

000421

MATHEUS DE PAULA BARRETO
CPF: 105.341.159-69

m

DILIGÊNCIA

SUN TEC MATERIAIS ELÉTRICOS EIRELI
CNPJ Nº 34.208.837/0001-42
Rua Marechal Deodoro, 211, Curitiba – PR.

Licitação

De: "SUNTEC SUNTEC" <licitacao.suntec@gmail.com>
Data: terça-feira, 3 de dezembro de 2019 18:25
Para: <licitacao@ubirata.pr.gov.br>
Anexar: CERTIFICADO INMETRO.pdf; Registro 002439_2019 NINGBO.pdf; CERTIFICADO INMETRO shine.pdf
Assunto: Pregão Presencial 250/2019 Sun Tec Materiais Elétricos Eireli
A/C Sr Pregoeiro referente ao Pregão Presencial 250/2019

Considerando os questionamentos levantados com relação ao Modelo de Luminária ofertada pela empresa Sun Tec Materiais Elétricos, apresentamos em anexo o Certificado sob o nº CE-LP-040/18-F01 emitido pelo Organismo Certificador de Produto OCP IBC que demonstra que a única Luminária registrada e certificada pelo Inmetro do fabricante WLUX, na potência de 100W, é a de modelo WLSL 100.

Pode-se verificar no registro da empresa dentro do órgão certificador (Inmetro) que o certificado é o mesmo apresentado anexo.

Diante disso, a Sun Tec Materiais Elétricos Eireli afirma que o modelo apresentado no processo licitatório em questão atende plenamente os requisitos do Edital, pois encontra-se certificado e registrado no Inmetro sob o Modelo WLSL 100.

--

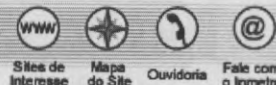
Suntec Comércio de Materiais Elétricos
CNPJ: 34.208.837 / 0001-42
Rua Marechal Deodoro 211, Cj 1602
Centro, Curitiba - PR
Telefone: (41) 991981968

BRASIL

000423



----- Site do Inmetro ----- ▾



Certificados

Produtos

Serviços

Empresas

Organismos
Acreditados

Produtos e Serviços com Conformidade Avaliada



Certificados



Resultado da Consulta:

2 Certificado(s)

9 Produtos(s)

0 Serviços(s)

Página 1

Certificador: IBC N° Certificado: CE-LP-040/18-F01 Tipo: Produto Emissão: 01/02/2019 Validade: 31/01/2023 Status do Certificado: Ativo Doc.Normativo

CNPJ/CPF	Razão Social / Nome (PF)	Nome fantasia	Endereço	Status	Papel da empresa
78794591000103	WLUX COMERCIO DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA.		AVENIDA SILVA JARDIM, 1219 - - REBOUÇAS - CURITIBA, PR - BRASIL	ATIVO	IMPORTADOR
▼ Marca	▼ Modelo	▼ Importado	▼ Descrição		
WLUX	BIVOLT 5000K - LUMINÁRIA PÚBLICA LED - REF.: 170W	SIM	LUMINÁRIA PÚBLICA LED BIVOLT, 170 W, 5.000 K, IP66, IRC > 70, FP > 0,99, 119,6 LM/W, 20.332 LM E 80.000 H		
WLUX	BIVOLT 5000K - LUMINÁRIA PÚBLICA LED - REF.: 75W	SIM	LUMINÁRIA PÚBLICA LED BIVOLT, 75 W, 5.000 K, IP66, IRC > 70, FP > 0,99, 140,6 LM/W, 10.545 LM E 80.000 H		
WLUX	BIVOLT 5000K - LUMINÁRIA PÚBLICA LED REF.: 120W	SIM	LUMINÁRIA PÚBLICA LED BIVOLT, 120 W, 5.000 K, IP66, IRC > 70, FP > 0,99, 126,8 LM/W, 15.216 LM E 80.000 H		
WLUX	BIVOLT 5000K - LUMINÁRIA PÚBLICA LED REF.: 150W	SIM	LUMINÁRIA PÚBLICA LED BIVOLT, 150 W, 5.000 K, IP66, IRC > 70, FP > 0,99, 125,9 LM/W, 18.881 LM E 80.000 H		
WLUX	BIVOLT 5000K - LUMINÁRIA PÚBLICA LED REF.: 100W	SIM	LUMINÁRIA PÚBLICA LED BIVOLT, 100 W, 5.000 K, IP66, IRC > 70, FP > 0,99, 137 LM/W, 13.700 LM E 80.000 H		

Certificador: IBC N° Certificado: CE-LP-086/18-F01 Tipo: Produto Emissão: 28/01/2019 Validade: 27/01/2023 Status do Certificado: Ativo Doc.Normativo

CNPJ/CPF	Razão Social / Nome (PF)	Nome fantasia	Endereço	Status	Papel da empresa
78794591000103	WLUX COMERCIO DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA.		AVENIDA SILVA JARDIM, 1219 - - REBOUÇAS - CURITIBA, PR - BRASIL	ATIVO	IMPORTADOR
▼ Marca	▼ Modelo	▼ Importado	▼ Descrição		
WLUX	BIVOLT 5000 K / LUMINÁRIA PÚBLICA LED REF.: 180W	SIM	LUMINÁRIA LED BIVOLT, 180 W, 5.000K, IP-66, IRC > 70, FP > 0,99, 118,9 LM/W, 21.402 LM E 80.000 H		
WLUX	BIVOLT 5000 K / LUMINÁRIA PÚBLICA LED REF.: 200 W	SIM	LUMINÁRIA LED BIVOLT, 200 W, 5.000K, IP-66, IRC > 70, FP > 0,99, 129 LM/W, 25.800 LM E 80.000 H		
WLUX	BIVOLT 5000 K / LUMINÁRIA PÚBLICA LED REF.: 250 W	SIM	LUMINÁRIA LED BIVOLT, 250 W, 5.000K, IP-66, IRC > 70, FP > 0,99, 128,7 LM/W, 32.175 LM E 80.000 H		
WLUX	LUMINÁRIA PÚBLICA LED REF.: WLSL150	SIM	LUMINÁRIA LED BIVOLT, 150 W, 5.000K, IP-66, IRC > 70, FP > 0,99, 117,9 LM/W, 17.685 LM E 80.000 H		



Nova Pesquisa
Certificados | Produtos | Serviços | Empresas | Organismos Acreditados

BRASIL

(HTTPS://GOV.BR)

Avaliação da
Conformidade

Procurando algo?

Buscar

Pagina inicial (<http://www.inmetro.gov.br/>) / Qualidade (<http://www.inmetro.gov.br/qualidade/>)
/ Registro de objeto (...) / Consultar registros concedidos



Registro de Objeto Consultar registros concedidos

Q Detalhes do Registro 002439/2019

Exportar para Excel

Exportar para PDF

Status

Ativo

Concessão

03/04/2019

Validade

31/01/2023

WLUX COMERCIO DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA ? EPP.

AVENIDA SILVA JARDIM , 1219 Cep:80250200 | REBOUÇAS - CURITIBA - PR

Tel: (Telefone) (41) 3026.0302 - willian@wlux.com.br (<mailto:willian@wlux.com.br>)

Programa de Avaliação da Conformidade

Luminárias para Iluminação Pública Viária

Portaria Inmetro

nº (número) 20 de 15/02/2017

Nome de Família

LP-040/18 - F01/ Luminárias
Públicas com Tecnologia LED /
WLUX / CREE / IP66 / 80.000h

Certificado

CE-LP-040/18-F01

Pesquisar histórico de alterações

Data	Alteração	Marca	Modelo	Descrição
------	-----------	-------	--------	-----------

000426

M

Data	Alteração	Marca	Modelo	Descrição
03/04/2019	Incluido	WLUX	120 W BIVOLT 5000K / LUMINARIA PUBLICA LED	LUMINARIA LED BIVOLT, 120W, 5000K, IP -66 IRC γ 70, FP 0,99, 126,8 lm/W, 15.216 lm e 80.000h
03/04/2019	Incluido	WLUX	170 W BIVOLT 5000K / LUMINARIA PUBLICA LED	LUMINARIA LED BIVOLT, 170W, 5000K, IP -66 IRC γ 70, FP 0,99, 119,6 lm/W, 20.332 lm e 80.000h
03/04/2019	Incluido	WLUX	150 W BIVOLT 5000K / LUMINARIA PUBLICA LED	LUMINARIA LED BIVOLT, 150W, 5000K, IP -66 IRC γ 70, FP 0,99, 125,9 lm/W, 18881 lm e 80.000h
03/04/2019	Incluido	WLUX	100 W BIVOLT 5000K / LUMINARIA PUBLICA LED	LUMINARIA LED BIVOLT, 100W, 5000K, IP -66 IRC γ 70, FP 0,99, 137 lm/W, 13.700 lm e 80.000h
03/04/2019	Incluido	WLUX	75 W BIVOLT 5000K / LUMINARIA PUBLICA LED	LUMINARIA LED BIVOLT, 75W, 5000K, IP -66 IRC γ 70, FP 0,99, 140 lm/W, 10.545 lm e 80.000h



<< Voltar

(<http://www.brasil.gov.br/BarraGovBr> (<http://www.acessoainformacao.gov.br/>))



IBC - INSTITUTO BRASILEIRO DE CERTIFICAÇÃO
CERTIFICADO DE CONFORMIDADE
PAI DA FAMÍLIA F01 DE LUMINÁRIAS



DADOS DO FORNECEDOR / IMPORTADOR / REPRESENTANTE COMERCIAL NACIONAL

RAZÃO SOCIAL	WLUX COMERCIO DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA.		
ENDEREÇO	Avenida Silva Jardim nº1.219 – Bairro: Rebouças	CEP	80.250-200
MUNICÍPIO	Curitiba	UF	PR
CNPJ	78.794.591/0001-03	SITE	—

DADOS DO FABRICANTE (UNIDADE DE FABRICAÇÃO)

RAZÃO SOCIAL	SHINE OPTO (SUZHOU) CO.,LTD.	ENDEREÇO	Nº 80, TONGCHENG ROAD, WEITANG TOWN, XIANGCHENG DISTRICT, SUZHOU, CHINA
--------------	------------------------------	----------	---

O IBC - INSTITUTO BRASILEIRO DE CERTIFICAÇÃO constatou conformidade integral do(s) produto(s) descrito(s) neste documento enquadrado(s) no escopo de SEGURANÇA DE LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA quanto ao atendimento aos requisitos normativos de segurança vigentes.

DADOS DOS PRODUTOS CERTIFICADOS

IDENTIFICAÇÃO DA(S) LUMINÁRIA(S) LED	Vide Folhas 02/04 a 04/04
DESCRIÇÃO DA(S) QTD. CERTIFICADA(S)	Não Aplicável (Modelo de Certificação nº 05)
MARCA DA(S) LUMINÁRIA(S) LED	WLUX
MODELO DE CERTIFICAÇÃO ADOTADO	05 (Avaliação do Sist. da Qualidade do Fabr. e Ensaios no Produto)

DADOS DO(S) LABORATÓRIO(S) DE ENSAIO UTILIZADO(S)

NOME(S) DO(S) LABORATÓRIO(S)	Lablux - Laboratório de Luminotécnica da UFF (CRL 0557)
PERÍODO DE EXECUÇÃO DOS ENSAIOS	26/07/2018 a 31/01/2019
Nº DO(S) RELATÓRIO(S) DE ENSAIO(S)	RE nº 02-1402-18, 03-1402-18, 04-1402-18, 05-1402-18 e 09-1402-18
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	RAC e RTQ anexos a Portaria INMETRO/MDIC nº 20/2017 e Procedimento IBC-010

Nº DA SOLICITAÇÃO CONTRATUAL / NOME DA FAMÍLIA DE LUMINÁRIAS LED LP-040/18-F01 / Luminárias Públicas Com Tecnologia LED / WLUX / CREE / IP66 / 80.000 h

Este certificado de conformidade está sujeito à legislação e aos regulamentos pertinentes ao Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade – SBAC.

Este certificado de conformidade está vinculado a um contrato e escopo acima citados.

A(s) luminária(s) LED deve(m) (obrigatoriamente) ser registrada(s) junto ao núcleo de anuência / registro de objetos do INMETRO, visando posterior obtenção de autorização concedida pelo IBC para uso do selo de identificação de conformidade. A validade deste certificado de conformidade está atrelada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações do IBC previstas na portaria INMETRO/MDIC nº 20/2017. Para verificação da condição atualizada de regularidade deste Certificado de Conformidade deve ser consultado o banco de dados de produtos e serviços certificados do Inmetro.

DADOS DA DECISÃO SOBRE A CERTIFICAÇÃO

DATA DA EMISSÃO DO CERTIFICADO	01/02/2019
DATA DA AUDITORIA INICIAL	03 e 04/07/2018
FOLHA Nº	01/04
DECISÃO DA CERTIFICAÇÃO	Oscar Augusto Carneiro – Gerente Técnico IBC
ASSINATURA DO RESPONSÁVEL	
PRAZO DE VALIDADE DO CERTIFICADO	48 meses (com manutenção da certificação a cada 12 meses)
DATA LIMITE PARA 1ª MANUTENÇÃO	31/01/2020
DATA DE TÉRMINO DA VALIDADE DO CERTIFICADO	31/01/2023

Este certificado é válido exclusivamente para os produtos ensaiados e vinculados a solicitação contratual supracitada neste instrumento, não sendo extensivo a quaisquer outros produtos, mesmo que similares. A sua reprodução total dependerá de prévia autorização do órgão emissor.

IBC – Instituto Brasileiro de Certificação
Rua André Rocha nº 277 – Taquara – Rio de Janeiro – RJ – CEP: 22730-521 – Tel p/ Contato: (021) 2423-5515 / 2435-2334
E-mail: ibcertt@yahoo.com.br e ibcrl@ibcrl.org – Site: www.ibcrl.org – CNPJ nº 03.088.221/0001-51 – Insc. Municipal: 02.583.097

Identificação interna do documento PJTEI0PY3S-DDNQSGA2

000428



IBC – INSTITUTO BRASILEIRO DE CERTIFICAÇÃO
CERTIFICADO DE CONFORMIDADE
PAI DA FAMÍLIA F01 DE LUMINÁRIAS

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 88.870-0
Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1145 - Bairro São Gabriel - João Pessoa/PB - CEP 51030-000 - www.cartorioazb.com.br - Tel: 3333-0881

Autenticação Digital
De acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 41 e 52 da Lei Federal 8.933/1994 e Art. 1º 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: 77002603190955140090-2; Data: 26/03/2019 10:01:26
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal D: AHR11773-H90L
Valor Total do Ato: R\$ 4,42
Valor Azevedo de Minunda Cavalcanti
Contra os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>

PRODUTOS CERTIFICADOS			
MARCA	MODELO	DESCRIÇÃO TÉCNICA DO MODELO	CÓDIGO DE BARRAS
WLUX	Ref.: 150W BIVOLT 5000K / Luminária Pública LED	LUMINÁRIA PÚBLICA LED BIVOLT, 150 W, 5.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,99, 125,9 lm/W, 18.881 lm e 80.000 h	060652959540
WLUX	Ref.: 120W BIVOLT 5000K / Luminária Pública LED	LUMINÁRIA PÚBLICA LED BIVOLT, 120 W, 5.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,99, 126,8 lm/W, 15.216 lm e 80.000 h	060652959539
WLUX	Ref.: 100W BIVOLT 5000K / Luminária Pública LED	LUMINÁRIA PÚBLICA LED BIVOLT, 100 W, 5.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,99, 137 lm/W, 13.700 lm e 80.000 h	060652959538
WLUX	Ref.: 75W BIVOLT 5000K / Luminária Pública LED	LUMINÁRIA PÚBLICA LED BIVOLT, 75 W, 5.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,99, 140,6 lm/W, 10.545 lm e 80.000 h	060652959537
WLUX	Ref.: 170W BIVOLT 5000K / Luminária Pública LED	LUMINÁRIA PÚBLICA LED BIVOLT, 170 W, 5.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,99, 119,6 lm/W, 20.332 lm e 80.000 h	060652959541

Nº DA SOLICITAÇÃO CONTRATUAL / NOME DA FAMÍLIA DE LUMINÁRIAS LED LP-040/18-F01 / Luminárias Públicas Com Tecnologia LED / WLUX / CREE / IP66 / 80.000 h

DADOS DA DECISÃO SOBRE A CERTIFICAÇÃO	
DATA DA EMISSÃO DO CERTIFICADO	01/02/2019
DATA DA AUDITORIA INICIAL	03 e 04/07/2018
FOLHA Nº	02/04
DECISÃO DA CERTIFICAÇÃO	Oscar Augusto Carneiro – Gerente Técnico IBC
ASSINATURA DO RESPONSÁVEL	
PRAZO DE VALIDADE DO CERTIFICADO	48 meses (com manutenção da certificação a cada 12 meses)
DATA LIMITE PARA 1ª MANUTENÇÃO	31/01/2020
DATA DE TÉRMINO DA VALIDADE DO CERTIFICADO	31/01/2023

Este certificado é válido exclusivamente para os produtos ensaiados e vinculados a solicitação contratual supracitada neste instrumento, não sendo extensivo a quaisquer outros produtos, mesmo que similares. A sua reprodução total dependerá de prévia autorização do órgão emissor.

000429



IBC - INSTITUTO BRASILEIRO DE CERTIFICAÇÃO
CERTIFICADO DE CONFORMIDADE
PAI DA FAMÍLIA F01 DE LUMINÁRIAS

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
 E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 06.870-0
 Av. Presidente Dutra, 145 - Bairro São Gabriel - Jd. Paraisópolis - CEP 05010-000 - São Paulo - SP - Tel: (11) 3464-0101 - Fax: (11) 3464-0102

Autenticação Digital
 De acordo com os artigos 1º, 3º e 7º do V.B.P. e 41 e 52 da Lei Federal 8.933/1994 e Art. 9º da Lei Estadual 9.724/2008, autentico e apresento a presente imagem digitalizada, armazenada e impressa em documento eletrônico e conferido neste ato. O referido é verdade. Dou fé.

Cód. Autenticação: 77002603190955140090-3; Data: 26/03/2019 10:01:34

Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: A1H11772-WQEA
 Valor Total do Ato: R\$ 4,42

Valor Azevedo de Miranda Cavalcanti
 Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>

Ref.: 150W BIVOLT 5000K ENERGIA FOMENTADA - LÂMPADA BIVOLTA - LED ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA Fornecedor: INMETRO Modelo: 150W/5000K Mais eficiente: A Menos eficiente: Potência: 150 (W) Eficiência Luminosa: 125,9 (lm/W) Vida Declarada Nominal: 80.000 (h) Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE) - INMETRO	Ref.: 120W BIVOLT 5000K ENERGIA FOMENTADA - LÂMPADA BIVOLTA - LED ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA Fornecedor: INMETRO Modelo: 120W/5000K Mais eficiente: A Menos eficiente: Potência: 120 (W) Eficiência Luminosa: 126,8 (lm/W) Vida Declarada Nominal: 80.000 (h) Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE) - INMETRO	Ref.: 100W BIVOLT 5000K ENERGIA FOMENTADA - LÂMPADA BIVOLTA - LED ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA Fornecedor: INMETRO Modelo: 100W/5000K Mais eficiente: A Menos eficiente: Potência: 100 (W) Eficiência Luminosa: 137 (lm/W) Vida Declarada Nominal: 80.000 (h) Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE) - INMETRO
Ref.: 75W BIVOLT 5000K ENERGIA FOMENTADA - LÂMPADA BIVOLTA - LED ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA Fornecedor: INMETRO Modelo: 75W/5000K Mais eficiente: A Menos eficiente: Potência: 75 (W) Eficiência Luminosa: 140,6 (lm/W) Vida Declarada Nominal: 80.000 (h) Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE) - INMETRO	Ref.: 170W BIVOLT 5000K ENERGIA FOMENTADA - LÂMPADA BIVOLTA - LED ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA Fornecedor: INMETRO Modelo: 170W/5000K Mais eficiente: A Menos eficiente: Potência: 170 (W) Eficiência Luminosa: 119,6 (lm/W) Vida Declarada Nominal: 80.000 (h) Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE) - INMETRO	

DADOS DA DECISÃO SOBRE A CERTIFICAÇÃO	
DATA DA EMISSÃO DO CERTIFICADO	01/02/2019
DATA DA AUDITORIA INICIAL	03 e 04/07/2018
FOLHA Nº	03/04
DECISÃO DA CERTIFICAÇÃO	Oscar Augusto Carneiro - Gerente Técnico IBC
ASSINATURA DO RESPONSÁVEL	
PRAZO DE VALIDADE DO CERTIFICADO	48 meses (com manutenção da certificação a cada 12 meses)
DATA LIMITE PARA 1ª MANUTENÇÃO	31/01/2020
DATA DE TÉRMINO DA VALIDADE DO CERTIFICADO	31/01/2023



IBC - INSTITUTO BRASILEIRO DE CERTIFICAÇÃO
CERTIFICADO DE CONFORMIDADE
PAI DA FAMÍLIA F01 DE LUMINÁRIAS



PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM
LUMINÁRIAS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA
LÂMPADAS DE DESCARGA E TECNOLOGIA LED
PLANILHA DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ETIQUETAGEM PET/002-LED	
DATA APROVAÇÃO: DEZ/2016	ORIGEM: INMETRO
REVISÃO: 00	DATA ÚLTIMA REVISÃO: DEZ/2016

01 - DENOMINAÇÃO COMERCIAL	
MARCA	WLUX
FORNECEDOR	WLUX COMÉRCIO DE MATERIAIS ELÉTRICOS LTDA.
FABRICANTE	SHINE OPTO (SUZHOU) CO., LTD

02 - IDENTIFICAÇÃO DA FAMÍLIA	
FAMÍLIA (*)	Luminárias Públicas Com Tecnologia LED / WLUX / CREE / IP66 / 80.000 h
MARCA/MODELO DO LED	WLUX / CREE
TIPO DA LUMINÁRIA	Luminárias Públicas Com Tecnologia LED
VIDA DECLARADA (h)	80.000 h

(*) Composição do Código da Família:

LUMINÁRIA TECNOLOGIA LED: Tipo de Luminária / Marca e Modelo do LED / IP da Luminária / Vida declarada nominal
LUMINÁRIA COM LÂMPADA DESCARGA: Tipo de Luminária / Tipo de refrator e difusor / Vida declarada nominal

CÓDIGO DE BARRAS	MODELO	TENSÃO DE ENSAIO (V)	FREQ. (HZ)	POTÊNCIA (W)	FATOR DE POTÊNCIA	FLUXO LUMINOSO (lm)	RENDIMENTO ÓTICO (***) (%)	EE (***) (lm/W)	IRC	TCC (K)	Nº RELATÓRIO ENSAIO/ LABORATÓRIO
060652959540	150W BIVOLT 5000K	127/220	60	150	0.99	18.881	-	125.9	70	5.000	02-1402-18 / Lablux
060652959539	120W BIVOLT 5000K	127/220	60	120	0.99	15.216	-	126.8	70	5.000	03-1402-18 / Lablux
060652959538	100W BIVOLT 5000K	127/220	60	100	0.99	13.700	-	137	70	5.000	04-1402-18 / Lablux
060652959537	75W BIVOLT 5000K	127/220	60	75	0.99	10.545	-	140.6	70	5.000	05-1402-18 / Lablux
060652959541	170W BIVOLT 5000K	127/220	60	170	0.99	20.332	-	119.6	70	5.000	09-1402-18 / Lablux

(**) EE - Eficiência Energética. (***) Aplicável somente para Luminárias com lâmpadas de descarga

03 - DATA	04 - CARIMBO E ASSINATURA
01/02/2019	 Adriano Pinheiro Fragoso Gerente Técnico LABLUX - LUXE

	Diretoria de Avaliação da Conformidade - DCONF Programa Brasileiro de Etiquetagem - PBE Endereço: Rua Santa Alexandrina, 416 5º andar Rio Comprido Rio de Janeiro RJ - CEP: 20.261-232 Telefones: (021) 2563-5622/5665 - Fax: (021) E-mail: dconf@inmetro.gov.br	

DADOS DA DECISÃO SOBRE A CERTIFICAÇÃO	
DATA DA EMISSÃO DO CERTIFICADO	01/02/2019
DATA DA AUDITORIA INICIAL	03 e 04/07/2018
FOLHA Nº	04/04
DECISÃO DA CERTIFICAÇÃO	Oscar Augusto Carneiro - Gerente Técnico IBC
ASSINATURA DO RESPONSÁVEL	
PRAZO DE VALIDADE DO CERTIFICADO	48 meses (com manutenção da certificação a cada 12 meses)
DATA LIMITE PARA 1ª MANUTENÇÃO	31/01/2020
DATA DE TÉRMINO DA VALIDADE DO CERTIFICADO	31/01/2023

000431

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 08.870-0
Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1145 - Bairro Dos Lacerda - João Pessoa/PB - CEP 53038-000 @ www.azevedobastos.net.br - Tel.: (33) 3344-5464 - Fax: (33) 3344-5463

Autenticação Digital

De acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 41 e 52 da Lei Federal 8.030/1994 e Art. 5º inc. XII da Lei Estadual 8.724/2008 autentico a presente imagem digitalizada, reprodução fiel do documento apresentado e conferido neste ato. O referido é verdade. Dou fé.

Cód. Autenticação: 77002603190955140090-5; Data: 26/03/2019 10:01:36

Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal O: AIH11770-UQV0;
Valor Total do Ato: R\$ 4,42

Valor Assinado de Minuta: 0,00
Título: Confirma os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>

Identificação interna do documento PJTEI0P



Nome do arquivo:

Cerificado_de_Conformidade_-_CE-LP-040-18-F01_94914832019310.pdf

Data de vinculação ao processo: 10/03/2019 10:56

Autor: WLUX COMERCIO DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA ? EPP.

(hugoleonard.leon@yahoo.com.br)

Processo: 1421135



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS
FUNDADO EM 1888

PRIMEIRO REGISTRO CIVIL DE NASCIMENTO E ÓBITOS E PRIVATIVO DE CASAMENTOS, INTERDIÇÕES E TUTELAS DA COMARCA DE
JOÃO PESSOA

Av. Epitácio Pessoa, 1145 Bairro dos Estados 58030-00, João Pessoa PB
Tel.: (83) 3244-5404 / Fax: (83) 3244-5484
<http://www.azevedobastos.not.br>
E-mail: cartorio@azevedobastos.not.br



DECLARAÇÃO DE SERVIÇO DE AUTENTICAÇÃO DIGITAL

O Bel. Válber Azevêdo de Miranda Cavalcanti, Oficial do Primeiro Registro Civil de Nascimentos e Óbitos e Privativo de Casamentos, Interdições e Tutelas com atribuição de autenticar e reconhecer firmas da Comarca de João Pessoa Capital do Estado da Paraíba, em virtude de Lei, etc...

DECLARA para os devidos fins de direito que, o documento em anexo identificado individualmente em cada *Código de Autenticação Digital*¹ ou na referida sequência, foi autenticados de acordo com as Legislações e normas vigentes².

DECLARO ainda que, para garantir transparência e segurança jurídica de todos os atos oriundos dos respectivos serviços de Notas e Registros do Estado da Paraíba, a Corregedoria Geral de Justiça editou o Provimento CGJPB N° 003/2014, determinando a inserção de um código em todos os atos notoriais e registrais, assim, cada Selo Digital de Fiscalização Extrajudicial contém um código único (por exemplo: **Selo Digital: ABC12345-X1X2**) e dessa forma, cada autenticação processada pela nossa Serventia pode ser confirmada e verificada tantas vezes quanto for necessário através do site do Tribunal de Justiça do Estado da Paraíba, endereço <http://corregedoria.tjpb.jus.br/selo-digital/>

A autenticação digital do documento faz prova de que, na data e hora em que ela foi realizada, a empresa **WLUX COMERCIO DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA - EPP** tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa **WLUX COMERCIO DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA - EPP** a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **26/03/2019 13:38:51 (hora local)** através do sistema de autenticação digital do Cartório Azevêdo Bastos, de acordo com o Art. 1º, 10º e seus §§ 1º e 2º da MP 2200/2001, como também, o documento eletrônico autenticado contendo o Certificado Digital do titular do Cartório Azevêdo Bastos, poderá ser solicitado diretamente a empresa **WLUX COMERCIO DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA - EPP** ou ao Cartório pelo endereço de e-mail autentica@azevedobastos.not.br

Para informações mais detalhadas deste ato, acesse o site <https://autdigital.azevedobastos.not.br> e informe o *Código de Consulta desta Declaração*.

Código de Consulta desta Declaração: 1206893

A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site até **26/03/2020 10:01:27 (hora local)**.

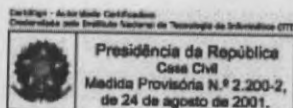
¹**Código de Autenticação Digital:** 77002603190955140090-1 a 77002603190955140090-5

²**Legislações Vigentes:** Lei Federal n° 8.935/94, Lei Federal n° 10.406/2002, Medida Provisória n° 2200/2001, Lei Federal n° 13.105/2015, Lei Estadual n° 8.721/2008, Lei Estadual n° 10.132/2013 e Provimento CGJ N° 003/2014.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05b5ec4a01c2c2ef3e400362cf8e5c7a6b3d3ca23100e10601abd6f1c5a00e4d6ed601ac804ce8ac52499a1cde96
bae9110c51c6c77334c3939553ecaec60b3d80



000433

m

DILIGÊNCIA

AUSTEM INDÚSTRIA E COOMÉRCIO DE ELETRO ELETRÔNICOS LTDA

CNPJ Nº 26.307.048/0001-30

Rua Espírito Santo, 1191, Erechim - RS.

Licitação

De: "Comercial Austem" <comercial@austem.com.br>
Data: quarta-feira, 4 de dezembro de 2019 13:30
Para: <licitacao@ubirata.pr.gov.br>
Anexar: Laudos técnicos.zip
Assunto: Laudos técnicos PP 250/2019

Boa tarde!

Segue em anexo os laudos técnicos solicitados no Pregão Presencial nº 250/2019.
Favor acusar o recebimento.

Priscila Mércuris Ottoni

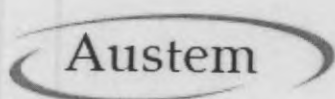
COMUNICADO DE FÉRIAS.

Comunicamos que estaremos em férias coletivas a partir de **20/12/2019**, retornamos as atividades normais dia **06/01/2020**.

-Todos os pedidos enviados ao setor Comercial,serão analisados e passados uma programação de envio para 2020 (sob consulta para programação de envio em 2019).

Agradecemos aos Clientes e Fornecedores pelo ano de 2019, desejamos Boas Festas e um Próspero Ano Novo!

Austem Indústria e Comércio de Eletro Eletrônicos Ltda
Setor de Licitações
CEP 99704-038 Erechim RS Brasil
Fone 54 98406-1738
comercial@austem.com.br



Esta mensagem, incluindo anexos, contém informações confidenciais para o destinatário, tem fins específicos e é protegida por lei. Se você não é o destinatário desta mensagem, você deve apagá-la. Qualquer divulgação, cópia ou distribuição desta mensagem é estritamente proibida.

This message, including any attachments, contains confidential information intended for a specific individual and purpose, protected by law. If you are not the intended recipient, you should delete this message. Any disclosure, copying, or distribution of this message is strictly prohibited.

Relatório
REL EM 12384/2019

Página 1 de 19
Emissão: 07/10/2019

Título:	Ensaio Elétricos e Fotométricos
Objetivo:	Ensaio pela portaria INMETRO 20/2017
Orçamento:	13212/2019
Pedido:	---
Solicitante:	ESB Ind. e Com. De Eletrônicos Ltda Rua Horácio Lopes - 54 - Bela Vista CEP 99704-062 - Erechim - RS
Amostra:	Luminária Poste Injetada IP66 LED 60W 5000K
Executante:	Lactec - LAC Rodovia BR-116, km 98, nº 8813 Jardim das Américas Caixa Postal 19067 CEP 81531-980 Curitiba – Paraná – Brasil

Equipe técnica:

Gustavo Rodrigo Negrele
Rodrigo Takeshi Ohno
Hector Roberto Lesinhovski
Camila Figueiredo Moura

Relator:

Rodrigo Takeshi Ohno
Engenheiro Eletricista

Revisor:

**GUSTAVO
RODRIGO
NEGRELE:
08780249990**

Digitally signed by GUSTAVO RODRIGO
NEGRELE:08780249990
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria
da Receita Federal do Brasil - RFB,
OU=RFB e-CPF A3, OU=(EM BRANCO),
OU=AR SERASA, CN=GUSTAVO
RODRIGO NEGRELE:08780249990
Reason: I am the author of this document
Location:
Date: 2019-10-07 14:13:51

LACTEC / EAL / EM
Laboratório de Luminotécnica

Gustavo Rodrigo Negrele
Técnico em Mecatrônica

"Este relatório não autoriza o uso do selo PROCEL/INMETRO até que o produto receba o certificado do selo PROCEL/INMETRO, expedido pela ELETROBRÁS"

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Relatório

REL EM 12384/2019

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	4
1.1 Ensaios Realizados	4
1.1.1 Ensaios de Tipo – Eficiência Energética	4
1.1.2 Descrição da Amostra	4
1.2 Local/Período	5
2 DESENVOLVIMENTO E RESULTADOS.....	6
2.1 Ensaios fotométricos e elétricos	6
2.1.1 Referências	6
2.1.2 Equipamentos / Instrumentos Utilizados	6
2.1.3 Condições Ambientais	6
2.1.4 Procedimento	6
2.1.5 Resultados	7
2.2 Ensaio de Tensão e corrente de saída do dispositivo de controle durante a operação	11
2.2.1 Referências	11
2.2.2 Equipamentos / Instrumentos Utilizados	11
2.2.3 Condições Ambientais	11
2.2.4 Procedimento	11
2.2.5 Resultados	11
2.3 Ensaio de Manutenção do fluxo luminoso da luminária	12
2.3.1 Referências	12
2.3.2 Equipamentos / Instrumentos Utilizados	13
2.3.3 Condições Ambientais	13
2.3.4 Procedimento	13
2.3.5 Resultados	15
2.4 Ensaio de Qualificação do dispositivo de controle eletrônico CC ou CA para módulos de LED	17
2.4.1 Referências	17
2.4.2 Equipamentos / Instrumentos Utilizados	17
2.4.3 Condições Ambientais	17
2.4.4 Procedimento	17
2.4.5 Resultados	18

*Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.*

Relatório
REL EM 12384/2019

3	HISTÓRICO DE REVISÃO	18
4	OBSERVAÇÕES FINAIS	19

*Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.*

Relatório
REL EM 12384/2019

1. INTRODUÇÃO

1.1 Ensaios Realizados

1.1.1 Ensaios de Tipo – Eficiência Energética

- Potência total do circuito (Item A.5.3 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)
- Fator de potencia (Item A.5.4 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)
- Corrente de alimentação (Item A.5.5 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)
- Tensão e corrente de saída (Item A.5.6 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)
- TCC (Item B.4 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)
- IRC (Item B.5 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)
- Eficiência energética (Item B.3 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)
- Classificação das distribuições de intensidade luminosa (Item B.2 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)
- Controle de distribuição luminosa (Item B.6.1 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)
- Qualificação do dispositivo de controle eletrônico CC ou CA para módulos de LED (item B.6.3)
- Manutenção do fluxo luminoso da luminária - Opção 1: Desempenho do componente LED (item B.6.2.1)

1.1.2 Descrição da Amostra

Luminária Poste Injetada IP66 60W LED 5000K, 110/220 Vac, 60W, 5000K, ESB.

Drive Advance Philips XI100C110V143DSY1, n.s 781087140192, Xitanium 100W

120V – 0,94A 277V – 0,42A P = 100W I_{out} = 100-1100mA V_{out} = 48-143Vdc

*Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.*

Relatório REL EM 12384/2019

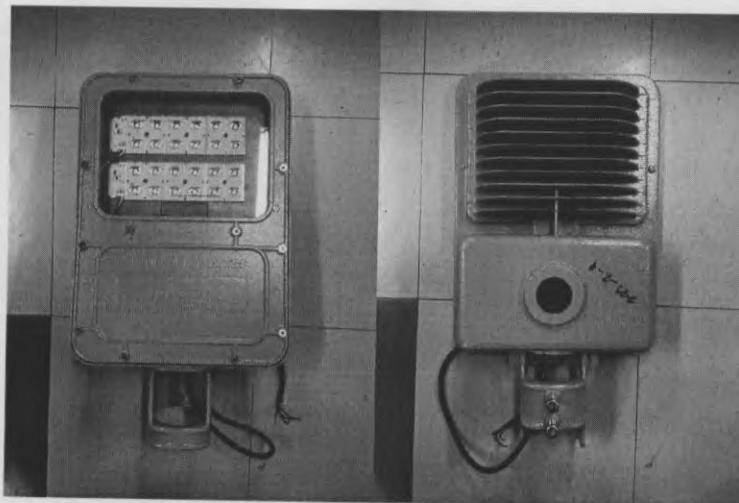


Figura 01 - Amostras para ensaio



Figura 02 - Drive

1.2 Local/Período

Laboratório de Luminotécnica do LACTEC.
Centro Politécnico da UFPR – Curitiba – PR.
Prédio: LAC.
01 a 07 de Outubro de 2019.

*Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.*

Relatório

REL EM 12384/2019

2 DESENVOLVIMENTO E RESULTADOS

2.1 Ensaios fotométricos e elétricos

2.1.1 Referências

- IESNA LM-79-08 - Electrical and Photometric Measurement of Solid State Lighting Products;
- ABNT NBR 5101 – Iluminação Pública;
- ABNT NBR IEC 60598-1 – Luminárias – Parte 1: Requisitos gerais e ensaios;
- ABNT NBR 15129 – Luminárias para Iluminação Pública – Requisitos particulares;
- Portaria INMETRO Nº 20/2017 – Regulamento Técnico da Qualidade para Luminárias para Iluminação Pública Viária;
- IEC 61000-3-2 – Eletromagnetic Compatibility (EMC). Limits for harmonic current emissions (equipment input current <16 A per phase).

2.1.2 Equipamentos / Instrumentos Utilizados

- Goniofotometro Everfine, modelo GO-2000H – Calibrado com as lâmpadas de referência Halógena;
- Fonte Eletrônica de Tensão AC Everfine, modelo DPS1030-V200;
- Espectrorradiômetro Everfine, modelo HASS-200;
- Fonte de Tensão AC Califórnia Instruments, modelo 3001 ix;
- Termohigrometro digital Rotronic, modelo HL-1D, certificado CCR 944/2018 valido até 11/2019;
- Analisador de potência Everfine, modelo PF2010, certificado CCR593/19 valido até 07/2020.

2.1.3 Condições Ambientais

- Temperatura: (25 ± 1) C;
- Umidade relativa do ar: < 65 %.

2.1.4 Procedimento

A luminária foi alimentada com tensão 127/220V, antes de realizar as medições foi estabilizada utilizando a variação de pelo menos três medições sucessivas de emissão de luz e potência elétrica em um intervalo de 15 min cuja variação

*Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.*

Relatório

REL EM 12384/2019

seja menor que 0,5%. Foram executados os ensaios de Potência total do circuito, Fator de potência, Corrente de alimentação, Corrente harmônicas, Fluxo luminoso, TCC/IRC, e Eficiência energética.

Tempo de estabilização de 75 minutos.

2.1.5 Resultados

Os resultados estão apresentados na Tabela 01 a 06 e figura 03.

Tabela 01 – Resultados

Tensão	Potência nominal (W)	Potência Medida (W)	Fluxo Luminoso (lm)	FP	Corrente Medida (A)	THDi%	Eficiência (lm/W)
		< Pn+10%		≥ 0,92	In ±10%		
127V	60,0	63,20	8454	0,99	0,5008	9,95	133,77
220V	60,0	63,13	8453	0,98	0,2934	10,39	133,90

Tabela 02 – Resultados TCC e IRC

TCC (K)			IRC
Mínimo	Nominal	Maximo	
4746	5000	5312	Ra ≥ 70
4893			71,1

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Relatório
REL EM 12384/2019

Tabela 03 – Resultados do conteúdo harmônico

Harmônico	127V	220V	Limite(%)
2	0,15	0,13	2
3	5,68	5,01	30*FP
5	6,33	6,76	10
7	4,26	5,01	7
9	2,43	2,95	5
11	1,18	1,43	3
13	0,41	0,49	
15	0,24	0,19	
17	0,37	0,47	
19	0,38	0,52	
21	0,3	0,38	
23	0,17	0,54	
25	0,03	0,35	
27	0,1	0,27	
29	0,18	0,12	
31	0,25	0,09	
33	0,21	0,27	
35	0,17	0,25	
37	0,11	0,32	
39	0,1	0,38	

*Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.*

Relatório

REL EM 12384/2019

Tabela 04 – Diagrama de Intensidade

γ	C0	C45	C90	C135	C180	C225	C270	C315	γ	Φ zone	Φ total	$\Phi_{lum, lamp}$
5	2214	2303	2347	2303	2214	2125	2097	2125	0- 5	52.97	52.97	0.63, 0.63
10	2238	2409	2482	2409	2238	2051	1982	2051	5- 10	159.0	212.0	2.51, 2.51
15	2284	2533	2597	2533	2284	1990	1865	1990	10- 15	266.3	478.3	5.66, 5.66
20	2349	2661	2659	2661	2349	1934	1742	1934	15- 20	374.5	852.9	10.1, 10.1
25	2422	2770	2630	2770	2422	1873	1616	1873	20- 25	480.8	1334	15.8, 15.8
30	2513	2847	2497	2847	2513	1816	1492	1816	25- 30	581.1	1915	22.7, 22.7
35	2615	2889	2283	2889	2615	1747	1368	1747	30- 35	672.8	2588	30.6, 30.6
40	2711	2868	1998	2868	2711	1673	1242	1673	35- 40	752.8	3340	39.5, 39.5
45	2806	2773	1688	2773	2806	1593	1104	1593	40- 45	817.3	4158	49.2, 49.2
50	2875	2572	1381	2572	2875	1484	955.2	1484	45- 50	860.4	5018	59.4, 59.4
55	2876	2215	1121	2215	2876	1340	760.7	1340	50- 55	869.8	5888	69.7, 69.7
60	2777	1714	692.8	1714	2777	1158	557.4	1158	55- 60	827.6	6715	79.4, 79.4
65	2504	1070	440.5	1070	2504	922.8	301.0	922.8	60- 65	731.4	7447	88.1, 88.1
70	1604	448.5	141.4	448.5	1604	675.6	182.2	675.6	65- 70	542.6	7989	94.5, 94.5
75	827.2	107.8	64.17	107.8	827.2	256.3	101.9	256.3	70- 75	291.9	8281	98.98
80	133.0	40.43	16.83	40.43	133.0	71.33	28.30	71.33	75- 80	101.0	8382	99.2, 99.2
85	24.12	13.77	6.989	13.77	24.12	21.64	14.48	21.64	80- 85	21.21	8403	99.4, 99.4
90	13.38	5.209	2.564	5.209	13.38	11.30	5.548	11.30	85- 90	7.427	8411	99.5, 99.5
95	13.31	6.213	3.373	6.213	13.31	9.453	4.332	9.453	90- 95	4.151	8415	99.5, 99.5
100	16.19	7.943	4.599	7.943	16.19	12.48	6.267	12.48	95-100	5.043	8420	99.6, 99.6
105	19.48	10.14	6.129	10.14	19.48	15.99	8.776	15.99	100-105	6.335	8426	99.7, 99.7
110	22.95	12.36	7.871	12.36	22.95	19.37	11.70	19.37	105-110	7.668	8434	99.8, 99.8
115	25.97	14.58	9.839	14.58	25.97	22.24	14.90	22.24	110-115	8.835	8443	99.9, 99.9
120	28.30	16.77	11.95	16.77	28.30	24.89	18.37	24.89	115-120	9.728	8453	100, 100
125	0	0	0	0	0	0	0	0	120-125	0.5038	8453	100, 100
130	0	0	0	0	0	0	0	0	125-130	0	8453	100, 100
135	0	0	0	0	0	0	0	0	130-135	0	8453	100, 100
140	0	0	0	0	0	0	0	0	135-140	0	8453	100, 100
145	0	0	0	0	0	0	0	0	140-145	0	8453	100, 100
150	0	0	0	0	0	0	0	0	145-150	0	8453	100, 100
155	0	0	0	0	0	0	0	0	150-155	0	8453	100, 100
160	0	0	0	0	0	0	0	0	155-160	0	8453	100, 100
165	0	0	0	0	0	0	0	0	160-165	0	8453	100, 100
170	0	0	0	0	0	0	0	0	165-170	0	8453	100, 100
175	0	0	0	0	0	0	0	0	170-175	0	8453	100, 100
180	0	0	0	0	0	0	0	0	175-180	0	8453	100, 100
DEG	LUMINOUS INTENSITY:cd									UNIT:lm		

Tabela 05 – Resultados da Classificação luminosa

Controle da Distribuição Luminosa			
	Imax cd	Fluxo total	%
Acima de 90°	28,3	8453	0,33
Entre de 80° e 90°	133,0	8453	1,57

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Relatório
REL EM 12384/2019

Tabela 06 – Resultados da Classificação luminosa

Classificação das distribuições de intensidade luminosa		Controle da distribuição luminosa
Distribuição Longitudinal	Distribuição Transversal	
Curta	TIPO II	LIMITADA

Ângulo de Facho: 147,2°

Maxima Intensidade: 3697 cd

Ângulo (C/γ) : 20°/54,5°

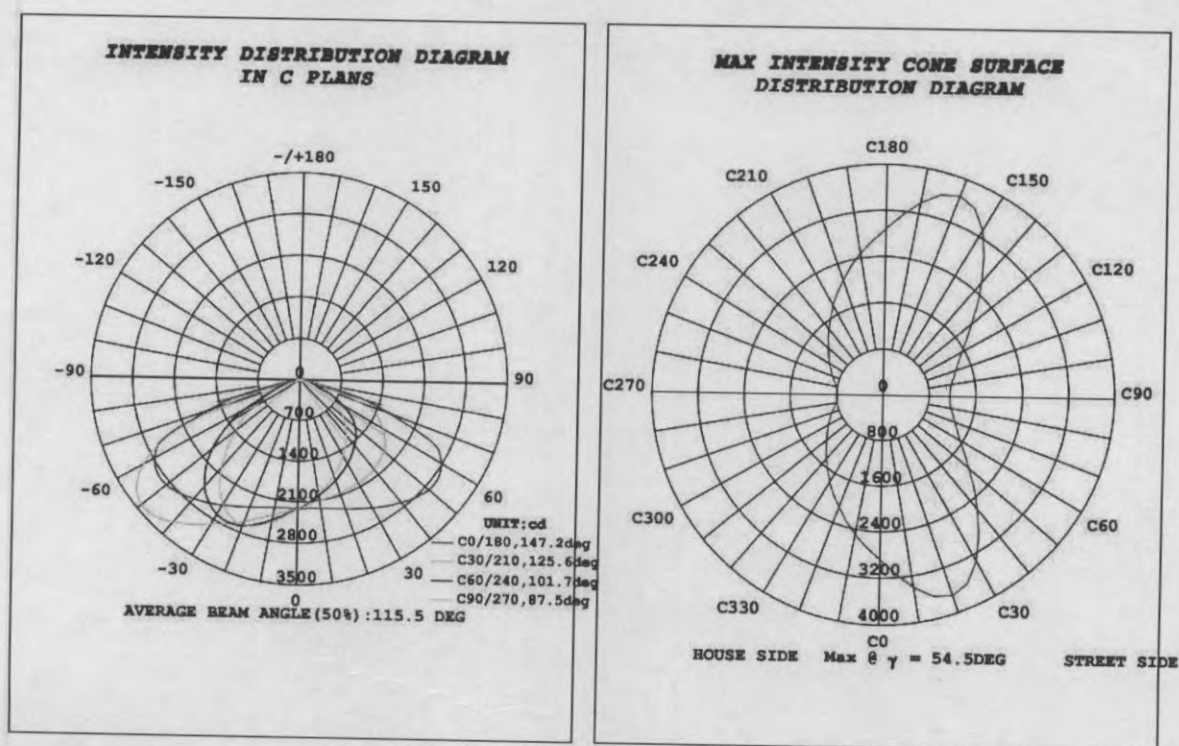


Figura 03 – Distribuição luminosa

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Relatório

REL EM 12384/2019

2.2 Ensaio de Tensão e corrente de saída do dispositivo de controle durante a operação

2.2.1 Referências

- ABNT NBR IEC 60598-1 – Luminárias – Parte 1: Requisitos gerais e ensaios;
- ABNT NBR 15129 – Luminárias para Iluminação Pública – Requisitos particulares;
- Portaria INMETRO Nº 20/2017 – Regulamento Técnico da Qualidade para Luminárias para Iluminação Pública Viária.

2.2.2 Equipamentos / Instrumentos Utilizados

- Multímetro Digital, modelo 971A, fabricante HP, certificado de calibração CCR 189/19, valido até 03/2020;
- Fonte A/C, modelo 1251P, fabricante Califórnia;
- Termohigrometro digital Rotronic, modelo HL-1D, certificado CCR 944/2018 valido até 11/2019

2.2.3 Condições Ambientais

- Temperatura: (25 ± 1) C;
- Umidade relativa do ar: $< 65 \%$.

2.2.4 Procedimento

Para dispositivos de controle com tensão de saída não estabilizada, quando alimentados com a tensão nominal, a tensão de saída não deve diferir mais de $\pm 10\%$ da tensão nominal dos módulos LED.

Para medição dos dispositivos de saída estabilizada de tensão/corrente é utilizado o multímetro aonde se obtém a tensão/corrente que alimenta os leds, quando alimentado em qualquer tensão entre 92% e 106% da tensão nominal, a tensão/corrente de saída não deve diferir mais de $\pm 10\%$ da tensão/corrente nominal dos módulos de LED

2.2.5 Resultados

Os resultados estão apresentados nas Tabelas 7 e 8:

Drive Advance Philips XI100C110V143DSY1, n.s 781087140192, Xitanium 100W

120V – 0,94A 277V – 0,42A P = 100W I_{out} = 100-1100mA V_{out} = 48-143Vdc

*Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.*

Relatório

REL EM 12384/2019

Tensão nominal: 127V	Tensão nominal: 220V
92% da tensão nominal: 116,8V	92% da tensão nominal: 202,4V
106% da tensão nominal: 134,6V	106% da tensão nominal: 233,2V

Tabela 7 – Resultados da medição da tensão

Tensão (V)	Tensão Driver (Vdc)	Tensão Medida(Vdc)	
		Mínimo 62,82	Maximo 76,78
127	48-143	69,8	
116,8		69,8	
134,6		69,8	
Tensão (V)	Tensão Driver (Vdc)	Mínimo 62,82	Maximo 76,78
220	48-143	69,8	
202,4		69,8	
233,2		69,8	

Tabela 8 – Resultados da medição da corrente dos leds

Tensão (V)	Corrente Driver(mA)	Corrente Medida(mA)	
		Mínimo 720	Maximo 880
127	100-1100	800	
116,8		800	
134,6		800	
Tensão (V)	Corrente Driver(mA)	Mínimo 720	Maximo 880
220	100-1100	800	
202,4		800	
233,2		800	

2.3 Ensaio de Manutenção do fluxo luminoso da luminária

2.3.1 Referências

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

*Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.*

Relatório

REL EM 12384/2019

- ABNT NBR 15129 – Luminárias para Iluminação Pública – Requisitos particulares;
- IES TM 21 – Projecting Long Term Lumen Maintenance of LED Lights Sources
- IESNA LM 80 – Approved Method for Measuring Lumen Maintenance of LED Light Sources
- Portaria INMETRO Nº 20/2017 – Regulamento Técnico da Qualidade para Luminárias para Iluminação Pública Viária.

2.3.2 Equipamentos / Instrumentos Utilizados

- Fonte A/C, modelo 1251P, fabricante Califórnia;
- Termômetro 6 canais, modelo 2423A, fabricante Yokogawa, certificado de calibração CCR 183/19, valido 03/2020;
- Resina epóxi;
- Broca 9,5mm ou inferior;
- Termohigrometro digital Rotronic, modelo HL-1D, certificado CCR 944/2018 valido até 11/2019;
- Multímetro Digital, modelo 971A, fabricante HP, certificado de calibração CCR 189/19, valido até 03/2020;

2.3.3 Condições Ambientais

- Temperatura: (25 ± 1) C;
- Umidade relativa do ar: < 65 %.

2.3.4 Procedimento

Após a verificação dos dados do relatório LM-80 fornecido para o ensaio, a luminária é preparada para colocação do termopar no ponto TMP indicado na LM-80, fixado com resina epóxi para melhor aderência. A luminária é alimentada com tensão nominal e se aguarda o tempo de estabilização da mesma para anotar o valor medido no TMP da medição ISTMT, a maior temperatura deverá ficar abaixo do maior valor de temperatura do componente medido na LM-80.

Também é executado a verificação da corrente de alimentação para os leds, tal corrente deve ser inferior ou igual a corrente no LED medido para o relatório da LM-80.

Para o critério de desempenho do componente LED ser aceito a manutenção do fluxo luminoso no tempo (t), estimado de acordo com a TM-21, deverá ser maior ou igual ao percentual da manutenção de fluxo correspondente ao ponto final projetado.

*Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.*

Relatório

REL EM 12384/2019

IES LM-80-2008 TEST REPORT 160544W4(QAV-1115-1985), Duris S 8 white (CCT 2700K – 6500K)

Modelo: GW P9LTS31.EM (modelo utilizado – DURIS S8 GW P9LT32.PM, 1000mA)

QAV Technologies Sdn.Bhd. (malaysia)

Number of units: 22 units at 55°C, 22 units at 85°C, 22 units at 105°C and 22 units at 115°C.
Drive current: 200 mA
Typical Voltage: 32V

$T_s = 55^\circ\text{C}$:

24, 48, 168, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000 and 9000 hour.

$T_s = 85^\circ\text{C}$:

24, 48, 168, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000 and 9000 hour.

$T_s = 105^\circ\text{C}$:

24, 48, 168, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000 and 9000 hour.

$T_s = 115^\circ\text{C}$:

24, 48, 168, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000 and 9000 hour.

Figura 04 – LM-80

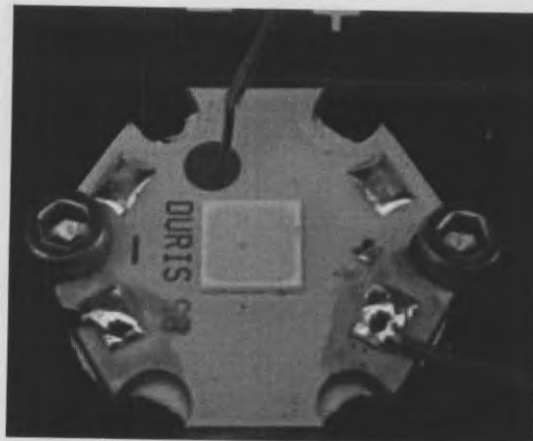


Figura 05 – Ponto de medição TMP

*Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.*

Relatório

REL EM 12384/2019

Appendix B: Additional Models Covered By Testing

The 9 September 2011 ENERGY STAR® Program Guidance Regarding LED Package, LED Array and LED Module Lumen Maintenance Performance Data Supporting Qualification of Lighting Products defines conditions for which a LM-80 report may be applied to cover models that have not been directly tested.

The following list of models may be covered by the test results in this report:

• DURIS® S 8 GW P9LT31.EM	with CCT 2700 K – 6500 K up to 200mA
• DURIS® S 8 GW P9LT32.EM	with CCT 2700 K – 6500 K up to 1000mA
• DURIS® S 8 GW P9LT31.CM	with CCT 2700 K – 4000 K up to 200mA
• DURIS® S 8 GW P9LT31.PM	with CCT 4000 K – 6500 K up to 200mA
• DURIS® S 8 GW P9LT32.PM	with CCT 3000 K – 6500 K up to 1000mA
• DURIS® S 8 GW P9LR31.EM	with CCT 2700 K – 6500 K up to 200mA
• DURIS® S 8 GW P9LR33.CM	with CCT 2700 K – 4000 K up to 200mA
• DURIS® S 8 GW P9LR31.PM	with CCT 4000 K – 6500 K up to 200mA
• DURIS® S 8 GW P9LR32.EM	with CCT 2700 K – 6500 K up to 800mA
• DURIS® S 8 GW P9LM31.EM	with CCT 2700 K – 6500 K up to 200mA

Figura 06 – Modelos cobertos pela LM-80

2.3.5 Resultados

Os resultados estão apresentados nas Tabelas 09 a 14:

Tabela 09 – Resultados da medição da temperatura TMP

Amostra	Temperatura do Ponto (TMP) declarado	Medição da temperatura no ponto (TMP) realizado
01	85°C	69,8°C

Tabela 10 - Resultados da medição da corrente dos leds

Amostra	Corrente (LM-80)	Corrente (medida)
01	1000mA	400mA

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Relatório

REL EM 12384/2019

Tabela 11 – Dados de entrada TM-21

LM-80 Testing Details	
Total number of units tested per case temperature:	22
Number of failures:	0
Number of units measured:	22
Test duration (hours):	9000
Tested drive current (mA):	1000
Tested case temperature 1 (T_c , °C):	55
Tested case temperature 2 (T_c , °C):	85
Tested case temperature 3 (T_c , °C):	105

Tabela 12– Dados de entrada In-Situ

Drive current for each LED package/array/module (mA):	400
In-situ case temperature (T_c , °C):	69,8
Percentage of initial lumens to project to (e.g. for L ₇₀ , enter 70):	70

Tabela 13 – Requisitos de Manutenção de Fluxo Luminoso Projetado TM-21

Ponto final projetado	Manutenção de fluxo exigido para produtos de 50 000 h
36 000 h	≥ 77,35 %
38 500 h	≥ 75,98 %
42 000 h	≥ 74,11 %
44 000 h	≥ 73,06 %
48 000 h	≥ 71,01 %
49 500 h	≥ 70,25 %
50 000 h	≥ 70,00 %

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Relatório
REL EM 12384/2019

Tabela 14 – Resultados TM-21

Time (t) at which to estimate lumen maintenance (hours):	50.000
Lumen maintenance at time (t) (%):	82,95%
Reported L70 (hours):	>54000

2.4 Ensaio de Qualificação do dispositivo de controle eletrônico CC ou CA para módulos de LED

2.4.1 Referências

- ABNT NBR IEC 60598-1 – Luminárias – Parte 1: Requisitos gerais e ensaios;
- ABNT NBR 15129 – Luminárias para Iluminação Pública – Requisitos particulares;
- Portaria INMETRO Nº 20/2017 – Regulamento Técnico da Qualidade para Luminárias para Iluminação Pública Viária.

2.4.2 Equipamentos / Instrumentos Utilizados

- Fonte A/C, modelo 1251P, fabricante Califórnia;
- Termômetro 6 canais, modelo 2423A, fabricante Yokogawa, certificado de calibração CCR 183/19, valido 03/2020;
- Termohigrometro digital Rotronic, modelo HL-1D, certificado CCR 944/2018 valido até 11/2019
- Estufa, tipo PUC, fabricante De Leo.

2.4.3 Condições Ambientais

- Temperatura: (25 ± 1) C;
- Umidade relativa do ar: < 65 %.

2.4.4 Procedimento

O dispositivo de controle dentro da luminária é alimentado com tensão nominal, colocando-o na estufa aonde o termopar é posicionado no ponto (tc), após será medido a temperatura da carcaça do controlador no ponto indicado (tc). A luminária deve operar numa temperatura ambiente de 35°C.

*Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.*

Relatório

REL EM 12384/2019

A conformidade deste item é verificada se a temperatura medida de (tc) for menor ou igual ao valor de temperatura garantida e especificada pelo fabricante do controlador do Led que garanta uma expectativa de vida mínima de 50000h.

2.4.5 Resultados

Os resultados estão apresentados na Tabela 15.

Tabela 15 – Resultados Qualificação do dispositivo de controle eletrônico CC ou CA

Amostra	Temperatura do controlador (tc)	Medição da temperatura no ponto (tc)
01	85°C	61,4°C

3 HISTÓRICO DE REVISÃO

REL EM 12384 – Emissão Inicial

*Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.*

Relatório
REL EM 12384/2019

4 OBSERVAÇÕES FINAIS

As incertezas expandidas são:

- Fluxo luminoso e intensidade luminosa: $U = 3,5\%$
- Tensão, corrente e potência: $U = 1,06\%$
- Fator de potência: $U = 0,5\%$
- Índice de reprodução de cor e Temperatura de cor: $U = 2,3\%$

"A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza-padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência $k=2,00$, o qual corresponde a uma probabilidade de abrangência de 95,45%."

- A avaliação de conformidade, ou não, declarada neste relatório é estabelecida de acordo com os critérios definidos na norma/portaria de referência utilizada;
- As opiniões e interpretações expressas não fazem parte do escopo da acreditação do laboratório;
- Este Laboratório pertence a Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaio (RBLE);
- Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência deste Laboratório;
- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC (InterAmerican Accreditation Cooperation);
- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation).

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

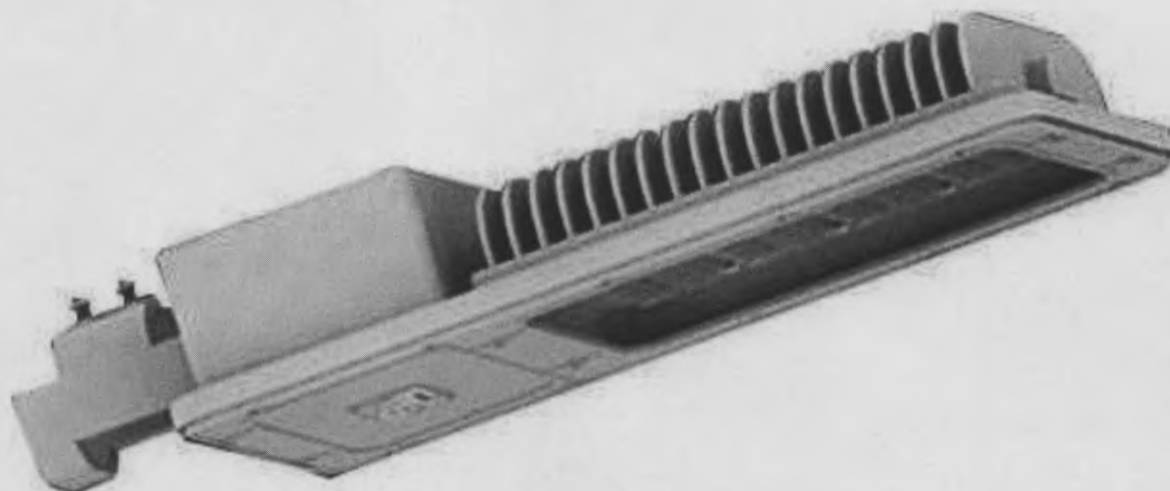
* * *

*Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.*

000454
(M)

LUMINÁRIA POSTE INJETADO

INSTRUÇÕES GERAIS



FICHA TECNICA**POSTE INJETADO**

Modelo	Luminária Poste Injetada IP66 100w 5000K
Classificação fotométrica para ângulo 0°	Tipo II Média Limitada
Potência nominal	100W (+/- 10%)
Faixa de tensão nominal	110~220Vac
Frequência nominal	50/60Hz
País de origem	Fabricado no Brasil
Fabricante	ESB LIGHT
Garantia do produto	Garantia de 5 anos a partir da data de venda
Validade para armazenamento	Indeterminada.
Tipo de proteção contra choque elétrico	CLASSE I
Expectativa de vida útil	>50.000hrs (L70)
Arquivo IES	Entre em contato com nosso departamento técnico para obter o arquivo IES de nossas luminárias: (54) 3522 – 5275
Condições de Operação	-30 à 50°C
Cor da Luminária	Cinza N6,5
Fluxo luminoso da luminária**	13200lm
Eficiência da luminária**	133lm/w
Índice de reprodução de cores	>70
Temperatura de Cor Padrão	5000K
Fator de Potência (100% da carga)**	≥0,98
Grau de Proteção	IP66 óptico/alojamento, Conforme norma ABNT NBR IEC 60598-1:2010
Grau de Impacto	IK-08, conforme norma NBR IEC 62262:2002
Proteção Contra Surto	Conforme norma ABNT ANSI C62.41; 10KV/10KA
THD (Taxa de Distorção Harmônica)	<10%, Conforme Norma IEC 61000-3-2
Garantia	5 anos contra defeitos de fabricação
Resistência Mecânica	IK08, conforme norma ABNT NBR IEC 62262
Sistema de Acionamento	Relé fotoelétrico, conforme norma ABNT NBR 5123
Sistema de Tele Gestão	Ítem opcional composto por base 7 pinos, conforme norma ANSI C136.41-2013
Lentes Disponíveis	IESNA tipo II curta/média limitada- Conforme NBR 5101/2012

FICHA TECNICA

ESBLIGHT
POWER IN LIGHTING
Uma marca Grupo ESB

000456

POSTE INJETADO

Características do LED

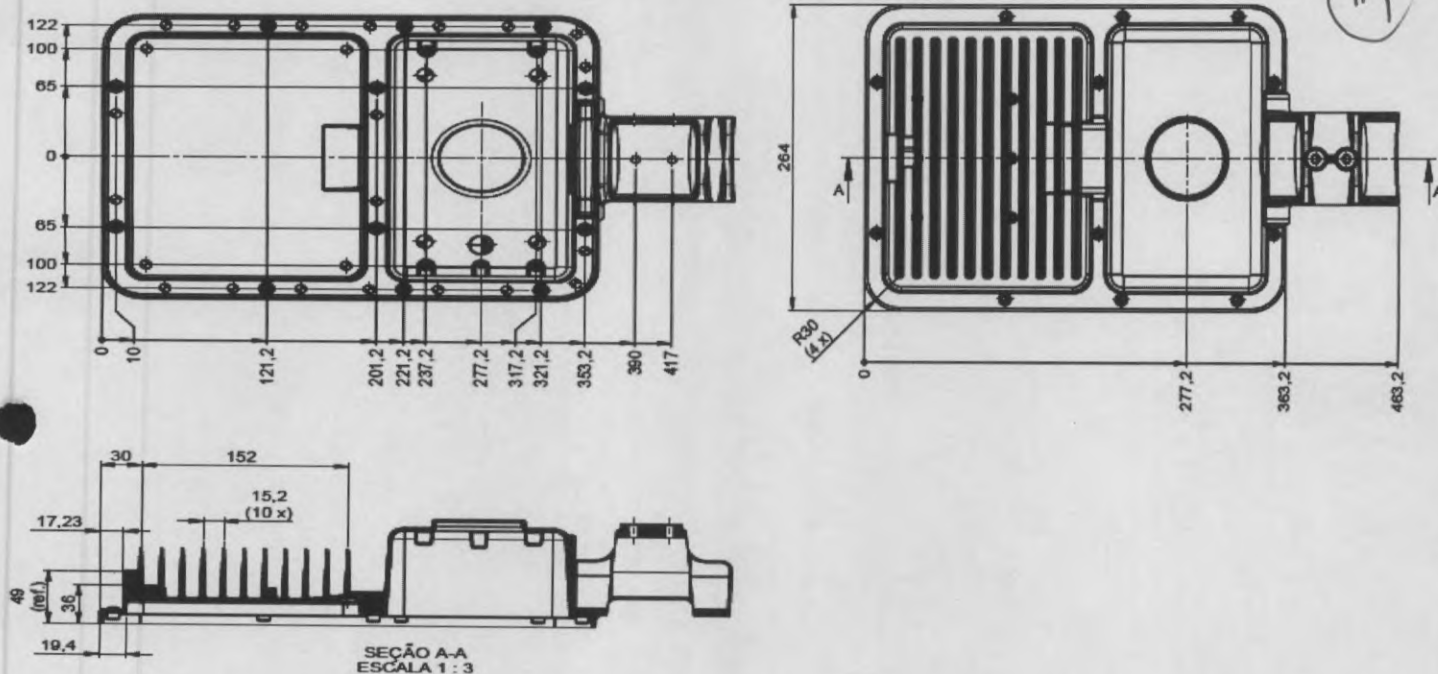
Faixa de Tensão Nominal	6 Vcc
Corrente Nominal (MÁX)	800 mA
Vida útil do Led – LM80	>50000 Horas
Placa de Leds	Leds de potência em circuito impresso, conforme ABNT NBR 16.026

Características do Driver

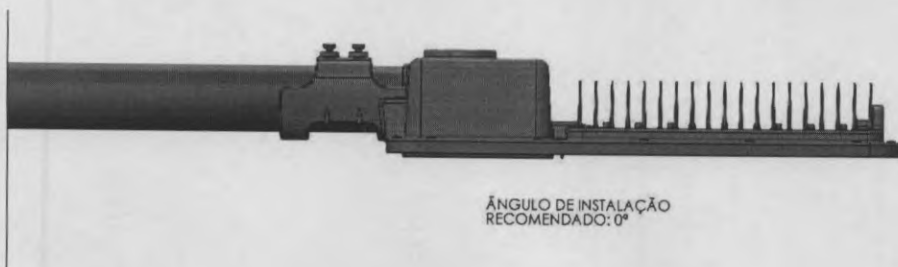
Marca	Philips / Osram
Potência	100W
Frequência	50/60 Hz
Classe IP	IP66
Tensão e corrente de entrada	120~277Vac / 0.9A
Tensão e corrente de saída	48 ~ 143Vcc / 100 ~ 1100mA – 30 ~100Vcc / 600 ~1250 mA
Temperatura de operação da carcaça (Tc)	90°C (max)
Temperatura de operação ambiente (Ta)	-40°C ~ +55°C

POSTE INJETADO

Desenho técnico



Posição normal de operação



Material do corpo	Alumínio injetado a alta pressão
Material da lente	Lente PMMA / Vidro temperado
Massa	4 Kg
Dimensões	463x264x98mm
Área máxima projetada sujeita a força do vento	0,0453 m ²

000458

(M)

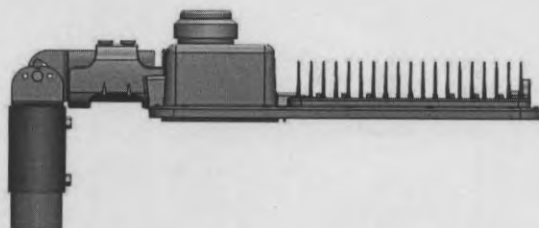
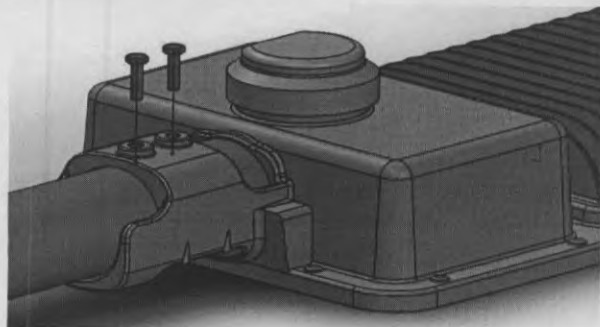
Recomendações iniciais

- A instalação deve ser efetuada por em conformidade com a Norma 5410-Instalações elétricas de baixa tensão e a NR10-Segurança em instalações e serviços em eletricidade.
- Para instalação do equipamento, siga as recomendações referente a fixação da luminária e diagrama elétrico do produto.
- Caso haja necessidade de manutenção o produto deve ser encaminhado a assistência técnica do fabricante.

POSTE INJETADO

000459

Fixação da luminária



**Sistema de fixação em
poste reto**

**Sistema de fixação em
poste curvo ou braço**

A alteração do ângulo de fixação da luminária, deve ser feita através do afrouxamento dos dois parafusos existentes na articulação.



