MÍNIMAS A SEREM USADAS EM LICITAÇÃO

Nome e/ou Marca do Fornecedor			
Modelo ou Código do Fornecedor			
País de Origem			
Faixa de Tensão Nominal (V)			
Frequência Nominal (Hz)			
Potência Nominal de Rede (W)			
Proteção Contra Choque Elétrico			
Tecnologia do LED utilizado (Tipo de LED)			
Fluxo Luminoso útil (Lumens)			
Temperatura de Cor do LED (TCC)			
Índice de Reprodução de Cores do LED (IRC)			
Máxima Corrente de Alimentação dos LEDs			
Eficácia Luminosa (lm/W)			
Faixa de Temperatura de Operação (Mín/Máx)			
Permite Dimerização (sim/não)			
Classificação Fotométrica conforme NBR 5101			
Distribuição Longitudinal	Curta	Média	Longa
Distribuição Transversal	Tipo I	Tipo II	Tipo III
Controle de Distribuição de Intensidade Luminosa	Totalmente Limitada (full cut-off)		
	Limitada (cut-off)		
Grau de Proteção do Conjunto Óptico			
Grau de Proteção do Alojamento do Driver			
Grau de Proteção Contra Impactos (códigos IK)			
Garantia da Luminária			
A Luminária LED para iluminação pública viária deverá atender aos requisitos da Portaria INMETRO / MDIC Nº 20 de 15/02/2017			
*Demais informações ver norma ABNT NBR IEC 62722-2-1			

O objetivo desta cartilha é esclarecer alguns pontos determinantes que definem a escolha de um bom produto, com qualidade e garantia, assim ajudando o consumidor, ente público e particular, a realizar uma boa decisão de compra.

Zimbra **ediane.almeida@xaxim.sc.gov.br**

Contraraões Pulse LED - PREGÃO PRESENCIAL N 21/2018

De : MIGUEL Vallecilla <miguel.v@pulse-se.com.br> Qua, 20 de jun de 2018 13:14
Assunto : Contraraões Pulse LED - PREGÃO PRESENCIAL N 21/2018 8 anexos
Para : ediane almeida <ediane.almeida@xaxim.sc.gov.br>

Ilustrissima Sra. Ediane;

Boa tarde, seguem em anexo nossas contra razões e documentos auxiliares para os questionamentos colocados na sessão do pregão presencial n. 21 em 15/06/2018.

No aguardo da nova data para reabertura da sessão.

Atenciosamente
Miguel A. Vallecilla

Pulse Sistemas Eletrônicos Ltda
Avenida Juscelino Kubitscheck de Oliveira, 1964
Curitiba – PR
Phone: +55 41 3097 4471
Mobile: +55 41 98759 2090
www.pulseled.com.br
E-mail: miguel.v@pulse-se.com.br
Atenção: Todos os e-mails da "PULSE SISTEMAS ELETRÔNICOS" estão no domínio "@pulse-se.com.br". Caso você fornecedor receba solicitação de informações em nome da Pulse, ou você cliente receba boletos á pagar que não sejam deste domínio, favor não considerar, pois é fraude. Caso tenha dúvidas favor entrar em contato pelo telefone (41) 3097 4450. Fique atento para não ser vitima de um golpe!

- **Contra Razões Xaxim.pdf** 552 KB
- **Anexo I (INMETRO_Acordos de Reconhecimento Mútuo).pdf** 394 KB
- **Anexo II (Atestado de Verificação).pdf** 5 MB
- **Anexo III (LM 80 LED_ENG).pdf** 5 MB
- **Anexo IV (HPWINNER).pdf** 366 KB
- **Anexo V(abilux_cartilha_2017).pdf** 8 MB