Luminárias para
serviços
severos



Substituir
qualquer blindagem
protetora quebrada



Luminárias não adequadas
para montagem direta
sobre superfícies
normalmente inflamáveis.



Luminárias não
adequadas para montagem
coberta por isolante
térmico.

- Montagem em poste ou braço com diâmetro de 48mm à 60mm.
- Torque aplicado de 13N.m nos parafusos que fixam a luminária ao suporte.
- Manter distância mínima de 1 metro entre luminária e outro objeto (Norma NBR 60598, Item 3.3.3)

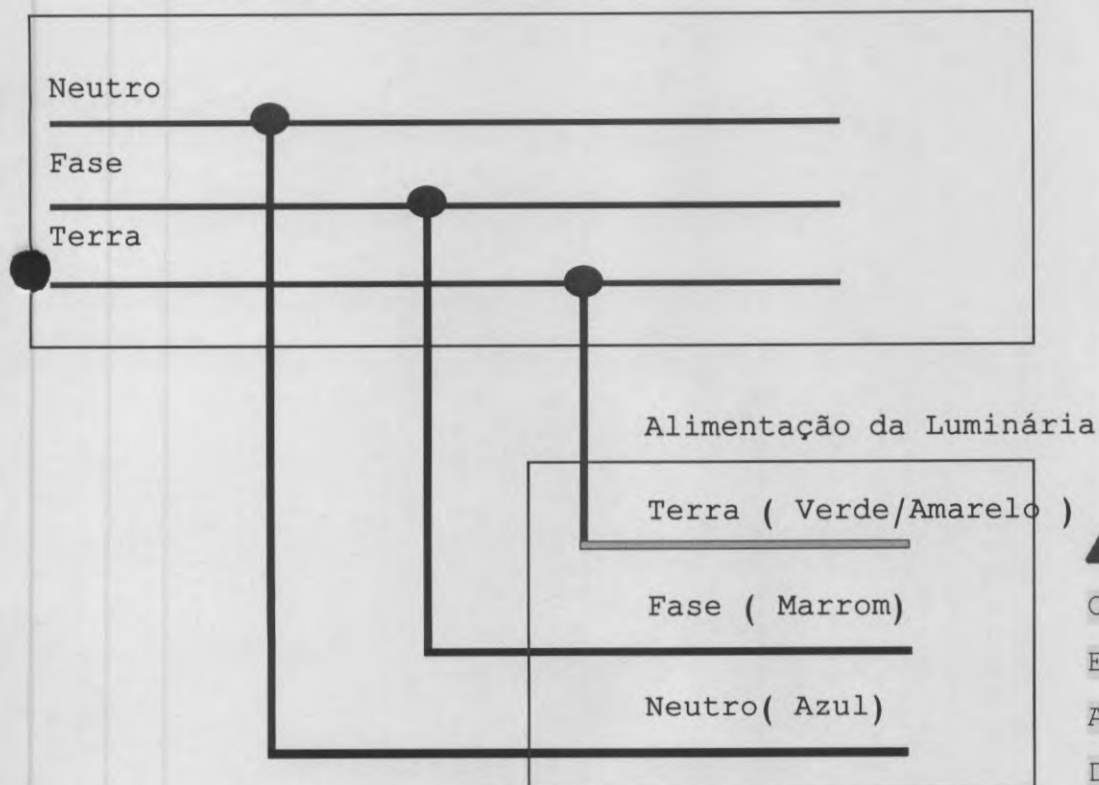
POSTE INJETADO

Diagrama de ligação

000460

mm

Rede de Alimentação



O NÃO ATERRAMENTO DO
EQUIPAMENTO
ACARRETARÁ NA PERDA
DA GARANTIA!

- Verificar a tensão correta correspondente de entrada para a luminária.
- Se o cabo ou cordão externo flexível desta luminária for danificado, ele deve ser substituído por um cabo ou cordão especial disponível exclusivamente pelo fabricante ou pelo seu serviço técnico.
- Conexão na rede elétrica 3x1,5mm.

*DPS não coberto pela garantia

POSTE INJETADO

000461

Acessórios opcionais

(M)



N3

Tomada para fotocélula 3 pinos



N7

Tomada para Telegestão 7 pinos

Nota: Caso não seja seguida as orientações prescritas, havendo a caracterização de instalação inadequada isso implica na perda da garantia do produto.



BR CERT Laboratórios Ltda.

000462



RELATÓRIO DE ENSAIOS Nº. 3624/2018 01 A Rev.02

Solicitante : ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONIC. LTDA.
Fabricante : ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONIC. LTDA.
Endereço : Rua Horacio Lopes, 54 – Bela Vista – Erechim – RS
Produto a ensaiar : Luminária Poste Injetada LED
Marca do produto : ESB
Modelo do produto : 200W 5000K
Quantidade de amostra : 01
Documentos que acompanham o produto : ☐ Manual de Instruções.
: ☒ Nenhum documento acompanhou a amostra.
Normas aplicáveis :

- Portaria 20/2017 - Regulamento Técnico da Qualidade para Lâmpadas de Descarga e LED - Iluminação Pública Viária.

Data de inicio dos ensaios : 07/12/2018
Data do termino dos ensaios : 13/12/2018
Nº de Processo : -

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, qu
Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CE
Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 –





BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº 3624/2018 01 A Rev.02 Página 2 de 11

000463

M

RELU-04 rev. 00

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

Legenda:

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

Item	Ensaio / Verificação	Itens contratados	Observação
A.1	Marcação	CT	C
A.3	Grau de proteção	CT	C
A.2.1.1	Fiação interna e externa	CT	C
A.2.1.2	Tomada para relê fotoelétrico	CT	C
A.4	Condição de operação	CT	C
A.4.2	Acondicionamento	CT	C
A.5.1	Rigidez Dielétrica	CT	C
A.5.2	Resistência de isolamento	CT	C
A.5.5	Corrente de alimentação	CT	C
A.5.6	Tensão e corrente de saída	CT	C
A.7	Corrente de fuga	CT	C
A.8	Proteção contra choque elétrico	CT	C
A.9.1	Resistência ao torque dos parafusos e conexões	CT	C
A.9.2	Resistência força do vento	CT	C
A.9.3	Resistência à vibração	CT	C
A.9.4	Proteção contra impactos mecânicos externos	CT	C
A.9.5	Resistência à radiação ultravioleta	CT	NA

Tensão nominal	120-277 V	Potencia nominal	200 W
Frequência nominal	50/ 60 Hz	Corrente nominal	1,52-0,862-0,665 A
Classe de isolamento	I	Grau de proteção	-

Padrões Utilizados			Validade do certificado
Equipamento	Fabricante/modelo	Identificação	
Cronômetro Digital	Incoterm	BRLG-13 (CRO-247)	12/2018
Wattímetro digital	Yokogawa	BRA B - 04	04/2020
Multímetro digital	FLUKE	BR S - 06	08/2020
Termigrometro	ICEL	BR M-06	05/2019
FieldLogger	Novus	BRLE-01	06/2019
Relógio Comparador	Mitutoyo	BR K - 01	05/2019
Relógio Comparador	Mitutoyo	BR K - 02	05/2019
Trena	Starret	BR N - 04	04/2019

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, qu
Rua Cacerebu, 62 – Socorro - São Paulo – CE
Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 –





BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº 3624/2018 01 A Rev.02 Página 3 de 11

RELU-04 rev. 00

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

Condições Ambientais

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

Observações

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

Resultados dos ensaios

A.1 – Marcação e instruções

Ensaio / Verificação	Resultado
As marcações devem estar conforme ABNT NBR 15129, gravadas de forma legível e indelével na luminária. Adicionalmente, as luminárias devem apresentar as seguintes informações: - Número de série de fabricação da luminária; - Modelo da luminária; - Etiqueta ENCE.	C
O folheto de instruções deve apresentar adicionalmente às marcações previstas na ABNT NBR 15129, as seguintes informações:	
a) nome e ou marca do fornecedor;	C
b) modelo ou código do fornecedor;	C
c) classificação fotométrica, com indicação do ângulo de elevação correspondente;	C
d) potência nominal, em watts;	C
e) faixa de tensão nominal, em volts;	C
f) frequência nominal, em hertz;	C
g) país de origem do produto;	C
h) informações sobre o controlador (marca, modelo, potência, corrente elétrica nominal);	C
i) instruções ao usuário quanto à instalação elétrica, manuseio e cuidados recomendados;	C
j) informações sobre o importador ou distribuidor;	C
k) garantia do produto, a partir da data da nota de venda ao consumidor, sendo, no mínimo, de 60 meses;	C
l) data de validade para armazenamento: indeterminada;	C
m) tipo de proteção contra choque elétrico;	C
n) etiqueta ENCE;	C
o) expectativa de vida (h) que corresponde à manutenção do fluxo luminoso de 70 % (L70) ou 80 % (L80);	C
p) orientações para obtenção do arquivo IES da fotometria.	C
O controlador deve possuir marcação conforme ABNT NBR IEC 61347-2-13 e ABNT NBR 16026.	NA
As embalagens das luminárias, caso existam, devem apresentar a etiqueta ENCE.	C

A.2.1.1 – Fiação interna e externa

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, qu
Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CE
Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 –





BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº 3624/2018 01 A Rev.02 Página 4 de 11

000465



RELU-04 rev. 00

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

Ensaio/ Verificação	Resultado
A fiação interna e externa deve estar conforme as prescrições da ABNT NBR 15129.	C

A.2.1.2 – Tomada para relé fotoelétrico

Ensaio/ Verificação	Resultado
Este componente deve estar de acordo com a ABNT NBR 5123.	C

A.3 – Grau de proteção

Ensaio/ Verificação	Resultado
O invólucro da luminária deve assegurar o grau de proteção contra a penetração de pó, objetos sólidos e umidade de acordo com a classificação da luminária e o código IP marcado na luminária conforme ABNT NBR IEC 60598-1.	C
Os alojamentos das partes vitais (LED, sistema óptico secundário e controlador) deverão ter no mínimo grau de proteção IP-65. As luminárias devem ser ensaiadas, para este item, conforme ABNT NBR IEC 60598-1.	C IP66
Nota: caso o controlador seja IP-65, ou superior, o alojamento do controlador na luminária poderá ser IP-44.	

A.4 – Condições de Operação

Ensaio/ Verificação	Resultado
As luminárias devem ser projetadas para trabalhar sob as seguintes condições de utilização: a) altitude não superior a 1 500 m; b) temperatura média do ar ambiente, num período de 24 h, não superior a + 35 °C; c) temperatura do ar ambiente entre - 5 °C e + 50 °C; d) umidade relativa do ar até 100 %.	C
Condições de utilização fora dos limites especificados em A.4.1 devem ser definidas caso a caso, conforme a região ou aplicação.	C

A.4.2 – Acondicionamento

Ensaio/ Verificação	Resultado
As luminárias devem ser acondicionadas individualmente em embalagens adequadas ao tipo de transporte (no que for aplicado) e às operações usuais de carga, descarga, manuseio e armazenamento.	C
As embalagens devem ser identificadas externamente com as seguintes informações mínimas, marcadas de forma legível e indelével: a) nome e/ou marca do fabricante; b) modelo ou tipo da luminária; c) CNPJ e endereço do fornecedor; d) Peso bruto; e) Capacidade e posição de empilhamento; f) ENCE.	C

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, qu
Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CE

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 –





BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº 3624/2018 01 A Rev.02 Página 5 de 11

000466

(M)

RELU-04 rev. 00

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

A.5.2 – Rigidez dielétrica

Ensaio/ Verificação	Resultado
A luminária deve ser submetida ao ensaio da rigidez dielétrica conforme a ABNT NBR IEC 60598-1. Uma tensão praticamente senoidal, de frequência 50 Hz ou 60 Hz, e com os valores especificados na tabela 1 deve ser aplicado durante 1 min, através das isolações mostradas na mesma tabela. Descargas parciais sem queda de tensão são ignoradas. Durante o ensaio, não devem ocorrer descargas através do ar ou perfuração.	C
O dispositivo de proteção de sobrecorrente não deve atuar quando a corrente de saída for menor que 100 mA.	C
Nas luminárias classe II, incorporando tanto isolação reforçada quanto isolação dupla, a tensão aplicada à isolação reforçada não deve solicitar excessivamente a isolação básica ou a isolação suplementar.	NA

A.5.3 – Resistência de Isolamento

Ensaio/ Verificação	Resultado
A luminária deve ser submetida ao ensaio de resistência de isolação conforme a ABNT NBR IEC 60598-1	C
A resistência de isolamento deve ser medida com uma tensão continua de aproximadamente 500 V, 1 minuto após a aplicação de tensão.	C
Para a isolação de partes EBTS/SELV das luminárias a tensão C.C a ser usada para a medição e 100 V	C
A isolação entre partes vivas e o corpo das luminárias classe II não deve ser ensaiada se a isolação básica e a isolação suplementar puderem ser ensaiadas separadamente	NA
A resistência de isolamento não deve ser menor que os valores especificados na tabela 2.	C
Os revestimentos e barreiras isolantes devem ser ensaiados de as distancia entre partes vivas e partes metálicas acessíveis, sem revestimento ou barreira, for menor que as prescritas na norma ABNT NBR IEC 60698-1.	C
As isolações de buchas, de ancoragens do cordão, de guias ou garras de fios devem ser ensaiadas conforme tabela 2 e durante o ensaio, o cabo ou cordão deve ser recoberto com uma folha metálica ou deve ser substituído por um tarugo me metal do mesmo diâmetro.	C

A.5.5 – Corrente de alimentação

Ensaio/ Verificação	Resultado
Na tensão nominal, a corrente de alimentação não deve diferir em mais de 10% do valor marcado no dispositivo de controle ou declarado na literatura do fabricante. Nota: Nas luminárias que possuem faixas de tensão, os ensaios deverão ser conduzidos nas tensões nominais de 127 V, 220 V e 277 V, quando incluídas na faixa de tensão.	C
As harmônicas da corrente de alimentação devem estar em conformidade com a norma IEC 61000-3-2.	C

Amostra 01	
Tensão nominal (V):	127

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, qu
Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CE

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 –





BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº 3624/2018 01 A Rev.02 Página 6 de 11

RELU-04 rev. 00

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

Corrente nominal (A):	1,58	0,862	0,665
Corrente medida (A):	1,454	0,825	0,659
Desvio permitido (%):	+10	+10	+10
Desvio medido (%):	-7,97	-4,29	-0,90
Incerteza (A):	0,024	0,024	0,024

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

A.5.6 – Tensão e corrente de saída do dispositivo de controle durante a operação

Ensaio/ Verificação	Resultado
Para dispositivos de controle com tensão de saída não estabilizada, quando alimentados com a tensão nominal, a tensão de saída não deve diferir mais de $\pm 10\%$ da tensão nominal dos módulos de LED.	NA
Para dispositivos de controle com uma tensão de saída estabilizada, quando alimentados em qualquer tensão entre 92 % e 106 % da tensão nominal, a tensão de saída não deve diferir mais de $\pm 10\%$ da tensão nominal dos módulos de LED.	C
Para dispositivos de controle com corrente de saída não estabilizada, quando alimentados com a tensão nominal, a corrente de saída não deve diferir mais de $\pm 10\%$ da corrente nominal dos módulos de LED.	NA
Para dispositivos de controle que tem uma corrente de saída estabilizada, quando alimentados em qualquer tensão entre 92 % e 106 % da tensão nominal, a corrente de saída não deve diferir mais de $\pm 10\%$ da corrente nominal dos módulos de LED.	C

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que
Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CE

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 –





BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº 3624/2018 01 A Rev.02 Página 7 de 11

000468

(m)

RELU-04 rev. 00

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

AMOSTRA 01	
Tensão Nominal (V)	82-280
Tensão Medida (V)	221,0
Incerteza (V)	0,18
Corrente Nominal (A)	0,80
Corrente Medida (A)	0,73
Incerteza (A)	0,024

A.7 – Corrente de fuga

Ensaio/ Verificação	Resultado
A luminária deve ser submetida ao ensaio de corrente de fuga conforme a ABNT NBR IEC 605981.	C

A.8 – Proteção contra choque elétrico

Ensaio/ Verificação	Resultado
A luminária deve ser submetida ao ensaio de proteção contra choque elétrico conforme a norma ABNT NBR IEC 60598-1.	C

A.9.1 – Resistência ao torque dos parafusos e conexões

Ensaio/ Verificação	Resultado
Os parafusos utilizados na confecção das luminárias e nas conexões destinadas à instalação das luminárias devem ser ensaiados conforme a ABNT NBR IEC 60598-1 e não devem apresentar qualquer deformação durante o aperto e o desaperto ou provocar deformações e/ou quebra da luminária.	C

A.9.2 – Resistência à força do vento

Ensaio/ Verificação	Resultado
As luminárias devem ser resistentes à força do vento, conforme previsto na ABNT NBR 15129.	C

A.9.3 – Resistência à vibração

Ensaio/ Verificação	Resultado
As luminárias devem ser resistentes à vibração, conforme a ABNT NBR IEC 60598-1. O ensaio deve ser realizado com a luminária completamente montada com todos os componentes.	C
Para que sejam consideradas aprovadas no ensaio, além das avaliações previstas na ABNT IEC 60598-1, as luminárias devem operar após o ensaio da mesma forma que antes do ensaio e não devem apresentar quaisquer falhas elétricas ou mecânicas como trincas, quebras, empenos, abertura dos fechos e outros que possam comprometer seu desempenho.	C

A.9.4 – Proteção contra impactos mecânicos externos

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, qu
Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CE

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 –





BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº 3624/2018 01 A Rev.02 Página 8 de 11

000469

RELU-04 rev. 00

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

Ensaio/ Verificação	Resultado	
As luminárias devem possuir uma resistência aos impactos mecânicos externos correspondente, no mínimo, ao grau de proteção IK08, segundo a norma ABNT NBR IEC 62262. Após a aplicação dos impactos, as amostras não devem apresentar quebras ou trincas ao longo de sua estrutura.	C	IK08

A.9.5 – Resistência à radiação ultravioleta

Ensaio/ Verificação	Resultado	
Os componentes termoplásticos sujeitos à exposição ao tempo devem ser submetidos aos ensaios de resistência às interpéries com base na norma ASTM G154. Após o ensaio as peças não devem apresentar degradação que comprometa o desempenho operacional das luminárias.	NA	
No caso específico das lentes e refratores em polímero, a sua transparência não deve ser inferior a 90 % do valor inicial. Obs.: Vide tabela 1	NA	
Para qualquer material em polímero de aplicação externa do produto, incluindo o refrator e lentes, deverão seguir as indicações da norma ASTM G154, ciclo 3, na câmara de UV com um tempo de exposição de 2 016 horas.	NA	

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, qu
Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CE

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 –





BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº 3624/2018 01 A Rev.02 Página 9 de 11

RELU-04 rev. 00

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

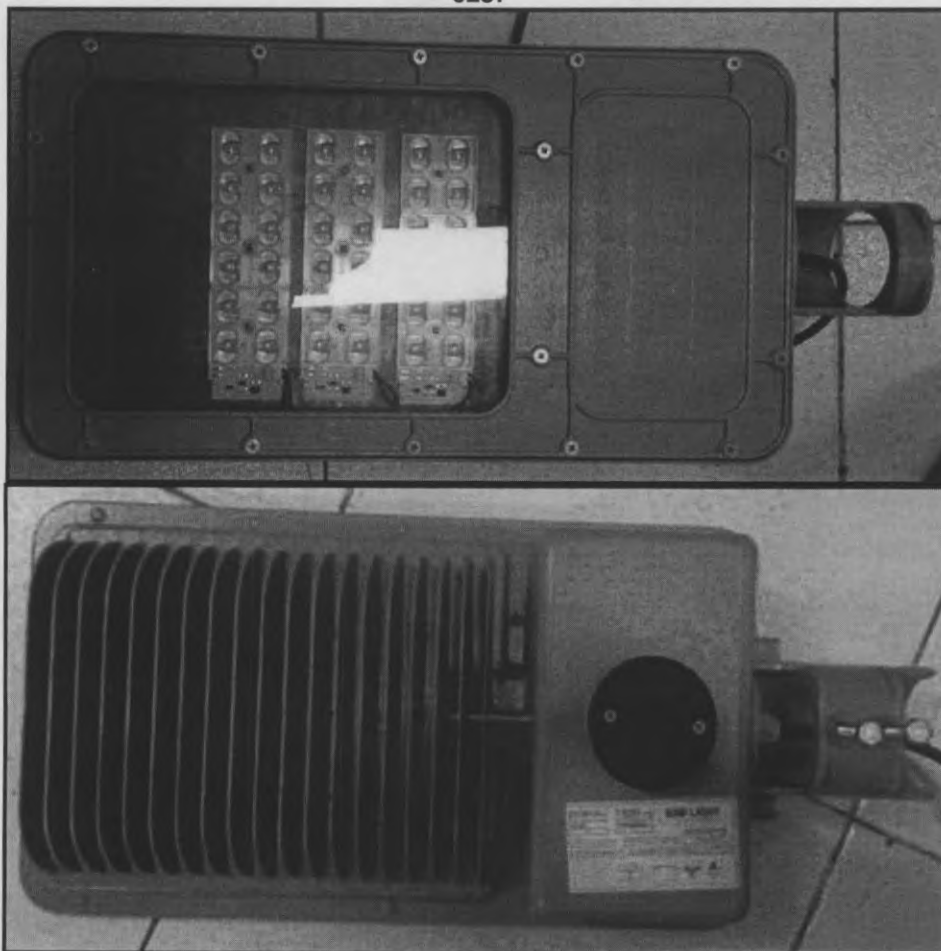


Foto da luminária

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, qu
Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CE
Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 –





BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº 3624/2018 01 A Rev.02 Página 10 de 11

RELU-04 rev. 00

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



Relé fotoelétrico



Etiqueta

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, qu
Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CE
Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 –





BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº 3624/2018 01 A Rev.02 Página 11 de 11

RELU-04 rev. 00

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

Técnico	Numero da revisão	Data da revisão
Tales Melo	Rev.00	13/12/2018
Gustavo Lourenço	Rev.01	10/04/2019
Gustavo Lourenço	Rev.02	14/05/2019
Considerações finais sobre o relatório		
Rev.02: Revisado para acréscimo de ensaios.		
Item	Porque a NC	
-	-	

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

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

É proibida a reprodução do relatório sem autorização do Laboratório.

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

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

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

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

Data: 14 de maio de 2019.

Tales Rosa Melo
Auxiliar técnico de ensaio

Gustavo Diógenes de O. Lourenço
Supervisor técnico

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que
Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CE
Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 –





BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº 3624/2018 01 A Rev.02 Página 5 de 11

RELU-04 rev. 00

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

A.5.2 – Rigidez dielétrica

Ensaio/ Verificação	Resultado
A luminária deve ser submetida ao ensaio da rigidez dielétrica conforme a ABNT NBR IEC 60598-1. Uma tensão praticamente senoidal, de frequência 50 Hz ou 60 Hz, e com os valores especificados na tabela 1 deve ser aplicado durante 1 min, através das isolações mostradas na mesma tabela. Descargas parciais sem queda de tensão são ignoradas. Durante o ensaio, não devem ocorrer descargas através do ar ou perfuração.	C
O dispositivo de proteção de sobrecorrente não deve atuar quando a corrente de saída for menor que 100 mA.	C
Nas luminárias classe II, incorporando tanto isolação reforçada quanto isolação dupla, a tensão aplicada à isolação reforçada não deve solicitar excessivamente a isolação básica ou a isolação suplementar.	NA

A.5.3 – Resistência de Isolamento

Ensaio/ Verificação	Resultado
A luminária deve ser submetida ao ensaio de resistência de isolação conforme a ABNT NBR IEC 60598-1	C
A resistência de isolamento deve ser medida com uma tensão continua de aproximadamente 500 V, 1 minuto após a aplicação de tensão.	C
Para a isolação de partes EBTS/SELV das luminárias a tensão C.C a ser usada para a medição é 100 V	C
A isolação entre partes vivas e o corpo das luminárias classe II não deve ser ensaiada se a isolação básica e a isolação suplementar puderem ser ensaiadas separadamente	NA
A resistência de isolamento não deve ser menor que os valores especificados na tabela 2.	C
Os revestimentos e barreiras isolantes devem ser ensaiados de as distancia entre partes vivas e partes metálicas acessíveis, sem revestimento ou barreira, for menor que as prescritas na norma ABNT NBR IEC 60698-1.	C
As isolações de buchas, de ancoragens do cordão, de guias ou garras de fios devem ser ensaiadas conforme tabela 2 e durante o ensaio, o cabo ou cordão deve ser recoberto com uma folha metálica ou deve ser substituído por um tarugo me metal do mesmo diâmetro.	C

A.5.5 – Corrente de alimentação

Ensaio/ Verificação	Resultado
Na tensão nominal, a corrente de alimentação não deve diferir em mais de 10% do valor marcado no dispositivo de controle ou declarado na literatura do fabricante. Nota: Nas luminárias que possuem faixas de tensão, os ensaios deverão ser conduzidos nas tensões nominais de 127 V, 220 V e 277 V, quando incluídas na faixa de tensão.	C
As harmônicas da corrente de alimentação devem estar em conformidade com a norma IEC 61000-3-2.	C

Amostra 01			
Tensão nominal (V):	127	220	277

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

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

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

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS
FUNDADO EM 1888

PRIMEIRO REGISTRO CIVIL DE NASCIMENTO E ÓBITOS E PRIVATIVO DE CASAMENTOS, INTERDIÇÕES E TUTELAS DA COMARCA DE
JOÃO PESSOA

Av. Epitácio Pessoa, 1145 Bairro dos Estados 58030-00, João Pessoa PB
Tel.: (83) 3244-5404 / Fax: (83) 3244-5484
<http://www.azevedobastos.not.br>
E-mail: cartorio@azevedobastos.not.br



DECLARAÇÃO DE SERVIÇO DE AUTENTICAÇÃO DIGITAL

O Bel. Válber Azevêdo de Miranda Cavalcanti, Oficial do Primeiro Registro Civil de Nascimentos e Óbitos e Privativo de Casamentos, Interdições e Tutelas com atribuição de autenticar e reconhecer firmas da Comarca de João Pessoa Capital do Estado da Paraíba, em virtude de Lei, etc...

DECLARA para os devidos fins de direito que, o documento em anexo identificado individualmente em cada *Código de Autenticação Digital*¹ ou na referida sequência, foi autenticados de acordo com as Legislações e normas vigentes².

DECLARO ainda que, para garantir transparência e segurança jurídica de todos os atos oriundos dos respectivos serviços de Notas e Registros do Estado da Paraíba, a Corregedoria Geral de Justiça editou o Provimento CGJPB Nº 003/2014, determinando a inserção de um código em todos os atos notoriais e registrais, assim, cada Selo Digital de Fiscalização Extrajudicial contém um código único (por exemplo: **Selo Digital: ABC12345-X1X2**) e dessa forma, cada autenticação processada pela nossa Serventia pode ser confirmada e verificada tantas vezes quanto for necessário através do site do Tribunal de Justiça do Estado da Paraíba, endereço <http://corregedoria.tjpb.jus.br/selo-digital/>

A autenticação digital do documento faz prova de que, na data e hora em que ela foi realizada, a empresa **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS LTDA** tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS LTDA** a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **22/08/2019 17:02:01 (hora local)** através do sistema de autenticação digital do Cartório Azevêdo Bastos, de acordo com o Art. 1º, 10º e seus §§ 1º e 2º da MP 2200/2001, como também, o documento eletrônico autenticado contendo o Certificado Digital do titular do Cartório Azevêdo Bastos, poderá ser solicitado diretamente a empresa **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS LTDA** ou ao Cartório pelo endereço de e-mail autentica@azevedobastos.not.br

Para informações mais detalhadas deste ato, acesse o site <https://autdigital.azevedobastos.not.br> e informe o *Código de Consulta desta Declaração*.

Código de Consulta desta Declaração: 1331045

A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site até **22/08/2020 16:16:07 (hora local)**.

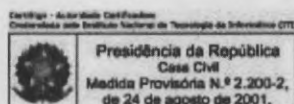
¹**Código de Autenticação Digital:** 63502208191613150365-1 a 63502208191613150365-11

²**Legislações Vigentes:** Lei Federal nº 8.935/94, Lei Federal nº 10.406/2002, Medida Provisória nº 2200/2001, Lei Federal nº 13.105/2015, Lei Estadual nº 8.721/2008, Lei Estadual nº 10.132/2013 e Provimento CGJ N° 003/2014.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05b4d895899dc643d3cc876f4f5babf87a159e9ff74b859a4f6e9c9dcd6b80a38c13c69ccff8acc065aa5618b36b7470
3debb8ae8522062f85aeb86e9f124dac48d





BR CERT Laboratórios Ltda.



- 000475

RELATÓRIO DE ENSAIOS Nº 3786/2019 02

Solicitante : ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONIC. LTDA

Fabricante : ESB INDÚSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONIC. LTDA

Endereço : Rua Horacio Lopes, 54 – Bela Vista – Erechim - RS

Produto a ensaiar : Luminária Poste Injetada LED

Marca do produto : ESB INDÚSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONIC. LTDA

Modelo do produto : Luminária Poste Injetada IP66 200W

Quantidade de amostra : 01

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

Normas aplicáveis : • Portaria 20/2017 - Regulamento Técnico da Qualidade para Lâmpadas de Descarga e LED - Iluminação Pública Viária.

Data de inicio dos ensaios : 18/03/2019

Data do termino dos ensaios : 21/03/2019

Nº de Processo : -

Amostra lacrada : ☐ SIM ☒ NÃO

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que
Rua Cacerebu, 62 – Socorro - São Paulo – CE
Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 –





BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº. 3786/2019 02 Página 2 de 14

000476

(M)

RELU-09 rev. 00

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

Legenda:

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

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

Tensão nominal	220 V	Potencia nominal	200W
Frequência nominal	50/60 Hz	Corrente nominal	
Classe de isolamento	-	Grau de proteção	-

Item do regulamento do anexo A

Padrões Utilizados

Equipamento	Fabricante/modelo	Identificação	Validade do certificado
Cronômetro Digital	Instrutherm	BRG-05	09/2020
Thermo Higrômetro	Siberius	BRLU-53	12/2019
Sistema de teste EMI (Receiver)	Lisun Eletronics Inc.	BRLU-04	12/2019

Condições Ambientais:

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

Observações

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

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que
Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CE
Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 –





BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº. 3786/2019 02 Página 3 de 14

000477

(M)

RELU-09 rev. 00

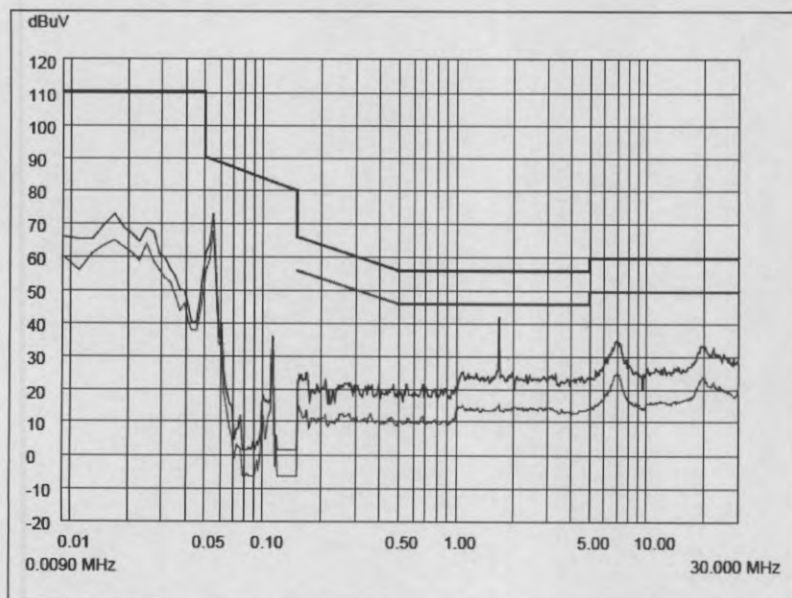
Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

Resultados dos ensaios

4.3.1 - Perturbações Eletromagnéticas Conduzidas faixa 9 kHz a 30 MHz

Tabelas – limites para ensaio de emissão de perturbações eletromagnética

Faixa de tensão	Detector Quase-Peak	Detector Average	Avaliação
9 a 50 kHz	110 dB μ V	-	C
50 a 150 kHz	90 a 80 dB μ V	-	
150 a 500 kHz	66 a 56 dB μ V	56 a 46 dB μ V	
0,5 a 5 MHz	56 dB μ V	46 dB μ V	
5 a 30 MHz	60 dB μ V	50 dB μ V	



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

Gráfico 01 (Perturbações Eletromagnéticas Conduzidas 127 V)

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, qu
Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CE

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 –



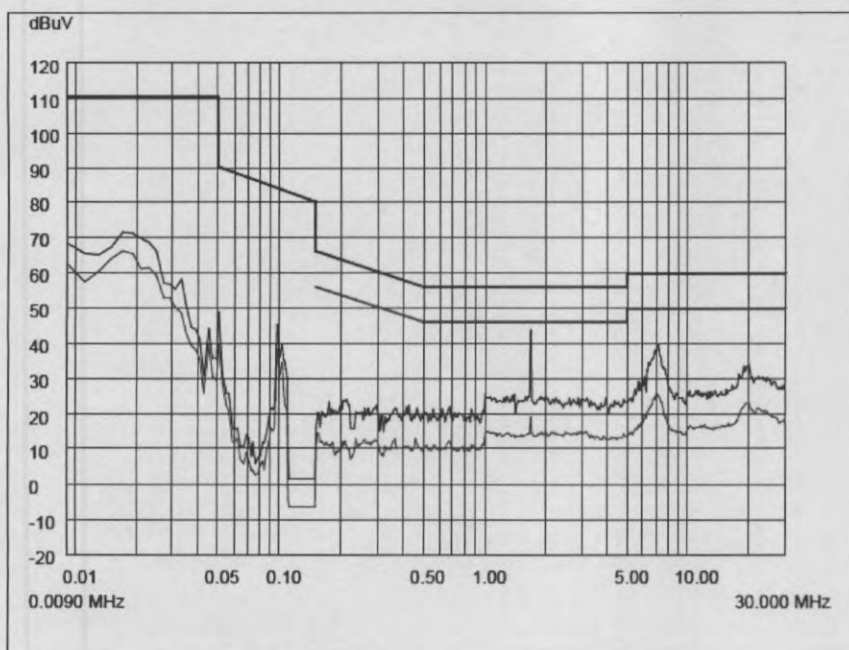


Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287

4.3.1 - Perturbações Eletromagnéticas Conduzidas faixa 9 kHz a 30 MHz

Tabelas – limites para ensaio de emissão de perturbações eletromagnética

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

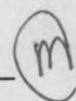


Limit average
Limit Quase-peak
Medição final average
Medição final Quase-peak

Gráfico 02 (Perturbações Eletromagnéticas Conduzidas 220 V)

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que
Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CE
Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 –





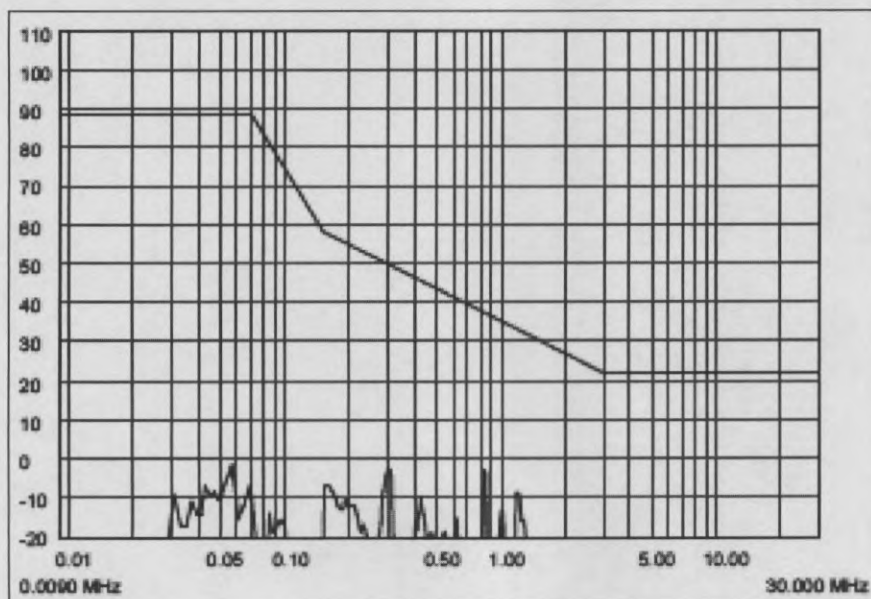
RELU-09 rev. 00

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

4.4.1- Perturbações Eletromagnéticas Radiado faixa 9 kHz a 30 MHz

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

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



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

Gráfico 01 (Perturbações Eletromagnéticas Radiado 127 V (X))

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, qu
Rua Cacerebu, 62 – Socorro - São Paulo – CE
Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 –





BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº. 3786/2019 02 Página 6 de 14

000480

(m)

RELU-09 rev. 00

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

4.4.1- Perturbações Eletromagnéticas Radiado faixa 9 kHz a 30 MHz

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

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

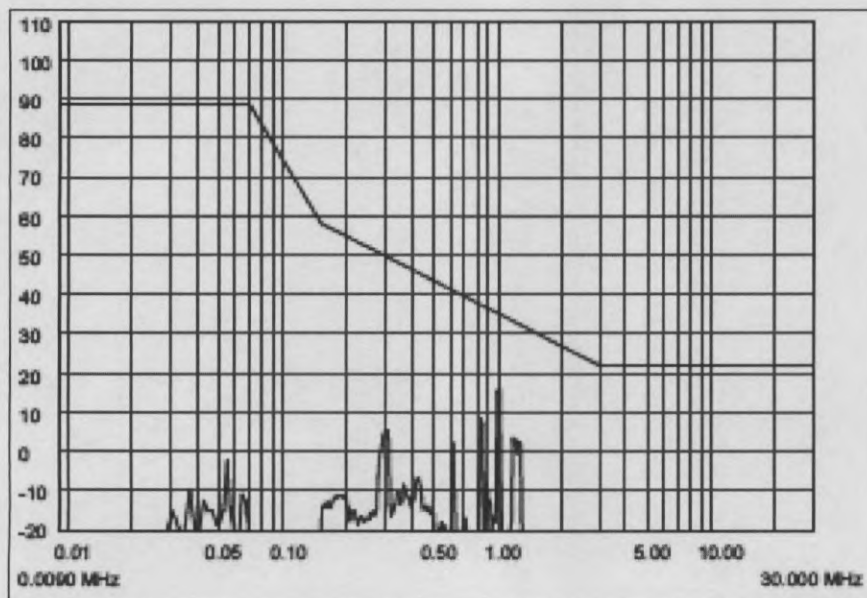


Gráfico 02 (Perturbações Eletromagnéticas Radiado 127 V (Y))

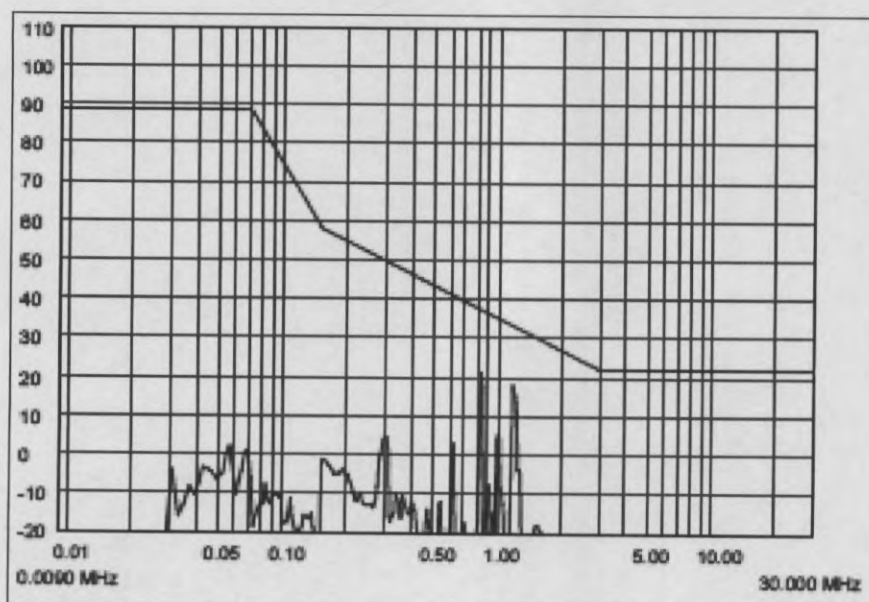
Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, qu
Rua Cacerebu, 62 – Socorro - São Paulo – CE
Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 –



4.4.1- Perturbações Eletromagnéticas Radiado faixa 9 kHz a 30 MHz

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

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



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

Gráfico 03 (Perturbações Eletromagnéticas Radiado 127 V (Z))

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, qu
Rua Cacerebu, 62 – Socorro - São Paulo – CE

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 –



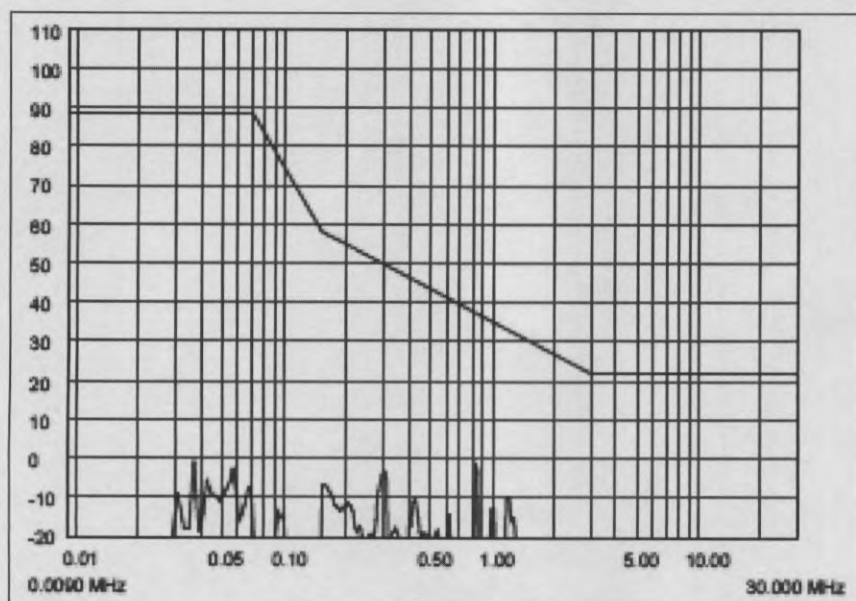
(M)

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

4.4.1- Perturbações Eletromagnéticas Radiado faixa 9 kHz a 30 MHz

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

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



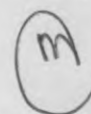
Limit average
Limit Quase-peak
Medição final average
Medição final Quase-peak

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

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, qu
Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CE

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 –





BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº. 3786/2019 02 Página 9 de 14

RELU-09 rev. 00

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

4.4.1- Perturbações Eletromagnéticas Radiado faixa 9 kHz a 30 MHz

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

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

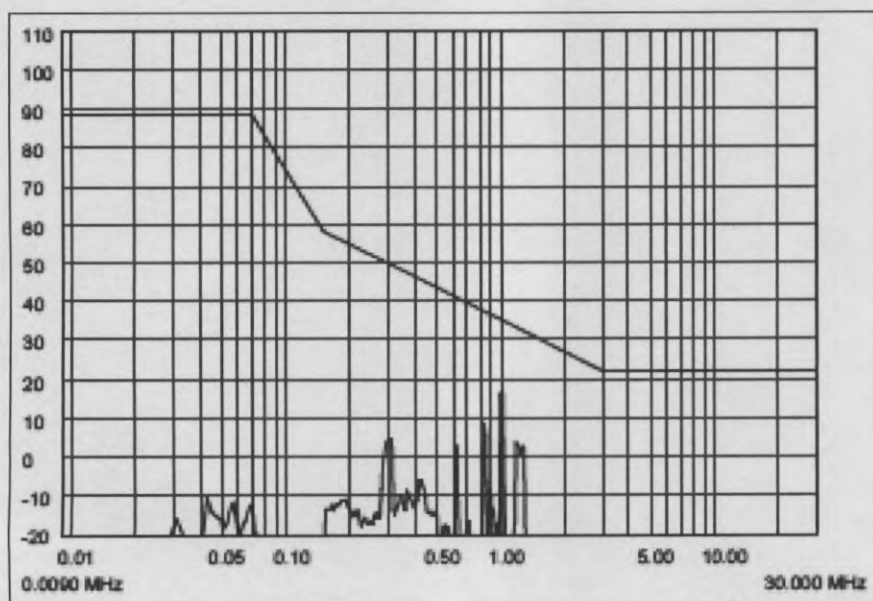


Gráfico 02 (Perturbações Eletromagnéticas Radiado 220 V (Y))

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, qu
Rua Cacerebu, 62 – Socorro - São Paulo – CE

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 –





BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº. 3786/2019 02 Página 10 de 14

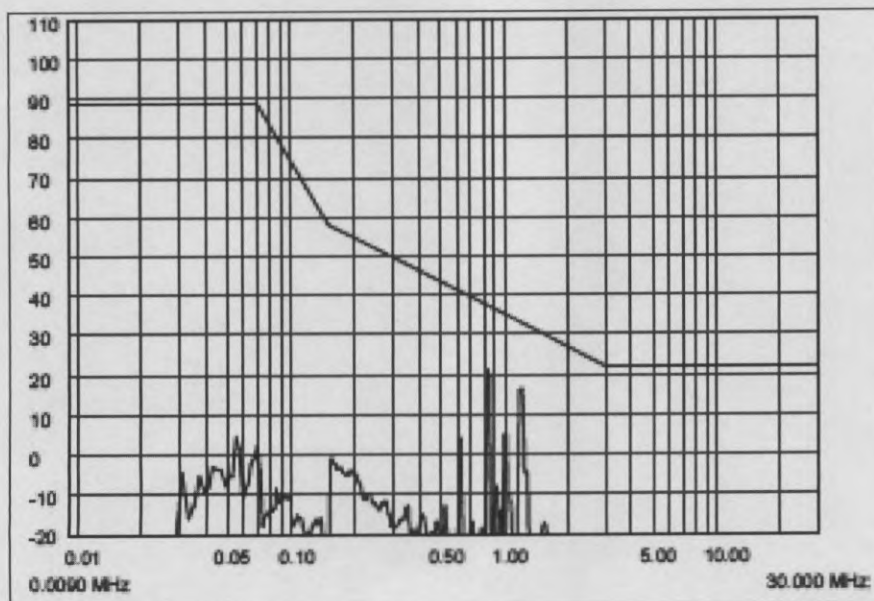
RELU-09 rev. 00

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

4.4.1- Perturbações Eletromagnéticas Radiado faixa 9 kHz a 30 MHz

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

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



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

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

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, qu
Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CE
Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 –





BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº. 3786/2019 02 Página 11 de 14

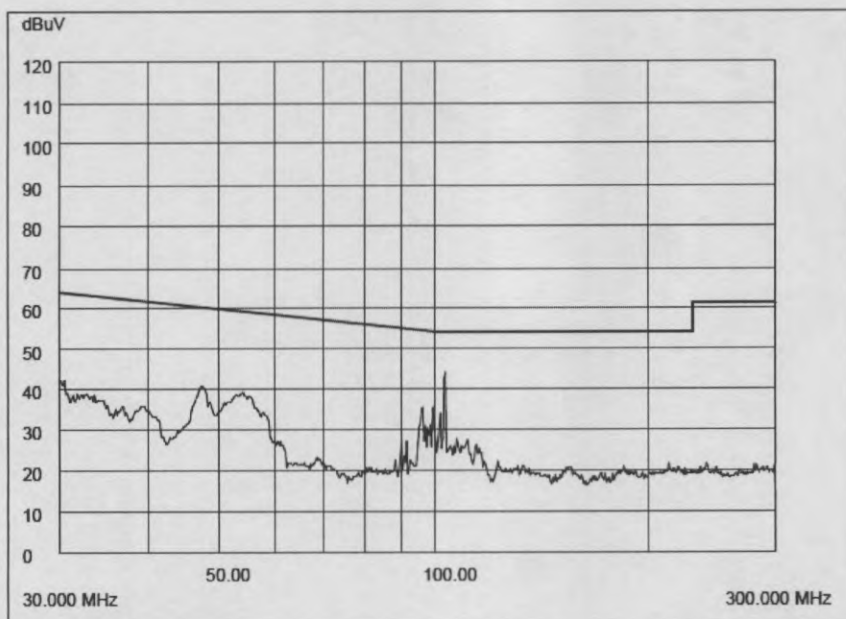
RELU-09 rev. 00

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

4.4.2 - Perturbações Eletromagnéticas Radiado faixa 30 MHz a 300 MHz

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

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



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

Gráfico 01 (Perturbações Eletromagnéticas Radiado, método CDN 127 V)

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que
Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CE
Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 –





BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº. 3786/2019 02 Página 12 de 14

000436

M

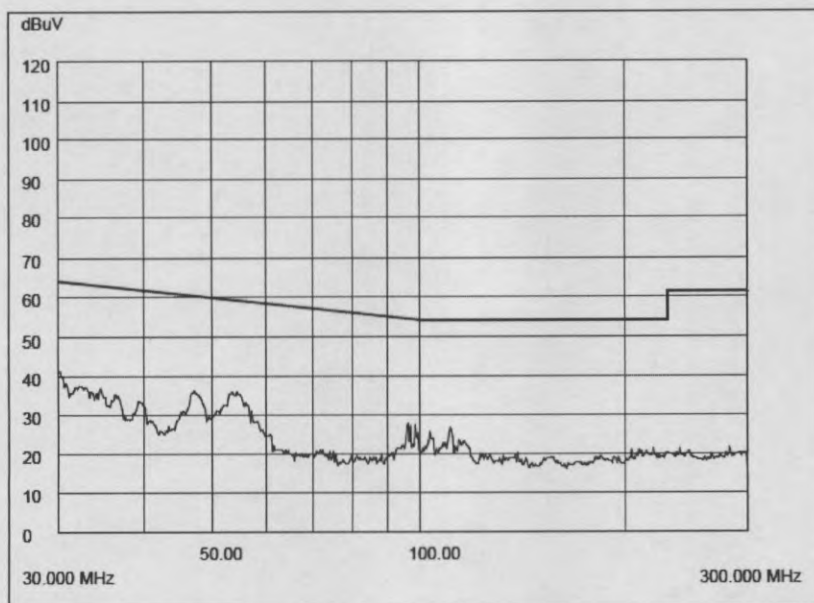
RELU-09 rev. 00

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

4.4.2 - Perturbações Eletromagnéticas Radiado faixa 30 MHz a 300 MHz

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

Faixas	Detector Quase-Peak	avaliação
30 a 100 MHz	64 a 54 dB μ V	C
100 a 230 MHz	54 dB μ V	
230 a 300 MHz	61 dB μ V	



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

Gráfico 02 (Perturbações Eletromagnéticas Radiado, método CDN 220 V)

Incerteza de medição	Valor
Compatibilidade eletromagnética	$\pm 0,2$ dB

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, qu
Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CE
Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 –





BR CERT Laboratórios Ltda.

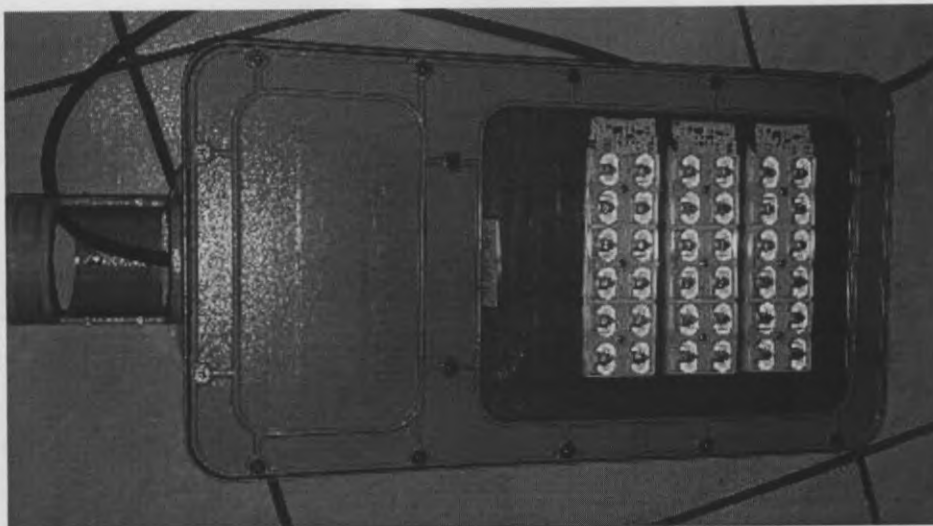
000487

(M)

Relatório de Ensaios N°. 3786/2019 02 Página 13 de 14

RELU-09 rev. 00

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



Vista frontal



Marcações técnicas

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, qu
Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CE
Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 –





BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº. 3786/2019 02 Página 14 de 14

000488

M

RELU-09 rev. 00

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

Nome do técnico	Numero da revisão	Data da revisão
Tales	Rev.0	22/03/2019
-	-	-
-	-	-
Considerações finais sobre o relatório		
-		
Item	Desvio encontrado	Porque a NC
-	-	-
-	-	-
-	-	-

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

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

É proibida a reprodução do relatório sem autorização do Laboratório.

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

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

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

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

Data: 22 de Março de 2019.

Tales Rosa Melo
Auxiliar técnico de ensaio

Gustavo Diógenes de O. Lourenço
Supervisor técnico

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, qu
Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CE
Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 –



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS
FUNDADO EM 1888

PRIMEIRO REGISTRO CIVIL DE NASCIMENTO E ÓBITOS E PRIVATIVO DE CASAMENTOS, INTERDIÇÕES E TUTELAS DA COMARCA DE
JOÃO PESSOA

Av. Epitácio Pessoa, 1145 Bairro dos Estados 58030-00, João Pessoa PB
Tel.: (83) 3244-5404 / Fax: (83) 3244-5484
<http://www.azevedobastos.not.br>
E-mail: cartorio@azevedobastos.not.br



DECLARAÇÃO DE SERVIÇO DE AUTENTICAÇÃO DIGITAL

O Bel. Válber Azevêdo de Miranda Cavalcanti, Oficial do Primeiro Registro Civil de Nascimentos e Óbitos e Privativo de Casamentos, Interdições e Tutelas com atribuição de autenticar e reconhecer firmas da Comarca de João Pessoa Capital do Estado da Paraíba, em virtude de Lei, etc...

DECLARA para os devidos fins de direito que, o documento em anexo identificado individualmente em cada *Código de Autenticação Digital*¹ ou na referida sequência, foi autenticados de acordo com as Legislações e normas vigentes².

DECLARO ainda que, para garantir transparência e segurança jurídica de todos os atos oriundos dos respectivos serviços de Notas e Registros do Estado da Paraíba, a Corregedoria Geral de Justiça editou o Provimento CGJPB Nº 003/2014, determinando a inserção de um código em todos os atos notoriais e registrais, assim, cada Selo Digital de Fiscalização Extrajudicial contém um código único (por exemplo: **Selo Digital: ABC12345-X1X2**) e dessa forma, cada autenticação processada pela nossa Serventia pode ser confirmada e verificada tantas vezes quanto for necessário através do site do Tribunal de Justiça do Estado da Paraíba, endereço <http://corregedoria.tjpb.jus.br/selo-digital/>

A autenticação digital do documento faz prova de que, na data e hora em que ela foi realizada, a empresa **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS LTDA** tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS LTDA** a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **22/08/2019 17:04:25 (hora local)** através do sistema de autenticação digital do Cartório Azevedo Bastos, de acordo com o Art. 1º, 10º e seus §§ 1º e 2º da MP 2200/2001, como também, o documento eletrônico autenticado contendo o Certificado Digital do titular do Cartório Azevedo Bastos, poderá ser solicitado diretamente a empresa **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS LTDA** ou ao Cartório pelo endereço de e-mail autentica@azevedobastos.not.br

Para informações mais detalhadas deste ato, acesse o site <https://autdigital.azevedobastos.not.br> e informe o *Código de Consulta desta Declaração*.

Código de Consulta desta Declaração: 1331043

A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site até **22/08/2020 16:16:07 (hora local)**.

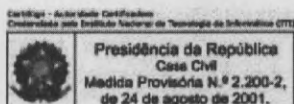
¹**Código de Autenticação Digital:** 63502208191613150491-1 a 63502208191613150491-14

²**Legislações Vigentes:** Lei Federal nº 8.935/94, Lei Federal nº 10.406/2002, Medida Provisória nº 2200/2001, Lei Federal nº 13.105/2015, Lei Estadual nº 8.721/2008, Lei Estadual nº 10.132/2013 e Provimento CGJ N° 003/2014.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05b4d895899dc643d3cc876f4f5babf87a1e6eb56fe36963baf913957901ccc3ca43c69ccff8acc065aa5618b36b74703dee69cd1d7ce0db74b6a8105b9362ac597





BR CERT Laboratórios Ltda.

(M) - 000490



RELATÓRIO DE ENSAIOS Nº. 4018/2019

Solicitante : ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETROELETRONIC.LTDA.
Fabricante : ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETROELETRONIC.LTDA.
Endereço : Rua Horacio Lopes, 54 – Bela Vista – Erechim - RS
Produto a ensaiar : Luminária Poste Injetada LED
Marca do produto : ESB
Modelo do produto : 200W
Quantidade de amostra : 01
Documentos que acompanham o produto : ☐ Manual de Instruções.
: ☒ Nenhum documento acompanhou a amostra.
Normas aplicáveis : Portaria 20/2017 - Regulamento Técnico da Qualidade para Lâmpadas de Descarga e LED - Iluminação Pública Viária.
Data de inicio dos ensaios : 01/04/2019
Data do termino dos ensaios : 01/04/2019
Nº de Processo : -

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que
Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CE
Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 –





BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº 4018/2019 Página 2 de 6

000491

M

RELU-04 rev. 00

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

Legenda:

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

Item	Ensaio / Verificação	Itens contratados	Observação
A.1	Marcação	NCT	-
A.2.1.1	Fiação interna e externa	NCT	-
A.2.1.2	Tomada para relê fotoelétrico	NCT	-
A.3	Grau de proteção	CT	C
A.4	Condição de operação	NCT	-
A.4.2	Acondicionamento	NCT	-
A.5.1	Rigidez Dielétrica	NCT	-
A.5.2	Resistência de isolamento	NCT	-
A.5.5	Corrente de alimentação	NCT	-
A.5.6	Tensão e corrente de saída	NCT	-
A.7	Corrente de fuga	NCT	-
A.8	Proteção contra choque elétrico	NCT	-
A.9.1	Resistência ao torque dos parafusos e conexões	NCT	-
A.9.2	Resistência força do vento	NCT	-
A.9.3	Resistência à vibração	NCT	-
A.9.4	Proteção contra impactos mecânicos externos	NCT	-
A.9.5	Resistência à radiação ultravioleta	NCT	-

Tensão nominal	110/220 Vac	Potência nominal	200W
Frequência nominal	-	Corrente nominal	
Classe de isolamento	-	Grau de proteção	IP66

Padrões Utilizados			Validade do certificado
Equipamento	Fabricante/modelo	Identificação	
Cronômetro Digital	Incoterm	BRLG-13 (CRO-247)	12/2019
Wattímetro digital	Yokogawa	BRA B - 04	04/2020
Termigrometro	ICEL	BR M-06	05/2019

Condições Ambientais

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

Observações

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

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, qu
Rua Cacerebu, 62 – Socorro - São Paulo – CE

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 –





BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº 4018/2019 Página 3 de 6

000492

(m)

RELU-04 rev. 00

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

Resultados dos ensaios

A.3 – Grau de proteção

Ensaio/ Verificação	Resultado	
O invólucro da luminária deve assegurar o grau de proteção contra a penetração de pó, objetos sólidos e umidade de acordo com a classificação da luminária e o código IP marcado na luminária conforme ABNT NBR IEC 60598-1.	C	
Os alojamentos das partes vitais (LED, sistema óptico secundário e controlador) deverão ter no mínimo grau de proteção IP-65. As luminárias devem ser ensaiadas, para este item, conforme ABNT NBR IEC 60598-1.	C	IP66
Nota: caso o controlador seja IP-65, ou superior, o alojamento do controlador na luminária poderá ser IP-44.		

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que
Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CE
Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 –





BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº 4018/2019 Página 4 de 6

RELU-04 rev. 00

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



Vista frontal

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, qu
Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CE
Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 –





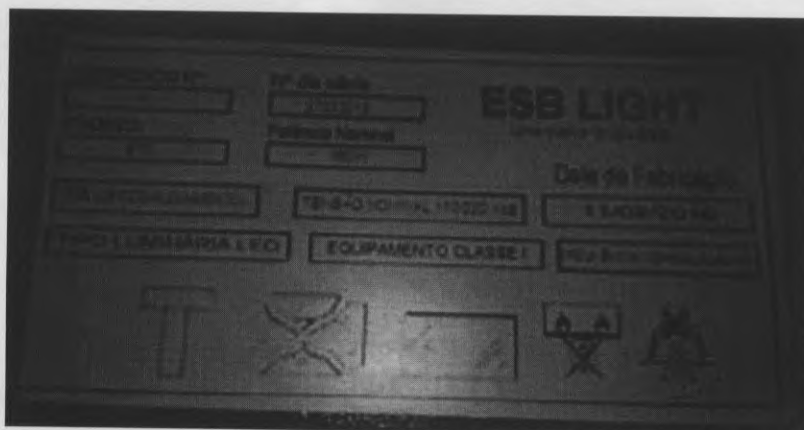
BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº 4018/2019 Página 5 de 6

(M)

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

RELU-04 rev. 00



Marcações técnicas

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, qu
Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CE

Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 –





BR CERT Laboratórios Ltda.

000495

Relatório de Ensaios Nº 4018/2019 Página 6 de 6

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

RELU-04 rev. 00

Técnico	Numero da revisão	Data da revisão
Sandro	Rev.0	01/04/2019
Considerações finais sobre o relatório		
-		
Item	Porque a NC	
-	-	

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

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

É proibida a reprodução do relatório sem autorização do Laboratório.

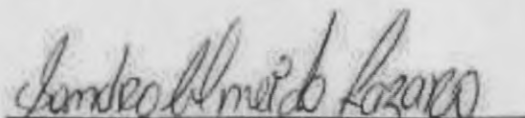
A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da ILAC.

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

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

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

Data: 01 de abril de 2019.


Sandro Almeida Lazaro
Técnico de ensaio


Gustavo Diógenes de O. Lourenço
Supervisor técnico

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que
Rua Cacerebu, 62 – Socorro – São Paulo – CE
Tel. 55 11 5524 8436 – Fax: 55 11 5524 8436 –



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS
FUNDADO EM 1888

000496

PRIMEIRO REGISTRO CIVIL DE NASCIMENTO E ÓBITOS E PRIVATIVO DE CASAMENTOS, INTERDIÇÕES E TUTELAS DA COMARCA DE
JOÃO PESSOA

Av. Epitácio Pessoa, 1145 Bairro dos Estados 58030-00, João Pessoa PB
Tel.: (83) 3244-5404 / Fax: (83) 3244-5484
<http://www.azevedobastos.not.br>
E-mail: cartorio@azevedobastos.not.br



DECLARAÇÃO DE SERVIÇO DE AUTENTICAÇÃO DIGITAL

O Bel. Válber Azevêdo de Miranda Cavalcanti, Oficial do Primeiro Registro Civil de Nascimentos e Óbitos e Privativo de Casamentos, Interdições e Tutelas com atribuição de autenticar e reconhecer firmas da Comarca de João Pessoa Capital do Estado da Paraíba, em virtude de Lei, etc...

DECLARA para os devidos fins de direito que, o documento em anexo identificado individualmente em cada *Código de Autenticação Digital*¹ ou na referida sequência, foi autenticados de acordo com as Legislações e normas vigentes².

DECLARO ainda que, para garantir transparência e segurança jurídica de todos os atos oriundos dos respectivos serviços de Notas e Registros do Estado da Paraíba, a Corregedoria Geral de Justiça editou o Provimento CGJPB Nº 003/2014, determinando a inserção de um código em todos os atos notoriais e registrais, assim, cada Selo Digital de Fiscalização Extrajudicial contém um código único (por exemplo: **Selo Digital: ABC12345-X1X2**) e dessa forma, cada autenticação processada pela nossa Serventia pode ser confirmada e verificada tantas vezes quanto for necessário através do site do Tribunal de Justiça do Estado da Paraíba, endereço <http://corregedoria.tjpb.jus.br/selo-digital/>

A autenticação digital do documento faz prova de que, na data e hora em que ela foi realizada, a empresa **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS LTDA** tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS LTDA** a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **22/08/2019 17:05:16 (hora local)** através do sistema de autenticação digital do Cartório Azevêdo Bastos, de acordo com o Art. 1º, 10º e seus §§ 1º e 2º da MP 2200/2001, como também, o documento eletrônico autenticado contendo o Certificado Digital do titular do Cartório Azevêdo Bastos, poderá ser solicitado diretamente a empresa **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS LTDA** ou ao Cartório pelo endereço de e-mail autentica@azevedobastos.not.br

Para informações mais detalhadas deste ato, acesse o site <https://autdigital.azevedobastos.not.br> e informe o *Código de Consulta desta Declaração*.

Código de Consulta desta Declaração: 1331044

A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site até **22/08/2020 16:16:07 (hora local)**.

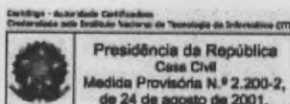
¹**Código de Autenticação Digital:** 63502208191613150445-1 a 63502208191613150445-6

²**Legislações Vigentes:** Lei Federal nº 8.935/94, Lei Federal nº 10.406/2002, Medida Provisória nº 2200/2001, Lei Federal nº 13.105/2015, Lei Estadual nº 8.721/2008, Lei Estadual nº 10.132/2013 e Provimento CGJ Nº 003/2014.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05b4d895899dc643d3cc876f4f5babf87a1289fd2c4195de6439e14a02b2340a8223c69ccff8acc065aa5618b36b74703de68d933398f3b0679bc1307acbeab333b





ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 – ENSAIO

000497

m

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 1

Total de Folhas: 56

RAZÃO SOCIAL/DESIGNAÇÃO DO LABORATÓRIO

BR CERT LABORATÓRIOS LTDA.

ACREDITAÇÃO Nº

TIPO DE INSTALAÇÃO

CRL 0287

INSTALAÇÃO PERMANENTE

ÁREA DE ATIVIDADE /
PRODUTO

CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO

NORMA E /OU PROCEDIMENTO

**ELETRODOMÉSTICOS
E SIMILARES**AQUECEDORES DE
ÁGUA A GÁS TIPO
INSTANTÂNEO OU DE
PASSAGEM**ENSAIOS MECÂNICOS**Verificação dos Requisitos de Avaliação da conformidade
para aquecedores de água a gás dos tipos instantâneo
ou de acumulaçãoPortaria Inmetro nº182/2012
Portaria Inmetro nº 390/2013

Verificação dos requisitos e métodos de ensaio

ABNT NBR 8130:2004

Verificação da Classificação dos aquecedores

ABNT NBR 8130:2004 item 4.1
Portaria Inmetro nº182/2012 –
Anexo A e Portaria Inmetro
nº390/2013

Verificação das Dimensões das conexões

ABNT NBR 8130:2004 item 4.2

Verificação das Estruturas e materiais

ABNT NBR 8130:2004 item 4.3

Verificação de dispositivo de controle, de regulagem e de
segurança

ABNT NBR 8130:2004 item 4.4

Verificação das instruções para instalação e utilização

ABNT NBR 8130:2004 item 4.5

Verificação da documentação

ABNT NBR 8130:2004 item 4.6

Ensaio de estanqueidade

ABNT NBR 8130:2004 Item 4.8.1
e Anexo da Portaria Inmetro nº
182/2012 - Itens D.2.2.1 e D.3.3

Ensaio de estabilidade de queima

ABNT NBR 8130:2004 Item 4.8.6
e Anexo da Portaria Inmetro nº
182/2012 - Itens D.2.2.5 e D.3.3 -Ensaio de pressão e vazão mínima de operação para
funcionamento do aparelhoABNT NBR 8130:2004 Item 4.8.8
e Anexo da Portaria Inmetro nº
182/2012 - Item D.2.2.10Ensaio do tempo de acionamento do dispositivo de
segurança de ignição

ABNT NBR 8130:2004 Item 4.8.9

"Este Escopo cancela e substitui a revisão emitida anteriormente"

Em, 21/12/2018

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

M

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 2

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0287	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
ELETRODOMÉSTICOS E SIMILARES AQUECEDORES DE ÁGUA A GÁS TIPO INSTANTÂNEO OU DE PASSAGEM	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u>	
	Ensaio de tempo de acionamento do dispositivo de segurança de ignição	ABNT NBR 8130:2004 Item 4.8.9 e Anexo da Portaria Inmetro nº 182/2012 - Item D.2.2.8
	Ensaio de Extinção da chama	ABNT NBR 8130:2004 Item 4.8.9 e Anexo da Portaria Inmetro nº 182/2012 - Item D.2.2.9
	Verificação da marcação e da embalagem	ABNT NBR 8130:2004 Item 6 e Anexo da Portaria Inmetro nº 182/2012 - Item D.2.2.7
	<u>ENSAIOS TÉRMICOS</u>	
	Verificação dos Requisitos e métodos de ensaio	ABNT NBR 8130:2004
	Verificação dos Requisitos de Avaliação da conformidade para aquecedores de água a gás dos tipos instantâneo ou de acumulação	Portaria Inmetro nº182/2012 e Portaria Inmetro nº 390/2013
	Ensaio de determinação da potência nominal nas condições padrão	ABNT NBR 8130:2004 Item 4.8.2 e Anexo da Portaria Inmetro nº 182/2012 - Item D.2.2.2
	Ensaio de rendimento	ABNT NBR 8130:2004 Item 4.8.4 e Anexo da Portaria Inmetro nº 182/2012 - Item D.2.2.11
	Ensaio de temperatura de capa e dos controles	ABNT NBR 8130:2004 Item 4.8.5 e Anexo da Portaria Inmetro nº 182/2012 - Item D.2.2.4
	Ensaio de temperatura máxima	ABNT NBR 8130:2004 Item 4.8.7 e Anexo da Portaria Inmetro nº 182/2012 - Item D.2.2.6
	<u>ENSAIOS QUÍMICOS</u>	
	Ensaio das características higiênicas	ABNT NBR 8130:2004 Item 4.8.3 e Anexo da Portaria Inmetro nº 182/2012 - Item D.2.2.3
	Ensaio de dispositivo de controle de exaustão dos produtos da combustão	Anexo da Portaria Inmetro nº182/2012 - Item D.4.1

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 3

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0287	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
ELETRODOMÉSTICOS E SIMILARES AQUECEDORES DE ÁGUA A GÁS TIPO INSTANTÂNEO OU DE PASSAGEM	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u>	
	Verificação dos Requisitos e métodos de ensaio	UNE-EN 26- Norma Européia:1997
	Verificação da Classificação dos aquecedores	UNE-EN 26- Norma Européia:1997 item 4
	Verificação da Marcação e instruções	UNE-EN 26- Norma Européia:1997 item 5
	Verificação das Características de construção	UNE-EN 26- Norma Européia:1997 item 6 e item 9
	Verificação das Características de funcionamento	UNE-EN 26- Norma Européia:1997 item 7 e item 9
ELETRODOMÉSTICOS E SIMILARES APARELHOS DOMÉSTICOS DE COCÇÃO A GÁS	<u>ENSAIOS QUÍMICOS</u>	
	Ensaio de Combustão	UNE-EN 26- Norma Européia:1997 itens 7.8.10; 7.8.11 ; 7.9 e 7.10.
	<u>ENSAIOS TÉRMICOS</u>	
	Ensaio de potência nominal	ABNT NBR 13723-1:2003 Item 6.1.2 e Anexo D da Portaria Inmetro nº400/2012
	Ensaio de segurança de operação	ABNT NBR 13723-1:2003 Item 6.1.4 e Anexo D da Portaria Inmetro nº400/2012
	Ensaio de aquecimento	ABNT NBR 13723-1:2003 Item 6.1.5 e Anexo D da Portaria Inmetro nº400/2012 e Portaria Inmetro nº 496/2013
	Ensaio de superaquecimento do botijão e seu compartimento	ABNT NBR 13723-1:2003 Item 6.1.6 e Anexo D da Portaria Inmetro nº400/2012
	Ensaio de aparelhos com ventilador de resfriamento	ABNT NBR 13723-1:2003 Item 6.1.9 e Anexo D da Portaria Inmetro nº400/2012
	Ensaio de rendimento	ABNT NBR 13723-2:1999 Item 3.1 e Anexo D da Portaria Inmetro nº400/2012 e Portaria Inmetro nº 496/2013
	Ensaio de consumo e manutenção do forno	ABNT NBR 13723-2:1999 Item 3.2 e Anexo D da Portaria Inmetro nº400/2012 e Portaria Inmetro nº 496/2013
	Ensaio de ignição, propagação da chama e estabilidade da chama	ABNT NBR 13723-1:2003 Item 6.2.1 e 6.3.1 e Anexo D da Portaria Inmetro nº400/2012

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

M

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 4

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0287	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
ELETRODOMÉSTICOS E SIMILARES APARELHOS DOMÉSTICOS DE COCÇÃO A GÁS	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u>	
	Verificação da classificação dos aparelhos	ABNT NBR 13723-1:2003 Item 4
	Verificação das características de construção	ABNT NBR 13723-1:2003 Item 5
	Ensaio de Estanqueidade	ABNT NBR 13723-1:2003 Item 6.1.1 e Anexo D da Portaria Inmetro nº400/2012
	Ensaio de dispositivo supervisor de chama	ABNT NBR 13723-1:2003 Item 6.1.3 e Anexo D da Portaria Inmetro nº400/2012
	Ensaio de vazão total do aparelho	ABNT NBR 13723-1:2003 Item 6.1.7 e Anexo D da Portaria Inmetro nº400/2012
	Ensaio de desempenho do regulador de pressão	ABNT NBR 13723-1:2003 Item 6.1.8 e Anexo D da Portaria Inmetro nº400/2012
	Verificação de identificação e instrução	ABNT NBR 13723-1:2003 Item 8 e Anexo D da Portaria Inmetro nº400/2012
	<u>ENSAIOS QUÍMICOS</u>	
	Ensaio de combustão da mesa	ABNT NBR 13723-1:2003 Item 6.2.2 Anexo D da Portaria Inmetro nº400/2012
	Ensaio de combustão de fornos e grelhadeira	ABNT NBR 13723-1:2003 Item 6.2.3 Anexo D da Portaria Inmetro nº400/2012
APARELHOS DOMÉSTICOS DE COCÇÃO A GÁS	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u>	
	Verificação dos Requisitos e métodos de ensaios; Anexo A; Anexo B; Anexo C; Anexo D; Anexo E e Anexo F Definições	Norma Europeia UNE – EN-30-1-1:1999 UNE EN 30-1-1 A-1 UNE EN 30-2-1:1999
	Verificação da Classificação do aparelho	Norma Europeia UNE – EN-30-1-1:1999 UNE EN 30-1-1 A-1 UNE EN 30-2-1:1999 Item 3
	Verificação dos Requisitos de construção	Norma Europeia UNE – EN-30-1-1:1999 UNE EN 30-1-1 A-1 UNE EN 30-2-1:1999 item 5

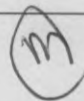
ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 5

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0287	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
ELETRODOMÉSTICOS E SIMILARES APARELHOS DOMÉSTICOS DE COCÇÃO A GÁS	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u> Métodos de ensaios Verificação dos Requisitos de funcionamentos Verificação das Marcações e instruções	Norma Eurepéia UNE – EN-30-1-1:1999 UNE EN 30-1-1 A-1 UNE EN 30-2-1:1999 item 7 Norma Eurepéia UNE – EN-30-1-1:1999 UNE EN 30-1-1 A-1 UNE EN 30-2-1:1999 item 6.1 Norma Eurepéia UNE – EN-30-1-1:1999 UNE EN 30-1-1 A-1 UNE EN 30-2-1:1999 item 8
	<u>ENSAIOS QUÍMICOS</u> Verificação dos Requisitos específicos	Norma Eurepéia UNE – EN-30-1-1:1999 UNE EN 30-1-1 A-1 UNE EN 30-2-1:1999 item 6.2
	<u>ENSAIOS TÉRMICOS</u> Verificação dos Requisitos específicos	Norma Eurepéia UNE – EN-30-1-1:1999 UNE EN 30-1-1 A-1 UNE EN 30-2-1:1999 item 6.1.2 e 6.3
	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u> Verificação dos Requisitos e métodos de ensaios Verificação dos Requisitos de construção <u>ENSAIOS TÉRMICOS</u> Verificação dos Requisitos de funcionamentos <u>ENSAIOS QUÍMICOS</u> Ensaio de Desprendimento do monóxido de carbono <u>ENSAIOS ELÉTRICOS</u> Verificação dos Requisitos elétricos	Norma Venezuelana 1867:1999 Norma Venezuelana 1867:1999 item 4. Norma Venezuelana 1867:1999 item 5 Norma Venezuelana 1867:1999 item 5.10 Norma Venezuelana 1867:1999 item 4.2
APARELHOS DOMÉSTICOS DE COCÇÃO A GÁS	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u> Verificação dos Requisitos e métodos de ensaios Verificação da Classificação do aparelho e dos gases Verificação das Caraterística de construção e desenho Verificação das Caraterísticas de funcionamento Técnicas de ensaios	Norma Chilena NCh 927-1 of 97 (modificada em 2001) Norma Venezuelana 1867:1999 item 4 Norma Venezuelana 1867:1999 item 5 Norma Venezuelana 1867:1999 item 6 Norma Venezuelana 1867:1999 item 7

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO



Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 6

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0287	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
APARELHOS DOMÉSTICOS DE COCÇÃO A GÁS (CONTINUAÇÃO)	<u>ENSAIOS TÉRMICOS</u>	
	Ensaio da Obtenção dos consumos	Norma Venezuelana 1867:1999 item 6.2.1 e 6.2.2
	Ensaio de Aquecimento	Norma Venezuelana 1867:1999 item 6.4 e 6.8.3
	Ensaio de Rendimento	Norma Venezuelana 1867:1999 item 6.7.3 e 6.8.4
	<u>ENSAIOS QUÍMICOS</u>	
	Ensaio de Combustão da mesa e do forno e grlhadeira	Norma Venezuelana 1867:1999 item 6.7.2 e 6.8.2
ELETRODOMÉSTICOS E SIMILARES REGULADORES DE BAIXA PRESSÃO PARA GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO (GLP) COM CAPACIDADE ATÉ 4 KG/H	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u>	
	Verificação dos Requisitos e métodos de ensaios	ABNT 8473:2005
	Verificação dos Requisitos de Avaliação da Conformidade para Reguladores de Baixa Pressão para Gás Liquefeito de Petróleo com capacidade de vazão de até 4 kg/h	Portaria Inmetro 6 de 08/01/2013 Portaria Inmetro 7 de 08/01/2013
	Verificação da Construção do regulador	ABNT 8473:2005 item 4.1
	Verificação da Vida útil	ABNT 8473:2005 item 4.2
	Verificação dos Materiais	ABNT 8473:2005 item 4.3
	Ensaio no Conjunto de regulador de pressão	ABNT 8473:2005 item 4.7
	Ensaio no Corpo do regulador	ABNT 8473:2005 item 4.8
	Ensaio na Tampa	ABNT 8473:2005 item 4.9
	Ensaio na Sobre tampa	ABNT 8473:2005 item 4.10
	Ensaio no Sistema do bloqueio manual	ABNT 8473:2005 item 4.11
	Ensaio no Pino	ABNT 8473:2005 item 4.12
	Ensaio na Borboleta (Manopla e rosca de fixação)	ABNT 8473:2005 item 4.14
	Ensaio Válvula de alívio	ABNT 8473:2005 item 4.15
	Ensaio no Respiro	ABNT 8473:2005 item 4.16
	Ensaio no Injetor	ABNT 8473:2005 item 4.17
	Ensaio no Balancim	ABNT 8473:2005 item 4.18
	Ensaio no Obturador	ABNT 8473:2005 item 4.19
	Ensaio no Eixo	ABNT 8473:2005 item 4.20
	Ensaio no Estribo	ABNT 8473:2005 item 4.21
	Ensaio no Disco	ABNT 8473:2005 item 4.23
	Ensaio no Tope da mola	ABNT 8473:2005 item 4.25

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 7

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0287	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
ELETRODOMÉSTICOS E SIMILARES (Continuação)	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u>	
	Ensaio na Mola de alívio de pressão (quando existente)	ABNT 8473:2005 item 4.26
	Verificação nos Elementos de fixação (porcas, parafusos, travas, etc)	ABNT 8473:2005 item 4.27
	Ensaio de Vazão	ABNT 8473:2005 item 4.28
	Verificação no Acoplamento de entrada e saída	ABNT 8473:2005 item 4.29
	Ensaio do Gráfico de desempenho	ABNT 8473:2005 item 4.30
	Verificação das Características geométricas do conjunto regulador	ABNT 8473:2005 item 4.31
	Verificação da Pressão de entrada	ABNT 8473:2005 item 4.32
	Verificação da Pressão de saída	ABNT 8473:2005 item 4.33
	Verificação da Pressão de fechamento	ABNT 8473:2005 item 4.34
	Ensaio do Sistema de bloqueio automático (opcional)	ABNT 8473:2005 item 4.35
	Amostragem	ABNT 8473:2005 item 5
	Métodos de ensaios	ABNT 8473:2005 item 6
	Verificação da Marcação e embalagem	ABNT 8473:2005 item 7
	Verificação da Aceitação e rejeição – Anexos A;B;C; e D	ABNT 8473:2005 item 8
	Verificação dos Materiais	ABNT 8473:2005 item 4.3
	Verificação da Proteção superficial	ABNT 8473:2005 item 4.4
	Verificação dos Vedantes e lubrificantes	ABNT 8473:2005 item 4.5
	Ensaio da membrana	ABNT 8473:2005 item 4.22
	Ensaio no Disco	ABNT 8473:2005 item 4.23
	Ensaio na Mola de contrapressão	ABNT 8473:2005 item 4.24
	<u>ENSAIOS TERMICOS</u>	
	Ensaio de Temperatura	ABNT 8473:2005 item 4.6

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 8

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0287	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
ELETRODOMÉSTICOS E SIMILARES	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u>	
REGULADOR DE BAIXA PRESSÃO PARA INSTALAÇÕES DOMÉSTICAS DE GASES LICUADO DE PRETROLEO	Verificação dos Requisitos e métodos de ensaios	Norma Venezuelana COVENIN 1043-77
	Verificação da Classificação dos reguladores	Norma Venezuelana COVENIN 1043-77 item 4
	Condições gerais	Norma Venezuelana COVENIN 1043-77 item 5
	Verificação dos Requisitos	Norma Venezuelana COVENIN 1043-77 item 6.1 ; 6.2; 6.5
	Verificações da Inspeção e recebimento	Norma Venezuelana COVENIN 1043-77 item 7
	Verificação da Marcação, rotulagem e embalagem	Norma Venezuelana COVENIN 1043-77 item 9
	<u>ENSAIOS TÉRMICOS</u>	
	Ensaio dos Requisitos da membrana	Norma Venezuelana COVENIN 1043-77 item 6.3
	Ensaio dos Requisitos do balancim	Norma Venezuelana COVENIN 1043-77 item 6.4
ELETRODOMÉSTICOS E SIMILARES	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u>	
SEGURANÇA DE APARELHOS ELETRODOMÉSTICOS E SIMILARES	Verificação dos requisitos de Segurança de aparelhos eletrodoméstico e similares	IEC 60335-1 Ed. 5.2 2016 05* ABNT NM 60335-1:2006* NBR NM IEC 335-1:1998* IEC 60335-1:2006 Edition 4.2:2006-09 ABNT NM 60335-1:2010 2ª Edição 16.06.2010* IEC 60335-1 Ed. 5.1 2013-12* *Exceto item 19.11.4
	Verificação da Classificação	Item 6
	Verificação das Marcações e Instruções	Item 7
	Ensaio de Proteção contra o acesso às partes vivas	Item 8
	Ensaio de Partida de aparelhos operados a motor	Item 9
	Ensaio de Durabilidade	Item 18
	Ensaio de Estabilidade e riscos mecânicos	Item 20
	Ensaio de Resistência Mecânica	Item 21
	Ensaio e verificação de Construção	Item 22
	Ensaio de Fiação interna	Item 23
	Verificação dos Componentes	Item 24
	Ensaio das Ligações de alimentação e cordões flexíveis externos	Item 25

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 9

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0287	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	Ensaio dos Terminais para condutores externos	Item 26
<u>ELETRODOMÉSTICOS E SIMILARES</u>	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u>	
	Ensaio dos Parafusos e ligações	Item 28
	Ensaio das Distâncias de escoamento, distância de separação e distância através de isolamento	Item 29
	Verificação da Resistência ao enferrujamento	Item 31
ELETRODOMESTICOS E SIMILARES SEGURANÇA DE APARELHOS ELETRODOMÉSTICOS E SIMILARES	<u>ENSAIOS TÉRMICOS</u>	
	Verificação dos requisitos de Segurança de aparelhos eletrodoméstico e similares	IEC 60335-1 Ed. 5.2 2016 05* ABNT NM 60335-1:2006* NBR NM IEC 335-1:1998* IEC 60335-1:2006 Edition 4.2:2006-09 ABNT NM 60335-1:2010 2ª Edição 16.06.2010* IEC 60335-1 Ed. 5.1 2013-12* *Exceto item 19.11.4
	Ensaio de Aquecimento	Item 11
	Ensaio da Resistência ao calor e ao fogo	Item 30
	Ensaio de Resistência à umidade	Item 15
	<u>ENSAIOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS</u>	
	Verificação dos requisitos de Segurança de aparelhos eletrodoméstico e similares	IEC 60335-1 Ed. 5.2 2016 05* ABNT NM 60335-1:2006* NBR NM IEC 335-1:1998* IEC 60335-1:2006 Edition 4.2:2006-09 ABNT NM 60335-1:2010 2ª Edição 16.06.2010* IEC 60335-1 Ed. 5.1 2013-12* *Exceto item 19.11.4
	Ensaio de Potência e corrente absorvida	Item 10
	Ensaio de Corrente de fuga e tensão suportável na temperatura de operação	Item 13
	Ensaio de Sobreensões transitórias	Item 14
	Ensaio de Corrente de fuga e tensão suportável	Item 16

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO



Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 10

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0287	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
ELETRODOMÉSTICOS E SIMILARES (Continuação)	Ensaio de Proteção contra sobrecarga de transformadores circuitos associados	Item 17
	Ensaio de Funcionamento em condição anormal	Item 19
	Ensaio de Fiação interna	Item 23
	Ensaio de Ligações de alimentação e cordões flexíveis externos	Item 25
ELETRODOMÉSTICOS E SIMILARES (Continuação)	ENSAIOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS	
	Ensaio de Disposição para aterramento	Item 27
	Ensaio das Distâncias de escoamento, distância de separação e distância através de isolação	Item 29
	ENSAIOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS Verificação dos requisitos de Segurança de aparelhos eletrodoméstico e similares	IEC 60335-1 Ed. 5.2 2016 05* ABNT NM 60335-1:2006* NBR NM IEC 335-1:1998* IEC 60335-1:2006 Edition 4.2:2006-09 ABNT NM 60335-1:2010 2ª Edição 16.06.2010* IEC 60335-1 Ed. 5.1 2013-12* *Exceto item 19.11.4
	Ensaio Radiação, toxicidade e riscos similares	Item 32
ASPIRADORES DE PÓ E APARELHOS DE LIMPEZA POR SUCÇÃO DE ÁGUA	ENSAIOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS, ENSAIOS MECÂNICOS E ENSAIOS TÉRMICOS Verificação dos Requisitos particulares para aspiradores de pó e aparelhos de limpeza por sucção de água	NBR IEC 60335-2-2:2002 IEC 60335-2-2:2009 Edition 6.0:2009-12 IEC 60335-2-2 Ed.6.0 2012-11
FERROS ELÉTRICOS DE PASSAR ROUPA	Verificação dos Requisitos particulares para ferros elétricos de passar roupa.	NBR NM 60335-2-3:2002 IEC 60335-2-3:2008 Ed.5.2:2008-07 NM 60335-2-3:2005 IEC 60335-2-3 Ed.6.0 2012-03
CENTRIFUGAS DE ROUPAS	Verificação dos Requisitos particulares para Centrifugas	IEC 60335-2-4:2008
MÁQUINA DE LAVAR LOUÇAS	Verificação dos Requisitos particulares para máquinas e lavar louças	IEC 60335-2-5/2012 Edition 6.0 2012-11

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 11

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0287	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
FORNOS, FOGAREIROS E FOGÕES DE MESA ESTACIONÁRIOS E APARELHOS SIMILARES	Verificação dos Requisitos particulares para fogões estacionários, fogões de mesa, fornos e aparelhos similares.	IEC 60335-2-6:2008 Edition 5.2 2008-03 IEC 60335-2-6 Ed.6.0 2014-02
<u>ELETRDOMÉSTICOS E SIMILARES</u>	<u>ENSAIOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS, ENSAIOS MECÂNICOS E ENSAIOS TÉRMICOS</u>	
MÁQUINAS DE LAVAR ROUPAS	Verificação dos Requisitos particulares das máquinas de lavar roupa	IEC 60335-2-7:2008 Iec 60335-2-7 Ed.7.0 2011:12 + amendment 1:2011 + Corregendum 1:2012
BARBEADORES ELÉTRICOS, CORTADORES DE CABELO E APARELHOS SIMILARES	Verificação dos Requisitos particulares para barbeadores elétricos, cortadores de cabelo e aparelhos similares.	IEC 60335-2-8:2002 IEC 60335-2-8:2008 Ed.5.2:2008-09 ABNT NBR 60335-2-8:2004 IEC 60335-2-8 Ed.6.0 2012-12
CHURRASQUEIRA ELÉTRICA, FORNO ELÉTRICO, FORNO ELÉTRICO COM GRILL, FRITADEIRA ELÉTRICA TOSTADEIRA, FOGÃO ELÉTRICO	Verificação dos Requisitos particulares para tostadores, "grills", churrasqueiras, fornos elétricos portáteis, assadeiras e aparelhos similares.	IEC 60335-2-9:2002 IEC 60335-2-9:2008-07 Edition 6.0 Iec 60335-2-9 Ed. 6.1 2012-11 + Am.1:2012 + Cor. 1:2012
MÁQUINA DE TRATAMENTO DE PISOS	Verificação dos Requisitos particulares para máquinas de tratamento de pisos.	IEC 60335-2-10:2008-07 Edition 5.1
SECADORAS DE ROUPA	Verificação dos Requisitos particulares para máquinas de secar roupa	IEC 60335-2-11 Edition 7.0 2008-07 – Emenda 1 de 10:2012
PLACAS AQUECEDORAS E SIMILARES	Verificação dos Requisitos particulares para marmiteiros e similares	IEC 60335-2-12:2008-07 Edition 5.1
FRITADEIRAS, FRIGIDEIRAS ELÉTRICAS E SIMILARES	Verificação dos Requisitos particulares para fritadeiras, frigideiras e aparelhos similares	IEC 60335-2-13:2009-12 Edition 6.0

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 12

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0287	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
APARELHOS DE COZINHA E SIMILARES (ABRIDOR DE LATAS, CAFETEIRA, LIQUIDIFICADOR, AFIADOR DE FACA, BATEDEIRA, ESPREMEDOR, MISTURADOR, RALADOR DE QUEIJO, MULTIPROCESSADO, FATIADOR DE PÃES, CORTADOR DE LEGUMES)	Verificação dos Requisitos particulares para aparelhos de cozinha	IEC 60335-2-14:2006 IEC 60335-2-14:2008 Edition 5.1 :2008-09 IEC 60335-2-14 Ed. 5.0 2012-11
<u>ELETRODOMÉSTICOS E SIMILARES</u>	<u>ENSAIOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS, ENSAIOS MECÂNICOS E ENSAIOS TÉRMICOS</u>	
AQUECEDORES DE LÍQUIDOS, CAÇAROLA, PANEIS ELÉTRICAS, AQUECEDOR DE LEITE E MAMADEIRAS, CHALEIRAS, CAFETEIRAS, ESTERILIZADORES	Verificação dos Requisitos particulares para aparelhos de aquecimento de líquidos	IEC 60335-2-15:2002 IEC 60335-2-15:2008 Edition 5.2:2008-09 IEC 60335-2-15 Ed. 6.0 2012-11
TRITURADORES DE RESÍDUOS ALIMENTARES	Verificação dos Requisitos particulares para aparelhos trituradores de alimentos	IEC 60335-2-16 Edition 5.2 2012-01
AQUECEDORES DE ÁGUA POR ACUMULAÇÃO	Verificação dos Requisitos particulares para aquecedores de água por acumulação	IEC 60335-2-21:2009-04 Edition 5.2 IEC 60335-2-21 Ed. 6.0 2012-11 + Corr.1:2012
APARELHOS PARA CUIDADOS DA PELE E CABELO E SIMILARES	Verificação dos Requisitos particulares para aparelhos para cuidados da pele e cabelo	NBR IEC 60335-2-23/2003 IEC 60335-2-23/2003 IEC 60335-2-23:2008 Edition 5.1:2008-03 IEC 60335-2-23 Ed.5.0 2012-01 Am.1:2012
APARELHOS DE REFRIGERAÇÃO, ADEGAS, MÁQUINAS DE GELO, FREEZER, REFRIGERADOR, CONGELADORES E SIMILARES	Verificação dos Requisitos particulares para aparelhos de refrigeração	IEC 60335-2-24:2002 IEC 60335-2-24:20'10 Edition 7:2010-02 IEC 60335-2-24 Ed.7.0 2012-05 + Am.1:2012

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

M

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 13

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0287	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
FORNOS DE MICROONDAS	Verificação dos Requisitos particulares para fornos de micro-ondas, incluindo microondas combinados	IEC 60335-2-25 Ed 6.0 2015-11
RELÓGIOS DIGITAIS, DESPERTADORES E SIMILARES	Verificação dos Requisitos particulares para relógios	IEC60335-2-26 Edition 4.1 2008
APARELHOS DE EXPOSIÇÃO DA PELE À RADIAÇÃO UV E IR	Verificação dos Requisitos particulares para aparelhos de exposição da pele à radiação UV e IR	IEC 60335-2-27 Edition 5.1 2012-11
<u>ELETRDOMÉSTICOS E SIMILARES</u>	<u>ENSAIOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS, ENSAIOS MECÂNICOS E ENSAIOS TÉRMICOS</u>	
MÁQUINAS DE COSTURA	Verificação dos Requisitos particulares para máquinas de costura	IEC 60335-2-28:2010-03 Edition 4.1
CARREGADORES DE PILHAS E BATERIAS	Verificação dos Requisitos particulares para carregadores de pilha e baterias	IEC 60335-2-29/2010-03 Edition 4.2 (Exceto item 32.101)
AQUECEDORES DE AMBIENTE E SIMILARES	Verificação dos Requisitos particulares para aquecedores de ambiente	IEC 60335-2-30:2009-11 Edition 5.0
EXAUSTORES DE COZINHA	Verificação dos Requisitos particulares para exaustores de cozinha	IEC 60335-2-31:2006 IEC 60335-2-31 Ed.5.0 2012-11
APARELHOS DE MASSAGEM	Verificação dos Requisitos particulares para aparelhos de massagem	IEC 60335-2-32 + A1:2008 Edition 4.1-2008-03 IEC 60335-2-32 Ed.4.0 2013-12 + Am.2
MOTORES COMPRESSORES	Verificação dos Requisitos particulares para moto compressores	IEC 60335-2-34 Edition 5.0 2012-05
AQUECEDORES DE ÁGUA INSTANTÂNEO (TORNEIRA ELÉTRICA, CHUVEIRO ELÉTRICO)	Verificação dos Requisitos particulares para aquecedores instantâneos de água	IEC 60335-2-35:2010-03 Edition 4.2 IEC 60335-2-35 Ed.5.0 2012-11
FOGÕES E FORNOS ELÉTRICOS DE USO COMERCIAL	Verificação dos Requisitos particulares fogões e fornos elétricos de uso comercial	IEC 60335-2-36 Edition 5.2 2008-06

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 14

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0287	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
FRITADEIRAS ELÉTRICAS DE USO COMERCIAL	Verificação dos Requisitos particulares para fritadeiras elétricas comerciais	IEC 60335-2-37 Ed. 6.0 2017-04
GRILL, CHAPEIRA E SIMILARES DE USO COMERCIAL	Verificação dos Requisitos particulares para grill elétricos comerciais e chapeiras elétricas	IEC 60335-2-38 Edition 5.1 2008-06
APARELHOS MULTIFUNCIONAIS PARA COZINHA DE USO COMERCIAL	Verificação dos Requisitos particulares para aparelhos multifuncionais de cozinha para uso comercial	IEC 60335-2-39:2008-06 Edition 5.2 IEC 60335-2-39 Ed.6.0 2012-04
BOMBAS ELÉTRICAS DE CALOR, AR CONDICIONADO E DESUMIDIFICADORES	Verificação dos Requisitos particulares para bombas elétricas de calor, ar condicionado e desumidificadores	IEC 60335-2-40 Edition 4.2 2005-07 IEC 60335-2-40 Ed.5.0 2013-12
<u>ELETRDOMÉSTICOS E SIMILARES</u>	<u>ENSAIOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS, ENSAIOS MECÂNICOS E ENSAIOS TÉRMICOS</u>	
BOMBAS PARA AQUÁRIOS, TANQUES DE JARDIM, PRESSURIZADOR DE CHUVEIRO	Verificação dos Requisitos particulares para bombas	IEC 60335-2-41 Edition 4.0 2012-12
FORNOS ELÉTRICOS A VAPOR, CONVECÇÃO DE USO COMERCIAL	Verificação dos Requisitos particulares para fornos elétricos comerciais de convecção forçada, fogões a vapor e fornos de convecção	IEC 60335-2-42:2009-08 Edition 5.1
SECADORAS DE ROUPA COM VARAL	Verificação dos Requisitos particulares para secadoras de roupa com varal e fluxo de ar quente	NBR NM 60335-2-43:2009 Edition 3.2
SECADORES E ASSADORES COMERCIAIS	Verificação dos Requisitos particulares para secadores e assadores comerciais	IEC 60335-2-44 Edition 3.2 2012-01
FERRAMENTAS DE AQUECIMENTO PORTÁTEIS (FERRO DE SOLDA, PISTOLA DE COLA QUENTE) E SIMILARES	Verificação dos Requisitos particulares para ferramentas de aquecimento portáteis	IEC 60335-2-45:2002 +A1:2008 + A2:2011 – Edition 3.1 – 2011-08
PANELAS ELÉTRICAS DE USO COMERCIAL	Verificação dos Requisitos particulares para panelas elétricas comerciais	IEC 60335-2-47:2008-07 Edition 4.1
GRELHADORES E TOSTADEIRAS	Verificação dos Requisitos particulares para grelhadores e tostadeiras elétricas comerciais	IEC 60335-2-48:2008-06 Edition 4.1
BALCÕES COM AQUECIMENTO ELÉTRICO DE USO	Verificação dos Requisitos particulares para balcões comerciais com aquecimento elétrico	IEC 60335-2-49:2008-06 Edition 4.1

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 15

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0287	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
COMERCIAL		
BANHO MARIA ELÉTRICOS DE USO COMERCIAL	Verificação dos Requisitos particulares para banho- maria elétricos comerciais	IEC60335-2-50:2008-08 Edition 4.1
BOMBAS ESTACIONÁRIAS PARA AQUECIMENTO	Verificação dos Requisitos particulares para bombas estacionárias para aquecimento	IEC 60335-2-51 Edition 3.2 2012-01
APARELHOS DE HIGIENE BUCAL	Verificação dos Requisitos particulares para aparelhos de higiene bucal	IEC 60335-2-52 Edition 3.1 2008-07
<u>ELETRODOMÉSTICOS E SIMILARES</u>	<u>ENSAIOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS, ENSAIOS MECÂNICOS E ENSAIOS TÉRMICOS</u>	
APARELHOS PARA AQUECIMENTO PARA SAUNAS	Verificação dos Requisitos particulares para aparelhos para aquecimento para saunas	IEC 60335-2-53 Edition 4.0 2011-04
APARELHO ELÉTRICO À VAPOR PARA LIMPEZA DE SUPERFÍCIE	Verificação dos Requisitos particulares para aparelhos à vapor para limpeza de superfície	IEC 60335-2-54 Edition 4.0 2008-09
APARELHOS ELÉTRICOS PARA AQUÁRIOS E JARDINS	Verificação dos Requisitos particulares para aparelhos elétricos para jardim e aquários	IEC 60335-2-55 3.1 2008-07
PROJETORES, PROJETOR DE IMAGENS PARA MICROSCÓPIO, AMPLIADORES FOTOGRAFICOS	Verificação dos Requisitos particulares para projetores, projetor de imagens para microscópio, ampliadores fotográficos	IEC 60335-2-56 Edition 3.1 2008
MÁQUINA DE LAVAR LOUÇA COMERCIAL, LAVADORA DE LOUÇA COM TRANSPORTADOR POR IMERSÃO, MÁQUINA DE ESCOVAR LOUÇA	Verificação dos Requisitos particulares para máquina de lavar louça comercial, lavadora de louça com transportador por imersão, máquina de louça escovar louça.	IEC 60335-2-58:2008-06 Edition 3.1
EXTERMINADORES ELÉTRICOS DE INSETOS	Verificação dos Requisitos particulares para aparelhos exterminadores de insetos	IEC 60335-2-59:2002 + A1:2006 + A2:2009 – Edition 3.2 – 2009- 11 (exceto item 32)
BANHEIRA DE HIDROMASSAGEM	Verificação dos Requisitos particulares para banheira de hidromassagem	IEC 60335-2-60 Edition 3.2 2008-09

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 16

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0287	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
AQUECEDORES DE AMBIENTE POR ARMAZENAGEM TÉRMICA	Verificação dos Requisitos particulares para aquecedores de ambiente por armazenagem térmica	IEC 60335-2-61 Edition 2.2 2009-04
MÁQUINA DE ENXAGUAR COMERCIAL	Verificação dos Requisitos particulares para máquina de enxaguar comercial	IEC 60335-2-62 Edition 3.1 2008-06
APARELHOS ELÉTRICOS DE COZINHA DE USO COMERCIAL	Verificação dos Requisitos particulares para máquinas de cozinha elétricas comerciais	IEC 60335-2-64:2008-03 Edition 3.1
APARELHOS DE PURIFICAÇÃO DO AR	Verificação dos Requisitos particulares para aparelhos de purificação do ar	IEC 60335-2-65 Edition 2.1 2008-07 IEC 60335-2-65 Ed.2.0 2015-01+ Am.2
ELETRDOMÉSTICOS E SIMILARES	ENSAIOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS, ENSAIOS MECÂNICOS E ENSAIOS TÉRMICOS	
AQUECEDORES DE CAMAS D'ÁGUA	Verificação dos Requisitos particulares para aquecedores de camas d'água	IEC 60335-2-66 Edition 2.2 2012-01
MÁQUINAS DE TRATAMENTO E LIMPEZA DE CHÃO PARA USO COMERCIAL E INDUSTRIAL	Verificação dos Requisitos particulares para máquinas de tratamento e limpeza de chão para uso comercial e industrial	IEC 60335-2-67 Edition 3.1 2005-11 IEC 60335-2-67 Ed.3.1 2015-11
MÁQUINA PARA LIMPEZA DE CARPETE COM SPRAY PARA USO INDUSTRIAL E COMERCIAL	Verificação dos Requisitos particulares para máquina para limpeza de carpete com spray para uso industrial ou comercial	IEC 60335-2-68 Edition 3.2 2007-03
ASPIRADORES DE PÓ (SECO E ÚMIDO) PARA USO COMERCIAL E INDUSTRIAL	Verificação dos Requisitos particulares para Aspiradores de pó (seco e úmido) para uso comercial e industrial	IEC 60335-2-69 Edition 4.0 2012-02
APARELHOS ELÉTRICOS DE AQUECIMENTO PARA CRIAÇÃO E REPRODUÇÃO ANIMAL	Verificação dos Requisitos particulares para aparelhos elétrico de aquecimento para criação e reprodução animal	IEC 60335-2-71 Edition 2.2 2012-10
MÁQUINA PARA TRATAMENTO DE PISO PARA USO COMERCIAL E INDUSTRIAL	Verificação dos Requisitos particulares para máquina para tratamento de piso para uso comercial e industrial	IEC 60335-2-72 Edition 3.0 2012-03
AQUECEDORES DE IMERSÃO FIXO	Verificação dos Requisitos particulares para aparelhos fixos para aquecimento por imersão	IEC 60335-2-73:2009-11 Edition 2.2

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 17

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0287	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
AQUECEDORES DE IMERSÃO PORTÁTIL	Verificação dos Requisitos particulares para aparelhos portáteis para aquecimento por imersão	IEC 60335-2-74:2009-11 Edition 2.2
MÁQUINAS PARA VENDAS DE BEBIDAS EM LATA, CIGARROS, ALIMENTOS EMBALADOS, MÁQUINA DE CAFÉ EXPRESSO, ETC.	Verificação dos Requisitos particulares para aparelhos de distribuição comerciais e máquinas para vendas de bebidas, cigarros, alimento embalados, máquina de café expresso, etc.	IEC 60335-2-75 Edition 3.1 2015-10
CERCA ELÉTRICA	Verificação dos Requisitos particulares para cerca elétrica	IEC 60335-2-76 Edition 2.1 2006-04 (exceto o item 14) NBR IEC 60335-2-76 Edition 2.1 2006-04 (Exceto o item 14)
ELETRODOMÉSTICOS E SIMILARES	ENSAIOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS, ENSAIOS MECÂNICOS E ENSAIOS TÉRMICOS	
CHURRASQUEIRAS ELÉTRICAS PARA USO EXTERNO	Verificação dos Requisitos particulares para churrasqueiras ao ar livre	IEC 60335-2-78:2008-07 Edition 2.1
APARELHOS DE LIMPEZA DE ALTA PRESSÃO E A VAPOR	Verificação dos Requisitos particulares para aparelhos de limpeza de alta pressão e a vapor	IEC 60335-2-79 Edition 3.0 2012-02
VENTILADORES DE TETO, MESA E SIMILARES	Verificação dos Requisitos particulares de ventiladores de teto, mesa e similares	IEC 60335-2-80:2005 IEC 60335-2-80:2008 Edition 2.2:2008-09 ABNT NBR 11829:11.09.2008 Portaria Inmetro nº 20/2012
AQUECEDORES DE PÉ E TARPETES	Verificação dos Requisitos particulares aquecedores de pés e tapetes	IEC 60335-2-84 edition 2.1 2008-07
MÁQUINAS DE LIMPEZA DE TECIDO A VAPOR	Verificação dos Requisitos particulares de aparelhos a vapor para Tecidos	IEC 60335-2-85 A1 (2008) Edition 2.1 2008-07
MÁQUINA ELÉTRICA DE PESCA	Verificação dos Requisitos particulares para máquinas elétrica de pesca	IEC 60335-2-86 Edition 2.2 2012-10
EQUIPAMENTO ATORDOANTES DE ANIMAIS	Verificação dos Requisitos particulares para equipamento atordoantes de animais	IEC 60335-2-87 Edition 2.2 2012-10

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 18

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0287	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
UMIDIFICADORES COM AQUECIMENTO, VENTILAÇÃO OU SISTEMA DE CONDICIONAMENTO	Verificação dos Requisitos particulares para umidificadores com uso associado com aquecimento, ventilação ou sistema de condicionamento.	IEC 60335-2-88/2002 Edition 2002-10
APARELHOS DE REFRIGERAÇÃO DE USO COMERCIAL	Verificação dos Requisitos específicos para aparelhos para refrigeração comercial com unidade de condensação ou compressor remotos ou incorporados ao aparelho.	IEC 60335-2-89:2010-02 Edition 2.0 IEC 60335-2-89 Ed.2.0 2012-07 Am.1
MICROONDAS DE USO COMERCIAL	Verificação dos Requisitos particulares para Aparelhos de Fornos Microondas para uso Comercial.	IEC 60335-2-90 Edition 3.1 2010-11 IEC 60335-2-90 Ed. 3.0 2014-09 + Am.2 Portaria Inmetro 174/2012 de 10/04/2012
<u>ELETRODOMÉSTICOS E SIMILARES</u>	<u>ENSAIOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS, ENSAIOS MECÂNICOS E ENSAIOS TÉRMICOS</u>	
PORTAS AUTOMÁTICA	Verificação dos Requisitos particulares para portas automáticas	IEC 60335-2-95 Edition 3.0 2011
FOLHA FLEXÍVEL PARA AQUECIMENTO	Verificação dos Requisitos particulares para folha flexível para aquecimento	IEC 60335-2-96 Edition 1.2 2009-01
TOLDOS, CORTINAS E PERSIANAS	Verificação dos Requisitos particulares para toldos, cortinas e persianas	IEC 60335-2-97 Edition 2.2 2009
UMIDIFICADORES E SIMILARES	Verificação dos Requisitos particulares para umidificadores	IEC 60335-2-98:2002 + A1:2004 + A2:2008 Edition 2.2 2008-07
EXAUSTOR / COIFAS ELÉTRICAS DE USO COMERCIAL	Verificação dos Requisitos particulares para Exaustor/Coifas Elétricas para uso Comercial	IEC 60335-2-99 1ª Edition 2003-02
ASSOPRADORES ELÉTRICOS PARA LIMPEZA DE JARDIM	Verificação dos Requisitos particulares para Assopradores Elétricos para Limpeza de Jardins	IEC 60335-2-100 1ª edition 2002-09
VAPORIZADORES, ODORIZADORES DE AMBIENTE E SIMILARES	Verificação dos Requisitos particulares para vaporizadores e odorizadores de ambiente	IEC 60335-2-101/2002 + A1:2008 + Edition 1.1 2008-07

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

(M)

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 19

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0287	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
APARELHOS DE COMBUSTÃO A GÁS, ÓLEO OU COMBUSTÍVEIS SÓLIDOS	Verificação dos Requisitos particulares para aparelhos de combustão a gás, óleo ou combustíveis sólidos providos de conexões elétricas	IEC 60335-2-102 Edition 1.1 2009-01 IEC 60335-2-102 Ed.1.0 2012-11 + Am.2
COMANDOS DE PORTAS, PORTÕES E JANELAS	Verificação dos Requisitos particulares para comandos de portas, portões e janelas	IEC 60335-2-103 Ed 3.0 2015-04 (Exceto item 32.101)
CABINES DE BANHOS	Verificação dos Requisitos particulares para cabines de banho	IEC 60335-2-105 Edition 2008-03
AQUECEDORES DE PISO ACARPETADO	Verificação dos Requisitos particulares para aquecedores de piso acarpetado	IEC 60335-2-106 1ª Edition 2007-02
<u>SAÚDE ANIMAL</u>	<u>ENSAIOS BIOLÓGICOS</u>	
SORO SANGUÍNEO DE EQUÍDEOS	Ensaio de imunodifusão em gel de Agar para identificação de anemia infecciosa equina	PORTARIA MAPA Nº.84 de 19 de outubro de 1992
	Diagnóstico sorológico de mormo por meio da técnica de fixação do complemento	INSTRUÇÃO NORMATIVA MAPA Nº12 de 29 de janeiro de 2004
<u>PRODUTOS RELACIONADOS À SAÚDE E SEGURANÇA HUMANA</u>	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u>	
SERINGAS HIPODÉRMICAS DE USO ÚNICO	Verificação de materias estranhas por inspeção visual.	NBR ISO 7886-1/2003 com Errata 1/2011 – Item 5
	Determinação das tolerâncias das capacidades graduadas.	NBR ISO 7886-1/2003 com errata 1/2011 – Item 9
	Determinação do volume residual e da detecção de vazamento de ar e líquido através do pistão (determinação do desempenho)	NBR ISO 7886-1/2003 com Errata 1/ 2011 - Item 14

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 20

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0287	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	Verificação do ajuste do pistão ao cilindro	NBR ISO 7886-1/2003 com Errata 1/ 2011 - Item 12
	Determinação do diâmetro interno do bico	NBR ISO 7886-1/2003 com Errata 1/ 2011 - Item 13
	Verificação do comprimento mínimo da escala graduada	NBR ISO 7886-1/2003 com Errata 1/ 2011 - Item 10
PRODUTOS RELACIONADOS À SAÚDE E SEGURANÇA HUMANA	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u>	
SERINGAS HIPODÉRMICAS DE USO ÚNICO	Verificação da flange e da capacidade máxima do cilindro	NBR ISO 7886-1/2003 com Errata 1/ 2011 - Item 11
	Verificação do ajuste cônico do bico (montagem cônica)	NBR ISO 7886-1/2003 com Errata 1/2011 NBR ISO 594-1/2003 NBR ISO 594-2/2003
	Verificação de matérias estranhas por inspeção visual	NBR ISO 7886-2/2003 - Item 5
	Determinação das tolerâncias das capacidades graduadas.	NBR ISO 7886-2/2003 - Item 9
	Verificação da montagem pistão/haste (êmbolo)	NBR ISO 7886-2/2003 - Item 12

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 21

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0287	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
PRODUTOS RELACIONADOS À SAÚDE E SEGURANÇA HUMANA SERINGAS HIPODÉRMICAS DE USO ÚNICO	Verificação do comprimento mínimo da escala graduada	NBR ISO 7886-2/2003 - Item 10
	Verificação da característica do fluxo das vazões	NBR ISO 7886-2/2003 Item 14.3
	Determinação da conformidade da seringa.	NBR ISO 7886-2/2003 Item 14.4
	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u>	
	Determinação da força para o deslocamento da haste	NBR ISO 7886-2/2003 Item 14.5
	Determinação do volume residual e da detecção de vazamento de ar e líquido através do pistão (determinação do desempenho)	NBR ISO 7886-2/2003 Itens 14.1 e 14.2
	Determinação do diâmetro interno do bico e da posição do bico no cilindro	NBR ISO 7886-2/2003 - Item 13.2 NBR ISO 594-1/2003 NBR ISO 594-2/2003
	Verificação do ajuste cônico do bico (montagem cônica)	NBR ISO 7886-2/2003 – Item 13.1 NBR ISO 594-1/2003 NBR ISO 594-2/2003
	Verificação de matérias estranhas por inspeção visual	NBR ISO 8537/2006 - Item 5 NBR ISO 8537/2012 - Item 5
	Determinação das tolerâncias e do comprimento total da escala graduada.	NBR ISO 8537/2006 - Item 9.1 NBR ISO 8537/2012 - Item 9.1

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO



Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 22

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0287	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
PRODUTOS RELACIONADOS À SAÚDE E SEGURANÇA HUMANA SERINGAS HIPODÉRMICAS DE USO ÚNICO	Determinação da força necessária para operar o conjunto pistão/haste (êmbolo)	NBR ISO 8537/2006 - Item 11 NBR ISO 8537/2012 - Item 11
	Verificação da flange e da capacidade máxima do cilindro	NBR ISO 8537/2006 - Item 10 NBR ISO 8537/2012 - Item 10
	Verificação da variedade de tamanhos	NBR ISO 8537/2006 - Item 8 NBR ISO 8537/2012 - Item 8
	Verificação da numeração da escala e da linha de graduação	NBR ISO 8537/2006 - Item 9.2 NBR ISO 8537/2012 - Item 9.2
	Verificação do bico e do ajuste cônico do bico da seringa (montagem cônica)	NBR ISO 8537/2006 – Item 12 NBR ISO 8537/2012 – Item 12 NBR ISO 594-1/2003
	Desempenho da seringa montada	NBR ISO 8537/2006 Item 14 NBR ISO 8537/2012 – Item 14
	ENSAIOS MECÂNICOS	
	Verificação de matérias estranhas por inspeção visual	NBR ISO 7864/2010 – Item 4
	Verificação de lubrificante por inspeção visual	NBR ISO 7864/2010 – Item 11.4
	Verificação da ponta da agulha por inspeção visual	NBR ISO 7864/2010 – Item 12
	Determinação do tamanho e do diâmetro externo	NBR ISO 7864/2010 – Item 7
	Determinação do comprimento nominal da cânula	NBR ISO 7864/2010 – Item 11
	Verificação da cor do canhão e do protetor	NBR ISO 7864/2010 – Item 8

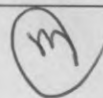
ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 23

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0287	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	Determinação da união entre o canhão e a cânula e do diâmetro interno (verificação do desempenho)	NBR ISO 7864/2010 – Item 13
	Verificação do canhão da agulha (montagem cônica)	NBR ISO 7864/2010 - Item 9 NBR ISO 594-1/2003 NBR ISO 594-2/2003
	Verificação da qualidade da cânula	NBR ISO 7864/2010 – Item 11 NBR ISO 9626/2003
AGULHAS GENGIVAIAS ESTÉREIS PARA USO ÚNICO	Verificação de matérias estranhas por inspeção visual	ISO 7885/2010 – Item 4.1
	Verificação das exigências do canhão da agulha	ISO 7885/2010 – Item 6
PRODUTOS RELACIONADOS À SAÚDE E SEGURANÇA HUMANA	ENSAIOS MECÂNICOS	
AGULHAS GENGIVAIAS ESTÉREIS PARA USO ÚNICO	Verificação da cor do canhão (código de cores)	ISO 7885/2010 – Item 6.3
	Verificação da união entre o canhão e a agulha (desempenho)	ISO 7885/2010 – Item 4.3
	Verificação das exigências do tubo da agulha (dimensões, cânula, ponta da agulha)	ISO 7885/2010 - Item 5 ABNT NBR ISO 9626/2003
PRODUTOS RELACIONADOS À SAÚDE E SEGURANÇA HUMANA	ENSAIOS QUÍMICOS	
SERINGAS HIPODÉRMICAS DE USO ÚNICO	Determinação de metais extraíveis por espectrometria de absorção atômica por chama ar- acetileno: LQ: Sn = 0,02 mg/L Fe = 0,05 mg/L Pb = 0,08 mg/L Zn = 0,05 mg/L Cd = 0,05 mg/L	NBR ISO 7886-1/2003 com Errata 1/ 2011 - Item 7

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO



Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 24

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0287	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	Determinação de PH pelo método eletrométrico (determinação dos limites de acidez e alcalinidade) Faixa 0-13	NBR ISO 7886-1/2003 com Errata 1/ 2011 - Item 6
	Determinação de quantidade de lubrificante por gravimetria LQ: 1 µg	NBR ISO 7886-1/2003 com Errata 1/ 2011 Item 8
PRODUTOS RELACIONADOS À SAÚDE E SEGURANÇA HUMANA	<u>ENSAIOS QUÍMICOS</u>	
SERINGAS HIPODÉRMICAS PARA USO EM BOMBA DE SERINGA	Determinação de metais extraíveis por espectrometria de absorção atômica por chama ar- acetileno: LQ: Sn = 0,02 mg/L Fe = 0,05 mg/L Pb = 0,08 mg/L Zn = 0,05 mg/L Cd = 0,05 mg/L	NBR ISO 7886-2/2003 - Item 7
	Determinação de pH pelo método eletrométrico (determinação dos limites de acidez e alcalinidade) Faixa 0-13	NBR ISO 7886-2/2003 - Item 6
PRODUTOS RELACIONADOS À SAÚDE E SEGURANÇA HUMANA	<u>ENSAIOS QUÍMICOS</u>	
SERINGAS HIPODÉRMICAS PARA USO EM BOMBA DE SERINGA	Determinação de quantidade de lubrificante por gravimetria LQ: 1 µg	NBR ISO 7886-2/2003 - Item 8
SERINGAS ESTÉREIS DE USO ÚNICO COM OU SEM AGULHA PARA INSULINA	Determinação de metais extraíveis por espectrometria de absorção atômica por chama ar- acetileno: LQ: Sn = 0,02 mg/L Fe = 0,05 mg/L Pb = 0,08 mg/L Zn = 0,05 mg/L Cd = 0,05 mg/L	NBR ISO 8537/2006 – Item 6.2 NBR ISO 8537/2012- Item 6.2

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

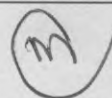
M

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 25

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0287	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	Determinação de PH pelo método eletrométrico (determinação dos limites de acidez e alcalinidade) Faixa 0-13	NBR ISO 8537/2006 – Item 6.1 NBR ISO 8537/2012- Item 6.1
	Determinação de quantidade de lubrificante por gravimetria LQ: 1 µg	NBR ISO 8537/2006 – Item 7 NBR ISO 8537/2012- Item 7
AGULHAS ESTÉREIS PARA USO ÚNICO	Determinação de metais extraíveis por espectrometria de absorção atômica por chama ar-acetileno: LQ: Sn = 0,02 mg/L Fe = 0,05 mg/L Pb = 0,08 mg/L Zn = 0,05 mg/L Cd = 0,05 mg/L	NBR ISO 7864/2010 – Item 6
	Determinação de pH pelo método eletrométrico (determinação dos limites de acidez e alcalinidade) Faixa 0-13	NBR ISO 7864/2010 – Item 5
AGULHAS GENGIVAIIS ESTÉREIS PARA USO ÚNICO	Determinação de metais extraíveis por espectrometria de absorção atômica por chama ar-acetileno: LQ: Sn = 0,02 mg/L Fe = 0,05 mg/L Pb = 0,08 mg/L Zn = 0,05 mg/L Cd = 0,05 mg/L	ISO 7885/2010 – Item 4.2
PRODUTOS RELACIONADOS À SAÚDE E SEGURANÇA HUMANA	ENSAIOS MECÂNICOS	
LUVAS PARA EXAME MÉDICO DE USO ÚNICO (LATEX DE BORRACHA NATURAL OU SOLUÇÃO DE BORRACHA)	Ensaio de comprimento Ensaio de largura	ABNT NBR ISO 11193-1:2015, item 6.1 ABNT NBR ISO 11193-1:2015, item 6.1

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO



Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 26

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0287	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	Ensaio de espessura	ABNT NBR ISO 11193-1:2015, item 6.1
	Ensaio de impermeabilidade (presença de furos)	ABNT NBR ISO 11193-1:2015, item 6.2
	Determinação das propriedades de tração (força de ruptura e alongamento na ruptura) antes do envelhecimento	ABNT NBR ISO 11193-1:2015, item 6.3.2
	Determinação das propriedades de tração (força de ruptura e alongamento na ruptura) após o envelhecimento	ABNT NBR ISO 11193-1:2015, item 6.3.3
	Verificação da marcação da embalagem unitária estéril	ABNT NBR ISO 11193-1:2015, item 8.2.1
	Verificação da marcação da embalagem unitária não-estéril	ABNT NBR ISO 11193-1:2015, item 8.2.2
	Verificação da marcação da embalagem de múltiplas unidades	ABNT NBR ISO 11193-1:2015, item 8.3
<u>PRODUTOS RELACIONADOS À SAÚDE E SEGURANÇA HUMANA</u>	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u>	
LUVAS PARA EXAME MÉDICO DE USO ÚNICO (LUVAS PRODUZIDAS DE POLICLORETO DE VINILA)	Ensaio de comprimento	ABNT NBR ISO 11193-2:2013, item 6.1
	Ensaio de largura	ABNT NBR ISO 11193-2:2013, item 6.1

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 27

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0287	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	Ensaio de espessura	ABNT NBR ISO 11193-2:2013, item 6.1
	Ensaio de impermeabilidade (presença de furos)	ABNT NBR ISO 11193-2:2013, item 6.2
	Determinação das propriedades de tração (força de ruptura e alongamento na ruptura) antes do envelhecimento	ABNT NBR ISO 11193-2:2013, item 6.3.2
	Determinação das propriedades de tração (força de ruptura e alongamento na ruptura) após o envelhecimento	ABNT NBR ISO 11193-2:2013, item 6.3.3
	Verificação da marcação da embalagem unitária estéril	ABNT NBR ISO 11193-2:2013, item 8.2.1
	Verificação da marcação da embalagem unitária não-estéril	ABNT NBR ISO 11193-2:2013, item 8.2.2
	Verificação da marcação da embalagem de múltiplas unidades	ABNT NBR ISO 11193-2:2013, item 8.3
<u>PRODUTOS RELACIONADOS À SAÚDE E SEGURANÇA HUMANA</u>	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u>	
LUVA CIRÚRGICA ESTÉREIS DE USO ÚNICO (LUVAS PRODUZIDAS DE BORRACHA)	Ensaio de comprimento	ABNT NBR ISO 10282:2014, item 6.1
	Ensaio de largura	ABNT NBR ISO 10282:2014, item 6.1
	Ensaio de espessura	ABNT NBR ISO 10282:2014, item 6.1

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

M

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 28

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0287	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	Ensaio de impermeabilidade (presença de furos)	ABNT NBR ISO 10282:2014, item 6.2
	Determinação das propriedades de tração (Força de ruptura, alongamento na ruptura e módulo de força a 300%) antes do envelhecimento	ABNT NBR ISO 10282:2014, item 6.3.2
	Determinação das propriedades de tração (força de ruptura e alongamento na ruptura) após envelhecimento	ABNT NBR ISO 10282:2014, item 6.3.3
	Verificação da rotulagem da embalagem primária	ABNT NBR ISO 10282/2014, item 8.2
	Verificação da marcação da embalagem secundária	ABNT NBR ISO 10282/2014, item 8.3
	Verificação da marcação da embalagem de transporte	ABNT NBR ISO 10282/2014, item 8.4
<u>PRODUTOS RELACIONADOS À SAÚDE E SEGURANÇA HUMANA</u> PRESERVATIVOS MASCULINOS DE LÁTEX DE BORRACHA NATURAL	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u> Determinação do comprimento Determinação da largura Determinação da espessura	ISO 4074:2015, item 9.3.1 e Anexo D RDC ANVISA nº 62/2008, item 5.1 e Anexo B ISO 4074:2015, item 9.3.2 e Anexo E RDC ANVISA nº 62/2008, item 5.2 e Anexo C ISO 4074:2015, item 9.3.3 e Anexo F RDC ANVISA nº 62/2008, item 5.3 e Anexo D

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 29

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0287	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	Verificação de orifícios pelo ensaio elétrico	ISO 4074:2015, item 12, Anexos M.2 e M.3 RDC ANVISA nº 62/2008, item 7 e Anexo G
	Determinação da integridade da embalagem	ISO 4074:2015, item 14 e Anexo N RDC ANVISA nº 62/2008, item 8 e Anexo H
	Ensaio de lavagem	RDC ANVISA nº 62/2008, Anexo J
	Verificação da embalagem e rotulagem	ISO 4074:2015, item 15 RDC ANVISA nº 62/2008, item 9 e Anexo I
	Verificação da impressão indelével	Anexo da Portaria INMETRO nº189 de 22/06/2009
PRODUTOS RELACIONADOS À SAÚDE E SEGURANÇA HUMANA LUVAS CIRÚRGICAS	<u>ENSAIOS BIOLÓGICOS</u> Determinação quantitativa de bactérias Determinação quantitativa de fungos e leveduras	Portaria nº332, de 26/06/12 – INMETRO – Regulamento de Avaliação da Conformidade para Luvas Cirúrgicas e Luvas para Procedimentos Não Cirúrgicos – Anexo D

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 30

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0287	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
LUVAS PARA PROCEDIMENTOS NÃO CIRÚRGICOS	Pesquisa de Microrganismos patogênicos: Staphylococcus aureus, Pseudomonas aeruginosa, Salmonella typhi, Serratia marcescens, Candida albicans e Enterobactérias dos tipos: Shigella sp, Klebsiella sp, Escherichia coli e Enterobacter sp.	Portaria nº332, de 26/06/12 – INMETRO – Regulamento de Avaliação da Conformidade para Luvas Cirúrgicas e Luvas para Procedimentos Não Cirúrgicos Anexo D
	Determinação quantitativa de bactérias	
	Determinação quantitativa de fungos e leveduras	
EQUIPO DE INFUSÃO DE USO GRAVITACIONAL	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u>	
	Vazamento	ABNT NBR ISO 8536-4:2011 – Item 6.2 Portaria INMETRO 502 de 29 de dezembro de 2011 item 6.2
	Resistencia à tração	ABNT NBR ISO 8536-4:2011 – Item 6.3 Portaria INMETRO 502 de 29 de dezembro de 2011 item 6.3
<u>PRODUTOS RELACIONADOS À SAÚDE E SEGURANÇA HUMANA</u> EQUIPO DE INFUSÃO DE USO GRAVITACIONAL	Ponta perfurante	ABNT NBR ISO 8536-4:2011 – Item 6.4 Portaria INMETRO 502 de 29 de dezembro de 2011 item 6.4
	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u>	
	Dispositivo para entrada de ar	ABNT NBR ISO 8536-4:2011 – Item 6.5 Portaria INMETRO 502 de 29 de dezembro de 2011 item 6.5
	Tubo	ABNT NBR ISO 8536-4:2011 – Item 6.6 Portaria INMETRO 502 de 29 de dezembro de 2011 item 6.6

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 31

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0287	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	Câmara de gotejamento e gotejador	ABNT NBR ISO 8536-4:2011 – Item 6.8 Portaria INMETRO 502 de 29 de dezembro de 2011 item 6.8
	Regulador de fluxo	ABNT NBR ISO 8536-4:2011 – Item 6.9 Portaria INMETRO 502 de 29 de dezembro de 2011 item 6.9
	Vazão de fluido de infusão	ABNT NBR ISO 8536-4:2011 – Item 6.10 Portaria INMETRO 502 de 29 de dezembro de 2011 item 6.10
	Injetor lateral	ABNT NBR ISO 8536-4:2011 – Item 6.11 Portaria INMETRO 502 de 29 de dezembro de 2011 item 6.11
	Conetor macho	ABNT NBR ISO 8536-4:2011 – Item 6.12 Portaria INMETRO 502 de 29 de dezembro de 2011 item 6.12 ABNT NBR ISO 594-1:2003 e ABNT NBR ISO 594-2:2003
	Protetores	ABNT NBR ISO 8536-4:2011 – Item 6.13 Portaria INMETRO 502 de 29 de dezembro de 2011 item 6.13
	Design	ABNT NBR ISO 8536-5:2012– Item 6.2 Portaria INMETRO 502 de 29 de dezembro de 2011 item 6.2
	Volume da bureta	ABNT NBR ISO 8536-5:2012– Item 6.3 Portaria INMETRO 502 de 29 de dezembro de 2011 item 6.3
PRODUTOS RELACIONADOS À SAÚDE E SEGURANÇA HUMANA	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u>	ABNT NBR ISO 8536-5:2012– Item 6.4 Portaria INMETRO 502 de 29 de dezembro de 2011 item 6.4
EQUIPO DE INFUSÃO DE USO GRAVITACIONAL	<u>ENSAIOS QUÍMICOS</u>	

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 32

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0287	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	Redutores (Oxidantes)	ABNT NBR ISO 8536-4:2011 – Item 7.1 Portaria INMETRO 502 de 29 de dezembro de 2011 item 7.1
	Ions metálicos	ABNT NBR ISO 8536-4:2011 – Item 7.2 Portaria INMETRO 502 de 29 de dezembro de 2011 item 7.2
	Acidez ou alcalinidade	ABNT NBR ISO 8536-4:2011 – Item 7.3 Portaria INMETRO 502 de 29 de dezembro de 2011 item 7.3
EQUIPOS DE INFUSÃO PARA USO COM BOMBA DE INFUSÃO	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u>	
	Vazamento	ABNT NBR ISO 8536-8:2012 item 6.3 Portaria INMETRO 502 de 29 de dezembro de 2011 item 6.3
	Resistência à tração	ABNT NBR ISO 8536-8:2012 item 6.2 Portaria INMETRO 502 de 29 de dezembro de 2011 item 6.2
	Ponta perfurante	ABNT NBR ISO 8536-8:2012 item 6.8 Portaria INMETRO 502 de 29 de dezembro de 2011 item 6.8
	Dispositivo para entrada de ar	ABNT NBR ISO 8536-8:2012 item 6.9 Portaria INMETRO 502 de 29 de dezembro de 2011 item 6.9
	Tubo	ABNT NBR ISO 8536-8:2012 item 6.11 Portaria INMETRO 502 de 29 de dezembro de 2011 item 6.11
<u>PRODUTOS RELACIONADOS À SAÚDE E SEGURANÇA HUMANA</u> EQUIPOS DE INFUSÃO PARA USO COM BOMBA DE INFUSÃO	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u>	
	Câmara de gotejamento e gotejador	ABNT NBR ISO 8536-8:2012 item 6.10 Portaria INMETRO 502 de 29 de dezembro de 2011 item 6.10

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 33

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0287	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
EQUIPO DE INFUSÃO DE USO GRAVITACIONAL	Regulador de fluxo	ABNT NBR ISO 8536-8:2012 item 6.12 Portaria INMETRO 502 de 29 de dezembro de 2011 item 6.12
	Injetor lateral	ABNT NBR ISO 8536-8:2012 item 6.5 Portaria INMETRO 502 de 29 de dezembro de 2011 item 6.5
	Conetor macho	ABNT NBR ISO 8536-8:2012 item 6.4 Portaria INMETRO 502 de 29 de dezembro de 2011 item 6.4 ABNT NBR ISO 594-1:2003 ABNT NBR ISO 594-2:2003
	Protetores	ABNT NBR ISO 8536-8:2012 item 6.13 Portaria INMETRO 502 de 29 de dezembro de 2011 item 6.13
	Volume de armazenamento	ABNT NBR ISO 8536-8:2012 item 6.14 Portaria INMETRO 502 de 29 de dezembro de 2011 item 6.14
	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u>	
	Design	ABNT NBR ISO 8536-5:2012 item 6.2 Portaria INMETRO 502 de 29 de dezembro de 2011 item 6.2
	Volume da bureta	ABNT NBR ISO 8536-5:2012 item 6.3 Portaria INMETRO 502 de 29 de dezembro de 2011 item 6.3
<u>PRODUTOS RELACIONADOS À SAÚDE E SEGURANÇA HUMANA</u> EQUIPOS DE INFUSÃO PARA USO COM BOMBA DE INFUSÃO	Escala graduada	ABNT NBR ISO 8536-5:2012 item 6.4 Portaria INMETRO 502 de 29 de dezembro de 2011 item 6.4
	<u>ENSAIOS QUÍMICOS</u>	

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 34

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0287	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
EQUIPOS DE USO ÚNICO DE TRANSFUSÃO	Redutores (Oxidantes)	ABNT NBR ISO 8536-8:2012 – Item 7 Portaria INMETRO 502 de 29 de dezembro de 2011 item 7
	Ions metálicos	ABNT NBR ISO 8536-8:2012 – Item 7
	Acidez ou alcalinidade	ABNT NBR ISO 8536-8:2012 – Item 7
	<u>ENSAIOS MECÂNICO</u>	
	Vazamento	ISO 1135-4:2015 – item 5.2 Portaria INMETRO 502 de 29 de dezembro de 2011 item 5.2
	Resistência à tração	ISO 1135-4:2015 – item 5.3 Portaria INMETRO 502 de 29 de dezembro de 2011 item 5.3
EQUIPOS DE USO ÚNICO DE TRANSFUSÃO	Ponta perfurante	ISO 1135-4:2015 – item 5.4 Portaria INMETRO 502 de 29 de dezembro de 2011 item 5.4
	Tubo	ISO 1135-4:2015 – item 5.5 Portaria INMETRO 502 de 29 de dezembro de 2011 item 5.5
	Câmara de gotejamento e gotejador	ISO 1135-4:2015 – item 5.7 Portaria INMETRO 502 de 29 de dezembro de 2011 item 5.7
<u>PRODUTOS RELACIONADOS À SAÚDE E SEGURANÇA HUMANA</u>	<u>ENSAIOS MECÂNICO</u>	
EQUIPOS DE USO ÚNICO DE TRANSFUSÃO	Regulador de fluxo	ISO 1135-4:2015 – item 5.8 Portaria INMETRO 502 de 29 de dezembro de 2011 item 5.8
	Injetor lateral	ISO 1135-4:2015 – item 5.10 Portaria INMETRO 502 de 29 de dezembro de 2011 item 5.10

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 35

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0287	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	Conetor macho	ISO 1135-4:2015 – item 5.11 Portaria INMETRO 502 de 29 de dezembro de 2011 item 5.11 ABNT NBR ISO 594-1:2003 ABNT NBR ISO 594-2:2003
	Protetores	ISO 1135-4:2015 – item 5.12 Portaria INMETRO 502 de 29 de dezembro de 2011 item 5.12
	Design	ABNT NBR ISO 8536-5:2012– item 6.2 Portaria INMETRO 502 de 29 de dezembro de 2011 item 6.2
	Volume da bureta	ABNT NBR ISO 8536-5:2012– item 6.3 Portaria INMETRO 502 de 29 de dezembro de 2011 item 6.3
	Escala graduada	ABNT NBR ISO 8536-5:2012– item 6.4 Portaria INMETRO 502 de 29 de dezembro de 2011 item 6.4
	<u>ENSAIOS QUÍMICOS</u>	
	Redutores (Oxidantes)	ISO 1135-4:2015 – item 6.1 Portaria INMETRO 502 de 29 de dezembro de 2011 item 6.1
	Ions metálicos	ISO 1135-4:2015 – item 6.2 Portaria INMETRO 502 de 29 de dezembro de 2011 item 6.2
	Acidez ou alcalinidade	ISO 1135-4:2015 – item 6.3 Portaria INMETRO 502 de 29 de dezembro de 2011 item 6.3
<u>MOTORES EQUIPAMENTOS E MATERIAIS ELÉTRICOS</u> LÂMPADAS LED COM DISPOSITIVO DE CONTROLE INTEGRADO	Requisitos de avaliação da conformidade para Lâmpadas LED com dispositivo integrado à base	Portaria Inmetro 389 de 25 de agosto de 2014 Portaria Inmetro 143 de 13 de março de 2015
	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u>	

M

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 36

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0287	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	Verificação das marcações	Portaria Inmetro 389 de 25 de agosto de 2014 – Item 5.2
	Verificação das dimensões	Portaria Inmetro 389 de 25 de agosto de 2014 - Item 5.3
	Ensaio de intercambialidade da base	Portaria Inmetro 389 de 25 de agosto de 2014 - tem 5.4
	Ensaio de resistência à torção	Portaria Inmetro 389 de 25 de agosto de 2014 - Item 5.7
	<u>ENSAIOS ELÉTRICOS</u>	
	Ensaio de resistência de isolamento e rigidez dielétrica após exposição à umidade	Portaria Inmetro 389 de 25 de agosto de 2014 - Item 5.6
	Ensaio de proteção contra contato acidental com partes vivas	Portaria Inmetro 389 de 25 de agosto de 2014 - Item 5.5
	Potência da lâmpada	Portaria Inmetro 389 de 25 de agosto de 2014 - Item 6.3
	Fator de potência / Limite de harmônicas	Portaria Inmetro 389 de 25 de agosto de 2014 - Item 6.4
	Fluxo luminoso	Portaria Inmetro 389 de 25 de agosto de 2014 - Item 6.5
<u>MOTORES EQUIPAMENTOS E MATERIAIS ELÉTRICOS</u> LÂMPADAS LED COM DISPOSITIVO DE CONTROLE INTEGRADO	Valor da intensidade luminosa de pico	Portaria Inmetro 389 de 25 de agosto de 2014 - Item 6.6
	Distribuição luminosa	Portaria Inmetro 389 de 25 de agosto de 2014 - Item 6.7
	<u>ENSAIOS ELÉTRICOS</u>	
	Ângulo de fecho luminoso	Portaria Inmetro 389 de 25 de agosto de 2014 - Item 6.8

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

000533

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 37

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0287	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	Temperatura de Cor / Índice de reprodução de cores (IRC)	Portaria Inmetro 389 de 25 de agosto de 2014 - Item 6.9
	Eficiência e Valores de fluxo luminoso para equivalência	Portaria Inmetro 389 de 25 de agosto de 2014 - Item 6.11
	Ensaio de teste acelerado caso haja capacitor eletrolítico	Portaria Inmetro 389 de 25 de agosto de 2014 - Item 6.13
	Método de medição da manutenção do fluxo luminoso e definição da vida nominal	Portaria Inmetro 389 de 25 de agosto de 2014 - Anexo A
	Verificação da qualidade do projeto eletrônico para capacitores eletrolíticos	Portaria Inmetro 389 de 25 de agosto de 2014 - Item 6.12
	<u>ENSAIOS TERMICOS</u>	
	Ensaio de resistência a chama e ignição	Portaria Inmetro 389 de 25 de agosto de 2014 – Item 5.9
	Ciclo térmico e comutação	Portaria Inmetro 389 de 25 de agosto de 2014 – Item 6.10.1.1
	Ensaio de resistência ao aquecimento	Portaria Inmetro 389 de 25 de agosto de 2014 – Item 5.8
	Durabilidade do dispositivo de controle incorporado	Portaria Inmetro 389 de 25 de agosto de 2014 - Item 6.10.1.2
	<u>ENSAIOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS</u>	
	Compatibilidade eletromagnética	Portaria Inmetro 389 de 25 de agosto de 2014 – Item 5.10
<u>MOTORES EQUIPAMENTOS E MATERIAIS ELÉTRICOS</u> LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS COM REATOR INTEGRADO À BASE	Requisitos de avaliação da conformidade para lâmpadas fluorescentes compactas com reator integrado à base	Portaria 489 de 08 de dezembro de 2010 Portaria 471 de 23 de setembro de 2013 ABNT NBR 14538:2014 IEC 60698:1999 ABNT NBR IEC 60698:2014 NBR 14671 ABNT NBR 14539:2000

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 38

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0287	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
MOTORES EQUIPAMENTOS E MATERIAIS ELÉTRICOS LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS COM REATOR INTEGRADO À BASE	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u>	
	Inspeção visual e durabilidade de identificação	Portaria 489 de 08 de dezembro de 2010 Anexo VI
	Identificação visual.	Portaria 489 de 08 de dezembro de 2010 – item 4
	Intercambiabilidade	Portaria 489 de 08 de dezembro de 2010 – item 6 Anexo VI
	Resistência à torção	Portaria 489 de 08 de dezembro de 2010 – item 9 Anexo VI
	Condições de falhas	Portaria 489 de 08 de dezembro de 2010 – item 13 Anexo VI
	<u>ENSAIOS ELÉTRICOS</u>	
	Proteção contra choque elétrico	Portaria 489 de 08 de dezembro de 2010 – item 7 Anexo VI
	Resistência de isolamento	Portaria 489 de 08 de dezembro de 2010 – item 8.1 Anexo VI
	Ensaio de Rigidez dielétrica	Portaria 489 de 08 de dezembro de 2010 – item 8.2 Anexo VI
	Equivalência com lâmpada incandescente.	Portaria 489 de 08 de dezembro de 2010 – item 1.3
	Vida mediana	Portaria 489 de 08 de dezembro de 2010 – item 1.4
	Nível de eficiência luminosa (calculado em 100 horas)	Portaria 489 de 08 de dezembro de 2010 – item 1.5
	Depreciação do fluxo luminoso (2000 horas)	Portaria 489 de 08 de dezembro de 2010 – item 1.6
	Temperatura de cor	Portaria 489 de 08 de dezembro de 2010 – item 1.7

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 39

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0287	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	Fator de potência Potência <u>ENSAIOS TÉRMICOS</u> Elevação de temperatura da base Resistência ao calor Resistência à chama e ignição	Portaria 489 de 08 de dezembro de 2010 – item 1.8 Portaria 489 de 08 de dezembro de 2010 – item 1.9 Portaria 489 de 08 de dezembro de 2010 – item 10 Anexo VI Portaria 489 de 08 de dezembro de 2010 – item 11 Anexo VI Portaria 489 de 08 de dezembro de 2010 – item 12 Anexo VI
LÂMPADAS A VAPOR DE SÓDIO A ALTA PRESSÃO	Requisitos de Avaliação da Conformidade de Lâmpadas a Vapor de Sódio a Alta Pressão <u>ENSAIOS MECÂNICOS</u> Inspeção visual das lâmpadas e das embalagens Durabilidade da identificação das lâmpadas	Portaria 483 de 07 de dezembro de 2010 Portaria 483 de 07 de dezembro de 2010 item 4.1 Anexo VI Portaria 483 de 07 de dezembro de 2010 item 4.2 Anexo VI
<u>MOTORES</u> <u>EQUIPAMENTOS E</u> <u>MATERIAIS</u> <u>ELÉTRICOS</u> LÂMPADAS A VAPOR DE SÓDIO A ALTA PRESSÃO	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u> Verificação dimensional Resistência à torção Ensaio de extinção	Portaria 483 de 07 de dezembro de 2010 item 4.3 Anexo VI Portaria 483 de 07 de dezembro de 2010 item 4.5 Anexo VI Portaria 483 de 07 de dezembro de 2010 item 4.8 Anexo VI

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO



Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 40

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0287	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	<u>ENSAIOS ELÉTRICOS</u>	
	Características elétricas e fotométricas	Portaria 483 de 07 de dezembro de 2010 item 3.3 Anexo VI
	Acendimento	Portaria 483 de 07 de dezembro de 2010 item 4.6 Anexo VI
	Vida mediana	Portaria 483 de 07 de dezembro de 2010 item 4.10 Anexo VI
	<u>ENSAIOS TÉRMICOS</u>	
	Ensaio de aquecimento	Portaria 483 de 07 de dezembro de 2010 item 4.7 Anexo VI
	<u>ENSAIOS QUÍMICOS</u>	
	Verificação de material ferroso	Portaria 483 de 07 de dezembro de 2010 item 4.4 Anexo VI
<u>MOTORES EQUIPAMENTOS E MATERIAIS ELÉTRICOS</u> LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u> Marcação e instruções Condições específicas	Portaria 20 de 15 de fevereiro de 2017 Anexo I A Requisitos técnicos para luminárias para iluminação pública viária que utilizam de descarga Item A.1 Portaria 20 de 15 de fevereiro de 2017 Anexo I.A Requisitos técnicos para luminárias para iluminação pública viária que utilizam de descarga Item A.2
<u>MOTORES EQUIPAMENTOS E MATERIAIS ELÉTRICOS</u> LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u> Materiais Fiação Interna e externa	Portaria 20 de 15 de fevereiro de 2017 Anexo I.A Requisitos técnicos para luminárias para iluminação pública viária que utilizam de descarga Item A.3.1 Portaria 20 de 15 de fevereiro de 2017 Anexo I A Requisitos técnicos para luminárias para iluminação pública viária que utilizam de

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 41

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0287	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
		descarga Item A.3.2
	Tomada para relé fotoelétrico	Portaria 20 de 15 de fevereiro de 2017 Anexo I A Requisitos técnicos para luminárias para iluminação pública viária que utilizam de descarga Item A.3.3
	Grau de proteção	Portaria 20 de 15 de fevereiro de 2017 Anexo I A Requisitos técnicos para luminárias para iluminação pública viária que utilizam de descarga Item A.4
	Proteção contra impactos mecânicos externos	Portaria 20 de 15 de fevereiro de 2017 Anexo I A Requisitos técnicos para luminárias para iluminação pública viária que utilizam de descarga Item A.5.5
	<u>ENSAIOS ELÉTRICOS</u> Características elétricas: Acréscimo de tensão nos terminais da lâmpada para a luminária sob ensaio	Portaria 20 de 15 de fevereiro de 2017 Anexo I A Requisitos técnicos para luminárias para iluminação pública viária que utilizam de descarga Item A.5.1
<u>MOTORES, EQUIPAMENTOS E MATERIAIS ELÉTRICOS</u> LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA	<u>ENSAIOS ELÉTRICOS</u> Rigidez dielétrica Resistência de isolamento	Portaria 20 de 15 de fevereiro de 2017 Anexo I A Requisitos técnicos para luminárias para iluminação pública viária que utilizam de descarga Item A.5.2 Portaria 20 de 15 de fevereiro de 2017 Anexo I A Requisitos técnicos para luminárias para iluminação pública viária que utilizam de

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

000538

m

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 42

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0287	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
		descarga Item A.5.3
	Características fotométricas	Portaria 20 de 15 de fevereiro de 2017 Anexo I A Requisitos técnicos para luminárias para iluminação pública viária que utilizam de descarga - Item B.1
	Classificação das distribuições de intensidade luminosa	Portaria 20 de 15 de fevereiro de 2017 Anexo I A Requisitos técnicos para luminárias para iluminação pública viária que utilizam de descarga - Item B.2
	Eficiência energética das luminárias com lâmpadas de descarga	Portaria 20 de 15 de fevereiro de 2017 Anexo I A Requisitos técnicos para luminárias para iluminação pública viária que utilizam de descarga - Item B.3.1
	Controle de distribuição luminosa	Portaria 20 de 15 de fevereiro de 2017 Anexo I A Requisitos técnicos para luminárias para iluminação pública viária que utilizam de descarga - Item B.3.2
	Índice de uniformidade da via e calçada	Portaria 20 de 15 de fevereiro de 2017 Anexo I A Requisitos técnicos para luminárias para iluminação pública viária que utilizam de descarga - Item B.3.3
<u>MOTORES EQUIPAMENTOS E MATERIAIS ELÉTRICOS</u> LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA	<u>ENSAIOS ELÉTRICOS</u> Ensaio de durabilidade Resistência à radiação ultravioleta (UV)	Portaria 20 de 15 de fevereiro de 2017 Anexo I A Requisitos técnicos para luminárias para iluminação pública viária que utilizam de descarga - Item B.4.1 Portaria 20 de 15 de fevereiro de 2017 Anexo I A Requisitos técnicos para luminárias para iluminação pública viária que utilizam de descarga - Item B.4.3

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 43

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0287	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	<u>ENSAIOS TÉRMICOS</u>	
	Características térmicas e durabilidade	Portaria 20 de 15 de fevereiro de 2017 Anexo I A Requisitos técnicos para luminárias para iluminação pública viária que utilizam de descarga Item B.4
	Ensaio térmico (operação normal)	Portaria 20 de 15 de fevereiro de 2017 Anexo I A Requisitos técnicos para luminárias para iluminação pública viária que utilizam de descarga Item B.4.2
	<u>ENSAIOS MAGNÉTICOS E ELÉTRICOS</u>	
	Interferência eletromagnética e radiofrequência	Portaria 20 de 15 de fevereiro de 2017 Anexo I A Requisitos técnicos para luminárias para iluminação pública viária que utilizam de descarga - Item A.5.4
<u>MOTORES EQUIPAMENTOS E MATERIAIS ELÉTRICOS</u> LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u>	
	Marcações e instruções	Portaria 20 de 15 de fevereiro de 2017 Anexo I-B Requisitos técnicos para luminárias para iluminação pública viária que utilizam tecnologia LED - Item A.1
	Condições específicas	Portaria 20 de 15 de fevereiro de 2017 Anexo I-B Requisitos técnicos para luminárias para iluminação pública viária que utilizam tecnologia LED - Item A.2
	Materiais - Fiação interna e externa	Portaria 20 de 15 de fevereiro de 2017 Anexo I-B Requisitos técnicos para luminárias para iluminação pública viária que utilizam tecnologia LED - Item A.2.1.1

000540
M

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016 Folha: 44

ACREDITAÇÃO Nº		TIPO DE INSTALAÇÃO
CRL 0287		INSTALAÇÃO PERMANENTE
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	Tomada para relé fotoelétrico	Portaria 20 de 15 de fevereiro de 2017 Anexo I-B Requisitos técnicos para luminárias para iluminação pública viária que utilizam tecnologia LED Item A.2.1.2
	Grau de proteção	Portaria 20 de 15 de fevereiro de 2017 Anexo I-B Requisitos técnicos para luminárias para iluminação pública viária que utilizam tecnologia LED - Item A.3
	Condições de operação	Portaria 20 de 15 de fevereiro de 2017 Anexo I-B Requisitos técnicos para luminárias para iluminação pública viária que utilizam tecnologia LED - Item A.4
	Acondicionamento	Portaria 20 de 15 de fevereiro de 2017 Anexo I-B Requisitos técnicos para luminárias para iluminação pública viária que utilizam tecnologia LED - Item A.4.2
	Resistencia ao torque dos parafusos e conexões	Portaria 20 de 15 de fevereiro de 2017 Anexo I-B Requisitos técnicos para luminárias para iluminação pública viária que utilizam tecnologia LED - Item A.9.1
	Resistência à força do vento	Portaria 20 de 15 de fevereiro de 2017 Anexo I-B Requisitos técnicos para luminárias para iluminação pública viária que utilizam tecnologia LED - Item A.9.2
MOTORES EQUIPAMENTOS E MATERIAIS ELÉTRICOS LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA	ENSAIOS MECÂNICOS	
	Resistência à vibração	Portaria 20 de 15 de fevereiro de 2017 Anexo I-B Requisitos técnicos para luminárias para iluminação pública viária que utilizam tecnologia LED - Item A.9.3
	Proteção contra impactos mecânicos externos	Portaria 20 de 15 de fevereiro de 2017 Anexo I-B Requisitos técnicos para luminárias para iluminação pública viária que utilizam tecnologia LED Item A.9.4

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 45

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0287	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	<u>ENSAIOS ELÉTRICOS</u>	
	Rigidez dielétrica	Portaria 20 de 15 de fevereiro de 2017 Anexo I-B Requisitos técnicos para luminárias para iluminação pública viária que utilizam tecnologia LED - Item A.5.1
	Resistência de isolamento	Portaria 20 de 15 de fevereiro de 2017 Anexo I-B Requisitos técnicos para luminárias para iluminação pública viária que utilizam tecnologia LED - Item A.5.2
	Potência total do circuito	Portaria 20 de 15 de fevereiro de 2017 Anexo I-B Requisitos técnicos para luminárias para iluminação pública viária que utilizam tecnologia LED - Item A.5.3
	Fator de potência	Portaria 20 de 15 de fevereiro de 2017 Anexo I-B Requisitos técnicos para luminárias para iluminação pública viária que utilizam tecnologia LED - Item A.5.4
	Corrente de alimentação	Portaria 20 de 15 de fevereiro de 2017 Anexo I-B Requisitos técnicos para luminárias para iluminação pública viária que utilizam tecnologia LED - Item A.5.5
<u>MOTORES EQUIPAMENTOS E MATERIAIS ELÉTRICOS</u> LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA	<u>ENSAIOS ELÉTRICOS</u> Tensão e corrente de saída dispositivo de controle durante a operação	Portaria 20 de 15 de fevereiro de 2017 Anexo I-B Requisitos técnicos para luminárias para iluminação pública viária que utilizam tecnologia LED - Item A.5.6

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 46

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0287	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	Corrente de fuga	Portaria 20 de 15 de fevereiro de 2017 Anexo I-B Requisitos técnicos para luminárias para iluminação pública viária que utilizam tecnologia LED - Item A.7
	Proteção contra choque elétrico	Portaria 20 de 15 de fevereiro de 2017 Anexo I-B Requisitos técnicos para luminárias para iluminação pública viária que utilizam tecnologia LED - Item A.8
	Resistencia à radiação ultravioleta	Portaria 20 de 15 de fevereiro de 2017 Anexo I-B Requisitos técnicos para luminárias para iluminação pública viária que utilizam tecnologia LED - Item A.9.5
	Dispositivos de proteção contra surtos de tensão (DPS)	Portaria 20 de 15 de fevereiro de 2017 Anexo I-B Requisitos técnicos para luminárias para iluminação pública viária que utilizam tecnologia LED - Item A.10
	Características fotométricas	Portaria 20 de 15 de fevereiro de 2017 Anexo I-B Requisitos técnicos para luminárias para iluminação pública viária que utilizam tecnologia LED - Item B.1
	Classificação das distribuições de intensidade luminosa	Portaria 20 de 15 de fevereiro de 2017 Anexo I-B Requisitos técnicos para luminárias para iluminação pública viária que utilizam tecnologia LED - Item B.2
MOTORES EQUIPAMENTOS E MATERIAIS ELÉTRICOS LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA	ENSAIOS ELÉTRICOS	
	Eficiência energética para luminárias com tecnologia LED Índice de reprodução de cor - IRC	Portaria 20 de 15 de fevereiro de 2017 Anexo I-B Requisitos técnicos para luminárias para iluminação pública viária que utilizam tecnologia LED - Item B.3 Portaria 20 de 15 de fevereiro de 2017 Anexo I-B Requisitos técnicos para luminárias para iluminação pública viária que utilizam

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 47

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0287	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
		tecnologia LED - Item B.4
	Temperatura de cor correlata – TCC	Portaria 20 de 15 de fevereiro de 2017 Anexo I-B Requisitos técnicos para luminárias para iluminação pública viária que utilizam tecnologia LED - Item B.5
	Característica de desempenho – Controle de distribuição luminosa	Portaria 20 de 15 de fevereiro de 2017 Anexo I-B Requisitos técnicos para luminárias para iluminação pública viária que utilizam tecnologia LED - Item B.6.1
	Manutenção do fluxo luminoso da luminária	Portaria 20 de 15 de fevereiro de 2017 Anexo I-B Requisitos técnicos para luminárias para iluminação pública viária que utilizam tecnologia LED - Item B.6.2
	Desempenho do componente LED	Portaria 20 de 15 de fevereiro de 2017 Anexo I-B Requisitos técnicos para luminárias para iluminação pública viária que utilizam tecnologia LED - Item B.6.2.1
	Desempenho da luminária	Portaria 20 de 15 de fevereiro de 2017 Anexo I-B Requisitos técnicos para luminárias para iluminação pública viária que utilizam tecnologia LED - Item B.6.2.2

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 48

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0287	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
MOTORES EQUIPAMENTOS E MATERIAIS ELÉTRICOS LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA	ENSAIOS MAGNÉTICOS E ELÉTRICOS Interferência eletromagnética e radiofrequência	Portaria 20 de 15 de fevereiro de 2017 Anexo I-B Requisitos técnicos para luminárias para iluminação pública viária que utilizam tecnologia LED - Item A.6
ELETRODOMÉSTICOS E SIMILARES VENTILADORES DE TETO DE USO RESIDENCIAL FORNOS ELÉTRICOS COMERCIAIS	ENSAIOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS _Ensaio de cálculo de eficiência de ventiladores de teto Consumo de energia elétrica	Portaria 113 de 07 de abril de 2008 – Anexos I, Anexo II, Anexo V, Anexo VI. Portaria 566 de 23 de dezembro de 2014 – Anexo C e D
ELETRODOMÉSTICOS E SIMILARES APARELHO PARA A MELHORIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO (POR PRESSÃO E GRAVIDADE)	ENSAIOS BIOLÓGICOS Determinação da eficiência bacteriológica através da técnica de membrana filtrante Determinação de controle de nível microbiológico através da técnica membrana filtrante	ABNT NBR 16098:2012 (item 4.5.3 e Anexo E). Portaria INMETRO no 394 de 25/08/2014 – Anexo C, itens 3 e 6. SMWW 23º Edição, 2017 Método 9222B ABNT NBR 16098:2012 (item 4.5.4 e Anexo F). Portaria INMETRO no 394 de 25/08/2014 – Anexo C, itens 4 e 6. SMWW 23º Edição, 2017 Método 9213E
ELETRODOMÉSTICOS E SIMILARES APARELHO PARA A MELHORIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO	ENSAIOS QUÍMICOS Ensaio para determinação de extraíveis Determinação de compostos orgânicos extraíveis por cromatografia gasosa: Di(2-etilhexil)ftalatos LQ: 8µg/L Trialometanos	ABNT NBR 16098:2012 (item 4.5.5 e Anexo G). Portaria INMETRO no 394 de 25/08/2014 – Anexo C, itens 5 e 6. Método EPA 8061A Rev.01:1996 SMWW 23º Edição, 2017 Método 6232B

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 49

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0287	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
(POR PRESSÃO E GRAVIDADE)	LQ: 0,10 mg/L Monoclorobenzeno LQ: 0,10 mg/L Tolueno LQ: 0,15mg/L Xileno LQ: 0,30 mg/L Etilbenzeno LQ: 0,20 mg/L	Método EPA 8260C Rev.03:2006 Método EPA 8015C Rev.03:2007 Método EPA 8015C Rev.03:2007 Método EPA 8015C Rev.03:2007
ELETRODOMÉSTICOS E SIMILARES	Ensaio para determinação de extraíveis Determinação de metais por espectrometria de absorção atômica por chama ar -acetileno: Chumbo LQ: 0,010mg/L Cobre LQ: 0,050 mg/L Cromo total LQ: 0,050mg/L Ferro LQ: 0,050 mg/L Prata LQ: 0,050mg/L Sódio LQ: 0,050mg/L Zinco LQ: 0,050mg/L Ensaio para determinação de extraíveis Determinação de extraíveis por espectrometria de absorção atômica por forno de grafite: Antimônio LQ: 0,005mg/L Arsênio LQ: 0,010 mg/L Cádmio LQ: 0,005 mg/L	ABNT NBR 16098:2012 (item 4.5.5 e Anexo G). Portaria INMETRO no 394 de 25/08/2014 – Anexo C, itens 5 e 6. SMWW 23° Edição,2017 Método 3111B SMWW 23° Edição,2017 Método 3113B
APARELHO PARA A MELHORIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO (POR PRESSÃO E GRAVIDADE)	Ensaio para determinação de extraíveis Determinação por Fotocolorimetria Alumínio LQ:0,1 mg/L Amônia (comoNH3) LQ: 0,1mg/L Manganês LQ:0,1 mg/L Sulfato LQ: 5,00mg/L	ABNT NBR 16098:2012 (item 4.5.5 e Anexo G). Portaria INMETRO no 394 de 25/08/2014 – Anexo C, itens 5 e 6. SMWW 23° Edição,2017 Método 3500-AI B SMWW 23° Edição,2017 Método 4500-F4-119 SMWW 23° Edição,2017 Método 3500-Mn B SMWW 23° Edição,2017 Método 4500-SO₄²⁻E

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 50

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0287	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	Sulfeto de hidrogênio LQ: 0,03 mg/L	SMWW 23° Edição, 2017 Método 4500-S ²⁻ D
	Surfactantes LQ: 0,10 mg/L	SMWW 23° Edição, 2017 Método 5540 C
	Ensaio para determinação de extraíveis Determinação de cloretos pelo método argentométrico	ABNT NBR 16098:2012 (item 4.5.5 e Anexo G). Portaria INMETRO no 394 de 25/08/2014 – Anexo C, itens 5 e 6.
	Cloreto LQ: 2,00 mg/L	SMWW 23° Edição, 2017 Método 4500-Cl ⁻ B
<u>ELETRODOMÉSTICOS E SIMILARES</u>	<u>ENSAIOS QUÍMICOS</u>	ABNT NBR 16098:2012 (item 4.5.5 e Anexo G)
APARELHO PARA A MELHORIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO (POR PRESSÃO E GRAVIDADE)	Ensaio para determinação de extraíveis Determinação da cor aparente por Fotocolorimetria LQ: 15 uC	Portaria INMETRO no 394 de 25/08/2014 – Anexo C, itens 5 e 6. SMWW 23° Edição, 2017 Método 2120C
	Ensaio para determinação de extraíveis Determinação de sólidos dissolvidos totais por gravimetria LQ: 5 mg/L	ABNT NBR 16098:2012 (item 4.5.5 e Anexo G). Portaria INMETRO no 394 de 25/08/2014 – Anexo C, itens 5 e 6. SMWW 23° Edição, 2017 Método 2540C
	Ensaio para determinação de extraíveis Determinação da turbidez por método nefelométrico: LQ: 1 UT	ABNT NBR 16098:2012 (item 4.5.5 e Anexo G). Portaria INMETRO no 394 de 25/08/2014 – Anexo C, itens 5 e 6. SMWW 23° Edição, 2017 Método 2130B
	Ensaio para determinação de extraíveis Determinação do pH pelo método Eletrométrico: Faixa: 2 a 12	ABNT NBR 16098:2012 (item 4.5.5 e Anexo G). Portaria INMETRO no 394 de 25/08/2014 – Anexo C, itens 5 e 6 SMWW 23° Edição, 2017 Método 4500H+B

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 51

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0287	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	Ensaio para determinação de extraíveis Determinação de dureza de extraíveis por titulometria: LQ: 5,0 mg/L	ABNT NBR 16098:2012 (item 4.5.5 e Anexo G). Portaria INMETRO no 394 de 25/08/2014 – Anexo C, itens 5 e 6 SMWW 23° Edição, 2017 Método 2340C
	Ensaio para determinação de extraíveis Determinação da temperatura Faixa: 0 a 50°C	ABNT NBR 16098:2012 (item 4.5.5 e Anexo G). Portaria INMETRO no 394 de 25/08/2014 – Anexo C SMWW 23° Edição, 2017 Método 2550B
	Ensaio para determinação de extraíveis Determinação da eficiência de redução de cloro livre por fotocolorimetria LQ: 0,1 mg/L	ABNT NBR 16098:2012 (item 4.5.5 e Anexo G). Portaria INMETRO no 394 de 25/08/2014 – Anexo C, itens 2 e 6 SMWW 23° Edição, 2017 Método 4500-Cl G
<u>ELETRODOMÉSTICOS E SIMILARES</u> APARELHO PARA A MELHORIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO (POR PRESSÃO E GRAVIDADE)	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u> Verificação da Classificação	Portaria Inmetro 394 de 25 de agosto de 2014 item 2 Anexo B NBR NM 60335-1/2010 item 6 IEC 60335-2-24:2010 Edition 7:2010-02 IEC 60335-2-24 Ed. 7.0 2012-05 + Am. 1:2012
<u>ELETRODOMÉSTICOS E SIMILARES</u> APARELHO PARA A MELHORIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO (POR PRESSÃO E GRAVIDADE)	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u> Verificação das Marcações e Instruções	Portaria Inmetro 394 de 25 de agosto de 2014 item 1 - Anexo A NBR NM 60335-1/2010 item 7 IEC 60335-1/2010- item 7 IEC 60335-2-24:2010 Edition 7:2010-02 IEC 60335-2-24 Ed. 7.0 2012-05 + Am. 1:2012 Item 7 ABNT NBR 16098:2012 Item 5 e item 6
	Ensaio de proteção contra o acesso às partes vivas	Portaria Inmetro 394 de 25 de agosto de 2014 item 3-Anexo B NBR NM 60335-1/2010 - Item 8 IEC 60335-1/2010 – item 8 IEC 60335-2-24:2010 Edition 7:2010-02 IEC 60335-2-24 Ed. 7.0 2012-05 + Am. 1:2012 Item 8

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 52

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0287	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	Ensaio de Estabilidade e riscos mecânicos	Portaria Inmetro 394 de 25 de agosto de 2014 item 12-Anexo B NBR NM 60335-1/2010 – item 20 IEC 60335-1/2010 – item 20 IEC 60335-2-24:2010 Edition 7:2010-02 IEC 60335-2-24 Ed. 7.0 2012-05 + Am. 1:2012 Item 20
	Ensaio de Resistência Mecânica	Portaria Inmetro 394 de 25 de agosto de 2014-item 13 Anexo B NBR NM 60335-1/2010 – item 21 IEC 60335-1/2010 – item 21 IEC 60335-2-24:2010 Edition 7:2010-02 IEC 60335-2-24 Ed. 7.0 2012-05+Am. 1:2012 Item 21
	Ensaio e verificação de Construção	Portaria Inmetro 394 de 25 de agosto de 2014-item 14 Anexo B NBR NM 60335-1/2010 item 22 IEC 60335-1/2010 item 22 IEC 60335-2-24:2010 Edition 7:2010-02 IEC 60335-2-24 Ed. 7.0 2012-05+Am. 1:2012 Item 22
	Ensaio de Fiação Interna	Portaria Inmetro 394 de 25 de Agosto de 2014 item 15 anexo B NBR NM 60335-1/2010 - item 23 IEC 60335-1/2010 - item 23 IEC 60335-2-24:2010 Edition 7:2010-02 IEC 60335-2-24 Ed. 7.0 2012-05+Am. 1:2012 Item 23
<u>ELETRODOMÉSTICOS E SIMILARES</u> APARELHO PARA A MELHORIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO (POR PRESSÃO E GRAVIDADE)	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u> Verificação dos Componentes	Portaria Inmetro 394 de 25 de agosto de 2014 item 16 Anexo B NBR NM 60335-1/2010 item 24 IEC 60335-1/2010 item 24 IEC 60335-2-24:2010 Edition 7:2010-02 IEC 60335-2-24 Ed. 7.0 2012-05+Am.1:2012 Item 24
	Ensaio das ligações de alimentação e cordões flexíveis externos	Portaria Inmetro 394 de 25 de agosto de 2014 item 17 Anexo B NBR NM 60335-1/2010 item 25 IEC 60335-1/2010 item 25 IEC 60335-2-24:2010 Edition 7:2010-02 IEC 60335-2-24 Ed. 7.0 2012-05+Am.1:2012 Item 25

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO



Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 53

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0287	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	Ensaio de terminais para condutores externos	Portaria Inmetro 394 de 25 de agosto de 2014 item 18 Anexo B NBR NM 60335-1/2010 item 26 IEC 60335-1/2010 item 26 IEC 60335-2-24:2010 Edition 7:2010-02 IEC 60335-2-24 Ed. 7.0 2012-05+Am. 1:2012 Item 26
	Ensaio dos parafusos e ligações	Portaria Inmetro 394 de 25 de agosto de 2014 item 20 Anexo B NBR NM 60335-1/2010 item 28 IEC 60335-1/2010 item 28 IEC 60335-2-24:2010 Edition 7:2010-02 IEC 60335-2-24 Ed. 7.0 2012-05+Am. 1:2012 Item 28
	Ensaio das distâncias de escoamento, distância de separação e distância de isolamento	Portaria Inmetro 394 de 25 de agosto de 2014 item 21 Anexo B NBR NM 60335-1/2010 item 29 IEC 60335-1/2010 item 29 IEC 60335-2-24:2010 Edition 7:2010-02 IEC 60335-2-24 Ed. 7.0 2012-05+Am. 1:2012 Item 29
	Verificação da Resistência ao enferrujamento	Portaria Inmetro 394 de 25 de agosto de 2014 item 23 Anexo B NBR NM 60335-1/2010 item 31 IEC 60335-1/2010 item 31 IEC 60335-2-24:2010 Edition 7:2010-02 IEC 60335-2-24 Ed. 7.0 2012-05+Am. 1:2012 Item 31
	Medição de volume de água	Portaria Inmetro 394 de 25 de agosto de 2014 – Item 1.5 Anexo D
	Medição da pressão	Portaria Inmetro 394 de 25 de agosto de 2014 – Item 1.6 Anexo D
ELETRODOMÉSTICOS E SIMILARES APARELHO PARA A MELHORIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO (POR PRESSÃO E GRAVIDADE)	ENSAIOS MECÂNICOS Ensaio de pressão hidrostática	ABNT NBR 16098:2012 Anexo A
	Ensaio de fadiga	ABNT NBR 16098:2012 Anexo B

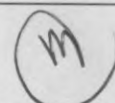
ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 54

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0287	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<u>ELETRODOMÉSTICOS E SIMILARES</u> APARELHO PARA A MELHORIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO (POR PRESSÃO E GRAVIDADE)	<u>ENSAIOS TERMICOS</u> Ensaio de aquecimento	Portaria Inmetro 394 de 25 de agosto de 2014 item 5 Anexo B NBR NM 60335-1/2010 item 11 IEC 60335-1/2010 item 11 IEC 60335-2-24:2010 Edition 7:2010-02 IEC 60335-2-24 Ed. 7.0 2012-05+Am.1:2012 item 11
	Ensaio da resistência ao calor e ao fogo	Portaria Inmetro 394 de 25 de agosto de 2014 item 22 Anexo B NBR NM 60335-1/2010 item 30 IEC 60335-1/2010 item 30 IEC 60335-2-24:2010 Edition 7:2010-02 IEC 60335-2-24 Ed. 7.0 2012-05 + Am. 1:2012 item30
	Medição de temperatura da água	Portaria Inmetro 394 de 25 de agosto de 2014 Item 1.4 Anexo D
	Capacidade de refrigeração	Portaria Inmetro 394 de 25 de agosto de 2014 – item 2.2.1 Anexo D
	Ensaio de resistência à umidade	Portaria Inmetro 394 de 25 de agosto de 2014 – item 8 Anexo B NBR NM 60335-1/2010 item 15 IEC 60335-1/2010 item 15 IEC 60335-2-24 – Item 15
<u>ELETRODOMÉSTICOS E SIMILARES</u> APARELHO PARA A MELHORIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO (POR PRESSÃO E GRAVIDADE)	<u>ENSAIOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS</u> Ensaio de potência absorvida	Portaria Inmetro 394 de 25 de agosto de 2014 – item 4 Anexo B NBR NM 60335-1/2010 item 10 IEC 60335-1/2010 item 10 IEC 60335-2-24:2010 Edition 7:2010-02 IEC 60335-2-24 Ed. 7.0 2012-05+Am.1:2012 Item 10
	Ensaio de corrente de fuga e tensão suportável na temperatura de operação	Portaria Inmetro 394 de 25 de agosto de 2014 item 6 Anexo B NBR NM 60335-1/2010 item 13 IEC 60335-1/2010 item 13 IEC 60335-2-24:2010 Edition 7:2010-02 IEC 60335-2-24 Ed. 7.0 2012-05+Am.1:2012 Item 13
<u>ELETRODOMÉSTICOS E SIMILARES</u> APARELHO PARA A MELHORIA DA	<u>ENSAIOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS</u> Ensaio de sobretensões transitórias	Portaria Inmetro 394 de 25 de agosto de 2014 item 7 Anexo B NBR NM 60335-1/2010 item 14 IEC 60335-1/2010 item 14 IEC 60335-2-24:2010 Edition

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO



Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 55

ACREDITAÇÃO Nº		TIPO DE INSTALAÇÃO
CRL 0287		INSTALAÇÃO PERMANENTE
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO (POR PRESSÃO E GRAVIDADE)		7:2010-02 IEC 60335-2-24 Ed. 7.0 2012-05+Am.1:2012 Item 14
	Ensaio de corrente de fuga e tensão suportável na temperatura de operação	Portaria Inmetro 394 de 25 de agosto de 2014 item 6 Anexo B NBR NM 60335-1/2010 item 16 IEC 60335-1/2010 item 16 IEC 60335-2-24:2010 Edition 7:2010-02 IEC 60335-2-24 Ed. 7.0 2012-05+Am.1:2012 Item 16
	Ensaio de proteção contra sobrecarga de transformadores circuitos associados	Portaria Inmetro 394 de 25 de agosto de 2014 item 10 Anexo B NBR NM 60335-1/2010 item 17 IEC 60335-1/2010 item 17 IEC 60335-2-24:2010 Edition 7:2010-02 IEC 60335-2-24 Ed. 7.0 2012-05+Am.1:2012 Item 17
	Ensaio de funcionamento em condições anormal	Portaria Inmetro 394 de 25 de agosto de 2014 item 11 Anexo B NBR NM 60335-1/2010 item 19 IEC 60335-1/2010 item 19 IEC 60335-2-24:2010 Edition 7:2010-02 IEC 60335-2-24 Ed. 7.0 2012-05+Am.1:2012 Item 19 (exceto 19.11.4)
	Ensaio de fiação interna	Portaria Inmetro 394 de 25 de agosto de 2014 item 15 Anexo B NBR NM 60335-1/2010 item 23 IEC 60335-1/2010 item 23 IEC 60335-2-24:2010 Edition 7:2010-02 IEC 60335-2-24 Ed. 7.0 2012-05+Am.1:2012 Item 23
	Ensaio de ligação de alimentação e cordões flexíveis externos	Portaria Inmetro 394 de 25 de agosto de 2014 item 17 Anexo B NBR NM 60335-1/2010 item 25 IEC 60335-1/2010 item 25 IEC 60335-2-24:2010 Edition 7:2010-02 IEC 60335-2-24 Ed. 7.0 2012-05+Am.1:2012 Item 25
	Ensaio de disposição para aterramento	Portaria Inmetro 394 de 25 de agosto de 2014 item 19 Anexo B NBR NM 60335-1/2010 item 27 IEC 60335-1/2010 item 27 IEC 60335-2-24:2010 Edition 7:2010-02 IEC 60335-2-24 Ed. 7.0 2012-05+Am.1:2012 Item 27
ELETRDOMÉSTICOS E SIMILARES	ENSAIOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS	
APARELHO PARA A MELHORIA DA	Ensaio das distâncias de escoamento, distância de separação e distância através de isolação	Portaria Inmetro 394 de 25 de agosto de 2014 item 21 Anexo B NBR NM 60335-1/2010 item 29

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

(M)

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 56

ACREDITAÇÃO N°		TIPO DE INSTALAÇÃO
CRL 0287		INSTALAÇÃO PERMANENTE
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO (POR PRESSÃO E GRAVIDADE)		IEC 60335-2-24:2010 Edition 7:2010-02 IEC 60335-2-24 Ed. 7.0 2012-05+Am.1:2012 Item 29
	Ensaio radiação, toxicidade e riscos similares	NBR NM 60335-1/2010 item 32 IEC 60335-1/2010 item 32 IEC 60335-2-24:2010 Edition 7:2010-02 IEC 60335-2-24 Ed. 7.0 2012-05+Am.1:2012 Item 32
	Ensaio de consumo de energia para capacidade de refrigeração	Portaria Inmetro 394 de 25 de agosto de 2014 – Item 2.2.2 Anexo D
	Ensaio de consumo de energia para manutenção da temperatura	Portaria Inmetro 394 de 25 de agosto de 2014 – Item 2.2.3 Anexo D e E.

BRASIL

000553

Carta de Serviços

Inmetro nos Estados

Fale Conosco

Ouvidoria

Comissão de Ética



Laboratórios

Procurando algo?

f t in

Pesquisa personalizada

Buscar

Página Inicial » Laboratórios » Consulta ao Catálogo da RBLE » Detalhe do Laboratório

Introdução

Laboratórios Metrológicos do Inmetro

Laboratórios Designados

Laboratórios Acreditados

Informações sobre Ensaios de Proficiência

Incerteza em Química Analítica

Centro de Equipamentos

Multiusuário de Microscopia e

Análise Química-Biológica do

Inmetro (Cemmaq)



.: RBLE - Detalhe do Laboratório .:

Número da Acreditação	CRL 0287
Data da Acreditação	19/02/2008
ACREDITAÇÃO VIGENTE	Clique aqui para mais informações.
Última Revisão do Escopo	21/12/2018
Situação	Ativo
Razão Social	BR CERT LABORATÓRIOS LTDA
Laboratório	BR CERT LABORATÓRIOS LTDA
Endereço	RUA CACEREBU, 62
Bairro	SOCORRO
Cidade	SÃO PAULO
CEP	04763030
UF	SP
País	BRASIL
Telefone	(11) 5524-8436
Fax	(11) 5524-8436

Gerente Técnico	Marcelo Erasmo Correa Godoy
Email	laboratorio6@brcert.com.br

imprimir

Produtos e Serviços

- ☐ Calibração
- ☐ Documentos Necessários para Acreditação
- ☐ Editais para Credenciamento de Avaliadores e Especialistas
- ☐ Ensaio
- ☐ EPTIS Informações sobre provedores brasileiros e de outros países
- ☐ Produção Intelectual
- ☐ Programas da Comissões Técnicas da Cgcre
- ☐ Programas do PEP Dimci do Inmetro

Visualizar Escopo de Acreditação deste Laboratório

topo

Carta de Serviços

Fale Conosco

Nossos Endereços

Inmetro © 1993 - 2012. Todos os direitos reservados.
Ícones de mídias sociais feitos por SimpleIcon from
www.flaticon.com licenciado por CC 3.0 BY



ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 – ENSAIO

000554

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 1

Total de Folhas: 22

RAZÃO SOCIAL/DESIGNAÇÃO DO LABORATÓRIO

Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento – LACTEC - Institutos LACTEC

ACREDITAÇÃO N°

TIPO DE INSTALAÇÃO

CRL 0089

INSTALAÇÃO PERMANENTE

ÁREA DE ATIVIDADE /
PRODUTO

CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO

NORMA E /OU PROCEDIMENTO

CONSTRUÇÃO CIVIL**ENSAIOS MECÂNICOS**

CONCRETO FRESCO

Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone

ABNT NBR NM 67/1998

Procedimento para moldagem e cura de corpos-de-prova cilíndricos e prismáticos

ABNT NBR 5738/2015

Ensaio de amostragem de concreto fresco

ABNT NBR NM 33/1998

CONCRETO
ENDURECIDO

Compressão de corpos-de-prova cilíndricos

ABNT NBR 5739/2018

CIMENTO PORTLAND

Determinação da resistência à compressão

ABNT NBR 7215/1996

Determinação da finura por meio da peneira 75µm (nº200)

ABNT NBR 11579/2012

Determinação da expansibilidade de Le Chatelier

ABNT NBR 11582/2012

Determinação da pasta de consistência normal

ABNT NBR 16606/2017

Determinação do tempo de pega

ABNT NBR 16607/2017

Determinação da finura pelo método de permeabilidade ao ar (Método de Blaine)

ABNT NBR 16372/2015

“Este Escopo cancela e substitui a revisão emitida anteriormente”

Em, 03/12/2018

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

000555

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 2

ACREDITAÇÃO Nº		TIPO DE INSTALAÇÃO
CRL 0089		INSTALAÇÃO PERMANENTE
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
CONSTRUÇÃO CIVIL	ENSAIOS MECÂNICOS	
	Determinação da massa específica	ABNT NBR 16605/2017
CIMENTO PORTLAND E OUTROS MATERIAIS EM PÓ	Determinação do índice de finura por meio do peneirador aerodinâmico	ABNT NBR 12826/2014
AGREGADOS	Reatividade álcali-agregados Parte 4: Determinação da expansão em barras de argamassa pelo método acelerado	ABNT NBR 15577-4/2018
	Reatividade álcali-agregados Parte 5: Determinação da mitigação da expansão em barras de argamassa pelo método acelerado	ABNT NBR 15577-5/2018
SOLOS	Determinação da massa específica de grãos de pedregulhos retidos na peneira de 4,8 mm	ABNT NBR 6458:2016 (ANEXO B)
	Determinação do limite de liquidez	ABNT NBR 6459:2016
	Amostras de solo – Preparação para ensaios de compactação e ensaios de caracterização	ABNT NBR 6457:2016
	Determinação do teor de umidade	ABNT NBR 6457:2016 (ANEXO A)
	Determinação do limite de plasticidade	ABNT NBR 7180:2016
	Análise granulométrica	ABNT NBR 7181:2016
	Ensaio de compactação	ABNT NBR 7182:2016
	Determinação do índice de suporte Califórnia	ABNT NBR 9895:2016
	Determinação do coeficiente de permeabilidade de solos argilosos à carga variável	ABNT NBR 14545:2000
	Determinação do coeficiente de permeabilidade de solos granulares à carga constante	ABNT NBR 13292:1995
	Determinação da dispersibilidade de solos argilosos pelo ensaio de torrão (Crumb test)	ABNT 13601:1996
	Determinação da dispersibilidade de solos argilosos pelo ensaio sedimentométrico comparativo (Dispersão SCS)	ABNT NBR 13602:1996

m

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 3

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0089	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
CONSTRUÇÃO CIVIL	ENSAIOS MECÂNICOS	
SOLOS	Determinação da sucção pelo método do papel filtro	ASTM D5298-16
	Determinação da massa específica de amostras de solo	ASTM D7263-09
	Identificação e classificação por meio do ensaio do furo de agulha (pinhole test)	ABNT NBR 14114:1998
	Determinação da erodibilidade de solos e rochas	PEA – 449:rev.01
	ENSAIOS QUÍMICOS	
SOLOS	Determinação de pH	ASTM D4972-18
MOTORES, EQUIPAMENTOS E MATERIAIS ELÉTRICOS	ENSAIOS MECÂNICOS, ENSAIOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS E ENSAIOS TÉRMICOS	
BATERIAS DE LÍTIO UTILIZADAS EM TELEFONES CELULARES	Queda Livre	IEC 62133/2012 – Exceto itens 8.2.2, 8.3.5, 8.3.8 e 8.3.9.
	Carga contínua prolongada com baixa corrente (células)	
	Curto circuito externo (células)	
	Curto circuito externo (bateria)	
	Descarga forçada (células)	
	Sobrecarga da bateria	
	Stress térmico à temperatura ambiente elevada (bateria)	
	Abuso térmico (Células)	
BATERIAS DE NÍQUEL UTILIZADAS EM TELEFONES CELULARES	Stress térmico à temperatura ambiente elevada (bateria)	IEC 62133/2012 – Exceto itens 7.2.2, 7.2.3, 7.3.4, 7.3.6 e 7.3.7.
	Queda Livre	
	Ciclagem térmica	
	Abuso térmico (Células)	
	Carga contínua prolongada com baixa corrente (células)	
	Vibração	

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 4

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0089	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
MOTORES, EQUIPAMENTOS E MATERIAIS ELÉTRICOS	<u>ENSAIOS MECÂNICOS, ENSAIOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS E ENSAIOS TÉRMICOS</u>	
BATERIAS DE NÍQUEL UTILIZADAS EM TELEFONES CELULARES (continuação)	Instalação incorreta (células) Curto circuito externo Sobrecarga Descarga forçada (células)	IEC 62133/2012 – Exceto itens 7.2.2, 7.2.3, 7.3.4, 7.3.6 e 7.3.7.
BATERIAS DE LÍTIO UTILIZADAS EM TELEFONES CELULARES	Capacidade real das baterias em regime nominal (Cr5) Capacidade em regime com alta corrente de descarga (Cri) Retenção de carga – Auto-descarga (a) Recuperação da capacidade após retenção de carga (r) Recuperação da capacidade após estocagem em estado parcial de carga (rc) Desempenho frente a ciclos de carga e descarga (durabilidade) Resistência interna	IEC 61960/2011 – itens 7.2.1, 7.2.3, 7.3, 7.4, 7.5 e 7.6.
BATERIA CHUMBO- ÁCIDO PARA USO DE VEÍCULOS RODOVIÁRIOS AUTOMOTORES	<u>ENSAIOS MECÂNICOS E ENSAIOS ELÉTRICO E MAGNÉTICO</u> Inspeção visual externa Inspeção dimensional Capacidade no regime de 20 horas (C20) Reserva de capacidade, (RC) Descarga elétrica rápida à baixa temperatura CCA Consumo de água	NBR 15940/2016 Portaria nº 299, de 14 de junho de 2012 Exceto CONAMA 401

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 5

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0089	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<u>MOTORES, EQUIPAMENTOS E MATERIAIS ELÉTRICOS</u>	<u>ENSAIOS MECÂNICOS E ENSAIOS ELÉTRICO E MAGNÉTICO</u>	
BATERIA CHUMBO- ÁCIDO PARA USO DE VEICULOS RODOVIÁRIOS AUTOMOTORES (continuação)	Resistência à vibração Retenção de eletrólito Estanqueidade Aceitação de carga Retenção de carga (auto descarga) Ensaio de durabilidade	
BATERIA CHUMBO- ÁCIDO PARA MOTOCICLETAS, TRICICLOS E QUADRICICLOS	Inspeção visual externa Inspeção dimensional Estanqueidade Resistência a vibrações Capacidade C10 Corrente de partida a -10 °C Ensaio de durabilidade Perda de água Autodescarga	NBR 15941/2012 Portaria nº 299, de 14 de junho de 2012 Exceto CONAMA 401

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

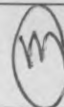
M

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 6

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0089	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<u>MOTORES, EQUIPAMENTOS E MATERIAIS ELÉTRICOS</u> ACUMULADOR CHUMBO-ÁCIDO ESTACIONÁRIO VENTILADO	<u>ENSAIOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS</u> Inspeção visual Inspeção construtiva Estanqueidade Capacidade real em regime nominal Capacidade real em regime diferente do nominal (Ct) Desempenho frente a ciclos de carga e descarga Desempenho frente à sobrecarga com corrente constante e temperatura elevada Adequação à flutuação Regeneração da capacidade Eficiência de carga e descarga Desempenho frente a corrente elevada Retenção de carga Corrente de curto-circuito Queda de tensão nas interligações Desempenho dos cabos e barras de interligações	NBR 14199/2014 – Exceto itens 6.15, 6.16, 6.19, 6.20, 6.21 e 6.23.
ACUMULADOR CHUMBO-ÁCIDO ESTACIONÁRIO REGULADO POR VÁLVULA	Inspeção visual Inspeção dimensional Inspeção visual interna Ensaio de estanqueidade Determinação da capacidade em ampères-hora em regime especial Determinação da capacidade em ampères-hora em regime diferente do nominal (capacidade indicada Ci) Adequação à flutuação Eficiência de recarga	NBR 14205/2011 – Exceto itens 6.14, 6.17, 6.18, 6.21, 6.22, 6.23, 6.24 e 6.25.

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO



Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 7

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0089	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<u>MOTORES, EQUIPAMENTOS E MATERIAIS ELÉTRICOS</u>	<u>ENSAIOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS</u>	
ACUMULADOR CHUMBO-ÁCIDO ESTACIONÁRIO REGULADO POR VÁLVULA	Retenção de carga durante o armazenamento Desempenho frente a ciclos de carga e descarga (durabilidade) Avalanche térmica Impacto do stresse térmico a 55 °C ou 60 °C Corrente de curto-circuito e resistência interna CC Estabilidade dimensional Queda de tensão da interligação Ensaio de ciclagem térmica Ensaio para certificação e homologação	Anexo à Resolução ANATEL nº 570, de 22 de agosto de 2011 - Exceto os itens 10.3.1; 10.3.3; 10.3.4; 10.3.5; 10.3.8; 10.3.9; 10.3.10 e 10.3.11.
ACUMULADOR CHUMBO-ÁCIDO ESTACIONÁRIO VENTILADO	Ensaio para certificação e homologação	Anexo à Resolução ANATEL nº 597, de outubro de 2012 - Exceto os itens 10.3.1; 10.3.2; 10.3.4; 10.3.6 e 10.3.7.
ACUMULADOR CHUMBO-ÁCIDO ESTACIONÁRIO PARA APLICAÇÕES ESPECÍFICAS	Ensaio para certificação e homologação	Anexo à Resolução ANATEL nº 602, de novembro de 2012 Exceto itens 10.3.1; 10.3.3; 10.3.4 e 10.3.5.
ACUMULADORES CHUMBO-ÁCIDO ESTACIONÁRIOS VENTILADOS PARA APLICAÇÕES EM SISTEMAS FOTOVOLTAICOS DE BAIXA POTENCIA	Ensaio para certificação e homologação	Anexo à Resolução ANATEL nº 601, de novembro de 2012 Exceto itens 10.3.1; 10.3.2; 10.3.3 e 10.3.4.

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Folha: 8

ACREDITAÇÃO Nº		TIPO DE INSTALAÇÃO
CRL 0089		INSTALAÇÃO PERMANENTE
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<u>MOTORES, EQUIPAMENTOS E MATERIAIS ELÉTRICOS</u>	<u>ENSAIO ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS, ENSAIOS OPTICOS E ENSAIOS MECÂNICOS.</u>	
ACUMULADORES CHUMBO-ÁCIDO ESTACIONÁRIOS REGULADOS POR VÁLVULA PARA APLICAÇÕES ESPECÍFICAS	Ensaio para certificação e homologação	Anexo à Resolução ANATEL nº 603, de novembro de 2012 Exceto itens 10.3.1; 10.3.3; 10.3.4; 10.3.5 e 10.3.6.
LÂMPADAS DE VAPOR DE SÓDIO DE ALTA PRESSÃO	Marcação da lâmpada	ABNT NBR/IEC 60662/1997 Portaria INMETRO nº 483, de 07 de dezembro de 2010.
	Dimensões da lâmpada	
	Ensaio de acendimento da lâmpada	
	Ensaio de aquecimento da lâmpada	
	Características elétricas da lâmpada	
	Ensaio de tensão de extinção	IEC 62035/1999 Portaria INMETRO nº 483, de 07 de dezembro de 2010
	Resistência à torção	
	Fluxo Luminoso	Procedimento próprio – Procedimento de ensaio e análise – PEA-195 Portaria INMETRO nº 483, de 07 de dezembro de 2010

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Folha: 9

ACREDITAÇÃO N°		TIPO DE INSTALAÇÃO
CRL 0089		INSTALAÇÃO PERMANENTE
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<u>MOTORES, EQUIPAMENTOS E MATERIAIS ELÉTRICOS</u> LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA COM REATOR INTEGRADO A BASE (DESEMPENHO)	<u>ENSAIO ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS, ENSAIOS OPTICOS E ENSAIOS MECÂNICOS.</u>	
	Potência da lâmpada	ABNT NBR 14539/2000
	Fator de Potência do circuito	Portaria INMETRO nº 489, de 08 de dezembro de 2010
	Medida de distorção harmônica total	
	Durabilidade - Ciclo de acendimento e desligamento	
	Fluxo Luminoso	
	Temperatura da Cor	
	Manutenção do fluxo luminoso	
REATORES ELETROMAGNÉTICOS PARA LÂMPADAS À VAPOR DE SÓDIO E LÂMPADAS A VAPOR METÁLICO (HALOGENETOS)	Potência e corrente sob tensão nominal	Portaria INMETRO nº 454, de 01 de dezembro de 2010
	Corrente de curto-circuito	ABNT NBR 13593/2013
	Fator de potência	ABNT NBR 14305/1999
	Corrente e potência de alimentação	
	Perdas dos reatores	
	Ensaio de elevação de temperatura em estufa	
	Ensaio de resistência de isolamento	
	Ensaio de rigidez dielétrica	

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

(M)

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 10

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0089	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
MOTORES, EQUIPAMENTOS E MATERIAIS ELÉTRICOS LÂMPADAS À LED COM DISPOSITIVO DE CONTROLE INCORPORADO	<u>ENSAIO ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS, ENSAIOS ÓPTICOS E ENSAIOS MECÂNICOS.</u>	
	Potência da lâmpada	Portaria Inmetro 389:2014 – exceto item 5.10
	Fator de potência e limites de correntes harmônicas	ABNT NBR IEC 60061-1:1998 ABNT IEC/PAS 62612/2013
	Fluxo luminoso	ABNT NBR IEC 60061-3:2005
	Valor da intensidade luminosa de pico	ABNT NBR IEC 62560:2013
	Distribuição luminosa	ANT NBR IEC 60695-2-10:2015
	Ângulo de fecho luminoso	ABNT NBR IEC 60695-2- 11:2016
	Temperatura de cor correlatada (TCC) e índice de reprodução de cores (IRC)	
	Ensaio de manutenção do fluxo (Lúmen) e definição da vida nominal	
	Eficiência e valores de fluxo luminoso para equivalência	
	Ciclo térmico e Comutação	
	Durabilidade do dispositivo de controle incorporado	
	Verificação da qualidade do projeto eletrônico p/ capacitor(es) eletrolítico(s)	
	Ensaio de desgaste acelerado caso haja capacitor(es) eletrolítico(s)	
	Marcação	
	Intercambialidade da base	
	Proteção contra contato acidental com partes vivas	
	Resistência de isolamento e rigidez dielétrica após exposição à umidade	
	Resistência à torção	
	Resistência ao aquecimento	
	Resistência à chama e ignição	

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

M

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 11

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0089	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
MOTORES, EQUIPAMENTOS E MATERIAIS ELÉTRICOS LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA COM TECNOLOGIA LED	<u>ENSAIO ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS, ENSAIOS OPTICOS E ENSAIOS MECÂNICOS.</u>	
	Potência total do circuito	Portaria Inmetro 20:2017 – Anexo I-B, exceto item A.6 e A.2.1.2. IESNA LM-79-08 ABNT NBR IEC 60598-1:2010 ABNT NBR 5101:2012 ABNT NBR 15129:2012 ABNT NBR IEC 60529:2017 EM 50102 ASTM G154:2016 IEC 61000-3-2:2009, item 7.3.
	Fator de potência	
	Corrente de alimentação	
	Tensão e corrente de saída do dispositivo de controle durante a operação	
	Classificação das distribuições de intensidade luminosa	
	Temperatura de cor correlatada (TCC)	
	Índice de reprodução de cor (IRC)	
	Eficiência Energética	
	Controle da distribuição luminosa	
	Manutenção do fluxo luminoso da luminária – Desempenho do componente LED	
	Manutenção do fluxo luminoso da luminária – Desempenho da luminária	
	Qualificação do dispositivo de controle eletrônico CC ou CA para módulos LED.	
	Marcações	
	Condições de operação / Acondicionamento	
	Rigidez dielétrica	
	Resistência de isolamento	

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

M

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 12

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0089	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
MOTORES, EQUIPAMENTOS E MATERIAIS ELÉTRICOS LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA COM TECNOLOGIA LED (continuação)	<u>ENSAIO ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS, ENSAIOS ÓPTICOS E ENSAIOS MECÂNICOS.</u>	
	Corrente de alimentação/Tensão e corrente de saída	Portaria Inmetro 20:2017 – Anexo I-B, exceto item A.6 e A.2.1.2. IESNA LM-79-08 ABNT NBR IEC 60598-1:2010 ABNT NBR 5101:2012 ABNT NBR 15129:2012 ABNT NBR IEC 60529:2017 EM 50102 ASTM G154:2016 IEC 61000-3-2:2009, item 7.3
	Corrente de fuga	
	Proteção contra choque elétrico	
	Resistência ao torque dos parafusos e conexões	
	Fiação interna e externa	
	Resistência à força do vento	
	Resistência à vibração	
	Proteção contra impactos mecânicos externos	
	Resistência à radiação ultravioleta (UV)	
	Grau de proteção	

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

M

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 13

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0089	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
MOTORES, EQUIPAMENTOS E MATERIAIS ELÉTRICOS TRANSFORMADORES DE DISTRIBUIÇÃO ISOLADOS A ÓLEO CLASSE DE TENSÃO ATÉ 36,2 kV MONOFÁSICOS COM POTÊNCIA NOMINAL ATÉ 100 kVA E TRIFÁSICOS COM POTÊNCIA NOMINAL ATÉ 300 kVA.	ENSAIO ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS	
	Medição de resistência dos enrolamentos	ABNT NBR 5356-1, item 11.2 Portaria Inmetro 510/2016 (complemento a 378/2010), item 2.2
	Relação de transformação e polaridade, verificação do deslocamento angular e sequência de fases.	ABNT NBR 5356-1, item 11.3 Portaria Inmetro 510/2016 (complemento a 378/2010), itens 2.5, 2.6, 2.7 e 2.8.
	Perdas em carga e impedância de curto circuito	ABNT NBR 5356-1, item 11.4 Portaria Inmetro 510/2016 (complemento a 378/2010), item 2.4.
	Perdas em vazio e corrente de excitação	ABNT NBR 5356-1, item 11.5 Portaria Inmetro 510/2016 (complemento a 378/2010), item 2.3.
EQUIPAMENTOS E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO COMPUTADORES PORTÁTEIS E DE MESA	Elevação de temperatura	ABNT NBR 5356-1, item 5 Portaria Inmetro 510/2016 (complemento a 378/2010), item 2.9.
	ENSAIO ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS	
	Ensaio de eficiência energética em computadores portáteis e de mesa	Portaria 170/2012 – Item E.4 (Anexo E)

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 14

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0089	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
AUTOMOTIVA E OUTROS EQUIPAMENTOS DE TRANSPORTE VEÍCULOS RODOVIÁRIOS AUTOMOTORES LEVES EQUIPADOS COM MOTORES DO CICLO OTTO E VEÍCULOS CICLO DIESEL	ENSAIOS QUÍMICOS	
	Determinação de hidrocarbonetos, monóxido de carbono, óxidos de nitrogênio, dióxido de carbono e material particulado no gás de escapamento.	NBR 6601/2012
	Medição de consumo de combustível	ABNT NBR 7024/2017, Exceto itens 6.1 e 6.2.
	Determinação de emissões de aldeídos e cetonas contidas no gás de escapamento por cromatografia líquida de alta eficiência com detectores espectrofotométricos (UV/Vis) – método DNPH	ABNT NBR 12026/2016
MEIO AMBIENTE RESÍDUOS (LÍQUIDO ISOLANTE) ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO ÁGUA BRUTA ÁGUA RESIDUAL ÁGUA TRATADA	Determinação de etanol não queimado contido no gás de escapamento por cromatografia gasosa com detector de ionização de chama – Método de ensaio	ABNT NBR 15598/2016
	ENSAIOS QUÍMICOS	
	Determinação de Bifenilas Policloradas (PCB) por cromatografia gasosa. LQ: 2 mg/kg	ABNT 13882/2008
	Determinação da condutividade eletrolítica LQ: 1,0 μ S/cm	SMWW, 22ª Edição, método 2510 B.
	Determinação da turbidez pelo método nefelométrico LQ: 0,4 NTU	SMWW, 22ª Edição, método 2130 B
	Determinação da cor aparente pelo método visual LQ: 5 CU	SMWW, 22ª Edição, método 2120 B
	Determinação da cor verdadeira pelo método Espectrofotométrico LQ: 5 CU	SMWW, 22ª Edição, método 2120 C
	Determinação da alcalinidade método titulométrico. LQ: 5 mgCaCO ₃ /L	SMWW, 22ª Edição, método 2320 B.

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 15

ACREDITAÇÃO N°		TIPO DE INSTALAÇÃO
CRL 0089		INSTALAÇÃO PERMANENTE
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<u>MEIO AMBIENTE</u>	<u>ENSAIOS QUÍMICOS</u>	
ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO ÁGUA BRUTA ÁGUA RESIDUAL ÁGUA TRATADA (continuação)	Determinação de Óleos e Graxas – método refluxo aberto LQ: 5,0 mg/L	SMWW, 22ª Edição, método 5520B
	Determinação do Fósforo Total pelo método colorimétrico de Cloreto Estanhoso LQ: 0,01 mg/LP	Determinação: SMWW, 22ª Edição, método 4500-P.D Preparo: SMWW, 22ª Edição, método 4500-P.B4
	Determinação de Ortofosfatos pelo método colorimétrico de Cloreto Estanhoso LQ: 0,01 mg/LP	Determinação: SMWW, 22ª Edição, método 4500-P.D Preparo: SMWW, 22ª Edição, método 4500-P.B1
	Determinação de sólidos totais por secagem a 103-105 °C LQ: 5 mg/L	SMWW, 22ª Edição, método 2540-B
	Determinação de sólidos dissolvidos por secagem a 180 °C LQ: 5 mg/L	SMWW, 22ª Edição, método 2540-C
	Determinação de sólidos suspensos por secagem a 103-105 °C LQ: 5 mg/L	SMWW, 22ª Edição, método 2540-D
	Determinação de sólidos fixos e voláteis por ignição a 550 °C LQ: 5 mg/L	SMWW, 22ª Edição, método 2540-E
	Determinação de sólidos sedimentáveis pelo método do Cone Imhoff LQ: 0,1 ml/L	SMWW, 22ª Edição, método 2540-F

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 18

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0089	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS DE MEDIDAÇÃO E CONTROLE MEDIDORES ELETRÔNICOS DE ENERGIA ELÉTRICA ATIVA E/OU REATIVA, MONOFÁSICO E POLIFÁSICO	<u>ENSAIOS MECÂNICOS, ENSAIOS ELÉTRICO E MAGNÉTICO, ENSAIOS TÉRMICOS E ENSAIOS QUÍMICOS</u> Ensaio de tensão de impulso Ensaio de tensão aplicada Ensaio de funcionamento do medidor Ensaio de verificação do método de cálculo de energia ativa Ensaio de corrente de partida Marcha em vazio Ensaio de influência da temperatura ambiente Variação de corrente Verificação de perdas no circuito de potencial e no circuito da fonte de alimentação Verificação de perdas no circuito de corrente Ensaio de influência da variação de tensão Ensaio de Influência da variação da frequência Ensaio de Influência de componente harmônico nos circuitos de tensão e corrente Ensaio de Influência de forma de onda: 10% do terceiro harmônico na corrente Ensaio de Influência da inversão da sequência de fase Influência da interrupção de uma ou duas fases Ensaio de Influência da componente CC (1/2 onda) no circuito de corrente CA Influência de harmônicos ímpares no circuito de corrente Influência de sub-harmônicos no circuito de corrente Ensaio de Influência da indução magnética CC de origem externa Ensaio de Influência da indução magnética CA de origem externa Ensaio de Influência da operação de dispositivos internos Influência da interface de comunicação Ensaio de influência da flutuação da tensão da fonte de alimentação Ensaio de sobrecarga de curta duração Ensaio de autoaquecimento	NBR 14520/2011 – Exceto itens 5.14, 5.18, 5.19.3, 5.19.5, 5.19.6, 5.19.7, 5.20.6 e 5.21.5.

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 19

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0089	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO E CONTROLE MEDIDORES ELETRÔNICOS DE ENERGIA ELÉTRICA ATIVA E/OU REATIVA, MONOFÁSICO E POLIFÁSICO	ENSAIOS MECÂNICOS, ENSAIOS ELÉTRICO E MAGNÉTICO, ENSAIOS TÉRMICOS E ENSAIOS QUÍMICOS	
	Ensaio de variação brusca de tensão	NBR 14520/2011 – Exceto itens 5.14, 5.18, 5.19.3, 5.19.5, 5.19.6, 5.19.7, 5.20.6 e 5.21.5.
	Ensaio do início de funcionamento do medidor	
	Ensaio da variação lenta da tensão de alimentação	
	Ensaio do mostrador	
	Ensaio de verificação do tempo de autonomia	
	Ensaio de imunidade à descarga eletrostática	
	Ensaio de impulso combinado	
	Ensaio cíclico de calor úmido	
	Ensaio do martelo de mola	
	Ensaio de impacto	
	Ensaio de vibrações	
	Ensaio de resistencia ao calor e fogo	
	Ensaio de calor seco	
	Ensaio de frio	
	Ensaio da variação brusca da temperatura	
	Ensaio cíclico de calor úmido	
	Ensaio de névoa salina	
MEDIDORES ELETRÔNICOS DE ENERGIA ELÉTRICA ATIVA E/OU REATIVA, MONOFÁSICO E POLIFÁSICO	Ensaio de tensão de impulso	Portaria Inmetro nº 484 (2010) Portaria Inmetro nº 587 (2012) Portaria Inmetro nº 95 (2015) Item A.2.2
	Ensaio de tensão aplicada	Item A.2.3
	Ensaio de início de funcionamento do medidor	Item A.3
	Ensaio de verificação do método de cálculo de energia ativa	Item A.4
	Ensaio da corrente de partida	Item A.5
	Marcha em vazio	Item A.6
	Variação da corrente	Item A.7
	Influência da temperatura ambiente	Item A.8
	Verificação das perdas internas no circuito de potencial e fonte de alimentação	Item A.9.1

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

(m)

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 20

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0089	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS DE MEDIDAÇÃO E CONTROLE MEDIDORES ELETRÔNICOS DE ENERGIA ELÉTRICA ATIVA E/OU REATIVA, MONOFÁSICO E POLIFÁSICO	<u>ENSAIOS MECÂNICOS, ENSAIOS ELÉTRICO E MAGNÉTICO, ENSAIOS TÉRMICOS E ENSAIOS QUÍMICOS</u>	Portaria Inmetro nº 484 (2010) Portaria Inmetro nº 587 (2012) Portaria Inmetro nº 95 (2015)
	Verificação das perdas internas no circuito de corrente	Item A.9.2
	Influência da variação de tensão	Item A.10
	Influência da variação de frequência	Item A.11
	Influência de componente harmônico nos circuitos de tensão e corrente	Item A.12
	Influência da inversão da sequência de fase	Item A.13
	Influência da interrupção de uma ou duas fase	Item A.14
	Influência CC (1/2 onda) no circuito de corrente CA	Item A.15
	Influência da indução magnética CC de origem externa	Item A.16
	Influência da indução magnética CA de origem externa	Item A.17
	Influência da operação de dispositivos internos	Item A.18
	Influência da interface de comunicação	Item A.19
	Sobrecarga de curta duração	Item A.20
	Autoaquecimento	Item A.21
	Aquecimento	Item A.22
	Variação brusca da tensão	Item A.23
	Mostrador	Item A.24
	Verificação do método de cálculo de energia ativa	Item A.24.4
	Verificação do tempo de autonomia	Item A.25
	Impulso combinado	Item A.26.2
	Imunidade a descarga eletrostática	Item A.26.4
	Ensaio cíclico de calor úmido	Item A.27.2
	Ensaio de marcha em vazio	Item C.5
	Ensaio de exatidão	Item C.6
	Ensaio do mostrador	Item C.7

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 21

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL089	INSTALAÇÃO DE CLIENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<u>MEIO AMBIENTE</u>	<u>ENSAIO QUÍMICO</u>	
RESÍDUOS (LIQUIDO ISOLANTE)	Amostragem de líquidos isolantes em transformadores, tanques e tambores.	ABNT NBR 8840/2013
ÁGUA BRUTA ÁGUA RESIDUAL EFLUENTES	Amostragem em rios, reservatórios, torneiras, ETA e ETE.	SMWW, 22ª edição, Método 1060
	Determinação de oxigênio dissolvido pelo método com eletrodo de membrana Faixa: 0,1 mg/L	SMWW, 22ª edição, Método 4500-O.G
	Determinação de cloro residual pelo método colorimétrico N, N-dietil-pfenilenodiamina (DPD) Faixa: 0,1 mg/L Cl ₂	SMWW, 22ª edição, Método 4500-Cl.G
	Determinação de temperatura Faixa: 5 °C a 75 °C	SMWW, 22ª edição, Método 2550B
	Determinação do pH pelo método eletrométrico Faixa: 2-12	SMWW, 22ª edição, Método 4500-H+B
<u>MEIO AMBIENTE</u>	<u>ENSAIOS QUÍMICOS</u>	
EMISSÕES ATMOSFÉRICAS	Determinação de óxidos de nitrogênio (NOx) em fontes estacionárias por célula eletroquímica. LQ NOx: 12,3 mg/Nm³	EMC CTM – 030:1997 ASTM D6522-11 US EPA Method 7E:2017
	Determinação de oxigênio (O ₂) em fontes estacionárias por célula eletroquímica. LQ O ₂ : 0,16% v/v	EMC CTM – 030:1997 ASTM D6522-11 US EPA Method 3A:2017
	Determinação de monóxido de carbono (CO) em fontes estacionárias por célula eletroquímica. LQ CO: 2,5 mg/Nm³	EMC CTM – 030:1997 ASTM D6522-11

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

M

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 22

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL089	INSTALAÇÃO DE CLIENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<u>MEIO AMBIENTE</u>	<u>ENSAIOS QUÍMICOS</u>	
	Determinação de dióxido de enxofre (SO ₂) em fontes estacionárias por célula eletroquímica. LQ SO ₂ : 22,8 mg/Nm ³	US EPA Method 6C:2017
	Determinação de dióxido de carbono (CO ₂) em fontes estacionárias por infravermelho. LQ CO ₂ : 0,04% v/v	US EPA Method 3A:2017
	Determinação de massa molecular seca do fluxo gasoso de fontes estacionárias.	CETESB L9.223:1992
	Determinação da umidade de efluentes gasosos de fontes estacionárias.	CETESB L9.224:1993, item 5.4
	Determinação de compostos orgânicos voláteis por ionização de chama em dutos e chaminés de fontes estacionárias. LQ: 4,8 mg/Nm ³ expresso como carbono total	US EPA Method 25A:2017
<u>MEIO AMBIENTE</u>	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u>	
EMISSIONES ATMOSFÉRICAS	Determinação de pontos de amostragem em dutos e chaminés de fontes estacionárias.	CETESB L9.221:1990
	Determinação da velocidade e vazão dos gases em dutos e chaminés de fontes estacionárias.	ABNT NBR 11966:1989 CETESB L9.222:1992
<u>CONSTRUÇÃO CIVIL</u>	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u>	
SOLOS	Amostragem deformada e indeformada	ABNT NBR 9604:2016
	Amostragem de resíduos sólidos	ABNT NBR 10007:2004
	Sondagem a trado	ABNT NBR 9603:2015
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

BRASIL

Carta de Serviços

Inmetro nos Estados

Fale Conosco

Ouvidoria

Comissão de Ética

000576



Laboratórios

Procurando algo?



Pesquisa personalizada

Buscar

Página Inicial » Laboratórios » Consulta ao Catálogo da RBLE » Detalhe do Laboratório

Introdução

Laboratórios Metrológicos do Inmetro

Laboratórios Designados

Laboratórios Acreditados

Informações sobre Ensaios de Proficiência

Incerteza em Química Analítica

Centro de Equipamentos Multiusuário de Microscopia e Análise Química-Biológica do Inmetro (Cemmaq)



.: RBLE - Detalhe do Laboratório .:

Número da Acreditação	CRL 0089
Data da Acreditação	05/07/1999
ACREDITAÇÃO VIGENTE	Clique aqui para mais informações.
Última Revisão do Escopo	03/12/2018
Situação	Ativo

Razão Social	Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento - LACTEC
Laboratório	Institutos LACTEC
Endereço	BR 116, Km 98, 8.813
Bairro	Jardim das Américas
Cidade	Curitiba
CEP	81531980
UF	PR
País	BRASIL
Telefone	(41) 3361-6325
Fax	(41) 3361-6099

Gerente Técnico	ANDRE RICARDO CAPRA
Email	andre.capra@lactec.org.br



Produtos e Serviços

- ☐ Calibração
- ☐ Documentos Necessários para Acreditação
- ☐ Editais para Credenciamento de Avaliadores e Especialistas
- ☐ Ensaio
- ☐ EPTIS Informações sobre provedores brasileiros e de outros países
- ☐ Produção Intelectual
- ☐ Programas da Comissões Técnicas da Cgcre
- ☐ Programas do PEP Dimci do Inmetro

Visualizar Escopo de Acreditação deste Laboratório

topo

Carta de Serviços

Fale Conosco

Nossos Endereços

Inmetro © 1993 - 2012. Todos os direitos reservados.
Ícones de mídias sociais feitos por SimpleIcon from
www.flaticon.com licenciado por CC 3.0 BY

Relatório
REL EM 12384/2019

Página 1 de 19
Emissão: 07/10/2019

Título:	Ensaios Elétricos e Fotométricos
Objetivo:	Ensaio pela portaria INMETRO 20/2017
Orçamento:	13212/2019
Pedido:	---
Solicitante:	ESB Ind. e Com. De Eletrônicos Ltda Rua Horácio Lopes - 54 - Bela Vista CEP 99704-062 - Erechim - RS
Amostra:	Luminária Poste Injetada IP66 LED 60W 5000K
Executante:	Lactec - LAC Rodovia BR-116, km 98, nº 8813 Jardim das Américas Caixa Postal 19067 CEP 81531-980 Curitiba – Paraná – Brasil

Equipe técnica:

Gustavo Rodrigo Negrele
Rodrigo Takeshi Ohno
Hector Roberto Lesinhovski
Camila Figueiredo Moura

Relator:

Rodrigo Takeshi Ohno
Engenheiro Eletricista

Revisor:

**GUSTAVO
RODRIGO
NEGRELE:
08780249990**

Digitally signed by GUSTAVO RODRIGO
NEGRELE:08780249990
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria
da Receita Federal do Brasil - RFB,
OU=RFB e-CPF A3, OU=(EM BRANCO),
OU=AR SERASA, CN=GUSTAVO
RODRIGO NEGRELE:08780249990
Reason: I am the author of this document
Location:
Date: 2019-10-07 14:13:51

Gustavo Rodrigo Negrele
Técnico em Mecatrônica

LACTEC / EAL / EM
Laboratório de Luminotécnica

"Este relatório não autoriza o uso do selo PROCEL/INMETRO até que o produto receba o certificado do selo PROCEL/INMETRO, expedido pela ELETROBRÁS"

*Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.*

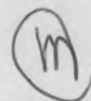
Relatório

REL EM 12384/2019

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	4
1.1 Ensaios Realizados	4
1.1.1 Ensaios de Tipo – Eficiência Energética	4
1.1.2 Descrição da Amostra	4
1.2 Local/Período	5
2 DESENVOLVIMENTO E RESULTADOS.....	6
2.1 Ensaios fotométricos e elétricos	6
2.1.1 Referências	6
2.1.2 Equipamentos / Instrumentos Utilizados	6
2.1.3 Condições Ambientais	6
2.1.4 Procedimento	6
2.1.5 Resultados	7
2.2 Ensaio de Tensão e corrente de saída do dispositivo de controle durante a operação	11
2.2.1 Referências	11
2.2.2 Equipamentos / Instrumentos Utilizados	11
2.2.3 Condições Ambientais	11
2.2.4 Procedimento	11
2.2.5 Resultados	11
2.3 Ensaio de Manutenção do fluxo luminoso da luminária	12
2.3.1 Referências	12
2.3.2 Equipamentos / Instrumentos Utilizados	13
2.3.3 Condições Ambientais	13
2.3.4 Procedimento	13
2.3.5 Resultados	15
2.4 Ensaio de Qualificação do dispositivo de controle eletrônico CC ou CA para módulos de LED.....	17
2.4.1 Referências	17
2.4.2 Equipamentos / Instrumentos Utilizados	17
2.4.3 Condições Ambientais	17
2.4.4 Procedimento	17
2.4.5 Resultados	18

*Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.*



Relatório
REL EM 12384/2019

3	HISTÓRICO DE REVISÃO	18
4	OBSERVAÇÕES FINAIS	19

*Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.*

Relatório
REL EM 12384/2019**1. INTRODUÇÃO****1.1 Ensaios Realizados****1.1.1 Ensaios de Tipo – Eficiência Energética**

- Potência total do circuito (Item A.5.3 do Anexo I-B da Portaria Inmetro nº 20/2017)
- Fator de potencia (Item A.5.4 do Anexo I-B da Portaria Inmetro nº 20/2017)
- Corrente de alimentação (Item A.5.5 do Anexo I-B da Portaria Inmetro nº 20/2017)
- Tensão e corrente de saída (Item A.5.6 do Anexo I-B da Portaria Inmetro nº 20/2017)
- TCC (Item B.4 do Anexo I-B da Portaria Inmetro nº 20/2017)
- IRC (Item B.5 do Anexo I-B da Portaria Inmetro nº 20/2017)
- Eficiência energética (Item B.3 do Anexo I-B da Portaria Inmetro nº 20/2017)
- Classificação das distribuições de intensidade luminosa (Item B.2 do Anexo I-B da Portaria Inmetro nº 20/2017)
- Controle de distribuição luminosa (Item B.6.1 do Anexo I-B da Portaria Inmetro nº 20/2017)
- Qualificação do dispositivo de controle eletrônico CC ou CA para módulos de LED (item B.6.3)
- Manutenção do fluxo luminoso da luminária - Opção 1: Desempenho do componente LED (item B.6.2.1)

1.1.2 Descrição da Amostra

Luminária Poste Injetada IP66 60W LED 5000K,110/220 Vac, 60W, 5000K, ESB.

Drive Advance Philips XI100C110V143DSY1, n.s 781087140192, Xitanium 100W

120V – 0,94A 277V – 0,42A P =100W Iout= 100-1100mA Vout = 48-143Vdc

*Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.*

Relatório REL EM 12384/2019

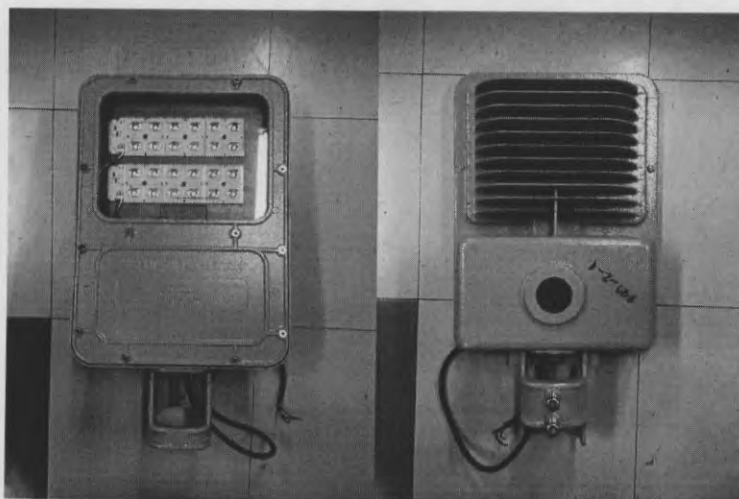


Figura 01 - Amostras para ensaio



Figura 02 - Drive

1.2 Local/Período

Laboratório de Luminotécnica do LACTEC.
Centro Politécnico da UFPR – Curitiba – PR.
Prédio: LAC.
01 a 07 de Outubro de 2019.

*Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.*



Relatório

REL EM 12384/2019

2 DESENVOLVIMENTO E RESULTADOS

2.1 Ensaios fotométricos e elétricos

2.1.1 Referências

- IESNA LM-79-08 - Electrical and Photometric Measurement of Solid State Lighting Products;
- ABNT NBR 5101 – Iluminação Pública;
- ABNT NBR IEC 60598-1 – Luminárias – Parte 1: Requisitos gerais e ensaios;
- ABNT NBR 15129 – Luminárias para Iluminação Pública – Requisitos particulares;
- Portaria INMETRO Nº 20/2017 – Regulamento Técnico da Qualidade para Luminárias para Iluminação Pública Viária;
- IEC 61000-3-2 – Eletromagnetic Compatibility (EMC). Limits for harmonic current emissions (equipment input current <16 A per phase).

2.1.2 Equipamentos / Instrumentos Utilizados

- Goniofotometro Everfine, modelo GO-2000H – Calibrado com as lâmpadas de referência Halógena;
- Fonte Eletrônica de Tensão AC Everfine, modelo DPS1030-V200;
- Espectroradiômetro Everfine, modelo HASS-200;
- Fonte de Tensão AC Califórnia Instruments, modelo 3001 ix;
- Termohigrometro digital Rotronic, modelo HL-1D, certificado CCR 944/2018 valido até 11/2019;
- Analisador de potência Everfine, modelo PF2010, certificado CCR593/19 valido até 07/2020.

2.1.3 Condições Ambientais

- Temperatura: (25 ± 1) C;
- Umidade relativa do ar: < 65 %.

2.1.4 Procedimento

A luminária foi alimentada com tensão 127/220V, antes de realizar as medições foi estabilizada utilizando a variação de pelo menos três medições sucessivas de emissão de luz e potência elétrica em um intervalo de 15 min cuja variação

*Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.*

Relatório

REL EM 12384/2019

seja menor que 0,5%. Foram executados os ensaios de Potência total do circuito, Fator de potência, Corrente de alimentação, Corrente harmônicas, Fluxo luminoso, TCC/IRC, e Eficiência energética.

Tempo de estabilização de 75 minutos.

2.1.5 Resultados

Os resultados estão apresentados na Tabela 01 a 06 e figura 03.

Tabela 01 – Resultados

Tensão	Potência nominal (W)	Potência Medida (W)	Fluxo Luminoso (lm)	FP	Corrente Medida (A)	THDi%	Eficiência (lm/W)
		< P _n +10%		≥0,92	In ±10%		Classe A = EE ≥ 100
127V	60,0	63,20	8454	0,99	0,5008	9,95	133,77
220V	60,0	63,13	8453	0,98	0,2934	10,39	133,90

Tabela 02 – Resultados TCC e IRC

TCC (K)			IRC
Mínimo	Nominal	Maximo	Ra ≥ 70
4746	5000	5312	
4893			71,1

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Relatório

REL EM 12384/2019

Tabela 03 – Resultados do conteúdo harmônico

Harmônico	127V	220V	Limite(%)
2	0,15	0,13	2
3	5,68	5,01	30*FP
5	6,33	6,76	10
7	4,26	5,01	7
9	2,43	2,95	5
11	1,18	1,43	3
13	0,41	0,49	
15	0,24	0,19	
17	0,37	0,47	
19	0,38	0,52	
21	0,3	0,38	
23	0,17	0,54	
25	0,03	0,35	
27	0,1	0,27	
29	0,18	0,12	
31	0,25	0,09	
33	0,21	0,27	
35	0,17	0,25	
37	0,11	0,32	
39	0,1	0,38	

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Relatório

REL EM 12384/2019

Tabela 04 – Diagrama de Intensidade

γ	C0	C45	C90	C135	C180	C225	C270	C315	γ	Φ zone	Φ total	Φ lum, lamp
5	2214	2303	2347	2303	2214	2125	2097	2125	0- 5	52.97	52.97	0.63, 0.63
10	2238	2409	2482	2409	2238	2051	1982	2051	5- 10	159.0	212.0	2.51, 2.51
15	2284	2533	2597	2533	2284	1990	1865	1990	10- 15	266.3	478.3	5.66, 5.66
20	2349	2661	2659	2661	2349	1934	1742	1934	15- 20	374.5	852.9	10.1, 10.1
25	2422	2770	2630	2770	2422	1873	1616	1873	20- 25	480.8	1334	15.8, 15.8
30	2513	2847	2497	2847	2513	1816	1492	1816	25- 30	581.1	1915	22.7, 22.7
35	2615	2889	2283	2889	2615	1747	1368	1747	30- 35	672.8	2588	30.6, 30.6
40	2711	2868	1998	2868	2711	1673	1242	1673	35- 40	752.8	3340	39.5, 39.5
45	2806	2773	1688	2773	2806	1593	1104	1593	40- 45	817.3	4158	49.2, 49.2
50	2875	2572	1381	2572	2875	1484	955.2	1484	45- 50	860.4	5018	59.4, 59.4
55	2876	2215	1121	2215	2876	1340	760.7	1340	50- 55	869.8	5888	69.7, 69.7
60	2777	1714	692.8	1714	2777	1158	557.4	1158	55- 60	827.6	6715	79.4, 79.4
65	2504	1070	440.5	1070	2504	922.8	301.0	922.8	60- 65	731.4	7447	88.1, 88.1
70	1604	448.5	141.4	448.5	1604	675.6	182.2	675.6	65- 70	542.6	7989	94.5, 94.5
75	827.2	107.8	64.17	107.8	827.2	256.3	101.9	256.3	70- 75	291.9	8281	98.98
80	133.0	40.43	16.83	40.43	133.0	71.33	28.30	71.33	75- 80	101.0	8382	99.2, 99.2
85	24.12	13.77	6.989	13.77	24.12	21.64	14.48	21.64	80- 85	21.21	8403	99.4, 99.4
90	13.38	5.209	2.564	5.209	13.38	11.30	5.548	11.30	85- 90	7.427	8411	99.5, 99.5
95	13.31	6.213	3.373	6.213	13.31	9.453	4.332	9.453	90- 95	4.151	8415	99.5, 99.5
100	16.19	7.943	4.599	7.943	16.19	12.48	6.267	12.48	95-100	5.043	8420	99.6, 99.6
105	19.48	10.14	6.129	10.14	19.48	15.99	8.776	15.99	100-105	6.335	8426	99.7, 99.7
110	22.95	12.36	7.871	12.36	22.95	19.37	11.70	19.37	105-110	7.668	8434	99.8, 99.8
115	25.97	14.58	9.839	14.58	25.97	22.24	14.90	22.24	110-115	8.835	8443	99.9, 99.9
120	28.30	16.77	11.95	16.77	28.30	24.89	18.37	24.89	115-120	9.728	8453	100, 100
125	0	0	0	0	0	0	0	0	120-125	0.5038	8453	100, 100
130	0	0	0	0	0	0	0	0	125-130	0	8453	100, 100
135	0	0	0	0	0	0	0	0	130-135	0	8453	100, 100
140	0	0	0	0	0	0	0	0	135-140	0	8453	100, 100
145	0	0	0	0	0	0	0	0	140-145	0	8453	100, 100
150	0	0	0	0	0	0	0	0	145-150	0	8453	100, 100
155	0	0	0	0	0	0	0	0	150-155	0	8453	100, 100
160	0	0	0	0	0	0	0	0	155-160	0	8453	100, 100
165	0	0	0	0	0	0	0	0	160-165	0	8453	100, 100
170	0	0	0	0	0	0	0	0	165-170	0	8453	100, 100
175	0	0	0	0	0	0	0	0	170-175	0	8453	100, 100
180	0	0	0	0	0	0	0	0	175-180	0	8453	100, 100
DEG	LUMINOUS INTENSITY:cd									UNIT:lm		

Tabela 05 – Resultados da Classificação luminosa

Controle da Distribuição Luminosa			
	Imax cd	Fluxo total	%
Acima de 90°	28,3	8453	0,33
Entre de 80° e 90°	133,0	8453	1,57

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Relatório
REL EM 12384/2019

Tabela 06 – Resultados da Classificação luminosa

Classificação das distribuições de intensidade luminosa		Controle da distribuição luminosa
Distribuição Longitudinal	Distribuição Transversal	
Curta	TIPO II	LIMITADA

Ângulo de Facho: 147,2°

Maxima Intensidade: 3697 cd

Ângulo (C/γ) : 20°/54,5°

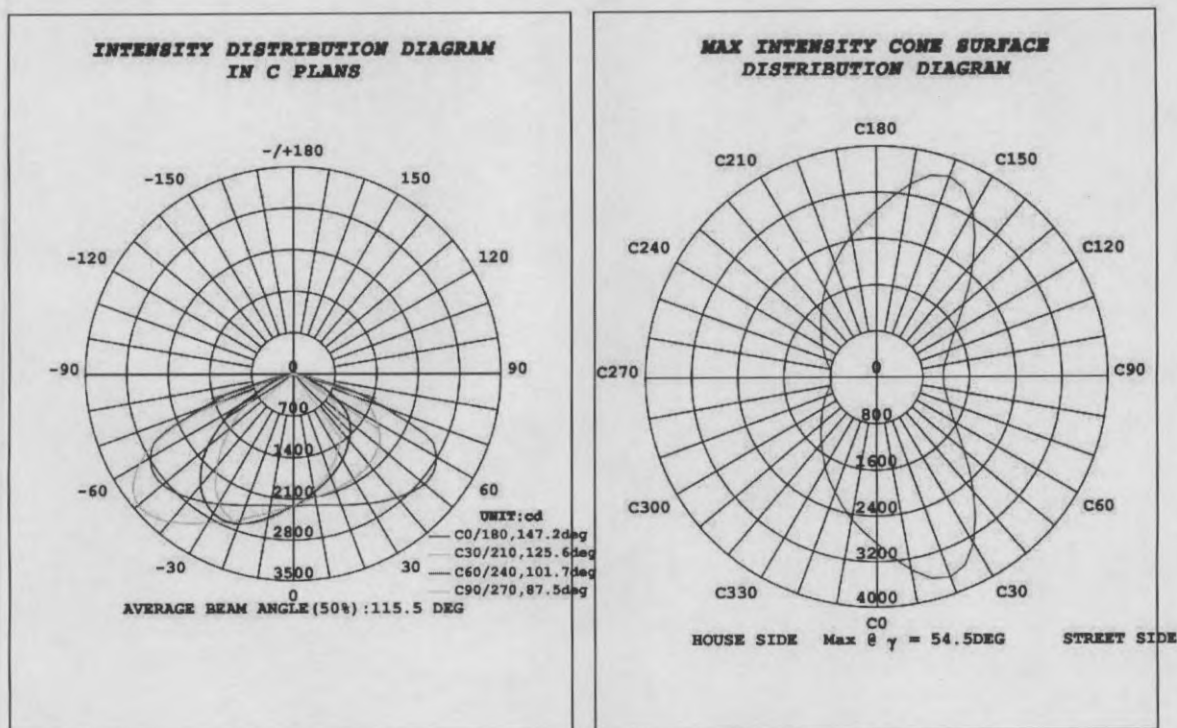


Figura 03 – Distribuição luminosa

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Relatório

REL EM 12384/2019

2.2 Ensaio de Tensão e corrente de saída do dispositivo de controle durante a operação

2.2.1 Referências

- ABNT NBR IEC 60598-1 – Luminárias – Parte 1: Requisitos gerais e ensaios;
- ABNT NBR 15129 – Luminárias para Iluminação Pública – Requisitos particulares;
- Portaria INMETRO Nº 20/2017 – Regulamento Técnico da Qualidade para Luminárias para Iluminação Pública Viária.

2.2.2 Equipamentos / Instrumentos Utilizados

- Multímetro Digital, modelo 971A, fabricante HP, certificado de calibração CCR 189/19, valido até 03/2020;
- Fonte A/C, modelo 1251P, fabricante Califórnia;
- Termohigrometro digital Rotronic, modelo HL-1D, certificado CCR 944/2018 valido até 11/2019

2.2.3 Condições Ambientais

- Temperatura: (25 ± 1) C;
- Umidade relativa do ar: $< 65 \%$.

2.2.4 Procedimento

Para dispositivos de controle com tensão de saída não estabilizada, quando alimentados com a tensão nominal, a tensão de saída não deve diferir mais de $\pm 10\%$ da tensão nominal dos módulos LED.

Para medição dos dispositivos de saída estabilizada de tensão/corrente é utilizado o multímetro aonde se obtém a tensão/corrente que alimenta os leds, quando alimentado em qualquer tensão entre 92% e 106% da tensão nominal, a tensão/corrente de saída não deve diferir mais de $\pm 10\%$ da tensão/corrente nominal dos módulos de LED

2.2.5 Resultados

Os resultados estão apresentados nas Tabelas 7 e 8:

Drive Advance Philips XI100C110V143DSY1, n.s 781087140192, Xitanium 100W

120V – 0,94A 277V – 0,42A P = 100W I_{out} = 100-1100mA V_{out} = 48-143Vdc

*Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.*

Relatório

REL EM 12384/2019

Tensão nominal: 127V	Tensão nominal: 220V
92% da tensão nominal: 116,8V	92% da tensão nominal: 202,4V
106% da tensão nominal: 134,6V	106% da tensão nominal: 233,2V

Tabela 7 – Resultados da medição da tensão

Tensão (V)	Tensão Driver (Vdc)	Tensão Medida(Vdc)	
		Mínimo 62,82	Maximo 76,78
127	48-143	69,8	
116,8		69,8	
134,6		69,8	
Tensão (V)	Tensão Driver (Vdc)	Mínimo 62,82	Maximo 76,78
220	48-143	69,8	
202,4		69,8	
233,2		69,8	

Tabela 8 – Resultados da medição da corrente dos leds

Tensão (V)	Corrente Driver(mA)	Corrente Medida(mA)	
		Mínimo 720	Maximo 880
127	100-1100	800	
116,8		800	
134,6		800	
Tensão (V)	Corrente Driver(mA)	Mínimo 720	Maximo 880
220	100-1100	800	
202,4		800	
233,2		800	

2.3 Ensaio de Manutenção do fluxo luminoso da luminária

2.3.1 Referências

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

*Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.*

Relatório

REL EM 12384/2019

- ABNT NBR 15129 – Luminárias para Iluminação Pública – Requisitos particulares;
- IES TM 21 – Projecting Long Term Lumen Maintenance of LED Lights Sources
- IESNA LM 80 – Approved Method for Measuring Lumen Maintenance of LED Light Sources
- Portaria INMETRO Nº 20/2017 – Regulamento Técnico da Qualidade para Luminárias para Iluminação Pública Viária.

2.3.2 Equipamentos / Instrumentos Utilizados

- Fonte A/C, modelo 1251P, fabricante Califórnia;
- Termômetro 6 canais, modelo 2423A, fabricante Yokogawa, certificado de calibração CCR 183/19, valido 03/2020;
- Resina epóxi;
- Broca 9,5mm ou inferior;
- Termohigrometro digital Rotronic, modelo HL-1D, certificado CCR 944/2018 valido até 11/2019;
- Multímetro Digital, modelo 971A, fabricante HP, certificado de calibração CCR 189/19, valido até 03/2020;

2.3.3 Condições Ambientais

- Temperatura: (25 ± 1) C;
- Umidade relativa do ar: < 65 %.

2.3.4 Procedimento

Após a verificação dos dados do relatório LM-80 fornecido para o ensaio, a luminária é preparada para colocação do termopar no ponto TMP indicado na LM-80, fixado com resina epóxi para melhor aderência. A luminária é alimentada com tensão nominal e se aguarda o tempo de estabilização da mesma para anotar o valor medido no TMP da medição ISTMT, a maior temperatura deverá ficar abaixo do maior valor de temperatura do componente medido na LM-80. Também é executado a verificação da corrente de alimentação para os leds, tal corrente deve ser inferior ou igual a corrente no LED medido para o relatório da LM-80.

Para o critério de desempenho do componente LED ser aceito a manutenção do fluxo luminoso no tempo (t), estimado de acordo com a TM-21, deverá ser maior ou igual ao percentual da manutenção de fluxo correspondente ao ponto final projetado.

*Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.*

Relatório
REL EM 12384/2019

IES LM-80-2008 TEST REPORT 160544W4(QAV-1115-1985), Duris S 8 white (CCT 2700K – 6500K)

Modelo: GW P9LTS31.EM (modelo utilizado – DURIS S8 GW P9LT32.PM, 1000mA)

QAV Technologies Sdn.Bhd. (malaysia)

Number of units: 22 units at 55°C, 22 units at 85°C, 22 units at 105°C and 22 units at 115°C.
Drive current: 200 mA
Typical Voltage: 32V

Ts = 55°C:

24, 48, 168, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000 and 9000 hour.

Ts = 85°C:

24, 48, 168, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000 and 9000 hour.

Ts = 105°C:

24, 48, 168, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000 and 9000 hour.

Ts = 115°C:

24, 48, 168, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000 and 9000 hour.

Figura 04 – LM-80

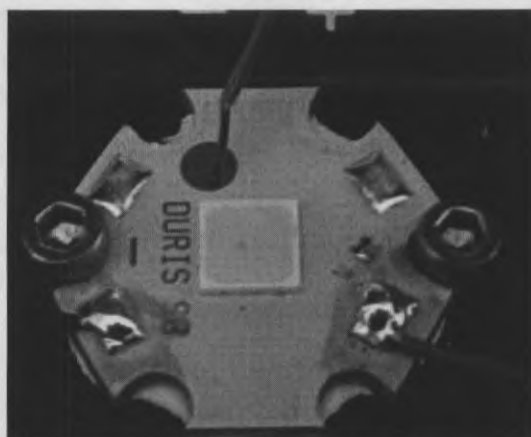


Figura 05 – Ponto de medição TMP

*Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.*

Relatório

REL EM 12384/2019

Appendix B: Additional Models Covered By Testing

The 9 September 2011 ENERGY STAR® Program Guidance Regarding LED Package, LED Array and LED Module Lumen Maintenance Performance Data Supporting Qualification of Lighting Products defines conditons for which a LM-80 report may be applied to cover models that have not been directly tested.

The following list of models may be covered by the test results in this report:

- DURIS® S 8 GW P9LT31.EM with CCT 2700 K – 6500 K up to 200mA
- DURIS® S 8 GW P9LT32.EM with CCT 2700 K – 6500 K up to 1000mA
- DURIS® S 8 GW P9LT31.CM with CCT 2700 K – 4000 K up to 200mA
- DURIS® S 8 GW P9LT31.PM with CCT 4000 K – 6500 K up to 200mA
- DURIS® S 8 GW P9LT32.PM with CCT 3000 K – 6500 K up to 1000mA
- DURIS® S 8 GW P9LR31.EM with CCT 2700 K – 6500 K up to 200mA
- DURIS® S 8 GW P9LR33.CM with CCT 2700 K – 4000 K up to 200mA
- DURIS® S 8 GW P9LR31.PM with CCT 4000 K – 6500 K up to 200mA
- DURIS® S 8 GW P9LR32.EM with CCT 2700 K – 6500 K up to 800mA
- DURIS® S 8 GW P9LM31.EM with CCT 2700 K – 6500 K up to 200mA

Figura 06 – Modelos cobertos pela LM-80

2.3.5 Resultados

Os resultados estão apresentados nas Tabelas 09 a 14:

Tabela 09 – Resultados da medição da temperatura TMP

Amostra	Temperatura do Ponto (TMP) declarado	Medição da temperatura no ponto (TMP) realizado
01	85°C	69,8°C

Tabela 10 - Resultados da medição da corrente dos leds

Amostra	Corrente (LM-80)	Corrente (medida)
01	1000mA	400mA

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Relatório

REL EM 12384/2019

Tabela 11 – Dados de entrada TM-21

LM-80 Testing Details	
Total number of units tested per case temperature:	22
Number of failures:	0
Number of units measured:	22
Test duration (hours):	9000
Tested drive current (mA):	1000
Tested case temperature 1 (T_c , °C):	55
Tested case temperature 2 (T_c , °C):	85
Tested case temperature 3 (T_c , °C):	105

Tabela 12– Dados de entrada In-Situ

Drive current for each LED package/array/module (mA):	400
<i>In-situ</i> case temperature (T_c , °C):	69,8
Percentage of initial lumens to project to (e.g. for L_{70} , enter 70):	70

Tabela 13 – Requisitos de Manutenção de Fluxo Luminoso Projetado TM-21

Ponto final projetado	Manutenção de fluxo exigido para produtos de 50 000 h
36 000 h	$\geq 77,35 \%$
38 500 h	$\geq 75,98 \%$
42 000 h	$\geq 74,11 \%$
44 000 h	$\geq 73,06 \%$
48 000 h	$\geq 71,01 \%$
49 500 h	$\geq 70,25 \%$
50 000 h	$\geq 70,00 \%$

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Relatório
REL EM 12384/2019**Tabela 14 – Resultados TM-21**

Time (t) at which to estimate lumen maintenance (hours):	50.000
Lumen maintenance at time (t) (%):	82,95%
Reported L70 (hours):	>54000

2.4 Ensaio de Qualificação do dispositivo de controle eletrônico CC ou CA para módulos de LED**2.4.1 Referências**

- ABNT NBR IEC 60598-1 – Luminárias – Parte 1: Requisitos gerais e ensaios;
- ABNT NBR 15129 – Luminárias para Iluminação Pública – Requisitos particulares;
- Portaria INMETRO Nº 20/2017 – Regulamento Técnico da Qualidade para Luminárias para Iluminação Pública Viária.

2.4.2 Equipamentos / Instrumentos Utilizados

- Fonte A/C, modelo 1251P, fabricante Califórnia;
- Termômetro 6 canais, modelo 2423A, fabricante Yokogawa, certificado de calibração CCR 183/19, valido 03/2020;
- Termohigrometro digital Rotronic, modelo HL-1D, certificado CCR 944/2018 valido até 11/2019
- Estufa, tipo PUC, fabricante De Leo.

2.4.3 Condições Ambientais

- Temperatura: (25 ± 1) C;
- Umidade relativa do ar: < 65 %.

2.4.4 Procedimento

O dispositivo de controle dentro da luminária é alimentado com tensão nominal, colocando-o na estufa aonde o termopar é posicionado no ponto (tc), após será medido a temperatura da carcaça do controlador no ponto indicado (tc). A luminária deve operar numa temperatura ambiente de 35°C.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Relatório
REL EM 12384/2019

A conformidade deste item é verificada se a temperatura medida de (tc) for menor ou igual ao valor de temperatura garantida e especificada pelo fabricante do controlador do Led que garanta uma expectativa de vida mínima de 50000h.

2.4.5 Resultados

Os resultados estão apresentados na Tabela 15.

Tabela 15 – Resultados Qualificação do dispositivo de controle eletrônico CC ou CA

Amostra	Temperatura do controlador (tc)	Medição da temperatura no ponto (tc)
01	85°C	61,4°C

3 HISTÓRICO DE REVISÃO

REL EM 12384 – Emissão Inicial

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Relatório
REL EM 12384/2019

4 OBSERVAÇÕES FINAIS

As incertezas expandidas são:

- Fluxo luminoso e intensidade luminosa: $U = 3,5\%$
- Tensão, corrente e potência: $U = 1,06\%$
- Fator de potência: $U = 0,5\%$
- Índice de reprodução de cor e Temperatura de cor: $U = 2,3\%$

“A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza-padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência $k=2,00$, o qual corresponde a uma probabilidade de abrangência de 95,45%.”

- A avaliação de conformidade, ou não, declarada neste relatório é estabelecida de acordo com os critérios definidos na norma/portaria de referência utilizada;
- As opiniões e interpretações expressas não fazem parte do escopo da acreditação do laboratório;
- Este Laboratório pertence a Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaio (RBLE);
- Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência deste Laboratório;
- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC (InterAmerican Accreditation Cooperation);
- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation).

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

* * *

*Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.*

Relatório
REL EM 12703/2019-R1

Página 1 de 19
Emissão: 22/11/2019

Título:	Ensaios Elétricos e Fotométricos <i>"Este relatório cancela e substitui o REL EM 12703/2019"</i>
Objetivo:	Ensaio pela portaria INMETRO 20/2017
Orçamento:	14077/2019
Pedido:	---
Solicitante:	ESB Ind. e Com. De Eletrônicos Ltda Rua Horácio Lopes - 54 - Bela Vista CEP 99704-062 - Erechim - RS
Amostra:	Luminária Poste Injetada IP66 LED 100W 5000K
Executante:	Lactec - LAC Rodovia BR-116, km 98, nº 8813 Jardim das Américas Caixa Postal 19067 CEP 81531-980 Curitiba – Paraná – Brasil

Equipe técnica:

Gustavo Rodrigo Negrele
Rodrigo Takeshi Ohno
Hector Roberto Lesinhovski
Camila Figueiredo Moura

Relator:

Rodrigo Takeshi Ohno
Engenheiro Eletricista

Revisor:

**GUSTAVO
RODRIGO
NEGRELE:
08780249990**

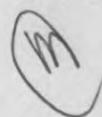
Digitally signed by GUSTAVO RODRIGO
NEGRELE:08780249990
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria
da Receita Federal do Brasil - RFB,
OU=RFB e-CPF A3, OU=(EM BRANCO),
OU=AR SERASA, CN=GUSTAVO
RODRIGO NEGRELE:08780249990
Reason: I am the author of this document
Location:
Date: 2019-11-22 16:57:34

LACTEC / EAL / EM
Laboratório de Luminotécnica

Gustavo Rodrigo Negrele
Técnico em Mecatrônica

"Este relatório não autoriza o uso do selo PROCEL/INMETRO até que o produto receba o certificado do selo PROCEL/INMETRO, expedido pela ELETROBRÁS"

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

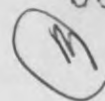


Relatório
REL EM 12703/2019-R1

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	4
1.1 Ensaios Realizados	4
1.1.1 Ensaios de Tipo – Eficiência Energética	4
1.1.2 Descrição da Amostra	4
1.2 Local/Período	5
2 DESENVOLVIMENTO E RESULTADOS.....	6
2.1 Ensaios fotométricos e elétricos	6
2.1.1 Referências	6
2.1.2 Equipamentos / Instrumentos Utilizados	6
2.1.3 Condições Ambientais	6
2.1.4 Procedimento	6
2.1.5 Resultados	7
2.2 Ensaio de Tensão e corrente de saída do dispositivo de controle durante a operação	11
2.2.1 Referências	11
2.2.2 Equipamentos / Instrumentos Utilizados	11
2.2.3 Condições Ambientais	11
2.2.4 Procedimento	11
2.2.5 Resultados	11
2.3 Ensaio de Manutenção do fluxo luminoso da luminária.....	12
2.3.1 Referências	12
2.3.2 Equipamentos / Instrumentos Utilizados	13
2.3.3 Condições Ambientais	13
2.3.4 Procedimento	13
2.3.5 Resultados	15
2.4 Ensaio de Qualificação do dispositivo de controle eletrônico CC ou CA para módulos de LED.....	17
2.4.1 Referências	17
2.4.2 Equipamentos / Instrumentos Utilizados	17
2.4.3 Condições Ambientais	17
2.4.4 Procedimento	17
2.4.5 Resultados	17

*Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.*



Relatório
REL EM 12703/2019-R1

3	HISTÓRICO DE REVISÃO	18
4	OBSERVAÇÕES FINAIS	19

*Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.*



Relatório

REL EM 12703/2019-R1

1. INTRODUÇÃO

1.1 Ensaios Realizados

1.1.1 Ensaios de Tipo – Eficiência Energética

- Potência total do circuito (Item A.5.3 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)
- Fator de potencia (Item A.5.4 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)
- Corrente de alimentação (Item A.5.5 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)
- Tensão e corrente de saída (Item A.5.6 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)
- TCC (Item B.4 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)
- IRC (Item B.5 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)
- Eficiência energética (Item B.3 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)
- Classificação das distribuições de intensidade luminosa (Item B.2 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)
- Controle de distribuição luminosa (Item B.6.1 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)
- Qualificação do dispositivo de controle eletrônico CC ou CA para módulos de LED (item B.6.3)
- Manutenção do fluxo luminoso da luminária - Opção 1: Desempenho do componente LED (item B.6.2.1)

1.1.2 Descrição da Amostra

Luminária Poste Injetada IP66 2307, 110/220 Vac, 100W, 5000K, ESB.

Drive Optotronic OT100W/UNV/1250C/2DIM/P6, N.S 046135793691, Osram ,tc 90°C

120V – 0,95A 277V – 0,40A P =100W Iout= 600-1250mA Vout = 30-100Vdc

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Relatório
REL EM 12703/2019-R1

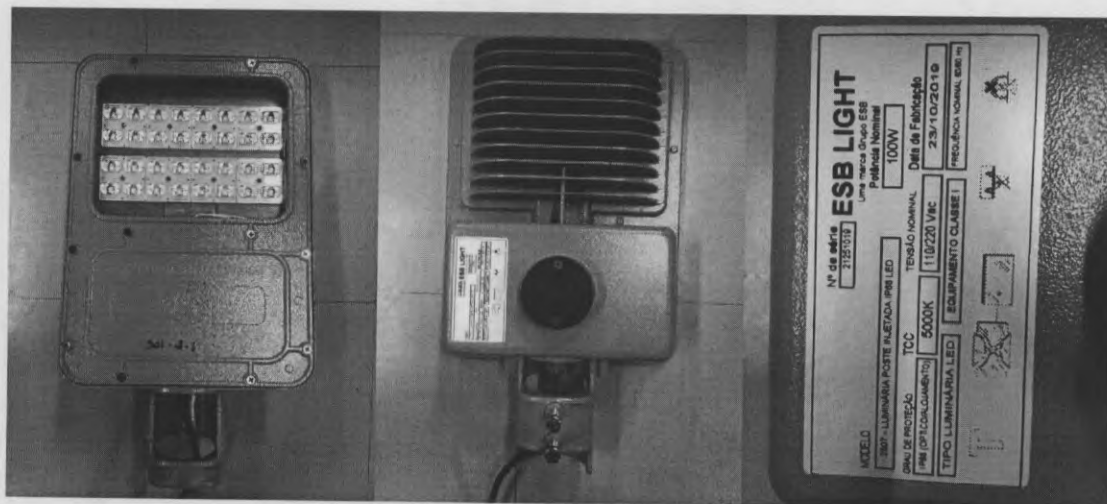


Figura 01 - Amostras para ensaio



Figura 02 - Drive

1.2 Local/Período

Laboratório de Luminotécnica do LACTEC.
Centro Politécnico da UFPR – Curitiba – PR.
Prédio: LAC.
18 a 20 de Novembro de 2019.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Relatório

REL EM 12703/2019-R1

2 DESENVOLVIMENTO E RESULTADOS

2.1 Ensaios fotométricos e elétricos

2.1.1 Referências

- IESNA LM-79-08 - Electrical and Photometric Measurement of Solid State Lighting Products;
- ABNT NBR 5101 – Iluminação Pública;
- ABNT NBR IEC 60598-1 – Luminárias – Parte 1: Requisitos gerais e ensaios;
- ABNT NBR 15129 – Luminárias para Iluminação Pública – Requisitos particulares;
- Portaria INMETRO Nº 20/2017 – Regulamento Técnico da Qualidade para Luminárias para Iluminação Pública Viária;
- IEC 61000-3-2 – Eletromagnetic Compatibility (EMC). Limits for harmonic current emissions (equipment input current <16 A per phase).

2.1.2 Equipamentos / Instrumentos Utilizados

- Goniofotometro Everfine, modelo GO-2000H – Calibrado com as lâmpadas de referência Halógena;
- Fonte Eletrônica de Tensão AC Everfine, modelo DPS1030-V200;
- Espectroradiômetro Everfine, modelo HASS-200;
- Fonte de Tensão AC Califórnia Instruments, modelo 3001 ix;
- Termohigrometro digital Rotronic, modelo HL-1D, certificado CCR 944/2018 valido até 11/2019;
- Analisador de potência Everfine, modelo PF2010, certificado CCR593/19 valido até 07/2020.

2.1.3 Condições Ambientais

- Temperatura: (25 ± 1) C;
- Umidade relativa do ar: < 65 %.

2.1.4 Procedimento

A luminária foi alimentada com tensão 127/220V, antes de realizar as medições foi estabilizada utilizando a variação de pelo menos três medições sucessivas de emissão de luz e potência elétrica em um intervalo de 15 min cuja variação

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Relatório

REL EM 12703/2019-R1

seja menor que 0,5%. Foram executados os ensaios de Potência total do circuito, Fator de potência, Corrente de alimentação, Corrente harmônicas, Fluxo luminoso, TCC/IRC, e Eficiência energética.

Tempo de estabilização de 60 minutos.

2.1.5 Resultados

Os resultados estão apresentados na Tabela 01 a 06 e figura 03.

Tabela 01 – Resultados

Tensão	Potência nominal (W)	Potência Medida (W)	Fluxo Luminoso (lm)	Fluxo Luminoso (lm) ± Incerteza	FP	Corrente Medida (A)	THDi%	Eficiência (lm/W)	Eficiência (lm/W) ± incerteza
		< Pn+10%							
127V	100	99,47	13267	12803-13731	0,99	0,7878	2,73	133,38	128,71-138,05
220V	100	98,00	13285	12820-13750	0,98	0,4522	2,23	135,56	130,82-140,31

Tabela 02 – Resultados TCC e IRC

TCC (K)			IRC
Minimo	Nominal	Maximo	
4746	5000	5312	Ra ≥ 70
4976			72,0

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

**Relatório**
REL EM 12703/2019-R1**Tabela 03 – Resultados do conteúdo harmônico**

Harmônico	127V	220V	Limite(%)
2	0,55	0,64	2
3	1,63	1,43	30*FP
5	0,92	0,74	10
7	0,40	0,72	7
9	0,33	0,38	5
11	0,13	0,59	3
13	0,15	0,58	
15	0,52	0,43	
17	0,46	0,4	
19	0,15	0,23	
21	0,36	0,15	
23	0,29	0,27	
25	0,51	0,24	
27	0,34	0,26	
29	0,43	0,32	
31	0,27	0,12	
33	0,6	0,11	
35	0,25	0,19	
37	0,79	0,15	
39	0,52	0,18	

*Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.*

Relatório

REL EM 12703/2019-R1

Tabela 04 – Diagrama de Intensidade

γ	C0	C45	C90	C135	C180	C225	C270	C315	γ	Φ rone	Φ total	Φ lum, lamp
5	4320	4762	4880	4762	4320	3838	3687	3838	0- 5	103.1	103.1	0.78, 0.78
10	4280	5010	5079	5010	4280	3464	3250	3464	5- 10	305.4	408.5	3.07, 3.07
15	4229	5038	4984	5038	4229	3186	2730	3186	10- 15	492.8	901.3	6.78, 6.78
20	4159	4924	4880	4924	4159	2824	1579	2824	15- 20	645.1	1546	11.6, 11.6
25	4065	4766	4994	4766	4065	2095	867.0	2095	20- 25	752.0	2298	17.3, 17.3
30	3973	4775	4953	4775	3973	1317	793.6	1317	25- 30	850.6	3149	23.7, 23.7
35	3940	4878	4663	4878	3940	913.9	754.1	913.9	30- 35	947.5	4097	30.8, 30.8
40	3997	4783	4193	4783	3997	864.1	782.0	864.1	35- 40	1033	5129	38.6, 38.6
45	3997	4556	3167	4556	3997	898.0	966.4	898.0	40- 45	1103	6232	46.9, 46.9
50	3946	4236	2167	4236	3946	1005	1411	1005	45- 50	1122	7354	55.4, 55.4
55	4291	3408	815.5	3408	4291	1056	1871	1056	50- 55	1125	8478	63.8, 63.8
60	4964	2536	376.2	2536	4964	1067	1498	1067	55- 60	1120	9598	72.2, 72.2
65	6356	1499	282.2	1499	6356	783.5	1175	783.5	60- 65	1116	10714	80.6, 80.6
70	6610	479.1	219.0	479.1	6610	360.8	740.8	360.8	65- 70	1118	11832	89.1, 89.1
75	4124	225.0	134.5	225.0	4124	210.5	241.8	210.5	70- 75	884.4	12716	95.7, 95.7
80	286.1	125.4	49.63	125.4	286.1	125.1	58.59	125.1	75- 80	414.2	13131	98.8, 98.8
85	105.3	48.41	17.09	48.41	105.3	47.77	10.96	47.77	80- 85	67.07	13198	99.3, 99.3
90	50.87	17.51	5.160	17.51	50.87	20.55	3.981	20.55	85- 90	21.99	13220	99.5, 99.5
95	28.76	7.365	6.580	7.365	28.76	14.49	5.464	14.49	90- 95	8.543	13228	99.6, 99.6
100	31.41	8.714	8.033	8.714	31.41	19.40	8.216	19.40	95-100	8.357	13236	99.6, 99.6
105	33.84	11.08	9.366	11.08	33.84	24.55	12.25	24.55	100-105	9.878	13246	99.7, 99.7
110	37.89	13.59	10.60	13.59	37.89	29.35	17.43	29.35	105-110	11.44	13258	99.8, 99.8
115	40.97	16.24	11.85	16.24	40.97	33.95	23.25	33.95	110-115	12.83	13271	99.9, 99.9
120	42.54	18.90	13.14	18.90	42.54	39.01	29.35	39.01	115-120	13.91	13285	100, 100
125	0	0	0	0	0	0	0	0	120-125	0.7158	13285	100, 100
130	0	0	0	0	0	0	0	0	125-130	0	13285	100, 100
135	0	0	0	0	0	0	0	0	130-135	0	13285	100, 100
140	0	0	0	0	0	0	0	0	135-140	0	13285	100, 100
145	0	0	0	0	0	0	0	0	140-145	0	13285	100, 100
150	0	0	0	0	0	0	0	0	145-150	0	13285	100, 100
155	0	0	0	0	0	0	0	0	150-155	0	13285	100, 100
160	0	0	0	0	0	0	0	0	155-160	0	13285	100, 100
165	0	0	0	0	0	0	0	0	160-165	0	13285	100, 100
170	0	0	0	0	0	0	0	0	165-170	0	13285	100, 100
175	0	0	0	0	0	0	0	0	170-175	0	13285	100, 100
180	0	0	0	0	0	0	0	0	175-180	0	13285	100, 100
DEG	LUMINOUS INTENSITY: cd									UNIT: lm		

Tabela 05 – Resultados da Classificação luminosa

Controle da Distribuição Luminosa			
	Imax cd	Fluxo total	%
Acima de 90°	42,54	13285	0,32
Entre de 80° e 90°	286,1	13285	2,15

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
 Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
 O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Relatório
REL EM 12703/2019-R1

Tabela 06 – Resultados da Classificação luminosa

Classificação das distribuições de intensidade luminosa		Controle da distribuição luminosa
Distribuição Longitudinal	Distribuição Transversal	
Media	TIPO II	LIMITADA

Ângulo de Facho: 154,6°

Maxima Intensidade: 37482 cd

Ângulo (C/γ) : 10°/69,5°

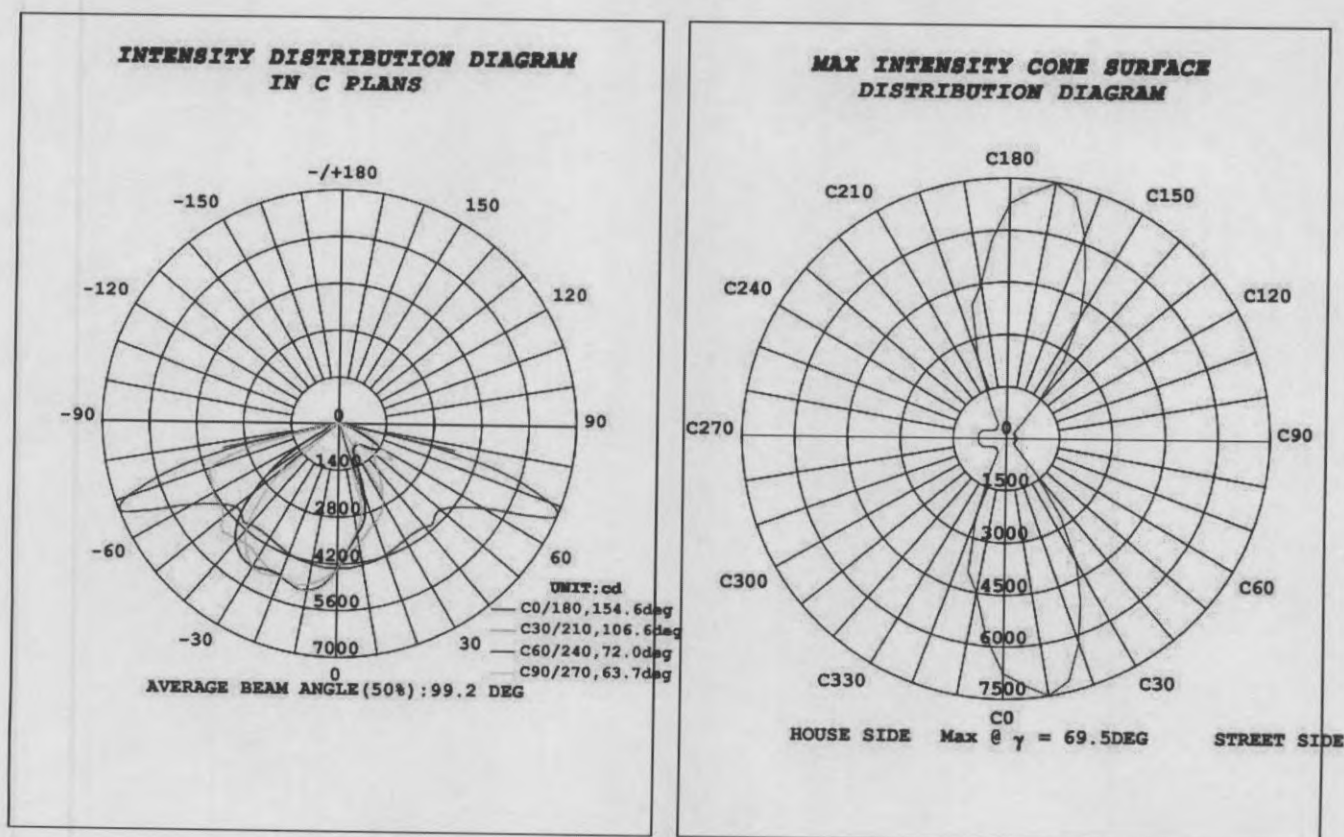


Figura 03 – Distribuição luminosa

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Relatório

REL EM 12703/2019-R1

2.2 Ensaio de Tensão e corrente de saída do dispositivo de controle durante a operação

2.2.1 Referências

- ABNT NBR IEC 60598-1 – Luminárias – Parte 1: Requisitos gerais e ensaios;
- ABNT NBR 15129 – Luminárias para Iluminação Pública – Requisitos particulares;
- Portaria INMETRO Nº 20/2017 – Regulamento Técnico da Qualidade para Luminárias para Iluminação Pública Viária.

2.2.2 Equipamentos / Instrumentos Utilizados

- Multímetro Digital, modelo 971A, fabricante HP, certificado de calibração CCR 189/19, valido até 03/2020;
- Fonte A/C, modelo 1251P, fabricante Califórnia;
- Termohigrometro digital Rotronic, modelo HL-1D, certificado CCR 944/2018 valido até 11/2019

2.2.3 Condições Ambientais

- Temperatura: (25 ± 1) C;
- Umidade relativa do ar: < 65 %.

2.2.4 Procedimento

Para dispositivos de controle com tensão de saída não estabilizada, quando alimentados com a tensão nominal, a tensão de saída não deve diferir mais de $\pm 10\%$ da tensão nominal dos módulos LED.

Para medição dos dispositivos de saída estabilizada de tensão/corrente é utilizado o multímetro aonde se obtém a tensão/corrente que alimenta os leds, quando alimentado em qualquer tensão entre 92% e 106% da tensão nominal, a tensão/corrente de saída não deve diferir mais de $\pm 10\%$ da tensão/corrente nominal dos módulos de LED

2.2.5 Resultados

Os resultados estão apresentados nas Tabelas 7 e 8:

Drive Optotronic OT100W/UNV/1250C/2DIM/P6, N.S 046135793691, Osram ,tc 90°C

120V – 0,95A 277V – 0,40A P =100W I_{out}= 600-1250mA V_{out} = 30-100Vdc

*Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.*

Relatório

REL EM 12703/2019-R1

Tensão nominal: 127V	Tensão nominal: 220V
92% da tensão nominal: 116,8V	92% da tensão nominal: 202,4V
106% da tensão nominal: 134,6V	106% da tensão nominal: 233,2V

Tabela 7 – Resultados da medição da tensão

Tensão (V)	Tensão Driver (Vdc)	Tensão Medida(Vdc)	
		Mínimo 84,24	Maximo 102,96
127	30-100	93,6	
116,8		93,7	
134,6		93,6	
Tensão (V)	Tensão Driver (Vdc)	Mínimo 84,15	Maximo 102,85
220	30-100	93,5	
202,4		93,5	
233,2		93,5	

Tabela 8 – Resultados da medição da corrente dos leds

Tensão (V)	Corrente Driver(mA)	Corrente Medida(mA)	
		Mínimo 828	Maximo 1012
127	600-1250	920	
116,8		920	
134,6		920	
Tensão (V)	Corrente Driver(mA)	Mínimo 828	Maximo 1012
220	600-1250	920	
202,4		920	
233,2		920	

2.3 Ensaio de Manutenção do fluxo luminoso da luminária

2.3.1 Referências

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

*Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.*

Relatório

REL EM 12703/2019-R1

- ABNT NBR 15129 – Luminárias para Iluminação Pública – Requisitos particulares;
- IES TM 21 – Projecting Long Term Lumen Maintenance of LED Lights Sources
- IESNA LM 80 – Approved Method for Measuring Lumen Maintenance of LED Light Sources
- Portaria INMETRO Nº 20/2017 – Regulamento Técnico da Qualidade para Luminárias para Iluminação Pública Viária.

2.3.2 Equipamentos / Instrumentos Utilizados

- Fonte A/C, modelo 1251P, fabricante Califórnia;
- Termômetro 6 canais, modelo 2423A, fabricante Yokogawa, certificado de calibração CCR 183/19, valido 03/2020;
- Resina epóxi;
- Broca 9,5mm ou inferior;
- Termohigrometro digital Rotronic, modelo HL-1D, certificado CCR 944/2018 valido até 11/2019;
- Multímetro Digital, modelo 971A, fabricante HP, certificado de calibração CCR 189/19, valido até 03/2020;

2.3.3 Condições Ambientais

- Temperatura: (25 ± 1) C;
- Umidade relativa do ar: < 65 %.

2.3.4 Procedimento

Após a verificação dos dados do relatório LM-80 fornecido para o ensaio, a luminária é preparada para colocação do termopar no ponto TMP indicado na LM-80, fixado com resina epóxi para melhor aderência. A luminária é alimentada com tensão nominal e se aguarda o tempo de estabilização da mesma para anotar o valor medido no TMP da medição ISTMT, a maior temperatura deverá ficar abaixo do maior valor de temperatura do componente medido na LM-80. Também é executado a verificação da corrente de alimentação para os leds, tal corrente deve ser inferior ou igual a corrente no LED medido para o relatório da LM-80.

Para o critério de desempenho do componente LED ser aceito a manutenção do fluxo luminoso no tempo (t), estimado de acordo com a TM-21, deverá ser maior ou igual ao percentual da manutenção de fluxo correspondente ao ponto final projetado.

*Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.*

Relatório
REL EM 12703/2019-R1

IES LM-80-2008 TEST REPORT 160544W4(QAV-1115-1985), Duris S 8 white (CCT 2700K – 6500K)

Modelo: GW P9LTS31.EM (modelo utilizado – DURIS S8 GW P9LT32.PM, 1000mA)

QAV Technologies Sdn.Bhd. (malaysia)

Number of units: 22 units at 55°C, 22 units at 85°C, 22 units at 105°C and 22 units at 115°C.
Drive current: 200 mA
Typical Voltage: 32V

$T_s = 55^\circ\text{C}$:
24, 48, 168, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000 and 9000 hour.

$T_s = 85^\circ\text{C}$:
24, 48, 168, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000 and 9000 hour.

$T_s = 105^\circ\text{C}$:
24, 48, 168, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000 and 9000 hour.

$T_s = 115^\circ\text{C}$:
24, 48, 168, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000 and 9000 hour.

Figura 04 – LM-80

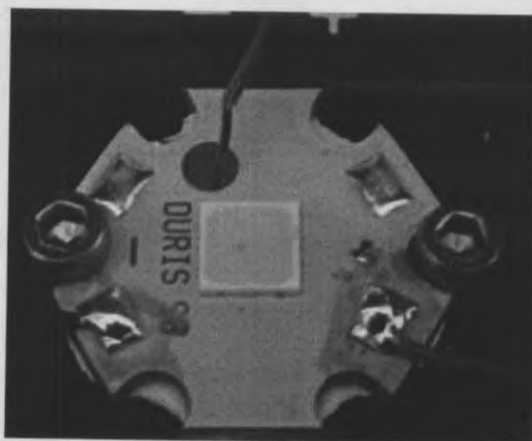


Figura 05 – Ponto de medição TMP

*Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.*

Relatório

REL EM 12703/2019-R1

Appendix B: Additional Models Covered By Testing

The 9 September 2011 ENERGY STAR® Program Guidance Regarding LED Package, LED Array and LED Module Lumen Maintenance Performance Data Supporting Qualification of Lighting Products defines conditions for which a LM-80 report may be applied to cover models that have not been directly tested.

The following list of models may be covered by the test results in this report:

- | | |
|---------------------------|---------------------------------------|
| • DURIS® S 8 GW P9LT31.EM | with CCT 2700 K – 6500 K up to 200mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LT32.EM | with CCT 2700 K – 6500 K up to 1000mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LT31.CM | with CCT 2700 K – 4000 K up to 200mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LT31.PM | with CCT 4000 K – 6500 K up to 200mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LT32.PM | with CCT 3000 K – 6500 K up to 1000mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LR31.EM | with CCT 2700 K – 6500 K up to 200mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LR33.CM | with CCT 2700 K – 4000 K up to 200mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LR31.PM | with CCT 4000 K – 6500 K up to 200mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LR32.EM | with CCT 2700 K – 6500 K up to 800mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LM31.EM | with CCT 2700 K – 6500 K up to 200mA |

Figura 06 – Modelos cobertos pela LM-80

2.3.5 Resultados

Os resultados estão apresentados nas Tabelas 09 a 14:

Tabela 09 – Resultados da medição da temperatura TMP

Amostra	Temperatura do Ponto (TMP) declarado	Medição da temperatura no ponto (TMP) realizado
01	85°C	82,1°C

Tabela 10 - Resultados da medição da corrente dos leds

Amostra	Corrente (LM-80)	Corrente (medida)
01	1000mA	460mA

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Relatório

REL EM 12703/2019-R1

Tabela 11 – Dados de entrada TM-21

LM-80 Testing Details	
Total number of units tested per case temperature:	22
Number of failures:	0
Number of units measured:	22
Test duration (hours):	9000
Tested drive current (mA):	1000
Tested case temperature 1 (T_c , °C):	55
Tested case temperature 2 (T_c , °C):	85
Tested case temperature 3 (T_c , °C):	105

Tabela 12 – Dados de entrada In-Situ

Drive current for each LED package/array/module (mA):	460
In-situ case temperature (T_c , °C):	82,1
Percentage of initial lumens to project to (e.g. for L_{70} , enter 70):	70

Tabela 13 – Requisitos de Manutenção de Fluxo Luminoso Projetado TM-21

Ponto final projetado	Manutenção de fluxo exigido para produtos de 50 000 h
36 000 h	$\geq 77,35 \%$
38 500 h	$\geq 75,98 \%$
42 000 h	$\geq 74,11 \%$
44 000 h	$\geq 73,06 \%$
48 000 h	$\geq 71,01 \%$
49 500 h	$\geq 70,25 \%$
50 000 h	$\geq 70,00 \%$

Tabela 14 – Resultados TM-21

Time (t) at which to estimate lumen maintenance (hours):	50.000
Lumen maintenance at time (t) (%):	80,06%
Reported L_{70} (hours):	>54000

*Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.*

Relatório
REL EM 12703/2019-R1**2.4 Ensaio de Qualificação do dispositivo de controle eletrônico CC ou CA para módulos de LED****2.4.1 Referências**

- ABNT NBR IEC 60598-1 – Luminárias – Parte 1: Requisitos gerais e ensaios;
- ABNT NBR 15129 – Luminárias para Iluminação Pública – Requisitos particulares;
- Portaria INMETRO Nº 20/2017 – Regulamento Técnico da Qualidade para Luminárias para Iluminação Pública Viária.

2.4.2 Equipamentos / Instrumentos Utilizados

- Fonte A/C, modelo 1251P, fabricante Califórnia;
- Termômetro 6 canais, modelo 2423A, fabricante Yokogawa, certificado de calibração CCR 183/19, valido 03/2020;
- Termohigrometro digital Rotronic, modelo HL-1D, certificado CCR 944/2018 valido até 11/2019
- Estufa, tipo PUC, fabricante De Leo.

2.4.3 Condições Ambientais

- Temperatura: (25 ± 1) C;
- Umidade relativa do ar: < 65 %.

2.4.4 Procedimento

O dispositivo de controle dentro da luminária é alimentado com tensão nominal, colocando-o na estufa aonde o termopar é posicionado no ponto (tc), após será medido a temperatura da carcaça do controlador no ponto indicado (tc). A luminária deve operar numa temperatura ambiente de 35°C.

A conformidade deste item é verificada se a temperatura medida de (tc) for menor ou igual ao valor de temperatura garantida e especificada pelo fabricante do controlador do Led que garanta uma expectativa de vida mínima de 50000h.

2.4.5 Resultados

Os resultados estão apresentados na Tabela 15.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Relatório
REL EM 12703/2019-R1

Tabela 15 – Resultados Qualificação do dispositivo de controle eletrônico CC ou CA

Amostra	Temperatura do controlador (tc)	Medição da temperatura no ponto (tc)
01	90°C	81,8°C

3 HISTÓRICO DE REVISÃO

REL EM 12703 – Emissão Inicial

REL EM 12703 R1 – Alteração da tabela 01

*Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.*

Relatório
REL EM 12703/2019-R1

4 OBSERVAÇÕES FINAIS

As incertezas expandidas são:

- Fluxo luminoso e intensidade luminosa: $U = 3,5\%$
- Tensão, corrente e potência: $U = 1,06\%$
- Fator de potência: $U = 0,5\%$
- Índice de reprodução de cor e Temperatura de cor: $U = 2,3\%$

"A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza-padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência $k=2,00$, o qual corresponde a uma probabilidade de abrangência de 95,45%."

- A avaliação de conformidade, ou não, declarada neste relatório é estabelecida de acordo com os critérios definidos na norma/portaria de referência utilizada;
- As opiniões e interpretações expressas não fazem parte do escopo da acreditação do laboratório;
- Este Laboratório pertence a Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaio (RBLE);
- Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência deste Laboratório;
- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC (InterAmerican Accreditation Cooperation);
- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation).

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

* * *

*Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.*

M

000615

www.osram-os.com

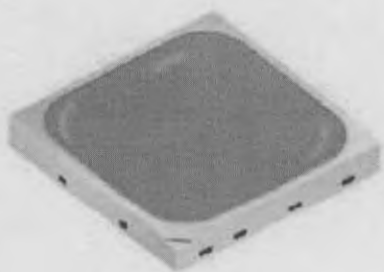
Light is OSRAM

OSRAM
Opto Semiconductors

DURIS® S 8
White (CCT 2700 K – 6500 K)

IES LM-80-08 Test Report

Test Documentation No.: 160544W4 (Document No.: QAV-1115-1985) – 3rd April 2017



CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNJ 06.870-0
Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1160 - Bairro dos Lótus - João Pessoa/PB - CEP 50650-000 - Tel: (81) 3364-6001 - Fax: (81) 3364-6001

Autenticação Digital
De acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 41 e 62 da Lei Federal 8.933/1994 e Art. 9º 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: 63500210191132320016-1; Data: 02/10/2019 11:35:04

Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal O: AJE25884-MJV.
Valor Total do Ato: R\$ 4,42
Conferir os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>

Valder Azevedo da Mota Cavalcanti
Tribunal



QAV Technologies Sdn. Bhd. (616788-U)

116, Lintang Kg Jawa, NFIZ 3,
Taman Perindustrian Bayan Lepas,
Mk 12, 11900, Penang. MALAYSIA.
Tel No: 604 - 6438317 Fax No: 604 - 6438597

PRELIMINARY TEST REPORT

IESNA LM-80-08

Customer : OSRAM Opto Semiconductors (Malaysia) Sdn. Bhd.
Address : Bayan Lepas Free Industrial Zone Phase 1,
11900 Bayan Lepas, Penang, Malaysia.
Requestor Name : Jacqueline Yeap Sang Yee
Product : LED Light Source
Test Prime : Samantha Clarice
Received Date : 23 September 2015
Test Perform Date : 20 November 2015
Report Number : QAV-1115-1985
Test Location : 116, LintangKg.Jawa, FIZ 3,
Taman Perindustrian Bayan Lepas,
Mk. 12, 11900 Pulau Pinang.

ABSTRACT: This report contains **IESNA LM-80 test result** of **GW P9LTS31.EM** provided by **OSRAM Opto Semiconductors (Malaysia) Sdn Bhd.**

Proprietary Information

The information contained in this document is the property of **QAV Technologies Sdn. Bhd.** Except as specifically authorized in writing by **OSRAM Opto Semiconductors (Malaysia) Sdn. Bhd.**, the holder of this document: (1) shall keep all information contained here in confidential and shall protect same in whole or in part from disclosure and dissemination to all third parties and (2) shall use same for operating and maintenance purposes only.



Date: 22 December 2016

ANSI Accreditation Code AT1511

Page 1 of 20

Contents:

1.0 Number of LED light sources tested.....	3
2.0 Description of LED light sources	3
3.0 Package pictures.....	3
4.0 Mechanical drawing.....	3
5.0 Test board.....	4
6.0 T_s and T_{air} measurement point	4
7.0 Description of auxiliary equipment	5
8.0 Operating cycle	6
8.1 Test condition.....	6
9.0 Ambient conditions	6
9.1 Airflow.....	6
10.0 Case temperature (test point temperature)	6
11.0 Drive current of the LED light source during lifetime test.....	6
12.0 Initial luminous flux and forward voltage at photometric measurement current	6
13.0 Lumen maintenance data for each individual LED light source	6
14.0 Observation of failures.....	7
15.0 LED light source monitoring interval	7
16.0 Chromaticity shift reported over the measurement time.....	7
17.0 Test results	8
17.1 Graphic charts	8
17.2 Tables.....	9



ANSI Accreditation Code AT1511

Page 2 of 20

1.0 Number of LED light sources tested

- 22 units/board/test tested at actual case temperature 55°C (nominal 55°C)
- 22 units/board/test tested at actual case temperature 85°C (nominal 85°C)
- 22 units/board/test tested at actual case temperature 105°C (nominal 105°C)
- 22 units/board/test tested at actual case temperature 115°C (nominal 115°C)

2.0 Description of LED light sources

- GW P9LT31.EM
- CRI 80
- CCT 3500K

3.0 Package Pictures

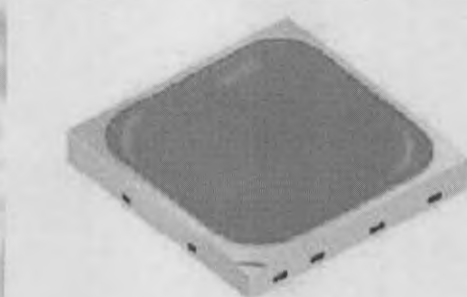


Figure 1: GW P9LT31.EM

4.0 Mechanical Drawing

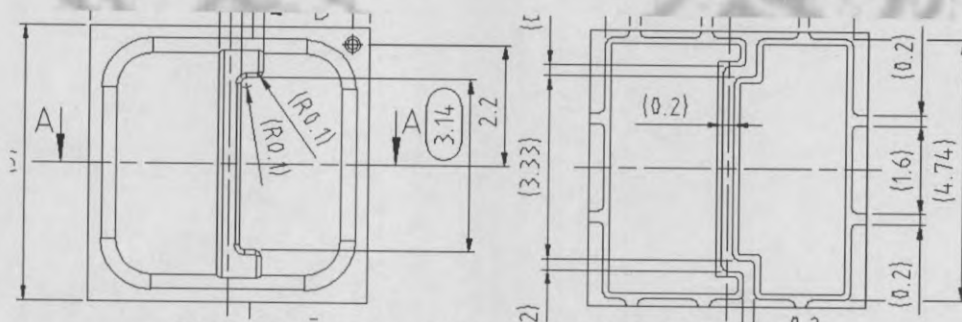


Figure 2: Mechanical drawing for GW P9LT31.EM

5.0 Test Board

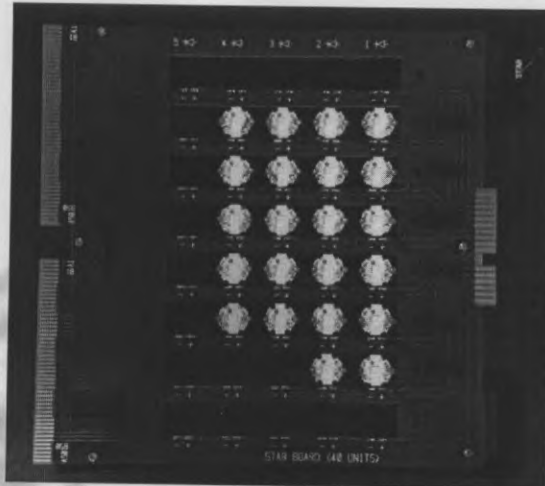


Figure 3: Test Board

6.0 T_s and T_{air} Measurement Point

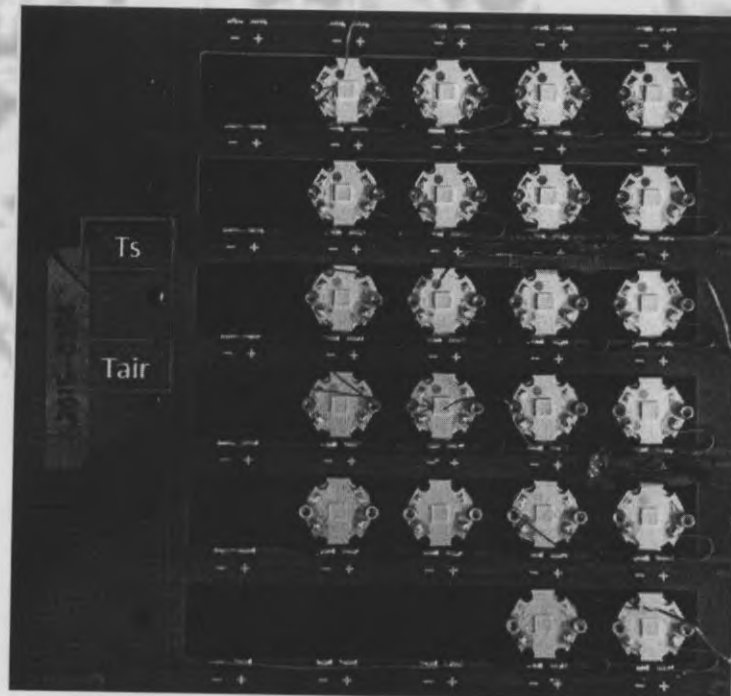


Figure 4: T_s and T_{air} Measurement Point

(M)

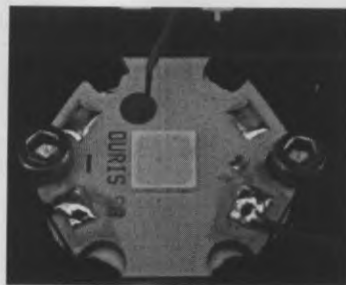
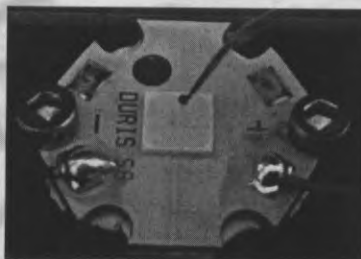


Figure 5: Ts Measurement Point

Figure 6: T_{air} Measurement Point (approximately 3mm above LED light source)

7.0 Description of Auxiliary Equipment

- Tester: Automatic LED array tester
- Temperature controlled ovens to create the necessary test conditions
- Arrays driven using constant current driver

Array tester: The tester is capable of testing an entire board with up to 22 samples. The tester consists of a spectrometer, handler, power supplies and a computer.

Sample preparation: Devices under Test (DUT) are soldered to PCBs which are mounted on metallic plates. These plates are mounted on heat sinks to maintain the test temperatures required by LM80 test procedure.

All necessary steps are taken to ensure the uniformity of temperature and environmental conditions to meet LM80 test criteria.



8.0 Operating Cycle

8.1 Test Condition

Number of units: 22 units at 55°C, 22 units at 85°C, 22 units at 105°C and 22 units at 115°C.
 Drive current: 200 mA
 Typical Voltage: 32V

9.0 Ambient conditions

Summary of temperature and humidity conditions:

Table 1: Test Environment

Surrounding Temperature	Actual Case Temperature	Nominal Case Temperature	Relative Humidity
53°C	55°C	55°C	<60%
83°C	85°C	85°C	<60%
103°C	105°C	105°C	<60%
113°C	115 °C	115 °C	<60%

9.1 Airflow

Note: Airflow is kept to minimum required to maintain the required temperature uniformity as defined in the LM80 requirements document.

The temperature of the air surrounding DUTs is controlled to be less than 5°C below the case temperature as required by LM80 specification.

10.0 Case Temperature (Test Point Temperature)

Refer to Table 1 (Test Environment)

11.0 Drive Current of the LED light source during lifetime test

A drive current of 200mA per diode was used during lifetime test.

12.0 Initial luminous flux and forward voltage at photometric measurement current

Please refer to section 17.

13.0 Lumen maintenance data for each individual LED light source

Please refer to section 17.



14.0 Observation of Failures

No optical, electrical or mechanical failure of any LED light source was seen during the lifetime testing.

15.0 LED Light Source monitoring interval

Measurements have been taken after the following durations:

$T_s = 55^\circ\text{C}$:

24, 48, 168, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000 and 9000 hour.

$T_s = 85^\circ\text{C}$:

24, 48, 168, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000 and 9000 hour.

$T_s = 105^\circ\text{C}$:

24, 48, 168, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000 and 9000 hour.

$T_s = 115^\circ\text{C}$:

24, 48, 168, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000 and 9000 hour.

16.0 Chromaticity shift reported over the measurement time

Please refer to section 17.



17.0 Test results

17.1 Graphic charts

Lumen maintenance ($I_F = 200\text{mA}$) – Normalized to 0 h

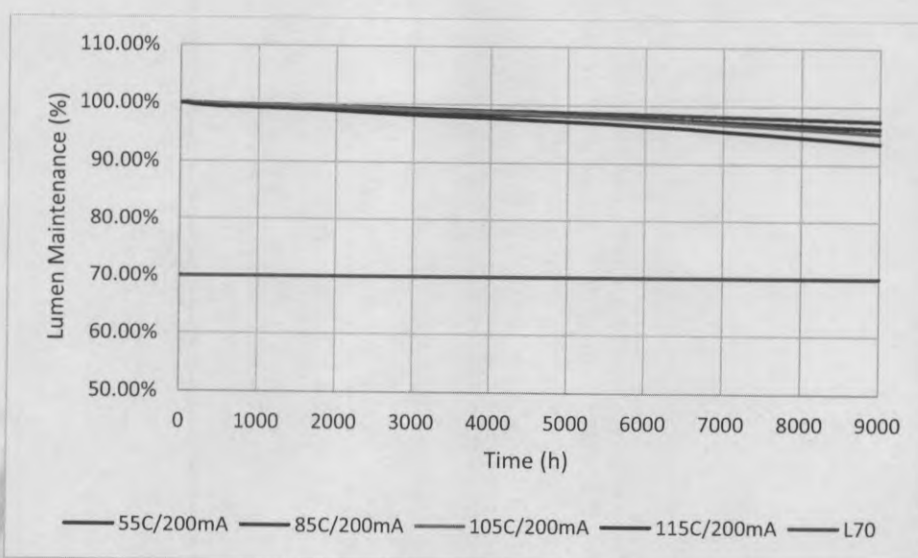


Figure 7: Lumen maintenance

Chromaticity shift $Du'v'$ ($I_F = 200\text{mA}$) – Normalize to 0 h

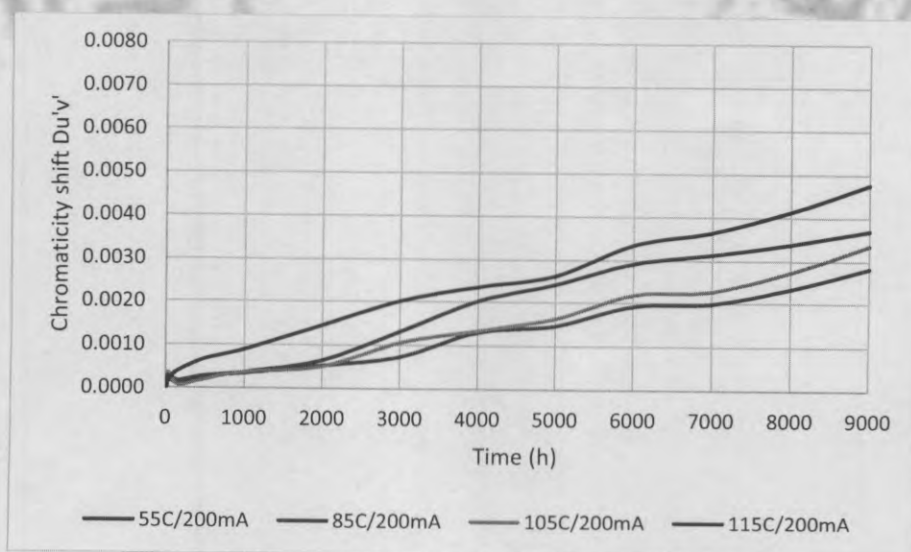


Figure 8: Chromaticity shift $Du'v'$

17.2 Tables

$T_s = T_{air} = 55^\circ\text{C}$, $I_f = 200\text{mA}$; $T_s \geq 53^\circ\text{C}$ and $T_{air} \geq 50^\circ\text{C}$ in compliance with LM-80

Table 2: Lumen maintenance data – normalized to 0 h for tested units

Unit	VF [V]	Flux [lm]	Measurement Time of Lumen Maintenance													
	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%	99.53%	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%	98.97%	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%
median	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%
average	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%
std. dev.	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%
max	32.20	508.49	100.00%	100.05%	100.13%	100.14%	100.02%	99.94%	99.91%	99.65%	99.56%	99.41%	99.15%	98.88%	98.60%	98.24%

$T_s = T_{air} = 55^\circ\text{C}$, $I_f = 200\text{mA}$; $T_s \geq 53^\circ\text{C}$ and $T_{air} \geq 50^\circ\text{C}$ in compliance with LM-80
Table 3: Chromaticity shift $u'v'$ data – normalized to 0 h for tested units

Unit	CCT [K]	u'	v'	Measurement Time of Chromaticity Shift $u'v'$													
				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	0.0028	0.0033
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	0.0003	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	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0007	0.0008	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	0.0003	0.0004	0.0004	0.0011	0.0013	0.0018	0.0020	0.0024
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
median	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
average	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
std. dev.	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
max	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

$T_s = T_{air} = 55^\circ\text{C}$, $I_f = 200\text{mA}$; $T_s \geq 53^\circ\text{C}$ and $T_{air} \geq 50^\circ\text{C}$ in compliance with LM-80
Table 4: Forward voltage data – normalized to 0 h for tested units

Unit	VF [V]	Measurement Time of VF													
		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%
median	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%
average	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%
std. dev.	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%
max	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%

$T_s = T_{air} = 85^\circ\text{C}$, $I_f = 200\text{mA}$; $T_s \geq 83^\circ\text{C}$ and $T_{air} \geq 80^\circ\text{C}$ in compliance with LM-80
Table 5: Lumen maintenance data – normalized to 0 h for tested units

Unit	VF [V]	Flux [lm]	Measurement Time of Lumen Maintenance														
	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%	96.77%	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%	
median	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%	
average	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%	
std. dev.	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%	
max	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%	

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS - Código CAJ 06.076-0
Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1141 - Bairro Dos Lacerdos - João Pessoa/PB - CEP 51010-000 - www.azevedobastos.org.br - Tel: (33) 3344-5404 - Fax: (33) 3344-5404

Autenticação Digital
De acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 41 e 52 da Lei Federal 8.933/1994 e Art. 6º Inc. XII da Lei Estadual 9.721/2008 autentico a presente imagem digitalizada, reprodução fiel do documento apresentado e conferido neste ato. O referido é verdade. Dou fé.

Cód. Autenticação: 63500210191132320016-13; Data: 02/10/2019 11:35:04

Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AJE25872-T7E2.
Valor Total do Ato: R\$ 4,42

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

ANSI Accreditation Code AT1511

$T_s = T_{air} = 85^\circ\text{C}$, $I_f = 200\text{mA}$; $T_s \geq 83^\circ\text{C}$ and $T_{air} \geq 80^\circ\text{C}$ in compliance with LM-80
Table 6: Chromaticity shift $Du'v'$ data – normalized to 0 h for tested units

Unit	CCT [K]	u'	v'	Measurement Time of Chromaticity Shift $Du'v'$													
				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	0.0006	0.0016	0.0022	0.0030	0.0033	0.0037	0.0040
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
median	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
average	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
std. dev.	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
max	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

$T_s = T_{air} = 85^\circ\text{C}$, $I_f = 200\text{mA}$; $T_s \geq 83^\circ\text{C}$ and $T_{air} \geq 80^\circ\text{C}$ in compliance with LM-80
Table 7: Forward voltage data – normalized to 0 h for tested units

Unit	VF [V]	Measurement Time of VF													
		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%
median	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%
average	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%
std. dev.	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%
max	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%

$T_s = T_{air} = 105^{\circ}\text{C}$, $I_f = 200\text{mA}$; $T_s \geq 103^{\circ}\text{C}$ and $T_{air} \geq 100^{\circ}\text{C}$ in compliance with LM-80
Table 8: Lumen maintenance data – normalized to 0 h for tested units

Unit	VF [V]	Flux [lm]	Measurement Time of Lumen Maintenance														
	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%	95.80%	95.08%	
median	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%	
average	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%	96.16%	95.30%	
std. dev.	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%	
max	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%	

$T_s = T_{air} = 105^\circ\text{C}$, $I_f = 200\text{mA}$; $T_s \geq 103^\circ\text{C}$ and $T_{air} \geq 100^\circ\text{C}$ in compliance with LM-80
Table 9: Chromaticity shift $Du'v'$ data – normalized to 0 h for tested units

Unit	CCT [K]		u'	v'	Measurement Time of Chromaticity Shift Δu'v'															
	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	0.0003	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	0.0003	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	0.0003	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	0.0003	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	0.0003	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	0.0004	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	0.0011	0.0019	0.0021	0.0024	0.0029	0.0031	0.0035	0.0041		
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	0.0034		
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	0.0045		
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	0.0023	0.0024	0.0029	0.0035		
11	3628	0.2291	0.5180	0.0000	0.0003	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	0.0003	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	0.0045		
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	0.0038		
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	0.0043		
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	0.0041		
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	0.0044		
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	0.0043		
19	3507	0.2312	0.5231	0.0000	0.0003	0.0003	0.0001	0.0002	0.0003	0.0005	0.0008	0.0012	0.0018	0.0022	0.0018	0.0023	0.0029	0.0036		
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	0.0042		
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	0.0033		
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	0.0034		
median	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	0.0042		
average	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	0.0041		
std. dev.	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	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	0.0033		
max	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	0.0048		

$T_s = T_{air} = 105^\circ\text{C}$, $I_f = 200\text{mA}$; $T_s \geq 103^\circ\text{C}$ and $T_{air} \geq 100^\circ\text{C}$ in compliance with LM-80
Table 10: Forward voltage data – normalized to 0 h for tested units

Unit	VF [V]	Measurement Time of 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%	99.99%	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%	
median	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%	
average	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%	
std. dev.	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%	
max	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%	

M 000633

$T_s = T_{air} = 115^{\circ}\text{C}$, $I_f = 200\text{mA}$; $T_s \geq 113^{\circ}\text{C}$ and $T_{air} \geq 110^{\circ}\text{C}$ in compliance with LM-80
Table 11: Lumen maintenance data – normalized to 0 h for tested units

Unit	VF [V]	Flux [lm]	Measurement Time of Lumen Maintenance														
	0h	0h	0h	24h	48h	168h	500h	1000h	2000h	3000h	4000h	5000h	6000h	7000h	8000h	9000h	
1	31.83	502.61	100.00%	99.97%	99.87%	99.49%	99.04%	98.74%	98.30%	97.52%	97.03%	96.28%	95.66%	94.89%	94.05%	93.00%	
2	31.98	502.68	100.00%	99.98%	99.93%	99.64%	99.38%	99.28%	99.02%	98.42%	98.00%	97.41%	96.65%	95.74%	94.78%	93.73%	
3	31.62	503.43	100.00%	99.95%	99.86%	99.47%	99.14%	98.98%	98.73%	98.16%	97.70%	97.14%	96.60%	95.76%	94.73%	93.64%	
4	31.82	502.16	100.00%	99.98%	99.94%	99.67%	99.43%	99.34%	99.18%	98.69%	98.30%	97.56%	96.93%	95.93%	94.84%	93.64%	
5	31.61	503.23	100.00%	99.98%	99.99%	99.78%	99.55%	99.46%	99.17%	98.48%	97.39%	96.73%	95.99%	95.00%	93.86%	92.70%	
6	31.72	511.07	100.00%	99.96%	99.94%	99.56%	99.30%	99.23%	99.06%	98.62%	98.26%	97.57%	96.88%	96.10%	95.08%	94.02%	
7	31.85	505.67	100.00%	100.00%	100.00%	99.69%	99.45%	99.35%	99.16%	98.71%	98.32%	97.70%	97.11%	96.27%	95.22%	93.99%	
8	31.71	499.94	100.00%	100.00%	99.94%	99.67%	99.41%	99.30%	99.02%	98.43%	98.10%	97.56%	96.92%	96.09%	95.09%	94.00%	
9	31.61	504.53	100.00%	100.03%	99.99%	99.80%	99.51%	99.37%	98.70%	97.76%	97.23%	96.65%	96.06%	95.38%	94.60%	93.65%	
10	31.73	510.39	100.00%	100.02%	100.03%	99.80%	99.49%	99.37%	98.78%	98.21%	97.88%	97.40%	96.78%	95.93%	94.90%	93.84%	
11	31.65	508.20	100.00%	100.02%	100.03%	99.75%	99.50%	99.37%	98.78%	98.18%	97.93%	97.26%	96.63%	95.74%	94.76%	93.69%	
12	31.80	506.56	100.00%	100.05%	100.04%	99.74%	99.38%	99.14%	98.47%	97.47%	96.91%	96.28%	95.66%	94.87%	93.85%	92.77%	
13	31.93	501.28	100.00%	99.90%	99.90%	99.85%	99.57%	99.52%	98.89%	97.92%	97.32%	96.72%	96.16%	95.29%	94.31%	93.22%	
14	31.80	504.73	100.00%	100.02%	100.05%	99.82%	99.15%	98.70%	97.52%	96.57%	96.26%	95.58%	94.93%	94.11%	93.18%	92.13%	
15	32.09	505.63	100.00%	100.03%	100.00%	99.80%	99.49%	99.40%	98.92%	98.24%	97.46%	96.80%	96.22%	95.35%	94.37%	93.36%	
16	31.83	504.96	100.00%	100.07%	100.07%	99.77%	99.18%	98.73%	97.55%	96.33%	95.68%	94.94%	94.36%	93.55%	92.53%	91.53%	
17	31.61	508.38	100.00%	100.02%	100.03%	99.80%	99.48%	99.38%	98.93%	98.46%	98.38%	97.94%	97.32%	96.52%	95.62%	94.58%	
18	31.69	505.42	100.00%	100.02%	100.06%	99.74%	99.59%	99.50%	99.06%	98.49%	98.38%	97.85%	97.29%	96.54%	95.72%	94.72%	
19	31.82	504.21	100.00%	100.09%	100.15%	99.88%	99.51%	99.30%	98.70%	97.94%	97.78%	97.12%	96.43%	95.60%	94.67%	93.65%	
20	31.44	503.31	100.00%	100.03%	100.03%	99.79%	99.57%	99.51%	99.13%	98.64%	98.56%	98.02%	97.48%	96.58%	95.58%	94.56%	
21	31.54	502.56	100.00%	100.06%	100.12%	99.99%	99.63%	99.51%	99.12%	98.64%	98.24%	97.76%	97.08%	96.27%	95.32%	94.28%	
22	31.72	504.20	100.00%	100.06%	100.13%	99.66%	99.46%	99.48%	99.14%	98.51%	98.30%	97.72%	97.08%	96.25%	95.27%	94.18%	
median	31.73	504.37	100.00%	100.02%	100.01%	99.76%	99.47%	99.36%	98.93%	98.33%	97.90%	97.33%	96.64%	95.75%	94.77%	93.68%	
average	31.75	504.78	100.00%	100.01%	100.00%	99.73%	99.42%	99.27%	98.79%	98.11%	97.70%	97.09%	96.46%	95.63%	94.65%	93.59%	
std. dev.	0.15	2.80	0.00%	0.04%	0.08%	0.12%	0.16%	0.26%	0.47%	0.65%	0.74%	0.79%	0.79%	0.78%	0.79%	0.79%	
min	31.44	499.94	100.00%	99.90%	99.86%	99.47%	99.04%	98.70%	97.52%	96.33%	95.68%	94.94%	94.36%	93.55%	92.53%	91.53%	
max	32.09	511.07	100.00%	100.09%	100.15%	99.99%	99.63%	99.52%	99.18%	98.71%	98.56%	98.02%	97.48%	96.58%	95.72%	94.72%	

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNJ 06.376-0
Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1145 - Bairro dos Estados - João Pessoa/PB - CEP 58010-000 - www.azevedobastos.net.br - Tel.: (33) 3341-5481 - Fax: (33) 3341-5481

Autenticação Digital
De acordo com as leis 11.347, 11.348, 11.349, 11.350, 11.351 e 11.352 da Lei Federal 8.932/1994 e Art. 6, Inc. XII
da Lei Complementar 87/2006, outorguei e presente imagem digitalizada, reprodução fiel
do documento apresentado e conferido neste ato. O referido é verdade. Dou fé.

Cód. Autenticação: 53500210191132320016-19; Data: 02/10/2019 11:35:04

Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C-AJE25066-9VHN
Valor Total do Ato: R\$ 4,42

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

ANSI Accreditation Code AT1511

$T_s = T_{air} = 115^\circ\text{C}$, $I_f = 200\text{mA}$; $T_s \geq 113^\circ\text{C}$ and $T_{air} \geq 110^\circ\text{C}$ in compliance with LM-80
Table 12: Chromaticity shift $u'v'$ data – normalized to 0 h for tested units

Unit	CCT [K]	u'	v'	Measurement Time of Chromaticity Shift $du' dv'$													
				0h	24h	48h	168h	500h	1000h	2000h	3000h	4000h	5000h	6000h	7000h	8000h	9000h
1	3539	0.2317	0.5188	0.0000	0.0003	0.0003	0.0007	0.0012	0.0016	0.0021	0.0027	0.0030	0.0034	0.0031	0.0033	0.0038	0.0044
2	3513	0.2321	0.5202	0.0000	0.0003	0.0003	0.0005	0.0008	0.0010	0.0014	0.0019	0.0023	0.0026	0.0033	0.0036	0.0039	0.0045
3	3498	0.2319	0.5222	0.0000	0.0003	0.0003	0.0007	0.0010	0.0013	0.0017	0.0022	0.0027	0.0022	0.0028	0.0031	0.0036	0.0043
4	3473	0.2326	0.5227	0.0000	0.0002	0.0002	0.0005	0.0007	0.0009	0.0011	0.0016	0.0019	0.0020	0.0027	0.0029	0.0035	0.0042
5	3541	0.2317	0.5186	0.0000	0.0003	0.0002	0.0004	0.0006	0.0008	0.0013	0.0019	0.0027	0.0030	0.0037	0.0040	0.0042	0.0046
6	3689	0.2282	0.5154	0.0000	0.0003	0.0002	0.0004	0.0006	0.0008	0.0010	0.0014	0.0014	0.0016	0.0025	0.0027	0.0033	0.0041
7	3543	0.2312	0.5197	0.0000	0.0003	0.0002	0.0004	0.0005	0.0007	0.0010	0.0015	0.0018	0.0024	0.0033	0.0036	0.0042	0.0049
8	3444	0.2336	0.5225	0.0000	0.0003	0.0003	0.0005	0.0008	0.0010	0.0013	0.0018	0.0022	0.0024	0.0031	0.0035	0.0038	0.0044
9	3553	0.2311	0.5192	0.0000	0.0003	0.0003	0.0003	0.0006	0.0008	0.0016	0.0024	0.0029	0.0032	0.0039	0.0043	0.0047	0.0052
10	3616	0.2291	0.5189	0.0000	0.0003	0.0002	0.0002	0.0004	0.0006	0.0012	0.0017	0.0021	0.0025	0.0035	0.0038	0.0045	0.0052
11	3615	0.2298	0.5173	0.0000	0.0003	0.0003	0.0003	0.0004	0.0006	0.0013	0.0019	0.0022	0.0027	0.0034	0.0037	0.0043	0.0053
12	3570	0.2304	0.5195	0.0000	0.0003	0.0003	0.0003	0.0006	0.0010	0.0018	0.0025	0.0031	0.0034	0.0039	0.0043	0.0047	0.0052
13	3472	0.2330	0.5216	0.0000	0.0002	0.0003	0.0003	0.0006	0.0007	0.0014	0.0022	0.0028	0.0031	0.0036	0.0040	0.0044	0.0049
14	3540	0.2314	0.5195	0.0000	0.0002	0.0002	0.0003	0.0010	0.0015	0.0025	0.0030	0.0032	0.0035	0.0040	0.0043	0.0047	0.0052
15	3576	0.2306	0.5185	0.0000	0.0003	0.0003	0.0003	0.0006	0.0007	0.0014	0.0020	0.0028	0.0033	0.0039	0.0044	0.0049	0.0054
16	3554	0.2310	0.5192	0.0000	0.0003	0.0003	0.0003	0.0010	0.0015	0.0025	0.0031	0.0034	0.0035	0.0038	0.0042	0.0044	0.0048
17	3580	0.2299	0.5201	0.0000	0.0003	0.0002	0.0003	0.0005	0.0007	0.0012	0.0016	0.0022	0.0022	0.0031	0.0033	0.0039	0.0047
18	3525	0.2313	0.5212	0.0000	0.0002	0.0002	0.0004	0.0004	0.0005	0.0011	0.0016	0.0018	0.0022	0.0031	0.0033	0.0039	0.0047
19	3499	0.2319	0.5219	0.0000	0.0003	0.0003	0.0002	0.0005	0.0008	0.0015	0.0021	0.0023	0.0028	0.0037	0.0039	0.0044	0.0050
20	3535	0.2317	0.5192	0.0000	0.0003	0.0003	0.0003	0.0006	0.0007	0.0012	0.0016	0.0017	0.0021	0.0030	0.0031	0.0037	0.0044
21	3551	0.2317	0.5178	0.0000	0.0003	0.0002	0.0006	0.0007	0.0008	0.0014	0.0018	0.0022	0.0028	0.0038	0.0039	0.0043	0.0050
22	3574	0.2310	0.5174	0.0000	0.0003	0.0003	0.0005	0.0006	0.0006	0.0012	0.0017	0.0020	0.0024	0.0033	0.0037	0.0041	0.0049
median	3542	0.2313	0.5193	0.0000	0.0003	0.0003	0.0003	0.0006	0.0008	0.0014	0.0019	0.0022	0.0026	0.0034	0.0037	0.0042	0.0048
average	3545	0.2312	0.5196	0.0000	0.0003	0.0002	0.0004	0.0007	0.0009	0.0015	0.0020	0.0024	0.0026	0.0034	0.0037	0.0042	0.0048
std. dev.	54	0.0012	0.0019	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0002	0.0003	0.0004	0.0005	0.0006	0.0006	0.0004	0.0005	0.0004	0.0004
min	3444	0.2282	0.5154	0.0000	0.0002	0.0002	0.0002	0.0004	0.0005	0.0010	0.0014	0.0014	0.0016	0.0025	0.0027	0.0033	0.0041
max	3689	0.2336	0.5227	0.0000	0.0003	0.0003	0.0007	0.0012	0.0016	0.0025	0.0031	0.0034	0.0035	0.0040	0.0044	0.0049	0.0054

$T_s = T_{air} = 115^{\circ}\text{C}$, $I_f = 200\text{mA}$; $T_s \geq 113^{\circ}\text{C}$ and $T_{air} \geq 110^{\circ}\text{C}$ in compliance with LM-80
Table 13: Forward voltage data – normalized to 0 h for tested units

Unit	VF [V]	Measurement Time of VF														
		0h	24h	48h	168h	500h	1000h	2000h	3000h	4000h	5000h	6000h	7000h	8000h	9000h	
1	31.83	100.00%	99.94%	99.80%	99.92%	100.00%	99.95%	100.03%	99.98%	100.04%	100.01%	100.03%	99.99%	99.96%	99.9146%	
2	31.98	100.00%	100.08%	99.96%	99.94%	99.94%	99.98%	99.99%	99.96%	100.03%	100.01%	100.04%	100.08%	100.05%	100.0272%	
3	31.62	100.00%	100.09%	100.15%	100.14%	100.17%	100.06%	100.20%	100.10%	100.02%	100.07%	100.04%	100.09%	100.13%	100.1642%	
4	31.82	100.00%	99.94%	100.13%	100.11%	100.00%	99.94%	99.92%	99.98%	100.01%	99.98%	100.03%	100.06%	100.11%	100.1355%	
5	31.61	100.00%	99.79%	99.64%	99.94%	100.06%	99.87%	99.79%	99.82%	99.84%	99.86%	99.90%	99.88%	99.93%	99.8913%	
6	31.72	100.00%	99.90%	100.07%	100.15%	100.09%	99.97%	100.09%	100.04%	100.02%	100.05%	100.03%	100.06%	100.11%	100.1494%	
7	31.85	100.00%	100.00%	99.95%	99.96%	100.04%	99.99%	100.05%	100.01%	100.09%	100.04%	100.00%	100.03%	99.99%	100.0129%	
8	31.71	100.00%	99.79%	99.74%	100.01%	99.94%	100.02%	100.04%	99.98%	99.82%	99.89%	99.97%	100.01%	100.06%	100.0310%	
9	31.61	100.00%	100.16%	100.03%	100.05%	99.93%	100.10%	100.08%	100.14%	100.03%	100.01%	99.97%	100.00%	99.96%	99.9239%	
10	31.73	100.00%	100.08%	100.20%	99.95%	100.01%	99.95%	100.11%	100.02%	100.04%	100.00%	100.04%	100.00%	99.94%	99.9922%	
11	31.65	100.00%	100.18%	99.92%	100.03%	100.00%	100.07%	99.93%	100.01%	100.05%	100.03%	99.99%	100.05%	100.01%	99.9821%	
12	31.80	100.00%	99.90%	100.03%	99.99%	99.89%	99.92%	100.17%	100.00%	100.08%	100.04%	100.01%	100.06%	100.03%	99.9919%	
13	31.93	100.00%	99.82%	99.99%	99.87%	99.81%	99.85%	100.01%	99.93%	99.98%	99.97%	100.01%	100.05%	100.11%	100.0606%	
14	31.80	100.00%	100.09%	100.09%	100.03%	100.09%	100.06%	100.22%	100.11%	100.16%	100.08%	100.05%	100.11%	100.15%	100.1889%	
15	32.09	100.00%	100.05%	100.11%	100.00%	99.94%	100.06%	100.04%	100.15%	100.07%	100.03%	100.03%	100.08%	100.14%	100.0994%	
16	31.83	100.00%	100.13%	100.16%	100.00%	99.90%	99.93%	99.95%	99.99%	99.89%	99.94%	99.97%	99.91%	99.87%	99.8239%	
17	31.61	100.00%	100.06%	99.93%	99.89%	99.96%	100.03%	99.97%	99.96%	100.05%	100.03%	99.98%	100.03%	100.06%	100.0838%	
18	31.69	100.00%	100.02%	99.96%	99.81%	99.89%	99.97%	99.84%	99.91%	100.01%	99.97%	99.99%	100.05%	100.11%	100.1416%	
19	31.82	100.00%	100.06%	100.14%	99.88%	99.98%	100.06%	100.02%	100.05%	100.11%	100.05%	100.09%	100.14%	100.10%	100.1487%	
20	31.44	100.00%	100.03%	100.04%	100.01%	100.03%	99.97%	100.01%	99.99%	100.03%	100.07%	100.02%	100.01%	99.96%	100.0125%	
21	31.54	100.00%	100.07%	100.03%	100.17%	100.09%	100.03%	99.94%	99.98%	100.02%	100.06%	100.02%	100.05%	100.11%	100.0676%	
22	31.72	100.00%	100.06%	100.13%	99.92%	99.87%	99.96%	100.07%	100.01%	100.10%	100.05%	100.01%	100.08%	100.12%	100.0894%	
median	31.73	100.00%	100.05%	100.03%	100.00%	99.99%	99.98%	100.03%	100.00%	100.03%	100.03%	100.01%	100.05%	100.06%	100.05%	
average	31.75	100.00%	100.01%	100.01%	99.99%	99.98%	99.99%	100.02%	100.01%	100.02%	100.01%	100.01%	100.04%	100.05%	100.04%	
std. dev.	0.15	0.00%	0.11%	0.14%	0.09%	0.09%	0.07%	0.11%	0.07%	0.08%	0.06%	0.04%	0.06%	0.08%	0.10%	
min	31.44	100.00%	99.79%	99.64%	99.81%	99.81%	99.85%	99.79%	99.82%	99.82%	99.86%	99.90%	99.88%	99.87%	99.82%	
max	32.09	100.00%	100.18%	100.20%	100.17%	100.17%	100.10%	100.22%	100.15%	100.16%	100.08%	100.09%	100.14%	100.15%	100.19%	

END OF REPORT

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNJ 06.870-9
R. Presidente Epitácio Pessoa, 1148 - Bairro Dos Cardeais - João Pessoa/PB - CEP 54030-000 - www.azevedobastos.net.br - Tel: (33) 3344-0484 - Fax: (33) 3344-0438

Autenticação Digital
De acordo com as artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 41 e 52 da Lei Federal 8.933/1994 e Art. 9º Inc. XII da Lei Estadual 8.721/2008 eletrônica a presente imagem digitalizada, reprodução fiel do documento original e conferido por meio de: O referido à veracidade. Doc. Nº

Cód. Autenticação: 63500210191132320016-21; Data: 02/10/2019 11:35:04

Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal O-AJE25864-OGJ0-
Valor Total do Ato: R\$ 4,42
Conferir os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>

ANSI Accreditation Code AT1511

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

For Information Only!

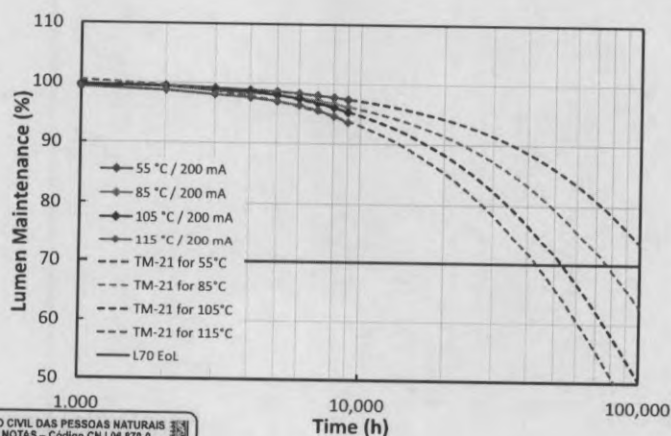
1. General Information

Description of LED light source tested	DURIS® S 8 GW P9LT31.EM
Sample size per temperature	22
LED drive current used in the test	200 mA
Current per die	200 mA
Test duration	9,000 hours
Test duration used for projection	4,000 hours to 9,000 hours

2. Projection Data

	I	II	III	IV
Case temperature (solder point)	$T_s = 55^\circ\text{C}$	$T_s = 85^\circ\text{C}$	$T_s = 105^\circ\text{C}$	$T_s = 115^\circ\text{C}$
α	3.051E-06	4.693E-06	7.015E-06	8.572E-06
B	1.002E+00	1.004E+00	1.016E+00	1.013E+00
Reported L70	> 54,000 hours	> 54,000 hours	53,141 hours	43,155 hours

3. Graphic chart



sent to any 3rd party in any form without the
nbH is prohibited except in accordance with

OSRAM
Opto Semiconductors

Appendix B: Additional Models Covered By Testing

The 9 September 2011 ENERGY STAR® Program Guidance Regarding LED Package, LED Array and LED Module Lumen Maintenance Performance Data Supporting Qualification of Lighting Products defines conditions for which a LM-80 report may be applied to cover models that have not been directly tested.

The following list of models may be covered by the test results in this report:

- | | |
|---------------------------|---------------------------------------|
| • DURIS® S 8 GW P9LT31.EM | with CCT 2700 K – 6500 K up to 200mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LT32.EM | with CCT 2700 K – 6500 K up to 1000mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LT31.CM | with CCT 2700 K – 4000 K up to 200mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LT31.PM | with CCT 4000 K – 6500 K up to 200mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LT32.PM | with CCT 3000 K – 6500 K up to 1000mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LR31.EM | with CCT 2700 K – 6500 K up to 200mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LR33.CM | with CCT 2700 K – 4000 K up to 200mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LR31.PM | with CCT 4000 K – 6500 K up to 200mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LR32.EM | with CCT 2700 K – 6500 K up to 800mA |
| • DURIS® S 8 GW P9LM31.EM | with CCT 2700 K – 6500 K up to 200mA |

Note: For resulting current-per-die of 200mA, device has to be used at maximum driving current as shown respectively.



ment to any 3rd party in any form without the
nbH is prohibited except in accordance with

OSRAM
Opto Semiconductors

Disclaimer

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

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

Further explanations:

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

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

1. The Data and curves shown in this Document are based on experiments carried out under laboratory conditions on a random sample size of LED with readouts at discrete readout times (where applicable). Thus, the Data above represent a limited number of production lots only and may differ between different assembly lots over time (including chip or package changes). Thus, the behavior of the LED in the final application may differ from the Data. The behavior of the LED at conditions or readout times deviating from those stated above may not be deduced from the Data.
2. For long term operation additional failure modes of the chip or package can occur which are not shown in this Document.
3. Possible differences in the thermal management of OSRAM OS and customer's setup may lead to a different aging behavior.
4. The lifetime projection data presented in this Document has been evaluated in accordance with the lifetime extrapolation method described and defined in IES TM-21-11. The lifetime projection is based on the Data shown in this Document. The Data had been collected and assembled according to IES LM-80-08.



ment to any 3rd party in any form without the
nbH is prohibited except in accordance with

OSRAM
Opto Semiconductors

000639

END OF DOCUMENT

OSRAM Opto Semiconductors
GmbH

Head Office:

Leibnizstrasse 4
93055 Regensburg, Germany
Phone +49 941 850-5

OSRAM
Opto Semiconductors



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS
FUNDADO EM 1888

PRIMEIRO REGISTRO CIVIL DE NASCIMENTO E ÓBITOS E PRIVATIVO DE CASAMENTOS, INTERDIÇÕES E TUTELAS DA COMARCA
DE JOÃO PESSOA

Av. Epitácio Pessoa, 1145 Bairro dos Estados 58030-00, João Pessoa PB
Tel.: (83) 3244-5404 / Fax: (83) 3244-5484
<http://www.azevedobastos.not.br>
E-mail: cartorio@azevedobastos.not.br



DECLARAÇÃO DE SERVIÇO DE AUTENTICAÇÃO DIGITAL

O Bel. Válber Azevêdo de Miranda Cavalcanti, Oficial do Primeiro Registro Civil de Nascimentos e Óbitos e Privativo de Casamentos, Interdições e Tutelas com atribuição de autenticar e reconhecer firmas da Comarca de João Pessoa Capital do Estado da Paraíba, em virtude de Lei, etc...

DECLARA para os devidos fins de direito que, o documento em anexo identificado individualmente em cada *Código de Autenticação Digital* ou na referida sequência, foi autenticados de acordo com as Legislações e normas vigentes³.

DECLARO ainda que, para garantir transparência e segurança jurídica de todos os atos oriundos dos respectivos serviços de Notas e Registros do Estado da Paraíba, a Corregedoria Geral de Justiça editou o Provimento CGJPB Nº 003/2014, determinando a inserção de um código em todos os atos notoriais e registrais, assim, cada Selo Digital de Fiscalização Extrajudicial contém um código único (por exemplo: **Selo Digital: ABC12345-X1X2**) e dessa forma, cada autenticação processada pela nossa Serventia pode ser confirmada e verificada tantas vezes quanto for necessário através do site do Tribunal de Justiça do Estado da Paraíba, endereço <http://corregedoria.tjpb.jus.br/selo-digital/>

A autenticação digital do documento faz prova de que, na data e hora em que ela foi realizada, a empresa **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS LTDA** tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS LTDA** a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **02/10/2019 11:55:59 (hora local)** através do sistema de autenticação digital do Cartório Azevêdo Bastos, de acordo com o Art. 1º, 10º e seus §§ 1º e 2º da MP 2200/2001, como também, o documento eletrônico autenticado contendo o Certificado Digital do titular do Cartório Azevêdo Bastos, poderá ser solicitado diretamente a empresa **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS LTDA** ou ao Cartório pelo endereço de e-mail autentica@azevedobastos.not.br

Para informações mais detalhadas deste ato, acesse o site <https://autdigital.azevedobastos.not.br> e informe o *Código de Consulta desta Declaração*.

Código de Consulta desta Declaração: 1363028

A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site até **02/10/2020 11:35:05 (hora local)**.

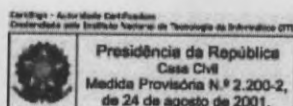
¹**Código de Autenticação Digital:** 63500210191132320016-1 a 63500210191132320016-25

²**Legislações Vigentes:** Lei Federal nº 8.935/94, Lei Federal nº 10.406/2002, Medida Provisória nº 2200/2001, Lei Federal nº 13.105/2015, Lei Estadual nº 8.721/2008, Lei Estadual nº 10.132/2013 e Provimento CGJ N° 003/2014.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05b677a42673e7d55f207f58d0d7f0896930d3e9dce345e6c269538e80bef039e783c69ccff8acc065aa5618b36b74703de0658ab276332c5b83d9b59d4c7cec986





**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTHER EVA HOROVITZ**

Tradutora Pública Juramentada nos Idiomas: INGLÊS – ESPANHOL – FRANCÊS

Matrícula nº 887 na Junta Comercial do Estado de São Paulo

Av. Paulista, 352 – 8º Andar – CEP: 01310-000

Telefone/Fax: (11) 3287-3200 – São Paulo – SP

000641

(M)

LIVRO Nº 119

FOLHA Nº 279

TRADUÇÃO Nº 6107

CERTIFICO E DOU FÉ para os devidos fins que nesta data me foi apresentado um documento em idioma **INGLÊS**, o qual traduzo para o vernáculo no seguinte teor:

www.osram-os.com

Luz é OSRAM

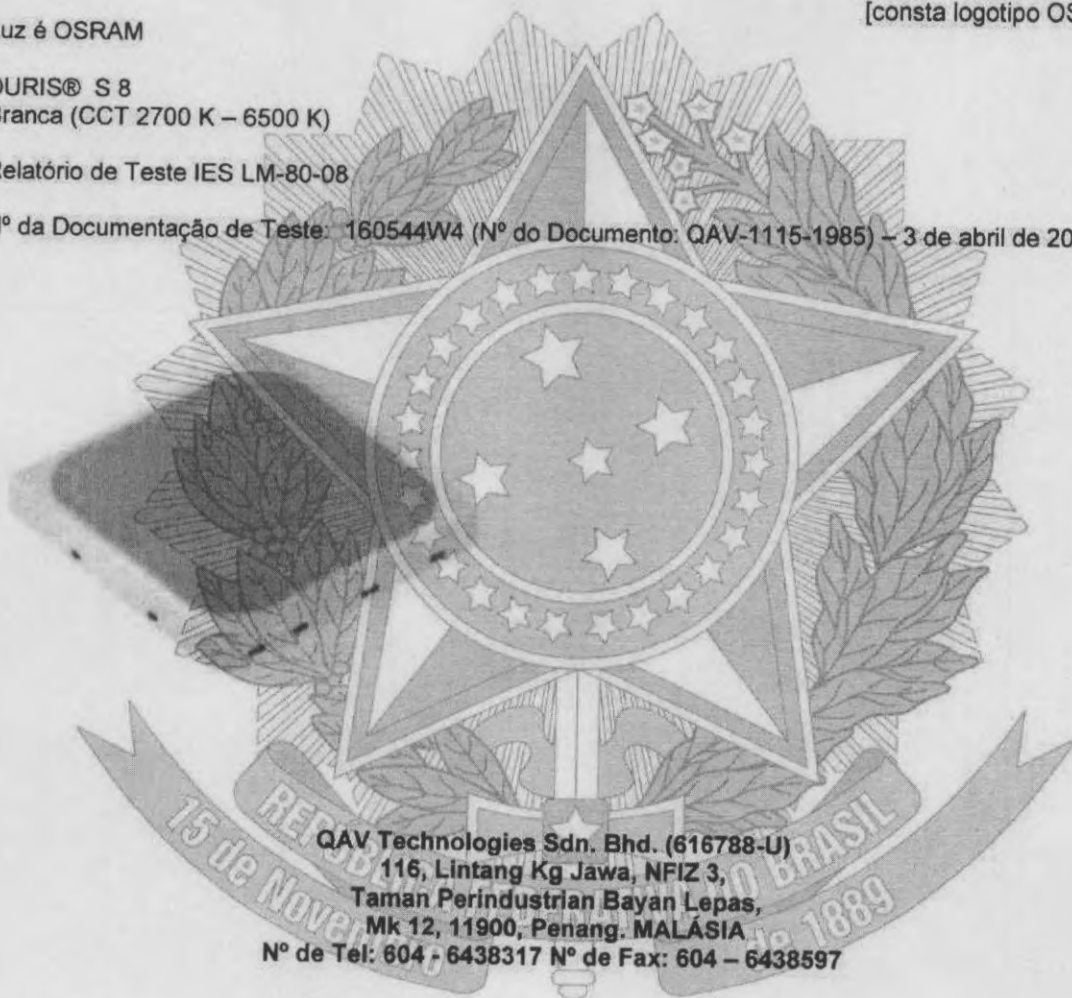
[consta logotipo OSRAM]

DURIS® S 8

Branca (CCT 2700 K – 6500 K)

Relatório de Teste IES LM-80-08

Nº da Documentação de Teste: 160544W4 (Nº do Documento: QAV-1115-1985) – 3 de abril de 2017



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

RELATÓRIO DE TESTE PRELIMINAR

IESNA LM-80-08



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

ESTHER EVA HOROVITZ

Tradutora Pública Juramentada nos Idiomas: INGLÊS – ESPANHOL – FRANCÊS

Matricula nº 887 na Junta Comercial do Estado de São Paulo

Av. Paulista, 352 – 8º Andar – CEP: 01310-000

Telefone/Fax: (11) 3287-3200 – São Paulo – SP

M 000642

LIVRO Nº 119

FOLHA Nº 280

TRADUÇÃO Nº 6107

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 Yee
Produto : Fonte de Luz LED
Preparação do Teste : Samantha Clarice
Data de Recebimento : 23 de setembro de 2015
Data da Execução do Teste : 20 de novembro de 2015
Número do Relatório : QAV-1115-1985
Local do Teste : 116, LintangKg.Jawa, FIZ 3,
Taman Perindustrian Bayan Lepas,
Mk. 12, 11900 Pulau Pinang.

RESUMO: Este relatório contém o resultado de teste IESNA LM-80 de GW P9LTS31.EM fornecido por OSRAM Opto Semiconductors (Malaysia) Sdn Bhd.

Informações de Propriedade

As informações contidas neste documento são de propriedade da QAV Technologies Sdn. Bhd. Exceto quando autorizado especificamente por escrito pela OSRAM Opto Semiconductors (Malaysia) Sdn. Bhd., o titular deste documento: (1) manterá todas as informações aqui contidas em sigilo e as protegerá inteira ou parcialmente contra a divulgação e distribuição a todos os terceiros e (2) usará as informações apenas para fins de operação e manutenção.

Preparado por: Samantha Clarice

Data: 22 de dezembro de 2016

Índice:

1.0 Número de fontes de luz LED testadas	3
2.0 Descrição de fontes de luz LED	3
3.0 Fotos do pacote	3
4.0 Desenho mecânico	3
5.0 Placa de teste	4
6.0 Ponto de medição T _s e T _{air}	4



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

ESTHER EVA HOROVITZ

Tradutora Pública Juramentada nos Idiomas: **INGLÊS – ESPANHOL – FRANCÊS**

Matrícula nº 887 na Junta Comercial do Estado de São Paulo

Av. Paulista, 352 – 8º Andar – CEP: 01310-000

Telefone/Fax: (11) 3287-3200 – São Paulo – SP

000643

LIVRO Nº 119

FOLHA Nº 281

TRADUÇÃO Nº 6107

7.0 Descrição de equipamento auxiliar	5
8.0 Ciclo de operação	6
8.1 Condição de teste	6
9.0 Condições ambiente	6
9.1 Fluxo de ar	6
10.0 Temperatura do compartimento (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 LED individual de fontes de luz LED	6
14.0 Observação de falhas	7
15.0 Intervalos de monitoramento da fonte de luz LED	7
16.0 Desvio de cromaticidade relatados ao longo do tempo de medição	7
17.0 Resultados de teste	8
17.1 Gráficos	8
17.2 Tabelas	9

1.0 Número das fontes de luz LED testadas

- 22 unidades/placa/teste sob teste na temperatura real do compartimento 55°C (nominal 55°C)
- 22 unidades/placa/teste sob teste na temperatura real do compartimento 85°C (nominal 85°C)
- 22 unidades/placa/teste sob teste na temperatura real do compartimento 105°C (nominal 105°C)
- 22 unidades/placa/teste sob teste na temperatura real do compartimento 115°C (nominal 115°C)

2.0 Descrição de fontes de luz LED

- GW P9LT31.EM
- CRI 80
- CCT 3500K

3.0 Fotos do Pacote



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

ESTHER EVA HOROVITZ

Tradutora Pública Juramentada nos Idiomas: INGLÊS – ESPANHOL – FRANCÊS

Matrícula nº 887 na Junta Comercial do Estado de São Paulo

Av. Paulista, 352 – 8º Andar – CEP: 01310-000

Telefone/Fax: (11) 3287-3200 – São Paulo – SP

000644

LIVRO Nº 119

FOLHA Nº 282

TRADUÇÃO Nº 6107

Figura 1: GW P9LT31.EM

4.0 Desenho Mecânico

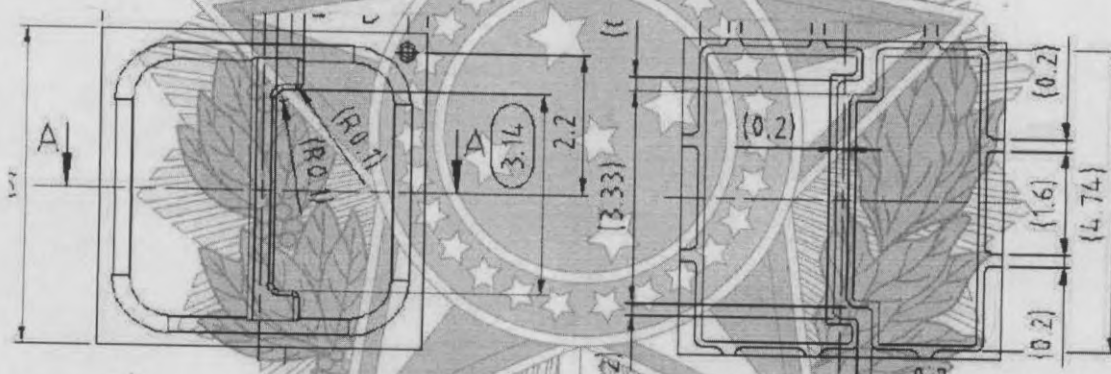


Figura 2: Desenho mecânico do GW P9LT31.EM



000645

(M)

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

ESTHER EVA HOROVITZ

Tradutora Pública Juramentada nos Idiomas: INGLÊS – ESPANHOL – FRANCÊS

Matrícula nº 887 na Junta Comercial do Estado de São Paulo

Av. Paulista, 352 – 8º Andar – CEP: 01310-000

Telefone/Fax: (11) 3287-3200 – São Paulo – SP

LIVRO Nº 119

FOLHA Nº 283

TRADUÇÃO Nº 6107

5.0 Placa de teste

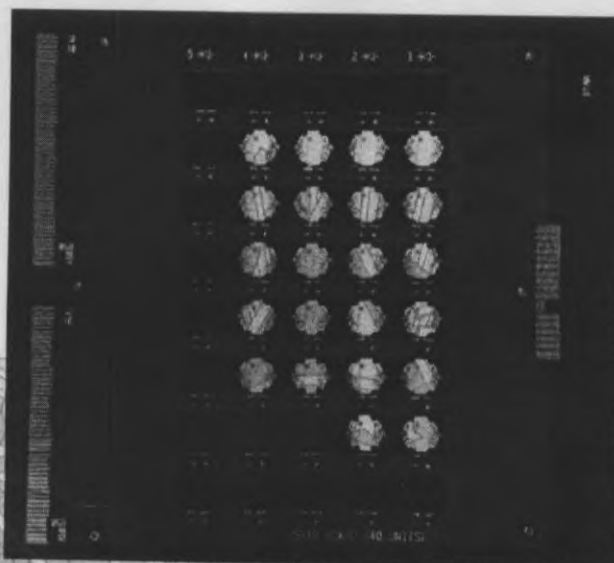


Figura 3: Placa de Teste

6.0 Ponto de Medição Ts e Tair

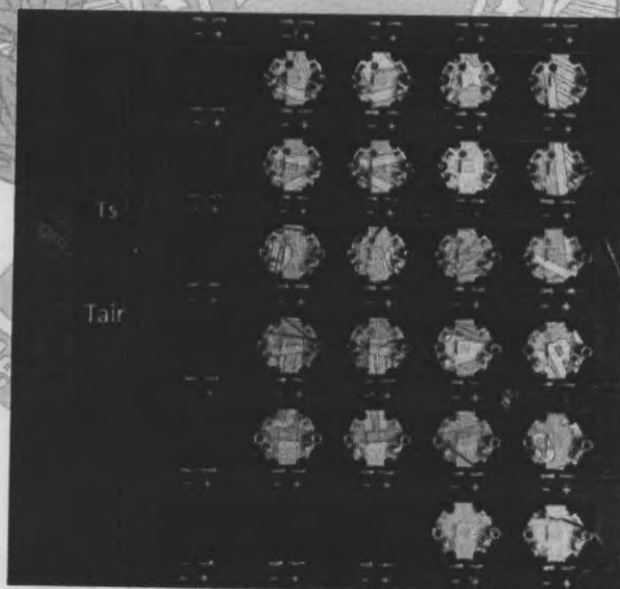


Figura 4: Ponto de Medição Ts e Tair



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

ESTHER EVA HOROVITZ

Tradutora Pública Juramentada nos Idiomas: INGLÊS – ESPANHOL – FRANCÊS

Matrícula nº 887 na Junta Comercial do Estado de São Paulo

Av. Paulista, 352 – 8º Andar – CEP: 01310-000

Telefone/Fax: (11) 3287-3200 – São Paulo – SP

000646

M

LIVRO Nº 119

FOLHA Nº 284

TRADUÇÃO Nº 6107

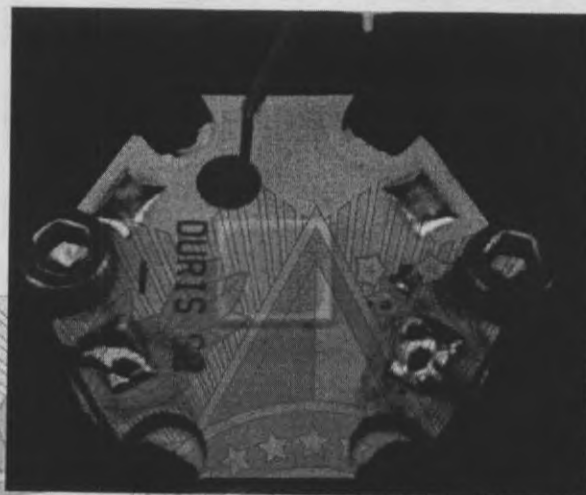


Figura 5: Ponto de Medição Ts

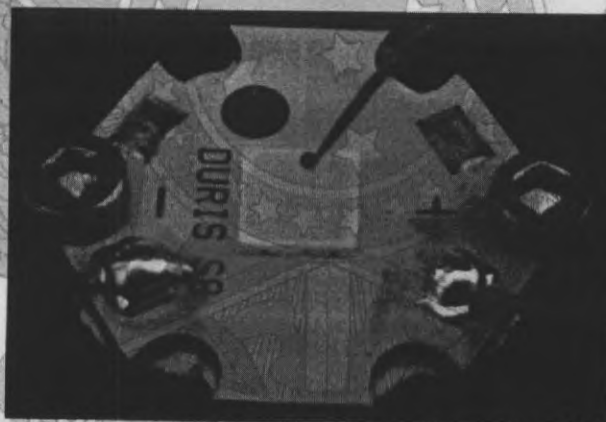


Figura 6: Ponto de Medição Tair (aproximadamente 3mm acima da fonte de luz LED)

7.0 Descrição de Equipamento Auxiliar

- Testador: Testador de matriz de LED automático.
- Fornos com temperatura controlada para gerar as condições de teste necessárias
- Matrizes acionadas usando a unidade de corrente constante

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



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

ESTHER EVA HOROVITZ

Tradutora Pública Juramentada nos Idiomas: INGLÊS – ESPANHOL – FRANCÊS

Matrícula nº 887 na Junta Comercial do Estado de São Paulo

Av. Paulista, 352 – 8º Andar – CEP: 01310-000

Telefone/Fax: (11) 3287-3200 – São Paulo – SP

LIVRO Nº 119

FOLHA Nº 285

TRADUÇÃO Nº 6107

Preparação da amostra: Dispositivos sob Teste (DUT) são soldados a placas de circuito impresso que, por sua vez, são montadas em placas metálicas. Essas placas são montadas em dissipadores de calor para manter as temperaturas de teste exigidas pelo procedimento de teste do LM80.

Todas as etapas necessárias são adotadas para assegurar a uniformidade das condições de temperatura e de ambiente para atender aos critérios do teste LM80.

8.0 Ciclo de Operação

8.1 Condição de Teste

Número de unidades: **22 unidades a 55°C, 22 unidades a 85°C, 22 unidades a 105°C e 22 unidades a 115°C.**

Corrente de acionamento: **200 mA**

Tensão Típica: **32V**

9.0 Condições ambiente

Resumo das condições de temperatura e umidade:

Tabela 1: Ambiente de Teste

Temperatura Circundante	Temperatura Real do Compartimento	Temperatura Nominal do Compartimento	Umidade Relativa
53°C	55°C	55°C	<60%
83°C	85°C	85°C	<60%
103°C	105°C	105°C	<60%
113°C	115 °C	115 °C	<60%

9.1 Fluxo de ar

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

A temperatura do ar em torno dos DUTs é controlada para ser menos de 5°C inferior à temperatura do compartimento conforme exigido pela especificação LM80.

10.0 Temperatura do Compartimento (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.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTHER EVA HOROVITZ

Tradutora Pública Juramentada nos Idiomas: INGLÊS – ESPANHOL – FRANCÊS
Matrícula nº 887 na Junta Comercial do Estado de São Paulo
Av. Paulista, 352 – 8º Andar – CEP: 01310-000
Telefone/Fax: (11) 3287-3200 – São Paulo – SP

LIVRO Nº 119

FOLHA Nº 286

TRADUÇÃO Nº 6107

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 individual

Consulte a seção 17.

107-000-002-FR-0101

Código de Acreditação 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 da vida útil.

15.0 Intervalos de monitoramento da Fonte de Luz LED

As medições foram realizadas após as seguintes durações:

Ts = 55°C:

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

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 = 115°C:

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

16.0 Desvio de cromaticidade relatados ao longo do tempo de medição

Consulte a seção 17.

17.0 Resultados de teste

17.1 Gráficos

Manutenção de Lúmen (IF = 200mA) – Normalizado para 0 h



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

ESTHER EVA HOROVITZ

Tradutora Pública Juramentada nos Idiomas: **INGLÊS – ESPANHOL – FRANCÊS**

Matrícula nº 887 na Junta Comercial do Estado de São Paulo

Av. Paulista, 352 – 8º Andar – CEP: 01310-000

Telefone/Fax: (11) 3287-3200 – São Paulo – SP

LIVRO Nº 119

FOLHA Nº 287

TRADUÇÃO Nº 6107

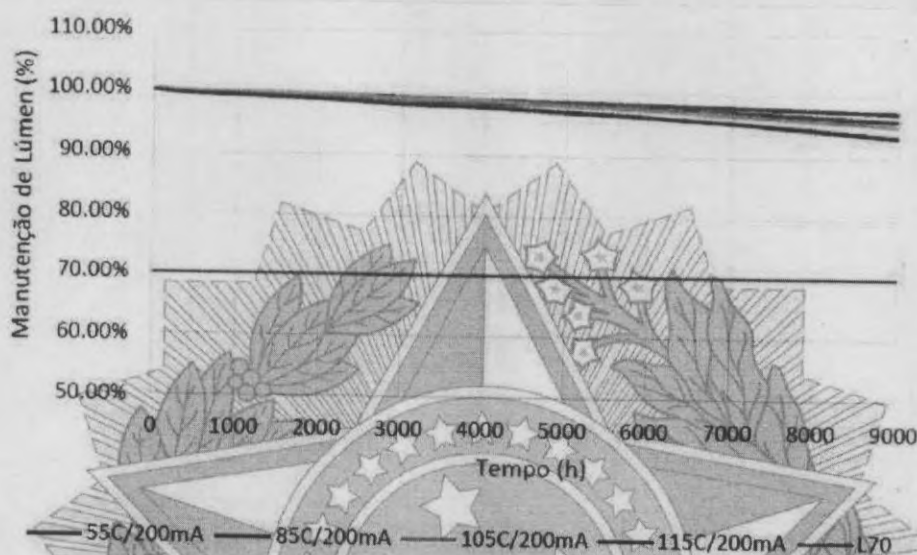


Figura 7: Manutenção de Lúmen

Desvio de cromaticidade Du'v' (IF = 200mA) – Normalizado para 0 h

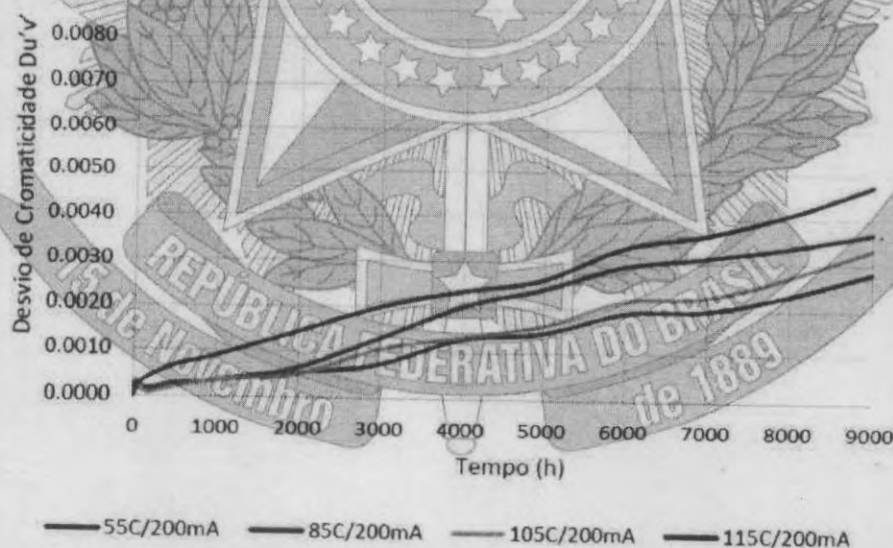


Figura 8: Desvio de Cromaticidade Du'v'



CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS
1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 06.870-0
R. Prudente Gomes Passos, 116 - São José do Rio Preto - SP 13080-000 - Tel. (036) 3344444 - Fax (036) 3344444

Autenticação Digital
De acordo com o artigo 1º, § 2º, da Lei nº 11.367/2006, a autenticidade da presente imagem, assinada digitalmente, não pode ser questionada, ressalvada a possibilidade de ocorrência de erro material. O referido é verdade. Cód. Aut.
Cód. Autenticação: 6350011191533000584-10; Data: 01/11/2019 15:35:05
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal O- A1H94650-81-90;
Valor Total do Ato: R\$ 4,42
Valor Azevedo de Minerva Cavalcanti
Trabalha
Contra os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTHER EVA HOROVITZ

Tradutora Pública Juramentada nos Idiomas: INGLÊS – ESPANHOL – FRANCÊS
Matrícula nº 887 na Junta Comercial do Estado de São Paulo
Av. Paulista, 352 – 8º Andar – CEP: 01310-000
Telefone/Fax: (11) 3287-3200 – São Paulo – SP

LIVRO Nº 119

FOLHA Nº 288

TRADUÇÃO Nº 6107

17.2 Tabelas

Ts = Tair = 55°C, Se = 200mA; Ts ≥ 53°C e Tair ≥ 50°C em conformidade com LM-80

Tabela 2: Dados da manutenção de lúmen – normalizado para 0 h para unidades testadas

Unidade	VF [V]	Fmco [lm]	Tempo de Medição da Manutenção de Lúmen													
			0h	24h	48h	168h	500h	1000h	2500h	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%	99.63%	99.58%	99.53%	99.23%	99.13%	98.90%	98.63%	98.32%	97.94%
3	31.72	503.52	100.00%	99.98%	100.02%	100.01%	99.75%	99.62%	99.56%	99.40%	99.23%	99.11%	98.90%	98.47%	98.10%	97.70%
4	31.51	502.28	100.00%	100.00%	100.07%	100.10%	99.83%	99.78%	99.68%	99.48%	99.22%	98.93%	98.69%	98.39%	98.10%	97.54%
5	31.87	506.32	100.00%	100.00%	100.04%	100.09%	99.87%	99.67%	99.37%	98.78%	98.25%	98.08%	97.86%	97.59%	97.26%	96.89%
6	31.83	507.35	100.00%	99.98%	100.01%	100.03%	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%	99.58%	99.33%	99.02%	98.42%	98.35%	98.07%	97.78%	97.42%	97.02%
8	32.14	502.22	100.00%	99.98%	100.02%	100.04%	99.86%	99.68%	99.33%	98.20%	98.54%	98.19%	97.87%	97.51%	97.19%	96.83%
9	31.64	500.54	100.00%	100.02%	100.08%	100.10%	99.93%	99.82%	99.75%	99.48%	99.52%	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%	99.84%	99.91%	99.65%	99.56%	99.41%	99.15%	98.88%	98.60%	98.24%
11	31.37	508.48	100.00%	100.01%	100.08%	100.05%	99.82%	99.71%	99.63%	99.50%	99.27%	99.10%	98.80%	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%	99.28%	99.00%	98.79%	98.47%	98.12%	97.75%
13	31.57	505.70	100.00%	99.97%	100.03%	100.00%	99.77%	99.58%	99.24%	98.63%	98.03%	97.75%	97.47%	97.18%	96.84%	96.48%
14	31.99	502.32	100.00%	99.97%	100.02%	99.98%	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%	99.87%	98.63%	98.42%	98.25%	98.02%	97.76%	97.40%
16	31.93	502.36	100.00%	99.97%	100.02%	100.03%	99.81%	99.63%	99.33%	98.67%	97.63%	97.30%	97.08%	96.78%	96.46%	96.09%
17	31.69	504.92	100.00%	100.00%	100.08%	100.07%	99.86%	99.71%	99.60%	99.33%	99.20%	99.08%	98.82%	98.53%	98.24%	97.89%
18	31.64	504.43	100.00%	100.06%	100.06%	100.06%	99.86%	99.75%	99.59%	99.57%	99.17%	98.98%	98.69%	98.38%	98.00%	97.62%
19	31.53	502.28	100.00%	100.00%	100.08%	100.09%	99.94%	99.80%	99.73%	99.47%	99.40%	99.34%	99.01%	98.70%	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%	99.19%	98.84%	98.52%	98.16%	97.77%
21	32.30	503.69	100.00%	100.05%	100.13%	100.04%	99.79%	99.60%	99.57%	99.33%	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%	99.05%	98.68%	98.40%	98.00%	97.63%	97.26%
mediana	31.84	503.25	100.00%	100.00%	100.06%	100.05%	99.86%	99.70%	99.58%	99.34%	99.13%	98.81%	98.53%	98.26%	97.82%	97.53%
meda	31.79	504.10	100.00%	100.00%	100.06%	100.05%	99.84%	99.70%	99.54%	99.27%	98.92%	98.70%	98.43%	98.13%	97.80%	97.43%
desv padrão	0.21	2.19	0.00%	0.02%	0.03%	0.04%	0.08%	0.11%	0.19%	0.28%	0.49%	0.53%	0.82%	0.53%	0.53%	0.54%
max	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%
max	32.30	508.49	100.00%	100.03%	100.13%	100.14%	100.02%	99.94%	99.91%	99.63%	99.58%	99.41%	99.15%	98.85%	98.60%	98.24%

Ts = Tair = 55°C, Se = 200mA; Ts ≥ 53°C e Tair ≥ 50°C em conformidade com LM-80

Tabela 3: Dados Du'v' de desvio de cromaticidade – normalizado para 0 h para unidades testadas





CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 06.879-0
Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1141 - Bairro Dos Estúdios - João Pessoa/PB - CEP 58051-001 - www.azevedobastos.com.br - Tel.: (33) 3444.6444 - Fax: (33) 3244.5444

Autenticação Digital
De acordo com o artigo 1º, 3º e 7º do Art. 41 e 52 da Lei Federal 5.021/1994 e Art. 8º Inc. XII
da Lei Estadual 8.721/2008, autenticado a presente imagem digitalizada, reprodução fiel
do documento apresentado e conferido neste ato. O referido é verdade. Dou, fe.

Cód. Autenticação: 63500111191533000584-12; Data: 01/11/2019 15:35:45

Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: A1H94648-H17T
Valor Total do Ato: R\$ 4,42
Valor Arrecado da Minuta: R\$ 0,00
Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

ESTHER EVA HOROVITZ

Tradutora Pública Juramentada nos Idiomas: **INGLÊS – ESPANHOL – FRANCÊS**

Matrícula nº 887 na Junta Comercial do Estado de São Paulo

Av. Paulista, 352 – 8º Andar – CEP: 01310-000

Telefone/Fax: (11) 3287-3200 – São Paulo – SP

LIVRO Nº 119

FOLHA Nº 290

TRADUÇÃO Nº 6107

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%	100.18%	
2	31.80	100.00%	100.01%	99.87%	99.85%	99.84%	99.93%	99.91%	99.94%	99.87%	99.92%	99.87%	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%	99.90%	100.03%	99.97%	100.04%	100.00%	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%	99.90%	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%	100.06%	100.12%	
7	31.82	100.00%	99.93%	99.95%	99.94%	100.04%	99.90%	100.03%	99.99%	100.02%	99.97%	99.93%	99.97%	99.94%	99.98%	
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%	99.88%	
9	31.64	100.00%	99.95%	99.90%	99.87%	99.81%	99.87%	99.78%	99.80%	99.84%	99.88%	99.94%	99.98%	100.04%	100.07%	
10	31.72	100.00%	100.02%	99.90%	99.91%	99.80%	99.91%	99.80%	99.80%	99.92%	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%	99.70%	99.85%	99.80%	99.80%	99.80%	100.02%	99.98%	100.00%	
12	31.71	100.00%	100.00%	99.94%	99.94%	100.07%	99.90%	99.93%	99.97%	100.00%	99.95%	100.00%	100.04%	100.07%	100.04%	
13	31.57	100.00%	99.71%	99.70%	99.64%	99.93%	99.98%	99.94%	99.98%	100.01%	100.05%	100.00%	99.98%	99.94%	99.92%	
14	31.89	100.00%	99.70%	99.74%	99.70%	99.70%	99.91%	99.87%	99.83%	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%	99.96%	99.93%	99.92%	99.87%	100.01%	
16	31.93	100.00%	100.03%	100.11%	100.06%	99.84%	99.93%	99.90%	99.91%	99.94%	99.98%	100.03%	100.08%	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%	100.13%	100.06%	99.99%	99.98%	99.93%	99.75%	99.83%	99.95%	99.99%	100.02%	100.08%	100.13%	100.18%	
19	31.53	100.00%	100.12%	100.25%	100.30%	100.20%	100.18%	100.15%	100.11%	100.08%	100.05%	100.11%	100.17%	100.17%	100.19%	
20	31.86	100.00%	100.10%	99.94%	99.83%	99.92%	99.93%	99.83%	99.80%	99.77%	99.87%	99.92%	99.92%	99.88%	99.85%	
21	32.20	100.00%	99.90%	100.01%	99.99%	99.91%	99.83%	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%	
media	31.79	100.00%	99.97%	99.98%	99.94%	99.96%	99.96%	99.95%	99.95%	99.97%	99.99%	99.98%	100.01%	100.02%	100.03%	
desv. padrão	0.21	0.00%	0.11%	0.12%	0.13%	0.13%	0.09%	0.12%	0.09%	0.08%	0.08%	0.09%	0.09%	0.09%	0.09%	
mn	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%	99.89%	99.85%	
mx	32.20	100.00%	100.15%	100.29%	100.30%	100.20%	100.24%	100.18%	100.13%	100.08%	100.11%	100.07%	100.11%	100.17%	100.19%	

Ts = Tair = 85°C, Se = 200mA; Ts ≥ 83°C e Tair ≥ 80°C em conformidade com LM-80

Tabela 5: Dados da manutenção de lúmen – normalizado para 0 h para unidades testadas

Unidade	VF [V]		Fluxo [lm]		Tempo de Medição da Manutenção de Luminas													
	0h	0h	0h	34h	48h	100h	500h	1000h	2000h	3000h	4000h	5000h	6000h	7000h	8000h	9000h		
1	31.75	303.46	100.00%	99.98%	100.00%	100.13%	99.95%	99.88%	99.61%	99.96%	99.87%	99.96%	99.90%	97.90%	97.00%	96.54%		
2	31.85	303.62	100.00%	100.03%	100.09%	100.10%	99.83%	99.70%	99.45%	99.61%	99.48%	99.54%	97.89%	97.30%	96.80%	96.33%		
3	31.92	302.36	100.00%	100.02%	100.06%	99.98%	99.73%	99.64%	99.39%	99.33%	98.02%	97.70%	97.23%	96.79%	96.22%	95.62%		
4	31.63	301.19	100.00%	100.03%	100.12%	100.09%	99.84%	99.50%	99.64%	99.10%	98.84%	98.69%	98.17%	97.57%	96.99%	96.30%		
5	31.78	304.28	100.00%	100.02%	100.09%	99.97%	99.65%	99.50%	99.37%	99.82%	99.73%	98.54%	98.17%	97.73%	97.19%	96.60%		
6	31.66	304.80	100.00%	100.04%	100.10%	99.98%	99.69%	99.64%	99.44%	98.99%	98.55%	98.31%	97.92%	97.53%	97.14%	96.68%		
7	31.74	306.00	100.00%	100.03%	100.11%	100.12%	99.86%	99.50%	99.52%	98.81%	98.62%	98.42%	98.02%	97.54%	97.02%	96.52%		
8	31.72	301.96	100.00%	100.02%	100.08%	99.98%	99.72%	99.61%	99.38%	98.65%	98.30%	97.88%	97.52%	97.10%	96.57%	95.99%		
9	31.95	303.36	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	303.61	100.00%	100.09%	100.09%	99.90%	99.60%	99.40%	99.37%	98.93%	98.77%	98.63%	98.27%	97.78%	97.34%	96.84%		
11	31.70	309.09	100.00%	100.08%	100.07%	100.09%	99.85%	99.75%	99.60%	99.02%	98.89%	98.41%	98.04%	97.61%	97.22%	96.83%		
12	31.73	305.53	100.00%	100.07%	100.11%	100.10%	99.82%	99.72%	99.56%	98.90%	98.61%	98.34%	97.98%	97.52%	96.99%	96.40%		
13	31.54	307.79	100.00%	100.09%	100.08%	100.03%	99.67%	99.40%	99.37%	98.92%	98.61%	98.21%	97.75%	97.30%	96.67%	95.93%		
14	31.49	305.95	100.00%	100.07%	100.09%	100.12%	99.84%	99.68%	99.44%	98.82%	98.53%	98.40%	97.89%	97.23%	96.61%	95.90%		
15	32.18	306.97	100.00%	100.09%	100.07%	100.04%	99.89%	99.40%	99.38%	98.92%	98.68%	98.31%	97.84%	97.34%	96.79%	96.12%		
16	31.61	304.30	100.00%	100.09%	100.12%	100.10%	99.85%	99.75%	99.60%	99.62%	98.34%	98.08%	97.66%	97.19%	96.66%	96.10%		
17	31.68	304.46	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%	95.70%		
18	31.85	304.15	100.00%	100.07%	100.09%	100.04%	99.78%	99.64%	99.38%	98.62%	98.25%	98.01%	97.62%	97.19%	96.70%	96.10%		
19	31.63	305.64	100.00%	100.06%	100.09%	100.04%	99.73%	99.64%	99.45%	98.90%	98.50%	98.30%	97.91%	97.48%	96.98%	96.44%		
20	31.84	301.53	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	307.39	100.00%	100.09%	100.08%	100.06%	99.74%	99.61%	99.25%	98.13%	97.72%	97.38%	96.94%	96.34%	95.62%	94.90%		
22	31.73	303.56	100.00%	100.06%	100.06%	100.18%	99.82%	99.80%	99.56%	97.71%	97.36%	96.94%	96.51%	96.07%	95.55%	94.99%		
mediana	31.73	304.38	100.00%	100.05%	100.09%	100.06%	99.78%	99.67%	99.42%	98.81%	98.52%	98.20%	97.85%	97.34%	96.81%	96.17%		
media	31.75	304.67	100.00%	100.05%	100.09%	100.06%	99.78%	99.68%	99.42%	98.70%	98.41%	98.14%	97.72%	97.24%	96.73%	96.19%		
desv. padrão	0.15	2.05	0.00%	0.03%	0.03%	0.07%	0.08%	0.11%	0.10%	0.34%	0.38%	0.43%	0.43%	0.43%	0.43%	0.46%		
mn	31.49	301.19	100.00%	99.98%	100.00%	99.90%	99.60%	99.46%	99.25%	97.71%	97.34%	96.94%	96.51%	96.07%	95.55%	94.99%		
mx	32.18	309.09	100.00%	100.09%	100.13%	100.18%	99.90%	99.88%	99.64%	99.10%	98.87%	98.68%	98.27%	97.78%	97.30%	96.84%		

000653

00065



CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 06.870-0
Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1161 - Bairro Dos Estados - João Pessoa/PB - CEP 53030-000 - www.azevedobastos.net.br - Tel: (33) 3344-6844 - Fax: (33) 3344-6844

Autenticação Digital
De acordo com as artigos 1º, 3º e 4º do Art. 9º, Lei Federal 5.035/1994 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: 63500111191533000584-13; Data: 01/11/2019 15:35:45

Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal O: A1H94647-0TXQ;
Valor Total do Ato: R\$ 4,42

Valor Azevedo de Miranda Cavalcanti
Título

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

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

ESTHER EVA HOROVITZ

Tradutora Pública Juramentada nos Idiomas: **INGLÊS – ESPANHOL – FRANCÊS**

Matrícula nº 887 na Junta Comercial do Estado de São Paulo

Av. Paulista, 352 – 8º Andar – CEP: 01310-000

Telefone/Fax: (11) 3287-3200 – São Paulo – SP

LIVRO Nº 119

FOLHA Nº 291

TRADUÇÃO Nº 6107

Ts = Tair = 85°C, Se = 200mA; Ts ≥ 83°C e Tair ≥ 80°C em conformidade com LM-80

Tabela 6: Dados Du'v' de desvio de cromaticidade – normalizado para 0 h para unidades testadas

Unidade	CCT [x]		u'	v'	Tempo de Medição do Desvio de Cromaticidade Du'v'															
	0h	0h			0h	24h	48h	168h	500h	1000h	2000h	3000h	4000h	5000h	6000h	7000h	8000h	9000h		
1	3561	0.2512	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	0.0034		
2	3512	0.2520	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	0.0036		
3	3548	0.2520	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	0.0033		
4	3452	0.2530	0.5235	0.0000	0.0002	0.0002	0.0002	0.0003	0.0005	0.0008	0.0010	0.0019	0.0023	0.0027	0.0030	0.0033	0.0036	0.0036		
5	3574	0.2510	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	0.0038	0.0041		
6	3569	0.2510	0.5180	0.0000	0.0002	0.0002	0.0001	0.0005	0.0008	0.0009	0.0014	0.0020	0.0025	0.0030	0.0032	0.0035	0.0039	0.0039		
7	3550	0.2508	0.5202	0.0000	0.0002	0.0002	0.0001	0.0001	0.0006	0.0009	0.0012	0.0022	0.0027	0.0032	0.0035	0.0038	0.0041	0.0041		
8	3505	0.2525	0.5198	0.0000	0.0001	0.0001	0.0001	0.0003	0.0005	0.0008	0.0015	0.0024	0.0028	0.0033	0.0035	0.0038	0.0041	0.0041		
9	3480	0.2521	0.5232	0.0000	0.0002	0.0002	0.0001	0.0003	0.0004	0.0007	0.0014	0.0022	0.0027	0.0032	0.0035	0.0038	0.0041	0.0041		
10	3567	0.2507	0.5189	0.0000	0.0002	0.0002	0.0001	0.0004	0.0006	0.0007	0.0011	0.0014	0.0023	0.0030	0.0034	0.0038	0.0043	0.0043		
11	3570	0.2500	0.5206	0.0000	0.0002	0.0002	0.0001	0.0002	0.0005	0.0007	0.0010	0.0016	0.0022	0.0030	0.0035	0.0037	0.0040	0.0040		
12	3520	0.2512	0.5219	0.0000	0.0002	0.0002	0.0001	0.0002	0.0005	0.0008	0.0014	0.0021	0.0026	0.0031	0.0034	0.0037	0.0040	0.0043		
13	3608	0.2596	0.5182	0.0000	0.0002	0.0002	0.0001	0.0002	0.0005	0.0008	0.0014	0.0021	0.0026	0.0031	0.0034	0.0037	0.0040	0.0043		
14	3580	0.2505	0.5184	0.0000	0.0002	0.0002	0.0001	0.0003	0.0005	0.0008	0.0014	0.0021	0.0026	0.0031	0.0034	0.0037	0.0040	0.0043		
15	3543	0.2506	0.5214	0.0000	0.0002	0.0002	0.0001	0.0002	0.0005	0.0008	0.0012	0.0020	0.0023	0.0028	0.0030	0.0033	0.0036	0.0036		
16	3540	0.2514	0.5184	0.0000	0.0002	0.0002	0.0001	0.0002	0.0005	0.0008	0.0012	0.0020	0.0023	0.0028	0.0030	0.0033	0.0036	0.0036		
17	3526	0.2516	0.5204	0.0000	0.0002	0.0002	0.0001	0.0002	0.0005	0.0008	0.0012	0.0020	0.0023	0.0028	0.0030	0.0033	0.0036	0.0036		
18	3572	0.2515	0.5189	0.0000	0.0002	0.0002	0.0001	0.0003	0.0005	0.0008	0.0012	0.0020	0.0023	0.0028	0.0030	0.0033	0.0036	0.0036		
19	3542	0.2510	0.5204	0.0000	0.0002	0.0002	0.0001	0.0003	0.0005	0.0008	0.0012	0.0020	0.0023	0.0028	0.0030	0.0033	0.0036	0.0036		
20	3515	0.2526	0.5184	0.0000	0.0002	0.0002	0.0001	0.0003	0.0005	0.0008	0.0012	0.0020	0.0023	0.0028	0.0030	0.0033	0.0036	0.0036		
21	3557	0.2505	0.5206	0.0000	0.0002	0.0002	0.0001	0.0003	0.0005	0.0008	0.0012	0.0020	0.0023	0.0028	0.0030	0.0033	0.0036	0.0036		
22	3558	0.2513	0.5181	0.0000	0.0002	0.0002	0.0001	0.0002	0.0005	0.0008	0.0012	0.0020	0.0023	0.0028	0.0030	0.0033	0.0036	0.0036		
mediana	3549	0.2512	0.5196	0.0000	0.0002	0.0002	0.0001	0.0003	0.0005	0.0008	0.0012	0.0020	0.0024	0.0029	0.0031	0.0034	0.0037	0.0037		
medida	3543	0.2513	0.5196	0.0000	0.0002	0.0002	0.0001	0.0003	0.0005	0.0008	0.0012	0.0020	0.0024	0.0029	0.0031	0.0034	0.0037	0.0037		
desv. padrão	36	0.0008	0.0018	0.0000	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		
max	3452	0.2596	0.5169	0.0000	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0002	0.0004	0.0006	0.0009	0.0012	0.0019	0.0026	0.0029	0.0031	0.0033		
min	3608	0.2550	0.5235	0.0000	0.0002	0.0002	0.0001	0.0003	0.0004	0.0006	0.0009	0.0011	0.0014	0.0023	0.0030	0.0034	0.0038	0.0043		

Ts = Tair = 85°C, Se = 200mA; Ts ≥ 83°C e Tair ≥ 80°C em conformidade com LM-80

Tabela 7: Dados da tensão direta – normalizado para 0 h para unidades testadas



CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 06.879-0
Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1141 - Bairro Dos Estúdios - João Pessoa/PB - CEP 51035-000 - www.azevedobastos.com.br - Tel. (33) 3244-6884 - Fax: (33) 3244-6884

Autenticação Digital
De acordo com as artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 41 e 52 da Lei Federal 8.933/1994 e Art. 9º inc. XII da Lei Estadual 8.721/2008 autentico e presente imagem digitalizada, reprodução fiel do documento apresentado e conferido neste ato. O referido é verdade. Dou, fô.

Cód. Autenticação: 6350011191533000584-14; Data: 01/11/2019 15:35:45

Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C- AJP94646-5BHQ;
Valor Total do Ato: R\$ 4,42

Valor Arrecado da Alameda Cavalcanti
Tribute

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

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

ESTHER EVA HOROVITZ

Tradutora Pública Juramentada nos Idiomas: INGLÊS – ESPANHOL – FRANCÊS

Matrícula nº 887 na Junta Comercial do Estado de São Paulo

Av. Paulista, 352 – 8º Andar – CEP: 01310-000

Telefone/Fax: (11) 3287-3200 – São Paulo – SP

LIVRO Nº 119

FOLHA Nº 292

TRADUÇÃO Nº 6107

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%	100.03%	99.99%	100.07%	100.03%	99.97%	100.03%	100.00%	100.07%	100.02%	100.03%	100.12%	100.17%	100.14%	
2	31.85	100.00%	99.95%	99.92%	100.08%	100.08%	99.90%	99.98%	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%	99.88%	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%	99.88%	99.98%	100.05%	100.03%	100.01%	100.06%	100.10%	100.07%	
5	31.78	100.00%	99.83%	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%	100.02%	100.00%	100.03%	99.98%	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%	100.00%	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%	100.00%	99.93%	99.93%	99.95%	99.87%	99.90%	99.98%	99.94%	99.90%	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%	99.92%	100.02%	99.95%	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%	100.00%	100.02%	100.01%	100.03%	100.01%	100.03%	
14	31.40	100.00%	99.81%	99.84%	99.80%	100.06%	100.01%	100.00%	100.03%	99.97%	99.98%	99.96%	100.00%	100.03%	100.04%	
15	32.18	100.00%	99.88%	99.98%	99.87%	99.90%	99.93%	99.88%	99.93%	100.02%	100.03%	100.00%	100.12%	100.07%	100.08%	
16	31.61	100.00%	99.80%	100.11%	100.08%	100.01%	100.05%	100.00%	100.03%	100.08%	100.03%	100.00%	100.03%	99.99%	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%	100.02%	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%	99.70%	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%	99.98%	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%	99.98%	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. padrão	0.15	0.00%	0.12%	0.10%	0.14%	0.11%	0.03%	0.09%	0.08%	0.04%	0.04%	0.03%	0.03%	0.07%	0.08%	
max	31.40	100.00%	99.81%	99.70%	99.74%	99.75%	99.90%	99.70%	99.86%	99.93%	99.94%	99.96%	99.93%	99.88%	99.93%	
min	32.18	100.00%	100.18%	100.12%	100.24%	100.16%	100.08%	100.09%	100.11%	100.07%	100.08%	100.09%	100.13%	100.17%	100.14%	

Ts = Tair = 105°C, Se = 200mA, Ts ≥ 103°C e Tair ≥ 100°C em conformidade com LM-80
Tabela 8: Dados da manutenção de lúmen – normalizado para 0 h para unidades testadas

Unidade	VF [V]		Fluxo [lm]		Tempo de Medição da Manutenção de 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%	99.80%	99.40%	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%	99.70%	99.64%	98.88%	98.80%	98.64%	97.88%	97.51%	96.85%	96.17%	95.40%
3	31.92	506.36	100.00%	100.00%	100.14%	100.11%	99.83%	99.77%	99.62%	99.12%	98.82%	98.30%	97.83%	97.18%	96.47%	95.72%
4	31.62	501.92	100.00%	100.00%	100.13%	100.03%	99.79%	99.70%	99.64%	99.11%	98.90%	98.38%	97.73%	97.04%	96.37%	95.58%
5	31.87	507.61	100.00%	99.94%	100.08%	100.02%	99.82%	99.71%	99.61%	99.11%	98.98%	98.37%	97.81%	97.14%	96.27%	95.50%
6	31.92	504.48	100.00%	100.01%	100.16%	100.02%	99.80%	99.51%	99.10%	98.27%	98.13%	97.46%	96.87%	96.12%	95.33%	94.50%
7	31.66	505.01	100.00%	100.02%	100.15%	100.11%	99.88%	99.75%	99.60%	99.00%	98.82%	98.28%	97.74%	97.07%	96.37%	95.57%
8	31.73	510.38	100.00%	100.01%	100.14%	100.08%	99.80%	99.70%	99.60%	99.10%	98.90%	98.34%	97.79%	97.32%	96.61%	95.82%
9	31.91	504.75	100.00%	99.98%	100.11%	100.09%	99.87%	99.64%	99.35%	98.87%	98.61%	97.92%	97.54%	96.82%	96.08%	95.28%
10	31.95	504.45	100.00%	99.97%	100.10%	100.11%	99.89%	99.76%	99.73%	99.15%	98.90%	98.18%	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%	99.38%	99.22%	98.97%	98.38%	97.83%	97.13%	96.44%	95.70%
12	32.24	504.06	100.00%	99.90%	100.09%	99.98%	99.72%	99.45%	99.03%	98.14%	97.88%	97.28%	96.65%	95.96%	95.22%	94.47%
13	32.10	506.41	100.00%	99.96%	100.07%	99.94%	99.77%	99.60%	99.40%	98.82%	98.62%	97.90%	97.39%	96.53%	95.69%	94.82%
14	31.89	510.02	100.00%	100.02%	100.11%	100.04%	99.86%	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%	99.96%	100.13%	100.03%	99.75%	99.56%	99.41%	98.88%	98.63%	97.95%	97.49%	96.80%	96.13%	95.30%
16	31.72	501.81	100.00%	99.98%	100.09%	100.17%	99.94%	99.76%	99.68%	99.20%	98.94%	98.36%	97.78%	97.03%	96.35%	95.57%
17	31.93	503.13	100.00%	100.01%	100.12%	99.99%	99.79%	99.66%	99.54%	99.06%	98.84%	98.09%	97.51%	96.73%	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%	98.30%	97.67%	96.88%	96.07%	95.10%
19	31.81	506.27	100.00%	99.98%	100.11%	100.02%	99.77%	99.63%	99.70%	99.12%	98.15%	97.48%	97.18%	96.35%	95.47%	94.71%
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%	96.60%	95.89%	95.08%



CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS
1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELAMENTO DE NOTAS - Código CNJ 06.879-4
Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1141 - Bairro Dos Estados - João Pessoa/PB - CEP 53030-000 - www.cartoriobastos.net.br - Tel: (83) 3346-6444 - Fax: (83) 3346-6444

Autenticação Digital
De acordo com as artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 41 e 52 da Lei Federal 8.933/1994 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: 63500111191533000584-15; Data: 01/11/2019 15:35:45
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: A/H94645-OZMO;
Valor Total do Ato: R\$ 4,42
Contra os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

ESTHER EVA HOROVITZ

Tradutora Pública Juramentada nos Idiomas: **INGLÊS – ESPANHOL – FRANCÊS**

Matrícula nº 887 na Junta Comercial do Estado de São Paulo

Av. Paulista, 352 – 8º Andar – CEP: 01310-000

Telefone/Fax: (11) 3287-3200 – São Paulo – SP

LIVRO Nº 119

FOLHA Nº 293

TRADUÇÃO Nº 6107

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%
dev. pad.	0.18	2.47	0.00%	0.02%	0.03%	0.09%	0.09%	0.11%	0.13%	0.29%	0.29%	0.30%	0.32%	0.34%	0.36%	0.39%
sum	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%	95.99%	95.22%	94.43%
max	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%

Ts = Tair = 105°C, Se = 200mA; Ts ≥ 103°C e Tair ≥ 100°C em conformidade com LM-80

Tabela 9: Dados Du'v' de desvio de cromaticidade – normalizado para 0 h para unidades testadas

Unidade	CCT [u]		u'	v'	Tempo de Medição do Desvio de Cromaticidade Du'v'													
	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	0.0003	0.0002	0.0001	0.0002	0.0003	0.0013	0.0014	0.0016	0.0022	0.0024	0.0029	0.0033
2	3549	0.2316	0.5182	0.0000	0.0003	0.0003	0.0003	0.0001	0.0003	0.0003	0.0007	0.0017	0.0016	0.0019	0.0024	0.0025	0.0029	0.0033
3	3555	0.2308	0.5200	0.0000	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0004	0.0004	0.0009	0.0012	0.0015	0.0021	0.0021	0.0025	0.0031
4	3545	0.2321	0.5172	0.0000	0.0003	0.0003	0.0003	0.0001	0.0003	0.0006	0.0008	0.0012	0.0014	0.0016	0.0022	0.0022	0.0026	0.0032
5	3610	0.2295	0.5184	0.0000	0.0000	0.0003	0.0004	0.0002	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	0.0003	0.0004	0.0001	0.0004	0.0004	0.0011	0.0016	0.0021	0.0024	0.0029	0.0031	0.0035	0.0041
7	3541	0.2311	0.5205	0.0000	0.0003	0.0003	0.0003	0.0006	0.0004	0.0004	0.0006	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	0.0003	0.0003	0.0003	0.0002	0.0002	0.0007	0.0010	0.0012	0.0018	0.0018	0.0022	0.0028
9	3578	0.2309	0.5179	0.0000	0.0003	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	0.0003	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	0.0003	0.0000	0.0001	0.0003	0.0003	0.0008	0.0009	0.0015	0.0019	0.0018	0.0023	0.0029
12	3550	0.2313	0.5188	0.0000	0.0003	0.0003	0.0003	0.0001	0.0003	0.0004	0.0004	0.0012	0.0016	0.0020	0.0024	0.0026	0.0034	0.0040
13	3533	0.2308	0.5219	0.0000	0.0003	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	0.2289	0.5206	0.0000	0.0004	0.0003	0.0003	0.0000	0.0002	0.0004	0.0004	0.0010	0.0012	0.0017	0.0023	0.0023	0.0029	0.0035
15	3546	0.2310	0.5200	0.0000	0.0003	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	3595	0.2334	0.5200	0.0000	0.0003	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	0.0004	0.0001	0.0003	0.0004	0.0008	0.0012	0.0015	0.0018	0.0024	0.0025	0.0030	0.0037
18	3572	0.2309	0.5170	0.0000	0.0004	0.0003	0.0003	0.0001	0.0003	0.0004	0.0006	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	0.0003	0.0004	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	0.0004	0.0002	0.0003	0.0002	0.0004	0.0010	0.0014	0.0016	0.0021	0.0022	0.0026	0.0033
21	3547	0.2305	0.5212	0.0000	0.0003	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	0.0004	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	0.0003	0.0001	0.0002	0.0004	0.0005	0.0010	0.0014	0.0017	0.0023	0.0023	0.0028	0.0035
média	3558	0.2309	0.5182	0.0000	0.0003	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
dev. padão	37	0.0010	0.0017	0.0000	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
sum	3505	0.2285	0.5172	0.0000	0.0003	0.0002	0.0000	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0004	0.0007	0.0009	0.0016	0.0016	0.0019	0.0026
max	3655	0.2334	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	

Ts = Tair = 105°C, Se = 200mA; Ts ≥ 103°C e Tair ≥ 100°C em conformidade com LM-80

Tabela 10: Dados da tensão direta – normalizado para 0 h para 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	32.25	100.00%	99.93%	99.96%	100.03%	99.91%	100.12%	99.97%	100.08%	100.07%	100.02%	100.09%	100.08%	100.12%	100.08%	100.08%	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%	99.99%	100.04%	99.99%
3	31.92	100.00%	99.82%	99.93%	99.91%	99.94%	99.80%	99.74%	99.79%	99.83%	99.88%	99.92%	99.88%	99.93%	99.88%	99.93%	99.88%	99.88%
4	31.62	100.00%	100.20%	100.12%	100.19%	100.09%	100.13%	100.18%	100.16%	100.09%	100.12%	100.09%	100.12%	100.08%	100.11%	100.08%	100.11%	100.08%
5	31.87	100.00%	99.89%	100.08%	99.92%	99.90%	100.01%	99.89%	99.96%	99.94%	99.98%	100.01%	99.99%	100.00%	99.99%	100.00%	100.00%	99.99%
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%	100.08%	100.11%	100.07%	100.07%	100.07%	100.07%
7	31.86	100.00%	99.87%	100.02%	99.07%	99.93%	100.04%	100.03%	100.01%	99.80%	99.93%	99.95%	100.00%	100.05%	100.05%	100.05%	100.05%	100.05%
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%	100.03%	100.03%	100.03%	100.03%
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%	100.04%	100.04%	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%	100.10%	100.10%	100.10%



CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNJ 06.870-0
Rua Presidente Epitácio Pessoa, 1148 – Bairro São Gabriel – Jd. Foz de Iguaçu – CEP 13039-000 – Fone: (11) 3344-6444 – Fax: (11) 3344-6444

Autenticação Digital
De acordo com as normas nº 31 e 71 do V.º 41 e 52 da Lei Federal 8.932/1994 e Art. 8º do XLII da Lei Estadual 8.721/2008, autenticamos a presente imagem digitalizada, reproduzida fielmente do documento original e conferido neste ato. O referido é verdadeiro. Dou, fé.

Cód. Autenticação: 6350011191533000584-16; Data: 01/11/2019 15:35:05

Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C- A.H94644-YASD;
Valor Total do Ato: R\$ 4,42

Valor Arrecado de Minuta Cautelar: R\$ 0,00
Confira os dados do ato em: <https://seldigital.tjpb.jus.br>

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTHER EVA HOROVITZ

Tradutora Pública Juramentada nos Idiomas: INGLÊS – ESPANHOL – FRANCÊS

Matrícula nº 887 na Junta Comercial do Estado de São Paulo

Av. Paulista, 352 – 8º Andar – CEP: 01310-000

Telefone/Fax: (11) 3287-3200 – São Paulo – SP

LIVRO Nº 119

FOLHA Nº 294

TRADUÇÃO Nº 6107

11	31.67	100.00%	100.17%	100.01%	100.09%	99.96%	99.98%	99.99%	100.03%	100.03%	100.01%	99.98%	100.00%	100.03%	99.99%
12	32.24	100.00%	100.24%	100.19%	100.06%	99.90%	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%	99.93%	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%	100.00%	100.01%
16	31.72	100.00%	99.89%	99.93%	100.05%	99.93%	99.97%	99.84%	99.95%	99.86%	99.95%	99.97%	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	31.83	100.00%	100.10%	100.10%	99.93%	99.97%	99.98%	99.87%	99.98%	100.01%	100.04%	100.04%	100.08%	100.11%	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%	99.90%	99.91%	99.94%
21	31.88	100.00%	100.13%	100.11%	100.08%	99.90%	99.94%	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%	100.00%	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. padrão	0.18	0.00%	0.16%	0.11%	0.12%	0.07%	0.10%	0.15%	0.11%	0.09%	0.09%	0.04%	0.05%	0.06%	0.06%
mn	31.58	100.00%	99.73%	99.77%	99.76%	99.90%	99.80%	99.69%	99.79%	99.83%	99.89%	99.92%	99.88%	99.91%	99.89%
max	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%

$T_s = T_{air} = 115^\circ\text{C}$, $S_e = 200\text{mA}$; $T_s \geq 113^\circ\text{C}$ e $T_{air} \geq 110^\circ\text{C}$ em conformidade com LM-80

Tabela 11: Dados da manutenção de lúmen – normalizado para 0 h para unidades testadas

Unidade	VF (V)	Fluxo (lm)	Tempo de Medição da Manutenção de Lúmen													
	0h	0h	0h	24h	48h	168h	500h	1000h	2000h	3000h	4000h	5000h	6000h	7000h	8000h	9000h
1	31.83	502.61	100.00%	99.97%	99.87%	99.89%	99.94%	98.74%	98.10%	97.52%	97.03%	96.28%	95.69%	94.89%	94.05%	93.00%
2	31.96	502.68	100.00%	99.98%	99.93%	99.64%	99.38%	98.29%	98.02%	96.42%	96.00%	94.61%	94.07%	93.74%	94.79%	95.73%
3	31.62	503.43	100.00%	99.51%	99.84%	99.47%	99.14%	98.96%	98.73%	98.16%	97.70%	97.34%	96.60%	95.79%	94.73%	93.88%
4	31.82	502.16	100.00%	99.58%	99.94%	99.67%	99.40%	99.34%	99.13%	98.69%	98.30%	97.56%	96.95%	95.95%	94.84%	93.64%
5	31.61	503.23	100.00%	99.98%	99.99%	99.78%	99.53%	99.46%	99.17%	98.48%	97.39%	96.73%	95.99%	95.00%	93.84%	92.70%
6	31.72	511.07	100.00%	99.94%	99.96%	99.58%	99.30%	98.33%	98.06%	96.62%	96.26%	95.73%	94.88%	94.10%	93.08%	91.02%
7	31.85	505.67	100.00%	100.00%	100.00%	99.69%	98.49%	98.15%	98.16%	96.71%	96.37%	95.70%	95.11%	94.27%	93.22%	91.96%
8	31.71	499.94	100.00%	100.00%	99.94%	99.67%	98.41%	98.10%	98.02%	96.43%	96.10%	95.54%	94.92%	94.09%	93.09%	91.00%
9	31.61	504.53	100.00%	100.03%	99.99%	99.80%	99.31%	98.37%	98.70%	97.70%	97.23%	96.65%	95.96%	95.35%	94.60%	93.65%
10	31.73	510.39	100.00%	100.02%	100.03%	99.80%	99.49%	98.37%	98.78%	98.21%	97.88%	97.40%	96.78%	95.91%	94.90%	93.84%
11	31.65	508.20	100.00%	100.02%	100.03%	99.75%	99.50%	98.37%	98.78%	98.18%	97.89%	97.38%	96.63%	95.74%	94.76%	93.69%
12	31.80	506.56	100.00%	100.03%	100.04%	99.78%	99.38%	98.14%	98.47%	97.47%	96.91%	96.28%	95.66%	94.87%	93.85%	92.77%
13	31.93	501.38	100.00%	99.90%	99.90%	99.85%	99.57%	98.52%	98.89%	97.92%	97.32%	96.70%	95.99%	95.29%	94.31%	93.22%
14	31.80	504.73	100.00%	100.02%	100.02%	99.82%	99.15%	98.70%	97.52%	96.57%	96.20%	95.58%	94.99%	94.11%	93.18%	92.12%
15	32.09	505.63	100.00%	100.03%	100.00%	99.80%	99.49%	98.40%	98.82%	98.24%	97.40%	96.80%	96.22%	95.35%	94.37%	93.36%
16	31.83	504.96	100.00%	100.07%	100.07%	99.77%	99.13%	98.73%	98.33%	97.33%	96.33%	95.68%	94.94%	94.16%	93.13%	92.06%
17	31.61	508.38	100.00%	100.02%	100.02%	99.80%	99.48%	98.38%	98.93%	98.46%	97.88%	97.32%	96.68%	95.82%	94.84%	93.78%
18	31.69	505.42	100.00%	100.02%	100.00%	99.74%	99.59%	98.50%	98.00%	96.49%	96.38%	95.83%	95.25%	94.52%	93.72%	92.64%
19	31.82	504.21	100.00%	100.09%	100.15%	99.88%	99.51%	98.30%	98.70%	97.94%	97.78%	97.12%	96.42%	95.60%	94.67%	93.65%
20	31.44	503.31	100.00%	100.03%	100.02%	99.79%	98.57%	98.11%	98.13%	96.64%	96.56%	96.03%	95.48%	94.58%	93.58%	92.50%
21	31.54	502.36	100.00%	100.06%	100.12%	99.89%	99.63%	98.51%	98.12%	96.64%	96.24%	95.78%	95.22%	94.28%	93.22%	92.18%
22	31.72	504.20	100.00%	100.08%	100.11%	99.69%	99.48%	98.48%	98.18%	96.53%	96.30%	95.72%	95.08%	94.29%	93.27%	92.18%
mediana	31.73	504.57	100.00%	100.02%	100.01%	99.76%	99.47%	98.36%	98.93%	98.33%	97.80%	97.33%	96.64%	95.75%	94.77%	93.68%
média	31.73	504.78	100.00%	100.01%	100.00%	99.73%	98.42%	98.27%	98.79%	98.13%	97.70%	97.08%	96.46%	95.63%	94.65%	93.59%
desv. padrão	0.15	2.80	0.00%	0.04%	0.04%	0.08%	0.12%	0.26%	0.47%	0.63%	0.74%	0.79%	0.79%	0.78%	0.79%	0.79%
mn	31.44	499.94	100.00%	99.90%	99.88%	99.47%	98.04%	98.10%	97.52%	96.33%	95.68%	94.94%	94.36%	93.55%	92.53%	91.53%
max	32.09	511.07	100.00%	100.09%	100.19%	99.99%	99.63%	98.32%	98.18%	96.71%	96.56%	96.02%	95.48%	94.58%	93.57%	92.52%

$T_s = T_{air} = 115^\circ\text{C}$, $S_e = 200\text{mA}$; $T_s \geq 113^\circ\text{C}$ e $T_{air} \geq 110^\circ\text{C}$ em conformidade com LM-80

Tabela 12: Dados Du'v' de desvio de cromaticidade – normalizado para 0 h para unidades testadas



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 53050-000 - Tel.: (33) 344.6444 - Fax: (33) 3244-5424

Autenticação Digital
De acordo com as artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 41 e 52 da Lei Federal 8.932/1994 e Art. 6º Inc. XII da Lei Estadual 8.724/2008 autentico a presente imagem digitalizada, reprodução fiel do documento apresentado e conferido neste ato. O referido é verdade. Dou fé.
Cód. Autenticação: 6350011191533000584-17; Data: 01/11/2019 15:35:45
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal O: A1H94643-Z6-JW;
Valor Total do Ato: R\$ 4,42
Valor Arrecado de Minuta: R\$ 0,00
Contra os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTHER EVA HOROVITZ
Tradutora Pública Juramentada nos Idiomas: INGLÊS – ESPANHOL – FRANCÊS
Matricula nº 887 na Junta Comercial do Estado de São Paulo
Av. Paulista, 352 – 8ºAndar – CEP: 01310-000
Telefone/Fax: (11) 3287-3200 – São Paulo – SP

LIVRO Nº 119

FOLHA Nº 295

TRADUÇÃO Nº 6107

Unidade	CCT (h)	Q _h	Q _{1h}	Q _{2h}	Medição do Desvio de Cromaticidade Da V*															
					34h	46h	168h	500h	1000h	3000h	5000h	6000h	7000h	8000h	9000h					
1	3538	0.2317	0.5188	0.0000	0.0003	0.0003	0.0007	0.0012	0.0014	0.0021	0.0027	0.0030	0.0024	0.0031	0.0033	0.0038	0.0044			
2	3513	0.2321	0.5202	0.0000	0.0003	0.0003	0.0005	0.0008	0.0010	0.0014	0.0019	0.0023	0.0026	0.0033	0.0036	0.0039	0.0045			
3	3498	0.2319	0.5222	0.0000	0.0003	0.0003	0.0007	0.0010	0.0015	0.0017	0.0022	0.0027	0.0022	0.0028	0.0031	0.0036	0.0043			
4	3473	0.2326	0.5227	0.0000	0.0002	0.0002	0.0005	0.0007	0.0009	0.0011	0.0016	0.0019	0.0020	0.0027	0.0029	0.0035	0.0042			
5	3541	0.2317	0.5186	0.0000	0.0003	0.0002	0.0004	0.0006	0.0008	0.0013	0.0019	0.0027	0.0030	0.0037	0.0040	0.0042	0.0046			
6	3689	0.2282	0.5154	0.0000	0.0003	0.0002	0.0004	0.0006	0.0008	0.0010	0.0014	0.0014	0.0014	0.0025	0.0027	0.0033	0.0041			
7	3543	0.2312	0.5197	0.0000	0.0003	0.0002	0.0004	0.0005	0.0007	0.0010	0.0015	0.0018	0.0024	0.0033	0.0036	0.0042	0.0049			
8	3444	0.2336	0.5225	0.0000	0.0003	0.0003	0.0005	0.0008	0.0010	0.0013	0.0018	0.0022	0.0024	0.0031	0.0035	0.0038	0.0044			
9	3553	0.2311	0.5192	0.0000	0.0003	0.0003	0.0003	0.0006	0.0008	0.0016	0.0024	0.0028	0.0032	0.0039	0.0043	0.0047	0.0052			
10	3616	0.2291	0.5189	0.0000	0.0003	0.0003	0.0002	0.0004	0.0006	0.0012	0.0017	0.0021	0.0025	0.0035	0.0038	0.0045	0.0052			
11	3615	0.2298	0.5173	0.0000	0.0003	0.0003	0.0003	0.0004	0.0004	0.0013	0.0019	0.0022	0.0027	0.0034	0.0037	0.0045	0.0053			
12	3570	0.2304	0.5195	0.0000	0.0003	0.0003	0.0003	0.0006	0.0010	0.0018	0.0025	0.0031	0.0034	0.0039	0.0043	0.0047	0.0052			
13	3472	0.2330	0.5216	0.0000	0.0002	0.0003	0.0005	0.0008	0.0008	0.0014	0.0022	0.0028	0.0031	0.0036	0.0040	0.0044	0.0049			
14	3540	0.2314	0.5195	0.0000	0.0002	0.0002	0.0003	0.0003	0.0010	0.0015	0.0022	0.0026	0.0030	0.0035	0.0040	0.0043	0.0047			
15	3576	0.2306	0.5185	0.0000	0.0003	0.0003	0.0003	0.0009	0.0008	0.0017	0.0024	0.0029	0.0033	0.0039	0.0044	0.0049	0.0054			
16	3554	0.2310	0.5192	0.0000	0.0003	0.0003	0.0003	0.0010	0.0015	0.0023	0.0031	0.0034	0.0035	0.0038	0.0042	0.0044	0.0048			
17	3580	0.2299	0.5201	0.0000	0.0003	0.0002	0.0003	0.0005	0.0007	0.0012	0.0016	0.0022	0.0027	0.0031	0.0033	0.0039	0.0047			
18	3525	0.2313	0.5212	0.0000	0.0002	0.0002	0.0004	0.0004	0.0005	0.0011	0.0016	0.0022	0.0025	0.0031	0.0033	0.0039	0.0047			
19	3499	0.2319	0.5219	0.0000	0.0003	0.0003	0.0002	0.0003	0.0008	0.0013	0.0022	0.0023	0.0028	0.0037	0.0039	0.0044	0.0050			
20	3535	0.2317	0.5192	0.0000	0.0003	0.0003	0.0003	0.0006	0.0007	0.0012	0.0016	0.0021	0.0025	0.0031	0.0033	0.0037	0.0044			
21	3551	0.2317	0.5178	0.0000	0.0003	0.0002	0.0006	0.0007	0.0008	0.0014	0.0018	0.0023	0.0028	0.0038	0.0039	0.0043	0.0050			
22	3574	0.2310	0.5174	0.0000	0.0003	0.0003	0.0005	0.0006	0.0006	0.0012	0.0017	0.0020	0.0024	0.0033	0.0037	0.0041	0.0049			
mediana	3542	0.2313	0.5193	0.0000	0.0003	0.0003	0.0003	0.0006	0.0008	0.0014	0.0019	0.0022	0.0026	0.0034	0.0037	0.0042	0.0048			
média	3545	0.2312	0.5186	0.0000	0.0003	0.0002	0.0004	0.0007	0.0009	0.0015	0.0020	0.0024	0.0028	0.0034	0.0037	0.0042	0.0048			
desv. padrão	54	0.0912	0.0019	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0002	0.0003	0.0004	0.0005	0.0006	0.0005	0.0004	0.0005	0.0004	0.0004			
sem	3444	0.2282	0.5154	0.0000	0.0002	0.0002	0.0002	0.0004	0.0005	0.0010	0.0014	0.0014	0.0014	0.0016	0.0022	0.0027	0.0033	0.0041		
max	3689	0.2336	0.5227	0.0000	0.0003	0.0003	0.0007	0.0012	0.0016	0.0023	0.0031	0.0034	0.0035	0.0040	0.0044	0.0049	0.0054			

Ts = Tair = 115°C, Se = 200mA; Ts ≥ 113°C e Tair ≥ 110°C em conformidade com LM-80
Tabela 13: Dados da tensão direta – normalizado para 0 h para unidades testadas

Unidade	VF [V]	Q _h	Tempo de Medição de VF															
			34h	46h	168h	500h	1000h	3000h	5000h	6000h	7000h	8000h	9000h					
1	31.83	100.00%	99.94%	99.80%	99.92%	100.00%	99.93%	100.03%	99.98%	100.04%	100.01%	100.03%	99.99%	99.99%	99.9140%			
2	31.98	100.00%	100.08%	99.90%	99.94%	99.94%	99.98%	99.98%	99.96%	100.03%	100.01%	100.04%	100.08%	100.05%	100.0272%			
3	31.62	100.00%	100.09%	100.15%	100.14%	100.17%	100.06%	100.20%	100.10%	100.02%	100.07%	100.04%	100.09%	100.13%	100.1642%			
4	31.82	100.00%	99.94%	100.13%	100.11%	100.00%	99.94%	99.92%	99.98%	100.01%	99.98%	100.03%	100.06%	100.11%	100.1355%			
5	31.61	100.00%	99.79%	99.64%	99.94%	100.08%	99.87%	99.79%	99.82%	99.84%	99.86%	99.90%	99.88%	99.93%	99.8913%			
6	31.72	100.00%	99.90%	100.07%	100.15%	100.08%	99.97%	100.09%	100.04%	100.02%	100.05%	100.03%	100.06%	100.11%	100.1484%			
7	31.85	100.00%	100.00%	99.93%	99.90%	100.04%	99.99%	100.05%	100.01%	100.05%	100.04%	100.00%	100.03%	99.99%	100.0129%			
8	31.71	100.00%	99.79%	99.74%	100.01%	99.94%	100.02%	100.04%	99.96%	99.82%	99.86%	99.97%	100.01%	100.06%	100.0310%			
9	31.61	100.00%	100.16%	100.03%	100.03%	99.93%	100.10%	100.08%	100.14%	100.03%	100.01%	99.97%	100.00%	99.96%	99.9239%			
10	31.73	100.00%	100.08%	100.20%	99.93%	100.01%	99.93%	100.11%	100.02%	100.04%	100.00%	100.04%	100.00%	99.94%	99.9922%			
11	31.65	100.00%	100.18%	99.92%	100.05%	100.00%	100.07%	99.93%	100.01%	100.02%	100.03%	99.99%	100.05%	100.01%	99.9821%			
12	31.90	100.00%	99.90%	100.03%	99.99%	99.89%	99.92%	100.17%	100.00%	100.08%	100.04%	100.01%	100.06%	100.03%	99.9919%			
13	31.93	100.00%	99.32%	99.09%	99.87%	99.81%	99.85%	100.01%	99.93%	99.98%	99.97%	100.01%	100.05%	100.11%	100.0606%			
14	31.90	100.00%	100.09%	100.09%	100.03%	100.08%	100.09%	100.22%	100.11%	100.10%	100.08%	100.05%	100.11%	100.13%	100.1889%			
15	32.09	100.00%	100.03%	100.11%	100.00%	99.94%	100.06%	100.04%	100.19%	100.07%	100.03%	100.03%	100.08%	100.14%	100.0944%			
16	31.83	100.00%	100.13%	100.10%	100.00%	99.90%	99.93%	99.95%	99.99%	99.80%	99.94%	99.87%	99.91%	99.87%	99.8239%			
17	31.61	100.00%	100.06%	99.93%	99.89%	99.96%	100.03%	99.97%	99.96%	100.05%	100.03%	99.98%	100.03%	100.06%	100.0638%			
18	31.69	100.00%	100.02%	99.96%	99.81%	99.88%	99.97%	99.84%	99.91%	100.01%	99.97%	99.99%	100.05%	100.11%	100.1416%			

000658



CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 05.870-0
Av. Presidente Faria, 1148 - Bairro Dos Estados - João Pessoa/PB - CEP 55030-000 - www.azevedobastos.net.br - Tel.: (33) 3344-6484 - Fax: (33) 3344-6484

Autenticação Digital
De acordo com as disposições da Lei nº 11.367, de 27 de Setembro de 2006, e da Lei Federal nº 8.932/1994 e Art. 8º da Lei nº 11.367/2006, autenticamos a presente imagem digitalizada, reproduzida fielmente do documento impresso e colado neste ato. O referido é verdadeiro. Data: 01/11/2019 15:35:05
Cód. Autenticação: 63500111191533000584-18
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal O: A-JH94642-QKPS
Valor Total do Ato: R\$ 4,42
Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTHER EVA HOROVITZ
Tradutora Pública Juramentada nos Idiomas: INGLÊS – ESPANHOL – FRANCÊS
Matrícula nº 887 na Junta Comercial do Estado de São Paulo
Av. Paulista, 352 – 8º Andar – CEP: 01310-000
Telefone/Fax: (11) 3287-3200 – São Paulo – SP

LIVRO Nº 119 **FOLHA Nº 296** **TRADUÇÃO Nº 6107**

19	31.82	100.00%	100.06%	100.14%	99.88%	99.98%	100.06%	100.02%	100.05%	100.11%	100.05%	100.09%	100.14%	100.10%	100.1487%
20	31.44	100.00%	100.03%	100.04%	100.01%	100.03%	99.97%	100.01%	99.99%	100.03%	100.07%	100.02%	100.01%	99.99%	100.0125%
21	31.54	100.00%	100.07%	100.03%	100.17%	100.05%	100.03%	99.94%	99.98%	100.02%	100.06%	100.02%	100.05%	100.11%	100.0676%
22	31.72	100.00%	100.06%	100.13%	99.92%	99.87%	99.96%	100.07%	100.01%	100.10%	100.05%	100.01%	100.08%	100.13%	100.0894%
mediana	31.73	100.00%	100.05%	100.03%	100.00%	99.99%	99.98%	100.03%	100.00%	100.03%	100.03%	100.01%	100.05%	100.06%	100.05%
media	31.75	100.00%	100.01%	100.01%	99.99%	99.98%	99.99%	100.02%	100.01%	100.02%	100.01%	100.01%	100.04%	100.05%	100.04%
dev. padrão	0.15	0.00%	0.11%	0.14%	0.09%	0.05%	0.07%	0.11%	0.07%	0.08%	0.06%	0.04%	0.08%	0.10%	0.10%
max	31.44	100.00%	99.75%	99.64%	99.81%	99.81%	99.85%	99.79%	99.82%	99.82%	99.86%	99.90%	99.88%	99.87%	99.82%
min	32.09	100.00%	100.18%	100.20%	100.17%	100.17%	100.10%	100.22%	100.15%	100.16%	100.08%	100.09%	100.14%	100.15%	100.19%

FIM DO RELATÓRIO

107-000-002-FR-0101 Código de Acreditação ANSI AT1511 Página 20 de 20

Projeção IES TM-21-11 160544W4

Anexo A:
Projeção da Manutenção de Lúmen (IES TM-21-11)

Apenas para fins informativos!

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 LED usada no teste	200 mA
Corrente por matriz	200 mA
Duração do teste	9.000 horas
Duração do teste usada para projeção	4.000 a 9.000 horas

2. Dados de Projeção

	I	II	III	IV
Temperatura do compartimento (temperatura de solda)	TS = 55°C	TS = 85°C	TS = 105°C	TS = 115°C
a	3.051E-06	4.693E-06	7.015E-06	8.572E-06
B	1.002E+00	1.004E+00	1.016E+00	1.013E+00
L70 Relatado	> 54.000 horas	> 54.000 horas	53.141 horas	43.155 horas



CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS
1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNJ 06.870-9
Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1545 – Bairro Dos Edifícios – João Pessoa/PB – CEP 53020-000 @ www.azevedobastos.net.br – Tel: (33) 3344-5454 – Fax: (33) 3344-5454

Autenticação Digital
De acordo com o artigo 1º, 3º e 7º da Lei Federal 5.000/1994 e Art. 8º Inc. XII
da Lei Estadual 8.721/2008 autenticado a presente imagem digitalizada, reprodução fiel
do documento apresentado e conferido neste ato. O referido é verdade. Dou, fe.
Cód. Autenticação: 6350011191533000584-19; Data: 01/11/2019 15:35:45

Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C- A/JH94641-AONW;
Valor Total do Ato: R\$ 4,42
Valor Azevedo de Norma Civil para
Tábuas
Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

ESTHER EVA HOROVITZ

Tradutora Pública Juramentada nos Idiomas: INGLÊS – ESPANHOL – FRANCÊS

Matrícula nº 887 na Junta Comercial do Estado de São Paulo

Av. Paulista, 352 – 8º Andar – CEP: 01310-000

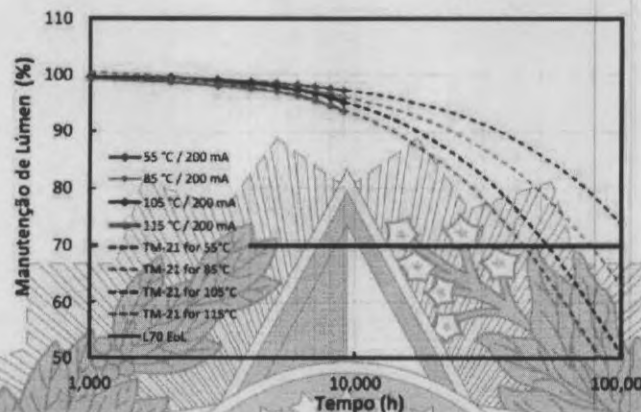
Telefone/Fax: (11) 3287-3200 – São Paulo – SP

LIVRO Nº 119

FOLHA Nº 297

TRADUÇÃO Nº 6107

3. Gráfico



Modelos Adicionais Abrangidos pelos Testes

160544W4

Anexo B:

Modelos Adicionais Abrangidos pelos Testes

O Guia do Programa ENERGY STAR® de 9 de setembro de 2011 referente a Dados de Desempenho de Pacote de LED, Matriz de LED e Manutenção de Lúmen de Módulo de LED Fundamentando a Qualificação de Produtos de Iluminação define condições conforme as quais um relatório LM-80 pode ser aplicado para abranger modelos que não foram diretamente testados.

A seguinte lista de modelos pode ser abrangida pelos resultados do teste 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 |

Observação: Para a corrente resultante por matriz de 200mA, o dispositivo deve ser usado na corrente máxima de acionamento conforme exibido respectivamente.

Relatório de Teste IES



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTHER EVA HOROVITZ
Tradutora Pública Juramentada nos Idiomas: INGLÊS – ESPANHOL – FRANCÊS
Matrícula nº 887 na Junta Comercial do Estado de São Paulo
Av. Paulista, 352 – 8º Andar – CEP: 01310-000
Telefone/Fax: (11) 3287-3200 – São Paulo – SP

LIVRO Nº 119

FOLHA Nº 298

TRADUÇÃO Nº 6107

Isenção de Responsabilidades

Leia atentamente os termos e condições abaixo antes de usar as Informações.
Caso não concorde com algum destes termos e condições, não use as Informações.

As Informações contidas neste documento não constituem uma garantia independente. O comportamento comprometido está descrito na ficha de dados do produto.

Demais explicações:

Dados: Os dados utilizados neste documento consideram os resultados do teste de confiabilidade apenas nas condições de acionamento mencionadas. Para obter informações sobre as condições operacionais máximas, consulte a ficha de dados do produto ou entre em contato com seu parceiro de vendas local.

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

1. Os Dados e as curvas apresentados neste documento são baseados em experimentos realizados em condições de laboratório em um tamanho de amostra aleatória de LED com leituras em tempos discretos (quando aplicável). Assim, os dados acima representam apenas um número limitado de lotes de produção e podem variar entre diferentes lotes de montagem ao longo do tempo (incluindo alterações de chips ou conjuntos). Assim, o comportamento do LED na aplicação final pode diferir dos Dados. O comportamento do LED em condições ou tempos de leitura diferentes dos indicados acima não pode ser deduzido dos Dados.

2. Para operações a longo prazo, pode haver modos de falha adicionais do chip ou conjunto não apresentados neste documento.

3. Possíveis diferenças no gerenciamento térmico do OS OSRAM e na configuração do cliente podem levar a um diferente comportamento de envelhecimento.

4. Os dados de projeção da vida útil apresentados neste Documento foram avaliados de acordo com o método de extrapolação ao longo da vida útil descrito e definido na IES TM-21-11.

A projeção da vida útil é baseada nos Dados mostrados neste Documento. Os Dados foram coletados e reunidos de acordo com a IES LM-80-08.

FIM DO DOCUMENTO

A distribuição parcial ou integral do teor deste Documento a terceiros sob qualquer forma sem a prévia autorização da OSRAM Opto Semiconductors GmbH é proibida, exceto de acordo com a lei aplicável.

OSRAM
Opto Semiconductors

OSRAM Opto Semiconductors
GmbH

Sede:

Leibnizstrasse 4



Telefone/Fax: (11) 3287-3200 – São Paulo – SP

TRADUÇÃO Nº 6107

ESTHER EVA HOROVITZ
TRADUTORA JURAMENTADA



Assinado de forma digital por ESTHER EVA HOROVITZ:94114153853
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-
CPF A3, ou=(EM BRANCO), ou=AR SERASA, cn=ESTHER EVA HOROVITZ:94114153853
Dados: 2019.03.21 10:17:01 -03'00'

000662

M

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS
FUNDADO EM 1888

PRIMEIRO REGISTRO CIVIL DE NASCIMENTO E ÓBITOS E PRIVATIVO DE CASAMENTOS, INTERDIÇÕES E TUTELAS DA COMARCA
DE JOÃO PESSOA

Av. Eptácio Pessoa, 1145 Bairro dos Estados 58030-00, João Pessoa PB
Tel.: (83) 3244-5404 / Fax: (83) 3244-5484
<http://www.azevedobastos.not.br>
E-mail: cartorio@azevedobastos.not.br



DECLARAÇÃO DE SERVIÇO DE AUTENTICAÇÃO DIGITAL

O Bel. Válber Azevêdo de Miranda Cavalcanti, Oficial do Primeiro Registro Civil de Nascimentos e Óbitos e Privativo de Casamentos, Interdições e Tutelas com atribuição de autenticar e reconhecer firmas da Comarca de João Pessoa Capital do Estado da Paraíba, em virtude de Lei, etc...

DECLARA para os devidos fins de direito que, o documento em anexo identificado individualmente em cada *Código de Autenticação Digital*¹ ou na referida sequência, foi autenticados de acordo com as Legislações e normas vigentes².

DECLARO ainda que, para garantir transparência e segurança jurídica de todos os atos oriundos dos respectivos serviços de Notas e Registros do Estado da Paraíba, a Corregedoria Geral de Justiça editou o Provimento CGJPB Nº 003/2014, determinando a inserção de um código em todos os atos notoriais e registrais, assim, cada Selo Digital de Fiscalização Extrajudicial contém um código único (por exemplo: **Selo Digital: ABC12345-X1X2**) e dessa forma, cada autenticação processada pela nossa Serventia pode ser confirmada e verificada tantas vezes quanto for necessário através do site do Tribunal de Justiça do Estado da Paraíba, endereço <http://corregedoria.tjpb.jus.br/selo-digital/>

A autenticação digital do documento faz prova de que, na data e hora em que ela foi realizada, a empresa **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS LTDA** tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS LTDA** a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **04/11/2019 09:19:29 (hora local)** através do sistema de autenticação digital do Cartório Azevêdo Bastos, de acordo com o Art. 1º, 10º e seus §§ 1º e 2º da MP 2200/2001, como também, o documento eletrônico autenticado contendo o Certificado Digital do titular do Cartório Azevêdo Bastos, poderá ser solicitado diretamente a empresa **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS LTDA** ou ao Cartório pelo endereço de e-mail autentica@azevedobastos.not.br

Para informações mais detalhadas deste ato, acesse o site <https://autdigital.azevedobastos.not.br> e informe o *Código de Consulta desta Declaração*.

Código de Consulta desta Declaração: 1385630

A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site até **01/11/2020 15:57:36 (hora local)**.

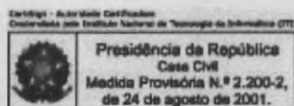
¹**Código de Autenticação Digital:** 63500111191533000584-1 a 63500111191533000584-21

²**Legislações Vigentes:** Lei Federal nº 8.935/94, Lei Federal nº 10.406/2002, Medida Provisória nº 2200/2001, Lei Federal nº 13.105/2015, Lei Estadual nº 8.721/2008, Lei Estadual nº 10.132/2013 e Provimento CGJ Nº 003/2014.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05b02cc1de0a3b3183597be54e4a4039650ad58ad5d17d21771579c1924dc58062c3c69ccff8acc065aa5618b36b74703de33fad35317cd2695d03b985b23116131





ESB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ELETRO ELETRÔNICOS EIRELI
CNPJ: 13.348.127/0001-48, IE 039/0156124

000663

M

CARTA DE GARANTIA DO FABRICANTE

Ref.: PREGÃO PRESENCIAL Nº 250/2019

A empresa **ESB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ELETRO ELETRÔNICOS EIRELI**, inscrita no CNPJ sob o nº. 13.348.127/0001-48, com sede à Rua Horácio Lopes, nº 54, Bairro Bela Vista, Erechim/RS, CEP 99704-062, por intermédio de sua sócia administradora, a Sra. Salete Moterle Carbonera, portadora do RG nº 6064979691 – SSP/RS e CPF nº 912.580.730-72, **DECLARA** para todos os fins de direito, especialmente para participação da empresa Austem Indústria e Comércio de Eletro Eletrônicos Ltda, inscrita no CNPJ sob o nº 26.307.048/0001-30, no Pregão Presencial nº 250/2019, promovido pelo Município de Ubatã, que, em conformidade com as exigências do instrumento convocatório, as Luminárias LED ofertadas possuem garantia de 5 (cinco) anos contra defeitos de fabricação.

Por ser verdade, firma a presente.

Erechim/RS, em 04 de Dezembro de 2019.

ESB Ind. e Comércio de Eletro
Eletrônicos Eireli
CNPJ 13 348 127/0001-48
Rua Horácio Lopes, 54 - Bela Vista
CEP 99704-082 - Erechim/RS

Salete Moterle Carbonera

ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI - EPP

CNPJ: 13.348.127/0001-48
SALETE MOTERLE CARBONERA
Cargo: Sócia Administradora
CPF: 912.580.730-72
RG: 6064979691- SSP/RS

RUA HORÁCIO LOPES, Nº 54, BAIRRO BELA VISTA, ERECHIM, RS, FONE (54) 3522-5275
[vendas@gruposb.com.br](mailto: vendas@gruposb.com.br) www.gruposb.com.br



000664



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS
FUNDADO EM 1888

PRIMEIRO REGISTRO CIVIL DE NASCIMENTO E ÓBITOS E PRIVATIVO DE CASAMENTOS, INTERDIÇÕES E TUTELAS DA COMARCA
DE JOÃO PESSOA

Av. Eptácio Pessoa, 1145 Bairro dos Estados 58030-00, João Pessoa PB
Tel.: (83) 3244-5404 / Fax: (83) 3244-5484
<http://www.azevedobastos.not.br>
E-mail: cartorio@azevedobastos.not.br



DECLARAÇÃO DE SERVIÇO DE AUTENTICAÇÃO DIGITAL

O Bel. Válber Azevêdo de Miranda Cavalcanti, Oficial do Primeiro Registro Civil de Nascimentos e Óbitos e Privativo de Casamentos, Interdições e Tutelas com atribuição de autenticar e reconhecer firmas da Comarca de João Pessoa Capital do Estado da Paraíba, em virtude de Lei, etc...

DECLARA para os devidos fins de direito que, o documento em anexo identificado individualmente em cada *Código de Autenticação Digital*¹ ou na referida sequência, foi autenticados de acordo com as Legislações e normas vigentes³.

DECLARO ainda que, para garantir transparência e segurança jurídica de todos os atos oriundos dos respectivos serviços de Notas e Registros do Estado da Paraíba, a Corregedoria Geral de Justiça editou o Provimento CGJPB Nº 003/2014, determinando a inserção de um código em todos os atos notoriais e registrais, assim, cada Selo Digital de Fiscalização Extrajudicial contém um código único (por exemplo: **Selo Digital: ABC12345-X1X2**) e dessa forma, cada autenticação processada pela nossa Serventia pode ser confirmada e verificada tantas vezes quanto for necessário através do site do Tribunal de Justiça do Estado da Paraíba, endereço <http://corregedoria.tjpb.jus.br/selo-digital/>

A autenticação digital do documento faz prova de que, na data e hora em que ela foi realizada, a empresa **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS LTDA** tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS LTDA** a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **04/12/2019 13:01:55 (hora local)** através do sistema de autenticação digital do Cartório Azevêdo Bastos, de acordo com o Art. 1º, 10º e seus §§ 1º e 2º da MP 2200/2001, como também, o documento eletrônico autenticado contendo o Certificado Digital do titular do Cartório Azevêdo Bastos, poderá ser solicitado diretamente a empresa **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS LTDA** ou ao Cartório pelo endereço de e-mail autentica@azevedobastos.not.br

Para informações mais detalhadas deste ato, acesse o site <https://autdigital.azevedobastos.not.br> e informe o *Código de Consulta desta Declaração*.

Código de Consulta desta Declaração: 1407095

A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site até **04/12/2020 11:54:30 (hora local)**.

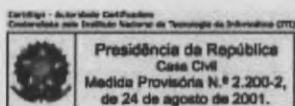
¹**Código de Autenticação Digital:** 63500412191151040443-1

²**Legislações Vigentes:** Lei Federal nº 8.935/94, Lei Federal nº 10.406/2002, Medida Provisória nº 2200/2001, Lei Federal nº 13.105/2015, Lei Estadual nº 8.721/2008, Lei Estadual nº 10.132/2013 e Provimento CGJ Nº 003/2014.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05b595eada1d5e9350c5f275294df0920094850e8347540d2034b90c1500b8e10f13c69ccff8acc065aa5618b36b74703de122cc10698469e899ad3fabf9b36ef82





ESB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ELETRO ELETRÔNICOS EIRELI
CNPJ: 13.348.127/0001-48, IE 039/0156124

À PREFEITURA MUNICIPAL DE UBIRATÃ/PR

Assunto: Família das Luminárias

Ref.: Pregão Presencial nº 250/2019

A empresa **ESB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ELETRO ELETRÔNICOS EIRELI**, inscrita no CNPJ sob o nº. 13.348.127/0001-48, com sede à Rua Horácio Lopes, nº 54, Bairro Bela Vista, Erechim/RS, CEP 99704-062, por intermédio de sua sócia administradora, a Sra. Salete Moterle Carbonera, portadora do RG nº 6064979691 – SSP/RS e CPF nº 912.580.730-72, DECLARA, para fins do Pregão Presencial nº 250/2019, promovido pela Prefeitura Municipal de Ubatatã/PR, que o ensaio de segurança se refere a nossa família de luminárias nas potências de 200w, 180w, 150w, 100w e 60w.

Por ser verdade, firma a presente.

Erechim/RS, 04 de Dezembro de 2019.

ESB Ind. e Comércio de Eletro
Eletrônicos Eireli
CNPJ 13 348 127/0001-48
Rua Horácio Lopes, 54 - Bela Vista
CEP 99704-062 - Erechim/RS

Salete Moterle Carbonera

ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS EIRELI - E

CNPJ: 13.348.127/0001-48

SALETE MOTERLE CARBONERA

Cargo: Sócia Administradora

CPF: 912.580.730-72

RG: 6064979691 – SSP/RS

RUA HORÁCIO LOPES, Nº 54, BAIRRO BELA VISTA, ERECHIM, RS, FONE (54) 3522-5275
vendas@gruposb.com.br www.gruposb.com.br



000656

(M)

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS
FUNDADO EM 1888

PRIMEIRO REGISTRO CIVIL DE NASCIMENTO E ÓBITOS E PRIVATIVO DE CASAMENTOS, INTERDIÇÕES E TUTELAS DA COMARCA
DE JOÃO PESSOA

Av. Eptácio Pessoa, 1145 Bairro dos Estados 58030-00, João Pessoa PB
Tel.: (83) 3244-5404 / Fax: (83) 3244-5484
<http://www.azevedobastos.not.br>
E-mail: cartorio@azevedobastos.not.br



DECLARAÇÃO DE SERVIÇO DE AUTENTICAÇÃO DIGITAL

O Bel. Válber Azevêdo de Miranda Cavalcanti, Oficial do Primeiro Registro Civil de Nascimentos e Óbitos e Privativo de Casamentos, Interdições e Tutelas com atribuição de autenticar e reconhecer firmas da Comarca de João Pessoa Capital do Estado da Paraíba, em virtude de Lei, etc...

DECLARA para os devidos fins de direito que, o documento em anexo identificado individualmente em cada *Código de Autenticação Digital*¹ ou na referida sequência, foi autenticados de acordo com as Legislações e normas vigentes³.

DECLARO ainda que, para garantir transparência e segurança jurídica de todos os atos oriundos dos respectivos serviços de Notas e Registros do Estado da Paraíba, a Corregedoria Geral de Justiça editou o Provimento CGJPB Nº 003/2014, determinando a inserção de um código em todos os atos notoriais e registrais, assim, cada Selo Digital de Fiscalização Extrajudicial contém um código único (por exemplo: **Selo Digital: ABC12345-X1X2**) e dessa forma, cada autenticação processada pela nossa Serventia pode ser confirmada e verificada tantas vezes quanto for necessário através do site do Tribunal de Justiça do Estado da Paraíba, endereço <http://corregedoria.tjpb.jus.br/selo-digital/>

A autenticação digital do documento faz prova de que, na data e hora em que ela foi realizada, a empresa **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS LTDA** tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS LTDA** a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **04/12/2019 13:00:44 (hora local)** através do sistema de autenticação digital do Cartório Azevêdo Bastos, de acordo com o Art. 1º, 10º e seus §§ 1º e 2º da MP 2200/2001, como também, o documento eletrônico autenticado contendo o Certificado Digital do titular do Cartório Azevêdo Bastos, poderá ser solicitado diretamente a empresa **ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONICOS LTDA** ou ao Cartório pelo endereço de e-mail autentica@azevedobastos.not.br

Para informações mais detalhadas deste ato, acesse o site <https://autdigital.azevedobastos.not.br> e informe o *Código de Consulta desta Declaração*.

Código de Consulta desta Declaração: 1407096

A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site até **04/12/2020 11:54:30 (hora local)**.

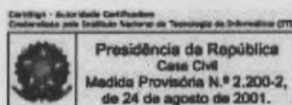
¹**Código de Autenticação Digital:** 63500412191151040385-1

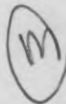
²**Legislações Vigentes:** Lei Federal nº 8.935/94, Lei Federal nº 10.406/2002, Medida Provisória nº 2200/2001, Lei Federal nº 13.105/2015, Lei Estadual nº 8.721/2008, Lei Estadual nº 10.132/2013 e Provimento CGJ Nº 003/2014.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05b595eada1d5e9350c5f275294df092009f739fa2e8864edc26453abcc19b9a6f23c69ccff8acc065aa5618b36b74703deca7a36b2e4b05cda95822068ab2c86b2





Divisão de Licitação

De: "Divisão de Licitação" <licitacao@ubirata.pr.gov.br>
Data: quarta-feira, 4 de dezembro de 2019 15:36
Para: "Serviços Urbanos" <servicosurbanos@ubirata.pr.gov.br>
Anexar: AUSTEM.zip; PROPOSTA AUSTEM.pdf; PROPOSTA SUN TEC.pdf; SUN TEC.zip
Assunto: A/C ARTHUR

Arthur, boa tarde. Estou encaminhando em anexo as comprovações encaminhadas pelas empresas SUN TEC e AUSTEM, juntamente com a proposta das mesmas.

Peço a gentileza que me auxilie na verificação das especificações.

Atenciosamente,

Renan Felipe
Secretaria da Administração
Tel: (44) 3543-8019

(M)

Divisão de Licitação

De: "Divisão de Licitação" <licitacao@ubirata.pr.gov.br>
Data: quarta-feira, 4 de dezembro de 2019 15:48
Para: <licitacao1@zagonel.com.br>; <luciane@zagonel.com.br>; <licitacao1@optimustech.ind.br>;
<edivan.garcia@hotmail.com>; <financeiro@eletrosardanha.com.br>; <masterled0618@gmail.com>;
<licitacao.suntec@gmail.com>; <comercial@austem.com.br>
Anexar: AUSTEM.zip; SUN TEC.zip
Assunto: REF. AO PREGÃO PRESENCIAL 250/2019
Boa tarde.

Segue anexo e para conhecimento as comprovações encaminhadas pelas empresas SUN TEC e AUSTEM.

Informo que as documentações encaminhadas estão sendo analisadas, sendo que as empresas serão comunicadas da data de continuação da sessão pública do pregão.

Qualquer dúvida estou à disposição.

Renan Felipe
Secretaria da Administração
Tel: (44) 3543-8019



Município de Ubiratã
Secretaria da Administração
Divisão de Licitação e Contratos

000669

(M)

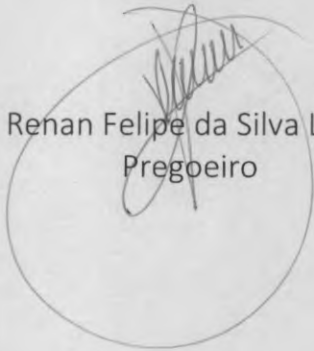
Processo Licitatório nº 4683/2019
Pregão Presencial nº 250/2019

Ubiratã, 06 de dezembro de 2019.

DECLARAÇÃO

Na condição de Pregoeiro do Município de Ubiratã, conforme designação pela Portaria nº 245/2019, declaro para os devidos fins de que com o intuito de complementar as diligências efetuadas para o Pregão Presencial supra, efetuei pesquisa na internet em 05 de dezembro de 2019, a qual consta devidamente anexada nos autos do processo licitatório, rubricadas e numeradas por mim manualmente, fls. 01 a 87.

Sendo só para o momento, firmo a presente declaração.


Renan Felipe da Silva Lima
Pregoeiro



000670
M

[Home](#)[Município](#)[Gabinete](#)[Câmara](#)[Segurança Pública](#)[Contato](#)[Serviços Online](#)[PORTAL DA TRANSPARÊNCIA](#)[Diário Oficial](#)[Contra Cheque online](#)[E-MAIL](#)[VAGAS DOS CMEIS](#)[Programa de Rádio](#)[BOLSA FAMÍLIA](#)[Publicações](#)[Departamentos >](#)[Associações](#)[Entidades](#)[GEORREFERENCIAMENTO](#)[Previsão do tempo](#)

Qui Sex Sab Dom

[MARMELEIRO - PR](#)

21°
28°

Chuva

[CPTEC/INPE](#)

Licitações Municipais

[> Documentos Necessários para Cadastro de Fornecedores](#)[> Orientações para Geração de Arquivo de Proposta](#)☒ Concorrência☐ Convite☐ Chamamento Público☐ Pregão Eletrônico☐ Leilão☐ Pregão Presencial☐ Tomada de Preços

Título:

Ano:

2019

[Pesquisar](#)

ANO 2019 - Pregão Presencial

Pregão Presencial Nº 023/2019

Contratação de empresa produtora de eventos, para realização de show em comemoração alusiva ao dia do trabalhador.

Arquivos:

[• 29/03/2019 - Edital Nº 023/2019](#)

Pregão Presencial Nº 021/2019

Contratação de empresa para fornecimento de pedra paralelepípedo (paramento) para muro.

Arquivos:

[• 19/03/2019 - Edital Nº 021/2019](#)

Pregão Presencial Nº 020/2019

Contratação de empresa para prestação de serviços médicos (clínico Geral), para realização de consultas médicas aos pacientes do Município.

Arquivos:

[• 19/03/2019 - Edital Nº 020/2019](#)

Pregão Presencial Nº 019/2019

Contratação de empresa para fornecimento de materiais e eletrocalhas.

Arquivos:

[• 15/03/2019 - Edital Nº 019/2019](#)

Pregão Presencial Nº 018/2019

Contratação de empresa para fornecimento de Materiais para Inseminação Artificial (Nitrogênio, Luvas e Bainha).

Arquivos:

[• 15/03/2019 - Edital Nº 018/2019](#)

Pregão Presencial Nº 017/2019

Contratação de empresa para realizar conserto/reparos de eletrodomésticos e eletrônicos.

Arquivos:

[• 07/03/2019 - Edital Nº 017/2019](#)

Pregão Presencial Nº 016/2019

[Concursos](#)[Licitação](#)[Legislação](#)[Plano de Carreira](#)[Auxílio](#)

DEZEMBRO
2019

SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SAB
2	3	4	5	6	7
9	10	11	12	13	14
16	17	18	19	20	21
23	24	25	26	27	28
30	31				

[+ Agenda Completa](#)[Links Úteis](#)[Bancos](#)[Governos](#)[Outros](#)

CLICK
CIDADÃO

é internet Grátis
para Marmeleiro

000671
(M)

EDITAL RERRATIFICADO - Contratação de empresa para fornecimento de luminárias de LED.

Arquivos:

- 23/05/2019 - Outros Documentos - Edital de Aviso - Licitação Fracassada
- 23/05/2019 - Outros Documentos - Resposta aos recursos
- 23/05/2019 - Outros Documentos - Parecer Jurídico referente aos Recursos das empresas Lasled e Beta
- 23/05/2019 - Outros Documentos - Recurso Beta
- 23/05/2019 - Outros Documentos - Recurso Lasled
- 23/05/2019 - Outros Documentos - Parecer Jurídico
- 23/05/2019 - Outros Documentos - Memorando Jurídico
- 16/05/2019 - Outros Documentos - ATA DE ANÁLISE DAS AMOSTRAS
- 16/05/2019 - Outros Documentos - LAUDOS DA EMPRESA BETA 2P
- 16/05/2019 - Outros Documentos - LAUDOS DA EMPRESA BETA 1P
- 16/05/2019 - Outros Documentos - LAUDOS DA EMPRESA LASLED
- 10/05/2019 - Outros Documentos - AVISO DE ANÁLISE DA AMOSTRA E LAUDOS
- 03/05/2019 - Outros Documentos - CONVOCAÇÃO PARA APRESENTAÇÃO DA AMOSTRA E LAUDOS DA EMPRESA BETA
- 03/05/2019 - Outros Documentos - CONVOCAÇÃO PARA APRESENTAÇÃO DA AMOSTRA E LAUDOS DA EMPRESA LASLED
- 03/05/2019 - Outros Documentos - Documentação de habilitação da Empresa BETA e LASLED
- 03/05/2019 - Outros Documentos - Ata de Análise da Amostra e Laudos
- 29/04/2019 - Outros Documentos - AVISO DE ANÁLISE DA AMOSTRA E LAUDOS
- 26/04/2019 - Outros Documentos - RECURSO ADMINISTRATIVO ESB INDUSTRIA E COMERCIO ELETRO ELETRONICOS LTDA
- 23/04/2019 - Outros Documentos - CONVOCAÇÃO PARA APRESENTAÇÃO DA AMOSTRA E LAUDOS DA EMPRESA DELVALLE
- 23/04/2019 - Outros Documentos - DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO DELVALLE
- 23/04/2019 - Outros Documentos - ATA DE ANÁLISE DA AMOSTRA E LAUDOS
- 17/04/2019 - Outros Documentos - AVISO DE ANÁLISE DAS AMOSTRAS
- 11/04/2019 - Outros Documentos - Ata da Sessão Pública
- 11/04/2019 - Outros Documentos - Sessão Pública
- 27/03/2019 - Edital Rerratificado
- 15/03/2019 - Edital Rerratificado
- 14/03/2019 - 2º Adendo do Edital
- 12/03/2019 - 1º Adendo do Edital
- 01/03/2019 - Edital Nº 016/2019

.....
Pregão Presencial Nº 015/2019

Contratação de empresa para realização de pesquisas, para avaliação do desempenho administrativo das secretarias e departamentos desta administração municipal, abrangendo a área urbana e rural.

Arquivos:

- 06/03/2019 - Edital Nº 015/2019

.....
Pregão Presencial Nº 014/2019

Aquisição de ovos de chocolate para distribuição nas escolas municipais.

Arquivos:

- 22/02/2019 - Edital Nº 014/2019

.....
Pregão Presencial Nº 012/2019

Contratação de empresa para fornecimento de GLP – Gás Liquefeito de Petróleo e cilindros/botijões para armazenar GLP.

Arquivos:

- 22/02/2019 - Edital Nº 012/2019

000672



[Home](#) | [Município](#) | [Gabinete](#) | [Contas Públicas](#) | [Câmara](#) | [Conselhos Municipais](#) | [Segurança Pública](#) | [Contato](#)

Copyright © 2018. Todos os direitos reservados.
Prefeitura Municipal de Marmeleiro
Avenida Macali, 255, Centro, Marmeleiro/PR CEP: 85615-000
(46)3525-8100

03 A handwritten signature, possibly 'J', next to the number '03'.

000673

995

Prefeitura Municipal de Marmeleiro

Número do Protocolo: **63609** Data do Pedido: 08/05/2019

Nome: BETA AUTOMAÇÃO LTDA – ME

CNPJ(CPF): Endereço:

Número da Casa: Bairro:

Cidade: Marmeleiro

CEP: 85615-000

Estado: Paraná

Assunto: ENTREGA DA AMOSTRA E LAUDOS, REFERENTE AO PREGÃO PRESENCIAL N° 016/2019

Prazo de Entrega:

Nome do Requerente: CORREIO

Prefeitura Municipal de Marmeleiro

Número do Protocolo: **63609** Data do Pedido: 08/05/2019

Nome: BETA AUTOMAÇÃO LTDA – ME

CNPJ(CPF): Tipo de Pessoa: J

Endereço:

Número da Casa: Bairro:

Cidade: Marmeleiro

CEP: 85615-000

Estado: Paraná

Assunto: ENTREGA DA AMOSTRA E LAUDOS, REFERENTE AO PREGÃO PRESENCIAL N° 016/2019

Prazo de Entrega:

Nome do Requerente: CORREIO

ou y

WLUX COMÉRCIO DE MATERIAIS ELÉTRICOS LTDA-EPP 996

WLUX COMÉRCIO DE MATERIAIS ELÉTRICOS LTDA-EPP

AV SILVA JARDIM 1219

REBOUÇAS, CURITIBA-PR

CEP: 80.250.200

CNPJ: 78.794.591/0001-03

IE: 10162267-30

Fone/Fax: (41) 3026-0302

E-mail: LICITACOES@WLUX.COM.BR

000674

DECLARAÇÃO DE GARANTIA

A quem interessar possa e para todos os devidos propósitos legais, declaramos que a LUMINÁRIA PÚBLICA DE LED, modelos WLSL 75, WLSL 100, WLSL 120, WLSL 150, WLSL 180, WLSL 200 e WLSL 240, tem 5(cinco) anos de garantia contra qualquer tipo de problema ou mau funcionamento devido a defeito de fabricação, a partir da emissão da Nota Fiscal

As luminárias públicas de LED são fabricadas com componentes disponíveis da mais alta qualidade, bem como a fábrica segue e respeita todos os requisitos da Legislação Brasileira.

WLUX COMÉRCIO DE MATERIAIS ELÉTRICOS LTDA

William Yan Wey Man

Sócio Diretor

RG: 1.457796-3 CPF: 616210809-00

Curitiba, 15 de MARÇO de 2018



05

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS
FUNDADO EM 1888

PRIMEIRO REGISTRO CIVIL DE NASCIMENTO E ÓBITOS E PRIVATIVO DE CASAMENTOS, INTERDIÇÕES E TUTELAS DA COMARCA DE
JOÃO PESSOA

Av. Epitácio Pessoa, 1145 Bairro dos Estados 58030-00, João Pessoa PB

Tel.: (83) 3244-5404 / Fax: (83) 3244-5484

<http://www.azevedobastos.not.br>

E-mail: cartorio@azevedobastos.not.br



DECLARAÇÃO DE SERVIÇO DE AUTENTICAÇÃO DIGITAL

O Bel. Válber Azevêdo de Miranda Cavalcanti, Oficial do Primeiro Registro Civil de Nascimentos e Óbitos e Privativo de Casamentos, Interdições e Tutelas com atribuição de autenticar e reconhecer firmas da Comarca de João Pessoa Capital do Estado da Paraíba, em virtude de Lei, etc...

DECLARA para os devidos fins de direito que, o documento em anexo identificado individualmente em cada Código de Autenticação Digital¹ ou na referida sequência, foi autenticados de acordo com as Legislações e normas vigentes².

DECLARO ainda que, para garantir transparência e segurança jurídica de todos os atos oriundos dos respectivos serviços de Notas e Registros do Estado da Paraíba, a Corregedoria Geral de Justiça editou o Provimento CGJPB N° 003/2014, determinando a inserção de um código em todos os atos notoriais e registrais, assim, cada Selo Digital de Fiscalização Extrajudicial contém um código único (por exemplo: **Selo Digital: ABC12345-X1X2**) e dessa forma, cada autenticação processada pela nossa Serventia pode ser confirmada e verificada tantas vezes quanto for necessário através do site do Tribunal de Justiça do Estado da Paraíba, endereço <http://corregedoria.tjpb.jus.br/selo-digital/>

A autenticação digital do documento faz prova de que, na data e hora em que ela foi realizada, a empresa **WLUX COMERCIO DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA - EPP** tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa **WLUX COMERCIO DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA - EPP** a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **01/10/2018 15:40:35 (hora local)** através do sistema de autenticação digital do Cartório Azevêdo Bastos, de acordo com o Art. 1º, 10º e seus §§ 1º e 2º da MP 2200/2001, como também, o documento eletrônico autenticado contendo o Certificado Digital do titular do Cartório Azevêdo Bastos, poderá ser solicitado diretamente a empresa **WLUX COMERCIO DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA - EPP** ou ao Cartório pelo endereço de e-mail autentica@azevedobastos.not.br.

Para informações mais detalhadas deste ato, acesse o site <https://autdigital.azevedobastos.not.br> e informe o Código de Consulta desta Declaração.

Código de Consulta desta Declaração: 1087215

A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site até **01/10/2019 15:31:34 (hora local)**.

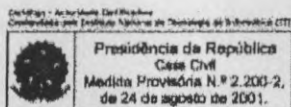
¹Código de Autenticação Digital: 77000110181526540830-1

²Legislações Vigentes: Lei Federal nº 8.935/94, Lei Federal nº 10.406/2002, Medida Provisória nº 2200/2001, Lei Federal nº 13.105/2015, Lei Estadual nº 8.721/2008, Lei Estadual nº 10.132/2013 e Provimento CGJ N° 003/2014.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f0572fd69fe6bc05b0fc82f7a23b2493991b688c7c7a470efba376b5c9a073c5340f8e52203805088601ac804ce8eac52499a1cde96bae9119ed1e6720ef8bb0815b07ad4bb1b625e



000676



IBC – INSTITUTO BRASILEIRO DE CERTIFICAÇÃO
CERTIFICADO DE CONFORMIDADE
PAI DA FAMÍLIA F01 DE LUMINÁRIAS

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
 E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 06.873-9
 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 e apresento imagem digitalizada, reprodução fiel do documento apresentado e conferido neste ato. O referido é verdade. Dou fé
 Cód. Autenticação: 77002603190955140090-1; Data: 26/03/2019 10:01:26
 Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AIH11774-7YSQ;
 Valor Total do Ato: R\$ 4,42
 Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>

DADOS DO FORNECEDOR / IMPORTADOR / REPRESENTANTE COMERCIAL NACIONAL

RAZÃO SOCIAL	WLUX COMERCIO DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA.		
ENDEREÇO	Avenida Silva Jardim nº1.219 – Bairro: Rebouças	CEP	80.250-200
MUNICÍPIO	Curitiba	UF	PR
CNPJ	78.794.591/0001-03	SITE	----

DADOS DO FABRICANTE (UNIDADE DE FABRICAÇÃO)

RAZÃO SOCIAL	SHINE OPTO (SUZHOU) CO.,LTD.	ENDEREÇO	Nº 80, TONGCHENG ROAD, WEITANG TOWN, XIANGCHENG DISTRICT, SUZHOU, CHINA
--------------	------------------------------	----------	---

O IBC – INSTITUTO BRASILEIRO DE CERTIFICAÇÃO constatou conformidade integral do(s) produto(s) descrito(s) neste documento enquadrado(s) no escopo de SEGURANÇA DE LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA quanto ao atendimento aos requisitos normativos de segurança vigentes.

DADOS DOS PRODUTOS CERTIFICADOS

IDENTIFICAÇÃO DA(S) LUMINÁRIA(S) LED	Vide Folhas 02/04 a 04/04
DESCRIÇÃO DA(S) QTD. CERTIFICADA(S)	Não Aplicável (Modelo de Certificação nº 05)
MARCA DA(S) LUMINÁRIA(S) LED	WLUX
MODELO DE CERTIFICAÇÃO ADOTADO	05 (Avaliação do Sist. da Qualidade do Fabr. e Ensaios no Produto)

DADOS DO(S) LABORATÓRIO(S) DE ENSAIO UTILIZADO(S)

NOME(S) DO(S) LABORATÓRIO(S)	Lablux - Laboratório de Luminotécnica da UFF (CRL 0557)
PERÍODO DE EXECUÇÃO DOS ENSAIOS	26/07/2018 a 31/01/2019
Nº DO(S) RELATÓRIO(S) DE ENSAIO(S)	RE nº 02-1402-18, 03-1402-18, 04-1402-18, 05-1402-18 e 09-1402-18
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	RAC e RTQ anexos a Portaria INMETRO/MDIC nº 20/2017 e Procedimento IBC-010

Nº DA SOLICITAÇÃO CONTRATUAL / NOME DA FAMÍLIA DE LUMINÁRIAS LED LP-040/18-F01 / Luminárias Públicas Com Tecnologia LED / WLUX / CREE / IP66 / 80.000 h

Este certificado de conformidade está sujeito à legislação e aos regulamentos pertinentes ao Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade – SBAC.

Este certificado de conformidade está vinculado a um contrato e escopo acima citados.

A(s) luminária(s) LED deve(m) (obrigatoriamente) ser registrada(s) junto ao núcleo de anuência / registro de objetos do INMETRO, visando posterior obtenção de autorização concedida pelo IBC para uso do selo de identificação de conformidade. A validade deste certificado de conformidade está atrelada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações do IBC previstas na portaria INMETRO/MDIC nº 20/2017. Para verificação da condição atualizada de regularidade deste Certificado de Conformidade deve ser consultado o banco de dados de produtos e serviços certificados do Inmetro.

DADOS DA DECISÃO SOBRE A CERTIFICAÇÃO

DATA DA EMISSÃO DO CERTIFICADO	01/02/2019
DATA DA AUDITORIA INICIAL	03 e 04/07/2018
FOLHA Nº	01/04
DECISÃO DA CERTIFICAÇÃO	Oscar Augusto Carneiro – Gerente Técnico IBC
ASSINATURA DO RESPONSÁVEL	
PRAZO DE VALIDADE DO CERTIFICADO	48 meses (com manutenção da certificação a cada 12 meses)
DATA LIMITE PARA 1ª MANUTENÇÃO	31/01/2020
DATA DE TÉRMINO DA VALIDADE DO CERTIFICADO	31/01/2023

Este certificado é válido exclusivamente para os produtos ensaiados e vinculados a solicitação contratual supracitada neste instrumento, não sendo extensivo a quaisquer outros produtos, mesmo que similares. A sua reprodução total dependerá de prévia autorização do órgão emissor.

IBC – Instituto Brasileiro de Certificação
 Rua André Rocha nº 277 – Taquara – Rio de Janeiro – RJ – CEP: 22730-521 - Tel p/ Contato: (021) 2423-5515 / 2435-2334
 E-mail: ibcertt@yahoo.com.br e ibcrj@ibcrj.org – Site: www.ibcrj.org – CNPJ nº 03.088.221/0001-51 - Insc. Municipal: 02.583.097
 Identificação interna do documento PJTEI0PY3S-DDNQGSA2

07

000678



IBC – INSTITUTO BRASILEIRO DE CERTIFICAÇÃO
CERTIFICADO DE CONFORMIDADE
PAI DA FAMÍLIA F01 DE LUMINÁRIAS

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS
De acordo com os artigos 1º, 3º e 7º Inc. V 8º, 41 e 52 da Lei Federal 8.932/1994 e Art. 6 Inc. XII
da Lei Estadual 8.721/2008 autenticado e apresentado imagem digitalizada, reprodução fiel
do documento apresentado e conferido neste ato. O referido é verdade. Dou fé
Cód. Autenticação: 77002603190955140090-3; Data: 26/03/2019 10:01
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AIH11772-WQEA
Valor Total do Ato: R\$ 4,42
Conferir os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>

Ref.: 150W BIVOLT 5000K INMETRO ENERGIA LUMINÁRIA LÂMPADA BIVOLTA / LED BOMBADELA F01 (PAI DA FAMÍLIA) Fabricante: [illegible] Modelo: [illegible] Max eficiência A Menor eficiência D Potência 150 (W) Eficiência Luminosa 125,9 (lm/W) Vida Declarada Nominal 80.000 (h)	Ref.: 120W BIVOLT 5000K INMETRO ENERGIA LUMINÁRIA LÂMPADA BIVOLTA / LED BOMBADELA F01 (PAI DA FAMÍLIA) Fabricante: [illegible] Modelo: [illegible] Max eficiência A Menor eficiência D Potência 120 (W) Eficiência Luminosa 126,8 (lm/W) Vida Declarada Nominal 80.000 (h)	Ref.: 100W BIVOLT 5000K INMETRO ENERGIA LUMINÁRIA LÂMPADA BIVOLTA / LED BOMBADELA F01 (PAI DA FAMÍLIA) Fabricante: [illegible] Modelo: [illegible] Max eficiência A Menor eficiência D Potência 100 (W) Eficiência Luminosa 137 (lm/W) Vida Declarada Nominal 80.000 (h)
Ref.: 75W BIVOLT 5000K INMETRO ENERGIA LUMINÁRIA LÂMPADA BIVOLTA / LED BOMBADELA F01 (PAI DA FAMÍLIA) Fabricante: [illegible] Modelo: [illegible] Max eficiência A Menor eficiência D Potência 75 (W) Eficiência Luminosa 140,6 (lm/W) Vida Declarada Nominal 80.000 (h)	Ref.: 170W BIVOLT 5000K INMETRO ENERGIA LUMINÁRIA LÂMPADA BIVOLTA / LED BOMBADELA F01 (PAI DA FAMÍLIA) Fabricante: [illegible] Modelo: [illegible] Max eficiência A Menor eficiência D Potência 170 (W) Eficiência Luminosa 119,6 (lm/W) Vida Declarada Nominal 80.000 (h)	

DADOS DA DECISÃO SOBRE A CERTIFICAÇÃO

DATA DA EMISSÃO DO CERTIFICADO	01/02/2019
DATA DA AUDITORIA INICIAL	03 e 04/07/2018
FOLHA Nº	03/04
DECISÃO DA CERTIFICAÇÃO	Oscar Augusto Carneiro – Gerente Técnico IBC
ASSINATURA DO RESPONSÁVEL	[Assinatura]
PRAZO DE VALIDADE DO CERTIFICADO	48 meses (com manutenção da certificação a cada 12 meses)
DATA LIMITE PARA 1ª MANUTENÇÃO	31/01/2020
DATA DE TÉRMINO DA VALIDADE DO CERTIFICADO	31/01/2023

IBC – Instituto Brasileiro de Certificação

Rua André Rocha nº 277 – Taquara – Rio de Janeiro – RJ – CEP: 22730-521 – Tel p/ Contato: (021) 2423-5515 / 2435-2334
E-mail: ibcert@yahoo.com.br e ibcri@ibcri.org – Site: www.ibcri.org – CNPJ nº 03.088.221/0001-51 – Insc. Municipal: 02.583.097
Identificação interna do documento PJTEI0PY3S-DDNQGSA2

09

000679



IBC - INSTITUTO BRASILEIRO DE CERTIFICAÇÃO
CERTIFICADO DE CONFORMIDADE
PAI DA FAMÍLIA F01 DE LUMINÁRIAS

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS - Código G.U. 04.870-0
Autenticação Digital
De acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 41 e 62 da Lei Federal 8.933/1994 e Art. 6º Inc. XII
da Lei Estadual 8.721/2008 autentico e presente imagem digitalizada, reprodução fiel
do documento apresentado e conferido neste ato. O referido é verdade. Dou fé.
Cód. Autenticação: 77002603190955140090-4; Data: 26/03/2019 10:01
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AII11771-20CV;
Valor Total do Ato: R\$ 4,42
Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>



PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM
LUMINÁRIAS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA
LÂMPADAS DE DESCARGA E TECNOLOGIA LED
PLANILHA DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ETIQUETAGEM PET/002-LED	
DATA APROVAÇÃO: DEZ/2016	ORIGEM: INMETRO
REVISÃO: 00	DATA ÚLTIMA REVISÃO: DEZ/2016

1001
m

01 - DENOMINAÇÃO COMERCIAL	
MARCA	WLUX
FORNECEDOR	WLUX COMÉRCIO DE MATERIAIS ELÉTRICOS LTDA.
FABRICANTE	SHINE OPTO (SUZHOU) CO., LTD

02 - IDENTIFICAÇÃO DA FAMÍLIA	
FAMÍLIA (*)	Luminárias Públicas Com Tecnologia LED / WLUX / CREE / IP66 / 80.000 h
MARCA/MODELO DO LED	WLUX / CREE
TIPO DA LUMINÁRIA	Luminárias Públicas Com Tecnologia LED
VIDA DECLARADA (h)	80.000 h

(*) Composição do Código da Família:
LUMINÁRIA TECNOLOGIA LED: Tipo de Luminária / Marca e Modelo do LED / IP da Luminária / Vida declarada nominal
LUMINÁRIA COM LÂMPADA DESCARGA: Tipo de Luminária / Tipo de refrator e difusor / Vida declarada nominal

CÓDIGO DE BARRAS	MODELO	TENSÃO DE ENSAIO (V)	FREQ. (HZ)	POTÊNCIA (W)	FATOR DE POTÊNCIA	FLUXO LUMINOSO (lm)	RENDIMENTO ÓTICO (lm/W)	EE (%)	IRC	TCC (K)	Nº RELATÓRIO ENSAIO/LABORATÓRIO
060652959540	150W BIVOLT 5000K	127/220	60	150	0,99	18.881	-	125,9	70	5.000	02-1402-18 / Lablux
060652959539	120W BIVOLT 5000K	127/220	60	120	0,99	15.216	-	126,8	70	5.000	03-1402-18 / Lablux
060652959538	100W BIVOLT 5000K	127/220	60	100	0,99	13.700	-	137	70	5.000	04-1402-18 / Lablux
060652959537	75W BIVOLT 5000K	127/220	60	75	0,99	10.545	-	140,6	70	5.000	05-1402-18 / Lablux
060652959541	170W BIVOLT 5000K	127/220	60	170	0,99	20.332	-	119,6	70	5.000	09-1402-18 / Lablux

(%) EE = Eficiência Energética. (**) Aplicável somente para Luminárias com lâmpadas de descarga

03 - DATA	04 - CARIMBO E ASSINATURA
01/02/2019	 Adriano Pinheiro Fragoso Gerente Técnico LABLUX - IFE

Diretoria de Avaliação da Conformidade - DCONF
Programa Brasileiro de Etiquetagem - PBE
Endereço: Rua Santa Alexandrina, 416 5º andar Rio Comprido Rio de Janeiro RJ -
CEP: 20.261-232
Telefones: (021) 2563-5622/5665 - Fax: (021)
E-mail: dconf@inmetro.gov.br

DADOS DA DECISÃO SOBRE A CERTIFICAÇÃO	
DATA DA EMISSÃO DO CERTIFICADO	01/02/2019
DATA DA AUDITORIA INICIAL	03 e 04/07/2018
FOLHA Nº	04/04
DECISÃO DA CERTIFICAÇÃO	Oscar Augusto Carneiro - Gerente Técnico IBC
ASSINATURA DO RESPONSÁVEL	
PRAZO DE VALIDADE DO CERTIFICADO	48 meses (com manutenção da certificação a cada 12 meses)
DATA LIMITE PARA 1ª MANUTENÇÃO	31/01/2020
DATA DE TÉRMINO DA VALIDADE DO CERTIFICADO	31/01/2023

IBC - Instituto Brasileiro de Certificação
Rua André Rocha nº 277 - Taquara - Rio de Janeiro - RJ - CEP: 22730-521 - Tel p/ Contato: (021) 2423-5515 / 2435-2334
E-mail: ibcert@yahoo.com.br e ibcri@ibcri.org - Site: www.ibcri.org - CNPJ nº 03.088.221/0001-51 - Insc. Municipal: 02.583.097
Identificação interna do documento PJTEI0PY3S-DDNQGSAZ

108

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 08.870-0
At. Presidência: 1155 - São José do Rio Preto - SP - CEP: 13.030-000 - Fone: (13) 3141-1100

Autenticação Digital

De acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 41 e 52 da Lei Federal 8.932/1994 e Art. 9º 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: 77002603190955140090-5; Data: 26/03/2019 10:01:26

 Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: ALH11770-UOVD;
Valor Total do Ato: R\$ 4,42
Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>

Identificação interna do documento PJTEI0P



Nome do arquivo:

Certificado_de_Conformidade_-_CE-LP-040-18-F01_94914832019310.pdf

Data de vinculação ao processo: 10/03/2019 10:56

Autor: WLUX COMERCIO DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA ? EPP.
(hugoleonard.leon@yahoo.com.br)

Processo: 1421135

1002

m

m J

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS
FUNDADO EM 1888

PRIMEIRO REGISTRO CIVIL DE NASCIMENTO E ÓBITOS E PRIVATIVO DE CASAMENTOS, INTERDIÇÕES E TUTELAS DA COMARCA DE
JOÃO PESSOA

Av. Epitácio Pessoa, 1145 Bairro dos Estados 58030-00, João Pessoa PB
Tel.: (83) 3244-5404 / Fax: (83) 3244-5484
<http://www.azevedobastos.not.br>
E-mail: cartorio@azevedobastos.not.br



DECLARAÇÃO DE SERVIÇO DE AUTENTICAÇÃO DIGITAL

O Bel. Válber Azevêdo de Miranda Cavalcanti, Oficial do Primeiro Registro Civil de Nascimentos e Óbitos e Privativo de Casamentos, Interdições e Tutelas com atribuição de autenticar e reconhecer firmas da Comarca de João Pessoa Capital do Estado da Paraíba, em virtude de Lei, etc...

DECLARA para os devidos fins de direito que, o documento em anexo identificado individualmente em cada Código de Autenticação Digital¹ ou na referida sequência, foi autenticados de acordo com as Legislações e normas vigentes².

DECLARO ainda que, para garantir transparência e segurança jurídica de todos os atos oriundos dos respectivos serviços de Notas e Registros do Estado da Paraíba, a Corregedoria Geral de Justiça editou o Provimento CGJPB Nº 003/2014, determinando a inserção de um código em todos os atos notoriais e registrais, assim, cada Selo Digital de Fiscalização Extrajudicial contém um código único (por exemplo: **Selo Digital: ABC12345-X1X2**) e dessa forma, cada autenticação processada pela nossa Serventia pode ser confirmada e verificada tantas vezes quanto for necessário através do site do Tribunal de Justiça do Estado da Paraíba, endereço <http://corregedoria.tjpb.jus.br/selo-digital/>

A autenticação digital do documento faz prova de que, na data e hora em que ela foi realizada, a empresa **WLUX COMERCIO DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA - EPP** tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa **WLUX COMERCIO DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA - EPP** a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **08/04/2019 16:39:20 (hora local)** através do sistema de autenticação digital do Cartório Azevêdo Bastos, de acordo com o Art. 1º, 10º e seus §§ 1º e 2º da MP 2200/2001, como também, o documento eletrônico autenticado contendo o Certificado Digital do titular do Cartório Azevêdo Bastos, poderá ser solicitado diretamente a empresa **WLUX COMERCIO DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA - EPP** ou ao Cartório pelo endereço de e-mail autentica@azevedobastos.not.br

Para informações mais detalhadas deste ato, acesse o site <https://autdigital.azevedobastos.not.br> e informe o Código de Consulta desta Declaração.

Código de Consulta desta Declaração: 1206893

A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site até **26/03/2020 10:01:27 (hora local)**.

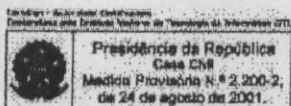
¹Código de Autenticação Digital: 77002603190955140090-1 a 77002603190955140090-5

²Legislações Vigentes: Lei Federal nº 8.935/94, Lei Federal nº 10.406/2002, Medida Provisória nº 2200/2001, Lei Federal nº 13.105/2015, Lei Estadual nº 8.721/2008, Lei Estadual nº 10.132/2013 e Provimento CGJ Nº 003/2014.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05b952e4b217b4c485875f5d45998b64614e2763ce08aab3e8a70fb74ed5d978a79601ac804ce8eac52499a1cde96bae9110c51c6c77334c3939553ecaec60b3d80



WLux

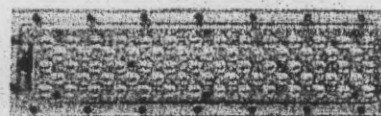
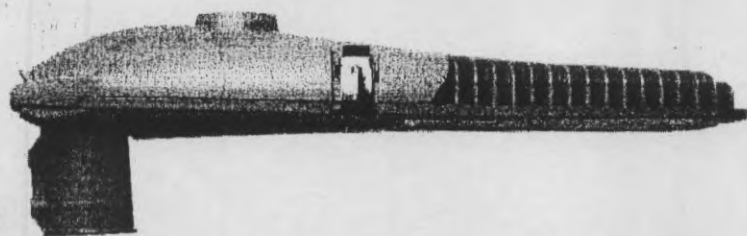
LED Solutions

(41) 3026-0302
contato@wlux.com.br

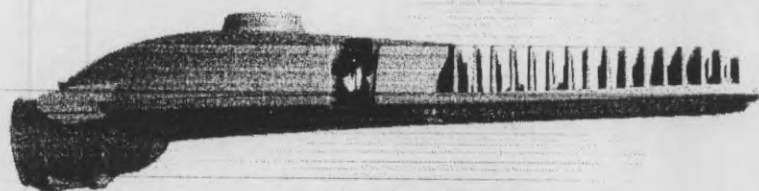
MODELO WLSL100

1004

m

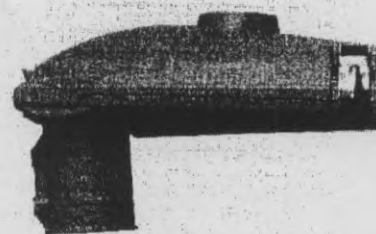


Placa de LED LUMILEDS Luxeon: Modular

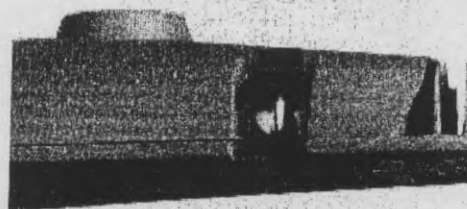


Base para Relé 7 Pinos (telegestão)

Potência:	100W ✓
Eficiência Energética (Lm/w):	137,0Lm/w ✓
Fluxo Luminoso Total:	13590,5Lm
Temperatura de Cor:	3500 k a 6500k
Tensão de Alimentação:	100-277V (Bivolt)
Alto Fator de Potência:	>= 0,98
Corrente (mA):	700
Protetor de Surto:	10Kv
*Telegestão Dados:	Ligado / Desligado
*Telegestão Comandos:	Ligar / Desligar / Dimerizar até 60%
Vida Útil:	81 000 horas
Base para Relé:	3 Pinos / 7 Pinos
Placa de LED CREE	Modular
Grau de Proteção (Água e Poeira):	IP66
Grau de Proteção Impactos Mecânicos:	IK09
Grau de Proteção (driver):	IP67
Acabamento:	Pintura Epoxi
Fixação:	Tubos de diâm 48 a 60,3 mm
Acesso ao Compartimento Ótico:	Por meio de presilhas
Altura de instalação:	Até 12m
Garantia:	5 anos (integral da luminária)



Para instalação em ponta de braço ou poste



Acesso ao compartimento do driver por presilhas

* Modelo de telegestão é opcional

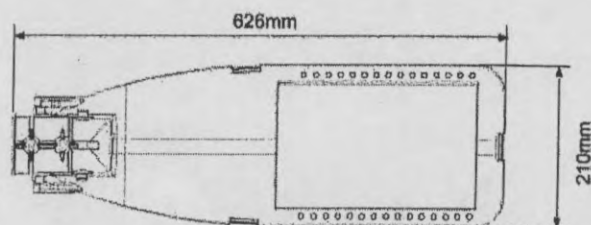
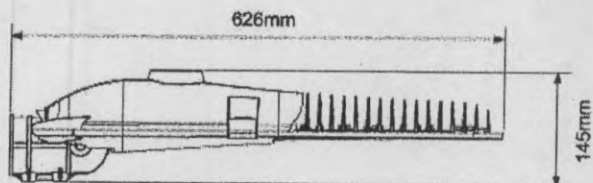
13 J

000683

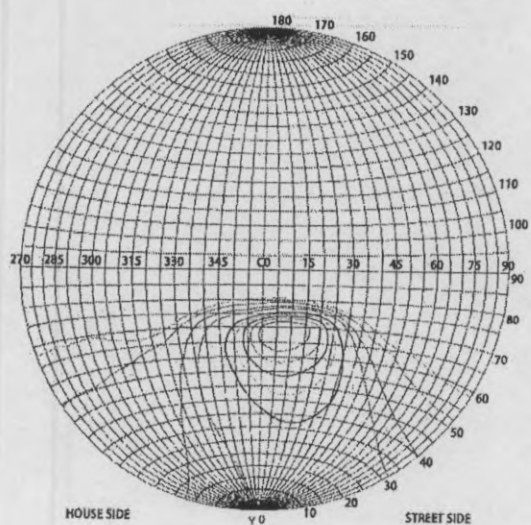
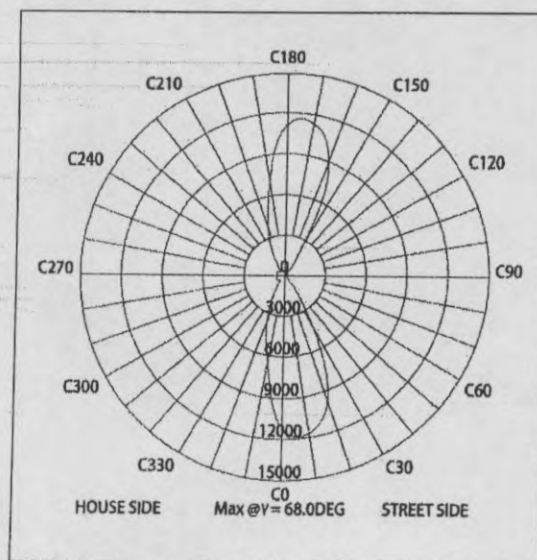
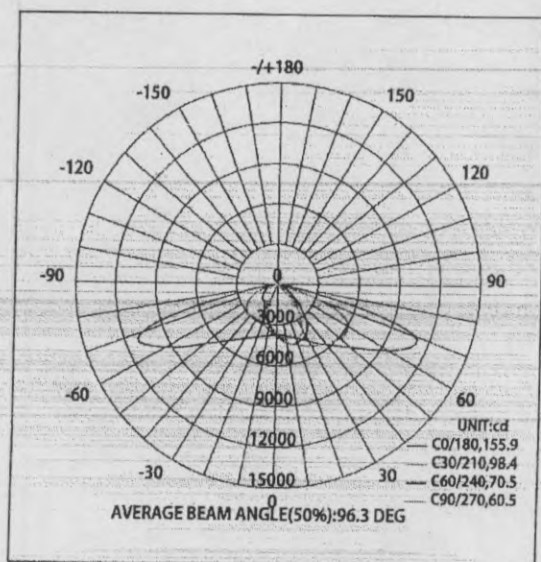
1005

Especificações

MODELO WLSL 100



Dados Fotométricos

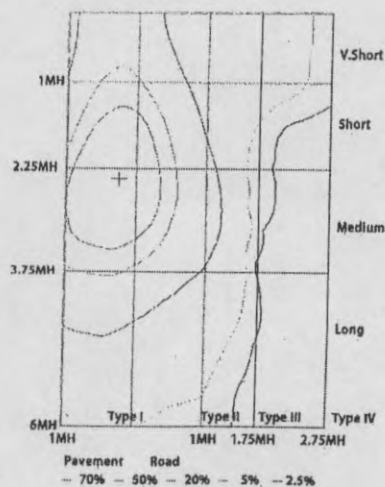


Classification:

IES: Type II - Medium
 CIE: Narrow - Intermediate
 IES: Cut-off
 CIE: Semi-cut-off
 Max. At 180: 54.34 cd/km
 Max. At 90: 0.5566 cd/km
 Max. At 0: 54.34 cd/km

ISOCANDELA DIAGRAM	
UNIT	cd
Imax=100%	13950
90%	12555
80%	11160
70%	9765
60%	8370
50%	6975
40%	5580
30%	4185
20%	2790
10%	1395
5%	698

ROAD SURFACE ISOCANDELA DIAGRAM





Laboratório de Luminotécnica da Universidade Federal Fluminense

Rua Passo da Pátria, nº 156, bloco D, sala 102.
Campus da Praia Vermelha - São Domingos Niterói-RJ Cep 24210-240
Telefone: 21-2629-5555, 21- 2629-5700; fax 21- 2629-5550 - E-mail:
lablux@vm.uff.br
CNPJ: 034.382.29/0001-09
REDE BRASILEIRA DE LABORATÓRIOS DE ENSAIO (RBLE)

000684

1006

RELATÓRIO DE ENSAIO

REL 02-1403-18-LUMINÁRIA 100W BIVOLT 5000K WLSL100 rev.03

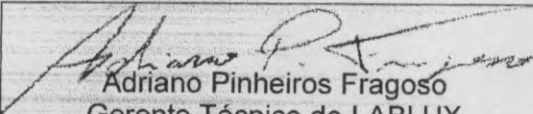
ENSAIO LUMINÁRIA LED

Proposta: 1403/18	Nível de sigilo: CONFIDENCIAL
Revisão: 03	Substitui o documento: Código: REL 02-1403-18-LUMINÁRIA 100W BIVOLT 5000K WLSL100 rev.02 Data: 09/10/2018

Solicitante:

Empresa/Razão Social: WLUX COMÉRCIO DE MATERIAIS ELÉTRICOS LTDA EPP	
CNPJ: 78.794.591/0001-03	
Endereço: Rua Vinte e quatro de maio, 570 Rebouças – Curitiba – PR CEP: 80.220-060	
Contato: William	E-mail: william@wlux.com.br
Telefone: (41) 3026-0302	

Emissão:

 Adriano Pinheiros Fragozo Gerente Técnico do LABLUX	Prof. Geraldo Martins Tavares, D.Sc. Diretor Geral do LABLUX
Data de emissão: 19 / 11 / 2018	



Este Relatório somente pode ser reproduzido na sua totalidade. Reproduções parciais dependem de autorização formal do LABLUX.

15



REDE BRASILEIRA DE LABORATORIOS DE ENSAIO (RBLE)
Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo
com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0557.

1007

Informações Gerais

Dados do objeto ensaiado:

Produto:	Luminária LED
Marca comercial:	WLUX
Modelo / Referência:	WLSL100
Potência nominal:	100W
Tensão nominal:	BIVOLT
Classificação:	TIPO II - MÉDIA - TOTALMENTE LIMITADA
Temperatura de cor:	5000K
Grau de proteção IP:	66
Fabricante:	WLUX
Data de recebimento:	26/07/2018

Requisitos normativos:

- Portaria 20, de 15 de fevereiro de 2017 – Instituto de Metrologia, Qualidade e Tecnologia;
- Critérios para a concessão do selo PROCEL de economia de energia a luminárias LED para iluminação pública, de 25 de outubro de 2017 – Eletrobrás;
- ABNT NBR 15129:2012 - Luminárias para Iluminação Pública – Requisitos particulares;
- ABNT NBR 16026:2012 - Dispositivo de controle eletrônico C.C. ou C.A. para módulos de LED – Requisitos de desempenho;
- ABNT NBR 5101:2012 - Iluminação pública;
- ABNT NBR 5123:1998 - Relé fotolétrico e tomada para iluminação - especificação e método de ensaio;
- ABNT NBR IEC 60598-1:2010 - Luminárias – Parte 1: Requisitos gerais e ensaios;
- ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP);
- IEC 60068-2-68:1996, Environmental testing - Part 2: Tests - Test L: Dust and sand;
- ABNT NBR IEC 62262:2015 - Graus de proteção assegurados pelos invólucros de equipamentos elétricos contra os impactos mecânicos externos (código IK);
- ASTM G154 - 16 - Standard Practice for Operating Fluorescent Light Apparatus for UV Exposure of Nonmetallic Materials;
- IES LM-79-08 - Approved Method: Electrical and Photometric Measurements of Solid-State Lighting Products;
- CIE 121-1996 The Photometry and Goniophotometry of Luminaires;
- ANSI/IESNA LM-63-02 - Standard File Format for the Electronic Transfer of Photometric Data and Related Information;



168

000686

(M)

1008

m

Laboratório de Luminotécnica da Universidade Federal Fluminense

Rua Passo da Pátria, nº 156, bloco D, sala 102.
Campus da Praia Vermelha - São Domingos Niterói-RJ Cep 24210-240

**REDE BRASILEIRA DE LABORATORIOS DE ENSAIO (RBLE)**

Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo
com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0557.

- IES TM-21-11 - Projecting Long Term Lumen Maintenance of LED Light Sources;
- ABNT NBR IEC/CISPR 15:2014 – Limites e métodos de medição das radioperturbações características dos equipamentos elétricos de iluminação e similares;
- ABNT NBR IEC 61347-2-13:2012 – Dispositivo de controle de lâmpada – Parte 2-13: Requisitos particulares para dispositivos de controle eletrônicos alimentados em c.c. ou c.a. para os módulos de LED.



12

Laboratório de Luminotécnica da Universidade Federal Fluminense

Rua Passo da Pátria, nº 156, bloco D, sala 102.
Campus da Praia Vermelha - São Domingos Niterói-RJ Cep 24210-240



REDE BRASILEIRA DE LABORATORIOS DE ENSAIO (RBLE)
Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo
com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0557.

Resumo executivo dos ensaios

ITEM DO RITO	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AValiação
REQUISITOS TÉCNICOS REFERENTES À SEGURANÇA		
A.1	Marcação	C
A.4.2	Condições de operação	C
A.5.6	Tensão e corrente de saída	C
A.6	Interferência Eletromagnética e radiofrequência	C
A.7	Corrente de fuga	C
A.8	Proteção contra choque elétrico	C
A.9.1	Resistência ao torque dos parafusos e conexões	C
A.2.1.1	Fiação interna e externa	C
A.2.1.2	Tomada para relé fotoelétrico	C
A.3	Grau de proteção	C
A.5.2	Resistência de isolamento	C
A.5.1	Rigidez dielétrica	C
A.9.2	Resistência à força do vento	C
A.9.3	Resistência à vibração	C
A.9.4	Proteção contra impactos mecânicos externos	C
A.9.5	Resistência à radiação ultravioleta	NA
A.10	Dispositivos de Proteção Contra Surtos de Tensão (DPS)	C
REQUISITOS TÉCNICOS REFERENTES À EFICIÊNCIA ENERGÉTICA		
A.5.3	Potência total do circuito	C
A.5.4	Fator de potência	C
A.5.5	Corrente de alimentação	C
A.5.6	Tensão e corrente de saída	C
B.2	Classificação das distribuições de intensidade luminosa	C
B.4	Índice de reprodução de cor (IRC)	C
B.5	Temperatura de cor correlata (TCC)	C
B.3	Eficiência energética	C
6.1	Controle da distribuição luminosa	C
6.2.1	Manutenção do fluxo luminoso da luminária – Desempenho do componente LED	C
6.3	Qualificação do dispositivo de controle eletrônico CC ou CA para módulos de LED	C

Legenda:

- Conforme
- Não conforme
- Não aplicável

138





Laboratório de Luminotécnica da Universidade Federal Fluminense

Rua Passo da Pátria, nº 156, bloco D, sala 102.
Campus da Praia Vermelha - São Domingos Niterói-RJ Cep 24210-240

REDE BRASILEIRA DE LABORATORIOS DE ENSAIO (RBLE)

Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo
com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0557.

Resultado dos ensaios

MARCAÇÃO E INSTRUÇÕES		
ITEM	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AValiação
A.1.1	As marcações devem estar conforme ABNT NBR 15129, gravadas de forma legível e indelével na luminária. Adicionalmente, as luminárias devem apresentar as seguintes informações: - Número de série de fabricação da luminária; - Modelo da luminária; - Etiqueta ENCE.	C
A.1.2	O folheto de instruções deve apresentar adicionalmente às marcações previstas na ABNT NBR 15129.	C
A.1.3	O controlador deve possuir marcação conforme ABNT NBR IEC 61347-2-13 e ABNT 16026.	C

Marcações no corpo da luminária

IDENTIFICAÇÃO VISUAL	CORPO DA LUMINÁRIA
a) Nome e ou marca do fornecedor;	C
b) Modelo ou código do fornecedor;	C
c) Classificação fotométrica, com indicação do ângulo de elevação correspondente;	-
d) Potência nominal, em watts;	C
e) Faixa de tensão nominal, em volts;	C
f) Frequência nominal, em hertz;	C
g) País de origem do produto;	-
h) Informações sobre o controlador (marca, modelo, potência, corrente elétrica nominal);	-
i) Instruções ao usuário quanto à instalação elétrica, manuseio e cuidados recomendados;	-
j) Informações sobre o importador ou distribuidor;	-
k) Garantia do produto, a partir da data da nota de venda ao consumidor, sendo, no mínimo, de 60 meses;	-
l) Data de validade para armazenamento: indeterminada;	-
m) Tipo de proteção contra choque elétrico;	C
n) Etiqueta ENCE;	-
o) Expectativa de vida (h) que corresponde à manutenção do fluxo luminoso de 70 % (L70) ou 80 % (L80);	-
p) Orientações para obtenção do arquivo IES da fotometria.	-



CONDIÇÕES DE ALIMENTAÇÃO		
ITEM	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AValiação
A.5.5	Na tensão nominal, a corrente de alimentação não deve diferir em mais de 10% do valor marcado no dispositivo de controle ou declarado na literatura do fabricante. As harmônicas da corrente de alimentação devem estar em conformidade com a norma IEC 61000-3-2	C

Distorção harmônica

TENSÃO E CORRENTE DE SAÍDA		
ITEM	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AValiação
A.5.6	- Para dispositivos de controle com tensão de saída não estabilizada, quando alimentados com a tensão nominal, a tensão de saída não deve diferir mais de $\pm 10\%$ da tensão nominal dos módulos de LED. - Para dispositivos de controle com uma tensão de saída estabilizada, quando alimentados em qualquer tensão entre 92 % e 106 % da tensão nominal, a tensão de saída não deve diferir mais de $\pm 10\%$ da tensão nominal dos módulos de LED. - Para dispositivos de controle com corrente de saída não estabilizada, quando alimentados com a tensão nominal, a corrente de saída não deve diferir mais de $\pm 10\%$ da corrente nominal dos módulos de LED. - Para dispositivos de controle que tem uma corrente de saída estabilizada, quando alimentados em qualquer tensão entre 92 % e 106 % da tensão nominal, a corrente de saída não deve diferir mais de $\pm 10\%$ da corrente nominal dos módulos de LED.	C

INTERFERENCIA ELETROMAGNETICA E RADIOFREQUENCIA		
ITEM	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AValiação
A.6	Devem ser previstos filtros para supressão de interferência eletromagnética e de radiofrequência. A conformidade é avaliada submetendo o controlador a uma das seguintes normas: EN55015 ou CISPR 15.	C

CORRENTE DE FUGA		
ITEM	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AValiação
A.7	A luminária deve ser submetida ao ensaio de corrente de fuga conforme a ABNT NBR IEC 60598-1	C

PROTEÇÃO CONTRA CHOQUE ELETRICO		
ITEM	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AValiação
A.8	A luminária deve ser submetida ao ensaio de proteção contra choque elétrico conforme a norma ABNT NBR IEC 60598-1.	C

RESISTÊNCIA AO TORQUE DOS PARAFUSOS E CONEXÕES		
ITEM	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AValiação
A.9.1	Os parafusos utilizados na confecção das luminárias e nas conexões destinadas à instalação das luminárias devem ser ensaiados conforme a ABNT NBR IEC 60598-1 e não devem apresentar qualquer deformação durante o aperto e o desaperto ou provocar deformações e/ou quebra da luminária.	C

FIAÇÃO INTERNA E EXTERNA		
ITEM	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AValiação
A.2.1.1	A fiação interna e externa deve estar conforme as prescrições da ABNT NBR 15129.	C

TOMADA PARA RELE FOTOELÉTRICO		
ITEM	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AValiação
A.2.1.2	Este componente deve estar de acordo com a ABNT NBR 5123.	C

GRAU DE PROTEÇÃO		
ITEM	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AValiação
A.3	O invólucro da luminária deve assegurar o grau de proteção contra a penetração de pó, objetos sólidos e umidade, de acordo com a classificação da luminária e o código IP marcado na luminária, conforme a ABNT NBR IEC 60598-1. Os alojamentos das partes vitais (LED, sistema óptico secundário e controlador) deverão ter no mínimo grau de proteção IP-66. As luminárias devem ser ensaiadas, para este item, conforme ABNT NBR IEC 60598-1. Nota: Caso o controlador seja IP-65, ou superior, o alojamento do controlador na luminária deverá ser no mínimo IP-44. Observação: Aprovado para Grau de Proteção IP66.	C

RESISTÊNCIA DE ISOLAMENTO		
ITEM	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AValiação
5.2	Imediatamente após o ensaio de umidade previsto no item 9.3 da ABNT NBR IEC 60598-1, a luminária deve ser submetida ao ensaio de resistência de isolamento conforme a ABNT NBR IEC 60598-1. A resistência de isolamento não deve ser menor que os valores especificados na Tabela 2 (página 20 da portaria nº 20/2017).	C

21/12

Laboratório de Luminotécnica da Universidade Federal Fluminense

Rua Passo da Pátria, nº 156, bloco D, sala 102.
Campus da Praia Vermelha - São Domingos Niterói-RJ Cep 24210-240



REDE BRASILEIRA DE LABORATORIOS DE ENSAIO (RBLE)
Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo
com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0557.

RIGIDEZ DIELÉTRICA		
ITEM	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AValiação
A.5.1	Após o ensaio de resistência de isolamento previsto no item A.5.2, a luminária deve ser submetida ao ensaio da rigidez dielétrica conforme a ABNT NBR IEC 60598-1. O dispositivo de proteção de sobrecorrente não deve atuar quando a corrente de saída for menor que 100 mA. Nas luminárias classe II, incorporando tanto isolação reforçada quanto isolação dupla, a tensão aplicada à isolação reforçada não deve solicitar excessivamente a isolação básica ou a isolação suplementar.	C

RESISTÊNCIA À FORÇA DO VENTO		
ITEM	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AValiação
A.9.2	As luminárias devem ser resistentes à força do vento, conforme previsto na ABNT NBR 15129.	C

RESISTÊNCIA À VIBRAÇÃO		
ITEM	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AValiação
A.9.3	As luminárias devem ser resistentes à vibração, conforme a ABNT NBR IEC 60598-1. O ensaio deve ser realizado com a luminária completamente montada com todos os componentes. Para que sejam consideradas aprovadas no ensaio, além das avaliações previstas na ABNT NBR IEC 60598-1, as luminárias devem operar após o ensaio da mesma forma que antes do ensaio e não devem apresentar quaisquer falhas elétricas ou mecânicas como trincas, quebras, empenos, abertura dos fechos e outros que possam, comprometer seu desempenho. Observação: Amostra ensaiada no eixos X, Y e Z.	C

PROTEÇÃO CONTRA IMPACTOS MECÂNICOS EXTERNOS		
ITEM	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AValiação
9.4	As luminárias devem possuir uma resistência aos impactos mecânicos externos correspondente, no mínimo, ao grau de proteção IK08, segundo a norma ABNT NBR IEC 62262. Após a aplicação dos impactos, as amostras não devem apresentar quebras ou trincas ao longo de sua estrutura. Observação: Amostra aprovada para IK09.	C

RESISTÊNCIA À RADIAÇÃO ULTRAVIOLETA		
ITEM	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AValiação
9.5	Os componentes termoplásticos sujeitos à exposição ao tempo devem ser submetidos aos ensaios de resistência às intempéries com base na norma ASTM G154. Após o ensaio as peças não devem apresentar degradação que comprometa o desempenho operacional das luminárias. No caso específico das lentes e refratores em polímero, a sua transparência não deve ser inferior a 90 % do valor inicial.	NA



22

Laboratório de Luminotécnica da Universidade Federal Fluminense

Rua Passo da Pátria, nº 156, bloco D, sala 102.
Campus da Praia Vermelha - São Domingos Niterói-RJ Cep 24210-240REDE BRASILEIRA DE LABORATORIOS DE ENSAIO (RBLE)
Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo
com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0557.

DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO (DPS)		
ITEM	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AValiação
A.10	A luminária com tecnologia LED deverá possuir um dispositivo de proteção contra surtos de tensão.	C

POTÊNCIA TOTAL DO CIRCUITO		
ITEM	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AValiação
A.5.3	Na tensão nominal, a potência total do circuito não deve ser superior a 110 % do valor declarado pelo fabricante.	C

FATOR DE POTÊNCIA		
ITEM	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AValiação
A.5.4	O fator de potência medido não deverá ser inferior a 0,92. O fator de potência medido do circuito não deve ser inferior ao valor marcado por mais de 0,05, quando a luminária é alimentada com tensão e frequência nominais.	C

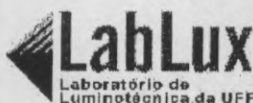
CLASSIFICAÇÃO DAS DISTRIBUIÇÕES DE INTENSIDADE LUMINOSA		
ITEM	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AValiação
B.2	As luminárias são classificáveis, com base na ABNT NBR 5101, quanto à distribuição transversal, à distribuição longitudinal e ao controle de distribuição, conforme a tabela 3 (página 19 da portaria nº 20/2017).	C
Classificação: TIPO II – MÉDIA – TOTALMENTE LIMITADA		

ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE COR (IRC)		
ITEM	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AValiação
B.4	As luminárias públicas com tecnologia LED deverão apresentar $Ra \geq 70$.	C

TEMPERATURA DE COR CORRELATA (TCC)		
ITEM	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AValiação
B.5	O valor da temperatura de cor correlata deverá estar entre 2 700 K e 6 500 K, seguindo as variações estabelecidas na Tabela 4 (página 20 da portaria nº 20/2017).	C

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA		
ITEM	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AValiação
B.3	As luminárias devem apresentar o valor mínimo aceitável medido (lm/W) em relação ao nível de eficiência energética (lm/W) do Anexo IV deste Regulamento e a Eficiência Energética medida não pode ser inferior a 90% do valor de Eficiência Energética declarado.	C





REDE BRASILEIRA DE LABORATORIOS DE ENSAIO (RBLE)
Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo
com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0557.

1015
000693m

(M)

CONTROLE DA DISTRIBUIÇÃO LUMINOSA		
ITEM	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AValiação
B.6.1	O controle de distribuição luminosa é definido pela norma ABNT NBR 5101 e seus valores apresentados na tabela 5 (página 21 da portaria nº 20/2017). Deve ser informada a classificação CDL correspondente aos ângulos de elevação possíveis na instalação, dentre as seguintes: 0°, 5°, 10°, 15°, bem como atender aos requisitos de acordo com a classificação das mesmas conforme os limites especificados na tabela 5.	C

MANUTENÇÃO DO FLUXO LUMINOSO DA LUMINÁRIA Opção 1: Desempenho do Componente LED		
ITEM	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AValiação
B.6.2.1	As seguintes condições deverão ser cumpridas: a) A maior temperatura medida no ISTMT deverá ficar abaixo do maior valor de temperatura do componente medido na LM-80. b) A localização do ponto de medição de temperatura (TMP) é definida pelo fabricante, tanto para os ensaios referentes à LM-80 quanto para o ISTMT. c) A corrente no LED, fornecida pelo controlador de LED na luminária, deverá ser inferior ou igual à corrente no LED medido para o relatório da LM-80. d) A manutenção do fluxo luminoso no tempo (t), estimado de acordo com a TM-21, deverá ser maior ou igual ao percentual da manutenção de fluxo correspondente ao ponto final projetado, listado na Tabela 6. O tempo (t), corresponde ao máximo valor permitido pela extrapolação da TM-21, ou seja 6 vezes o valor do tempo de ensaio dos dados da LM-80.	C

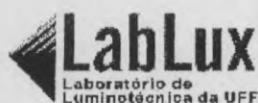
QUALIFICAÇÃO DO DISPOSITIVO DE CONTROLE ELETRÔNICO CC OU CA PARA MÓDULOS DE LED		
ITEM	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AValiação
B.6.3	A conformidade deste item é verificada se a temperatura medida de (tc) for menor ou igual ao valor de temperatura garantida e especificada pelo fabricante do controlador de LED que garanta uma expectativa de vida mínima de 50 000 h.	C



Legenda:

- Conforme
- Não conforme
- Não aplicável

24p



Rua Passo da Pátria, nº 156, bloco D, sala 102.
Campus da Praia Vermelha - São Domingos Niterói-RJ Cep 24210-240

REDE BRASILEIRA DE LABORATORIOS DE ENSAIO (RBLE)

Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo
com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0557.

000694

Dados dos Ensaios

Tabelas referentes aos itens A.5.3, A.5.4, A.5.5, B.4, B.5, B.3 e B.6.2, da Portaria
Inmetro 20/2017.

Data e horário das medições: 28/08/2018 09:00h

Tensão de ensaio: 127V

Amostra - Processo	Potência (W)	FP	Corrente (mA)	Fluxo (lm)	Eficiência (lm/W)	TCC (K)	IRC
21 - 1403/18	100,0	0,998	812,1	13633,4	132,3	4923,0	72,5

Amostra - Processo	THD (%)	ordem 2	ordem 3	ordem 5	ordem 7	ordem 9
21 - 1403/18	4,3	0,1	3,0	1,9	0,8	0,4

Amostra - Processo	ordem 11	ordem 13	ordem 15	ordem 17	ordem 19	ordem 21	ordem 23	ordem 25	ordem 27	ordem 29	ordem 31	ordem 33	ordem 35	ordem 37	ordem 39
21 - 1403/18	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,5

Tensão de ensaio: 220V

Amostra - Processo	Potência (W)	FP	Corrente (mA)	Fluxo (lm)	Eficiência (lm/W)	TCC (K)	IRC
21 - 1403/18	99,2	0,989	464,7	13590,5	137,0	4923,0	72,5

Amostra - Processo	THD (%)	ordem 2	ordem 3	ordem 5	ordem 7	ordem 9
21 - 1403/18	2,8	0,0	1,2	1,0	0,2	0,4

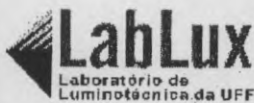
Amostra - Processo	ordem 11	ordem 13	ordem 15	ordem 17	ordem 19	ordem 21	ordem 23	ordem 25	ordem 27	ordem 29	ordem 31	ordem 33	ordem 35	ordem 37	ordem 39
21 - 1403/18	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,6	0,5	0,4	0,5	0,5	0,5

Tensão de ensaio: 277V

Amostra - Processo	Potência (W)	FP	Corrente (mA)	DHT - I (%)	DHT - V (%)
21 - 1403/18	99,9	0,968	378,3	5,69	0,07



258


 1017
 000635
 (M)

Tabelas referentes ao item A.5.6, da Portaria Inmetro 20/2017.

Tensão de saída do dispositivo

Tensão nominal do módulo (V):		36,0	
220V			
Tensão de alimentação		Tensão de saída	ΔV out
92% da tensão nominal	202,4	36,8	2,22
100% da tensão nominal	220,0	36,8	2,22
106% da tensão nominal	233,2	36,8	2,22
Tensão de alimentação		Tensão de saída	ΔV out
92% da tensão nominal	116,8	36,8	2,22
100% da tensão nominal	127,0	36,8	2,22
106% da tensão nominal	134,6	36,8	2,22

Corrente de saída do dispositivo

Corrente nominal do módulo (A):		2,600	
220V			
Tensão de alimentação		Corrente de saída	ΔI out
92% da tensão nominal	202,4	2,577	0,88
100% da tensão nominal	220,0	2,577	0,88
106% da tensão nominal	233,2	2,577	0,88
127V			
Tensão de alimentação		Corrente de saída	ΔI out
92% da tensão nominal	116,8	2,577	0,88
100% da tensão nominal	127,0	2,577	0,88
106% da tensão nominal	134,6	2,577	0,88


 26
 J



Rua Passo da Pátria, nº 156, bloco D, sala 102.
Campus da Praia Vermelha - São Domingos Niterói-RJ Cep 24210-240

REDE BRASILEIRA DE LABORATORIOS DE ENSAIO (RBLE)

Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo
com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0557.

000696

TEMPERATURA E CORRENTE *IN SITU*

Temperatura (°C)	Corrente (mA)
66,2	95,5

LM-80 Test Inputs

Description of LED Light Source Tested (manufacturer, model, catalog number)
NVLAP Lab Code 500041-0

LM-80 Testing Details	
Total number of units tested per case temperature	25
Number of failures:	0
Number of units measured:	
Test duration (hours):	8568
Tested drive current (mA):	350
Tested case temperature 1 (T_a , °C):	85
Tested case temperature 2 (T_a , °C):	105
Tested case temperature 3 (T_a , °C):	120

Test Data for 85°C Case Temperature		Test Data for 105°C Case Temperature		Test Data for 120°C Case Temperature	
Time (hours)	Lumen Maintenance (%)	Time (hours)	Lumen Maintenance (%)	Time (hours)	Lumen Maintenance (%)
0	100,00%	0	100,00%	0	100,00%
168	99,97%	168	99,71%	168	99,11%
1008	99,76%	1008	99,37%	1008	98,14%
1512	99,75%	1512	99,11%	1512	97,09%
2016	99,62%	2016	98,86%	2016	97,28%
2520	99,51%	2520	98,54%	2520	96,94%
3024	99,55%	3024	98,42%	3024	96,58%
3528	99,39%	3528	98,19%	3528	96,17%
4032	99,33%	4032	98,03%	4032	95,59%
4536	99,27%	4536	97,93%	4536	95,41%
5040	99,34%	5040	97,82%	5040	95,21%
5544	99,32%	5544	97,71%	5544	95,37%
6048	99,38%	6048	97,78%	6048	95,40%
6552	99,15%	6552	97,65%	6552	95,35%
7056	99,15%	7056	97,64%	7056	95,18%
7560	99,38%	7560	97,72%	7560	95,23%
8064	99,12%	8064	97,69%	8064	95,31%
8568	99,31%	8568	97,68%	8568	95,52%

In-Situ Inputs

Drive current for each LED package/array/module (mA):	95,5
In-situ case temperature (T _a , °C):	66,2
Percentage of initial lumens to project to (e.g. for L ₇₀ , enter 70):	70

Results

Time (t) at which to estimate lumen maintenance (hours):	81.000
Lumen maintenance at time (t) (%):	
Reported L70 (hours):	



278



Rua Passo da Pátria, nº 156, bloco D, sala 102.
Campus da Praia Vermelha - São Domingos Niterói-RJ Cep 24210-240

000697

REDE BRASILEIRA DE LABORATORIOS DE ENSAIO (RBLE)
Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo
com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0557.

m

Tabelas e gráficos referentes aos itens, B.6.1 e B.2 da Portaria Inmetro 20/2017.

Diagrama de distribuição de máxima intensidade luminosa

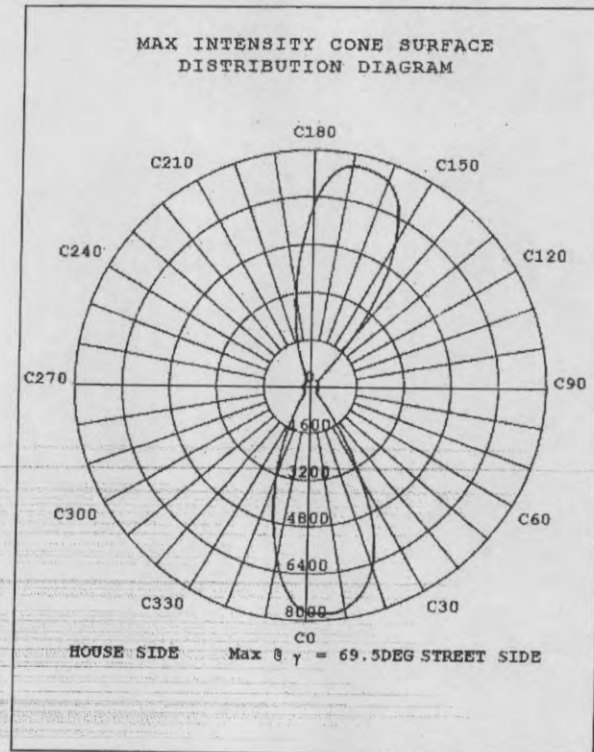
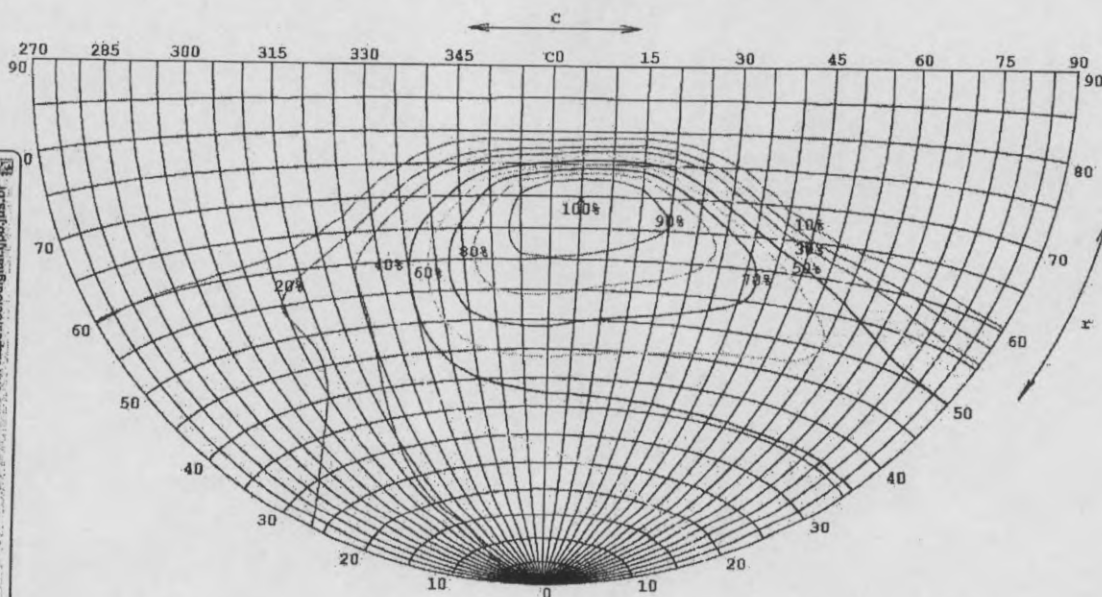
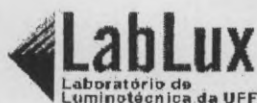


Diagrama isocandela de superfície de estrada



288

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAS
E TABELIONATO DE NOTAS - Código CAU 04.704.9
Rua da Assembleia, 100 - 2º andar - Sala 201 - Centro - Niterói - RJ - CEP 24020-000
Fone: (21) 2461-1100 - Fax: (21) 2461-1101
E-mail: cartorio@azevedobastos.com.br
Autenticação Digital
De acordo com o artigo 1º da Lei nº 11.093/2005 e o artigo 6º da Lei nº 11.093/2005, o documento assinado eletronicamente pelo
de Lei Estadual 8.721/2008 eletrônico e conteúdo neste ato. O método é válido, desde que
Cod. Autenticação: 77001012180946450898-14; Data: 10/12/2018 09:54
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AHW19690-SRV0;
Valor Total do Ato: R\$ 4,23
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br
Rafael, Valério de Miranda Carriello
Titular



Rua Passo da Pátria, nº 156, bloco D, sala 102.
Campus da Praia Vermelha - São Domingos Niterói-RJ Cep 24210-240

REDE BRASILEIRA DE LABORATORIOS DE ENSAIO (RBLE)

Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo
com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0557.

000698

Diagrama de fluxo zonal

γ	C0	C45	C90	C135	C180	C225	C270	C315	γ	● zona	● total	● lum, lamp
10	2527	2718	2789	2671	2479	2286	2188	2324	0- 10	258.6	278.5	1.72, 1.72
20	2890	3110	3187	3012	2854	2708	1898	2304	10- 20	791.8	967.2	7.07, 7.07
30	3234	3584	3602	3421	3089	1922	1287	2197	20- 30	1242	2250	18.3, 16.8
40	4175	4116	4177	4041	3829	1446	1104	1304	30- 40	1529	3069	28.7, 29.7
50	5587	4809	2882	4659	5172	1420	1247	1648	40- 50	2594	8864	45.7, 48.7
60	6940	4241	309.0	5180	8905	826.6	752.7	1287	50- 60	3160	9523	71.5, 71.8
70	7628	328.6	243.4	747.1	5949	227.1	223.5	268.1	60- 70	2392	12415	80.7, 80.7
80	302.7	114.1	75.46	105.2	393.0	52.98	44.42	75.19	70- 80	1946	13478	38.8, 38.8
90	20.19	8.691	4.204	6.251	21.02	11.26	5.629	16.01	80- 90	47.79	13526	38.8, 38.8
100	26.67	10.16	4.924	10.91	29.18	19.62	12.79	22.89	90-100	13.78	17541	88.9, 88.9
110	31.32	14.08	7.423	13.48	42.30	26.21	20.62	29.13	100-110	10.84	18582	89.1, 89.1
120	33.14	19.18	10.63	18.26	35.80	31.84	27.26	32.98	110-120	14.88	18396	99.2, 99.2
130	35.70	22.13	14.180	21.47	36.88	34.24	33.11	36.66	120-130	24.71	14471	99.6, 99.6
140	39.81	26.79	16.35	22.88	41.38	38.82	36.47	41.10	130-140	29.65	13034	99.6, 99.6
150	41.18	30.27	23.70	28.22	44.82	40.26	39.01	42.66	140-150	21.21	14656	99.8, 99.8
160	39.02	33.08	27.89	27.73	41.96	42.06	42.06	41.12	150-160	14.82	13872	99.8, 99.8
170	37.86	35.17	31.94	30.21	39.18	40.89	41.02	37.28	160-170	10.28	12852	100, 100
180	36.28	38.00	36.78	33.89	38.27	38.00	36.74	32.68	170-180	3.443	13608	100, 100
DEG	LUMINOUS INTENSITY: cd									UNIT: lm		

Classificação das distribuições de intensidade luminosa

Distribuição transversal	Tipo II		
Distribuição longitudinal	Média		
	Intensidade (cd)	Fluxo (lm)	CDL
Acima de 90°	44,19	13590,5	0,3
Acima de 80° e até 90°	1166,28	13590,5	8,6

Controle de distribuição de intensidade luminosa

Distribuição totalmente Limitada



298



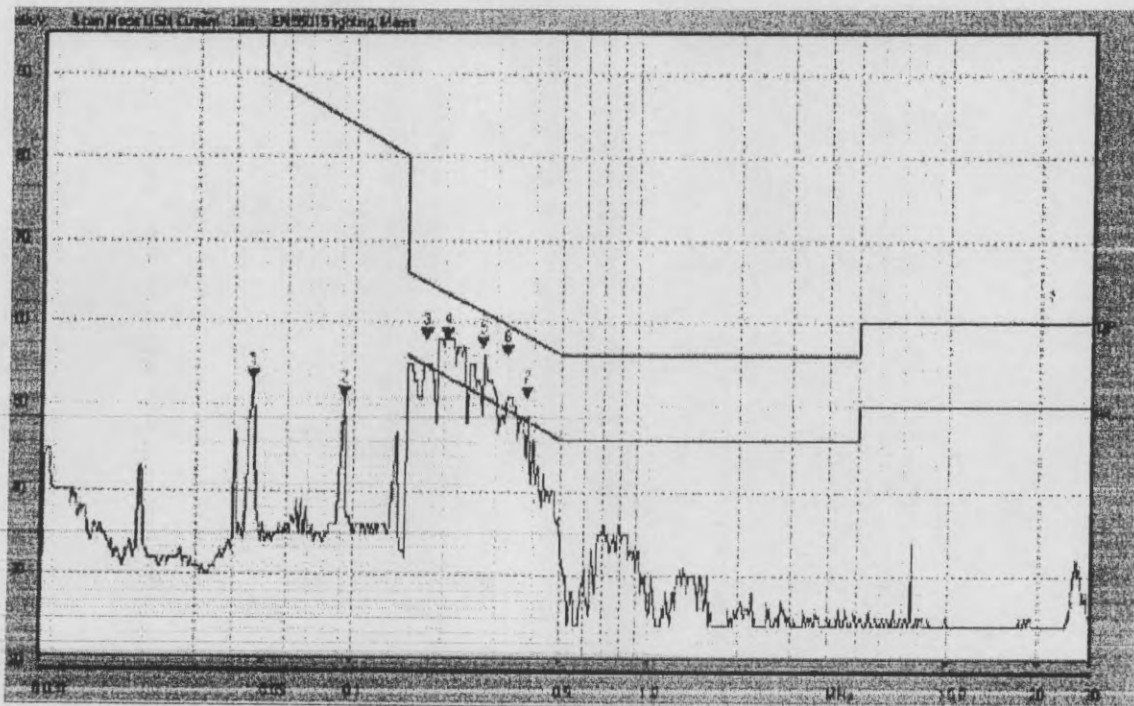
REDE BRASILEIRA DE LABORATORIOS DE ENSAIO (RBLE)

Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo
com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0557.

Dados coletados

Tabelas referentes ao item 4.3.1 – CISPR 15.

Tensão de ensaio: 127V – Terminal Neutro



Item	Frequência (MHz)	Resultado (dBμV)	Limite (dBμV)	Margem (dB)	Detector
1	0.04600	45	110	65	QP
2	0.09202	41	84	43	QP
3	0.1731	46	65	19	QP
3	0.1731	32	55	23	AV
4	0.2049	45	63	18	QP
4	0.2049	27	53	26	AV
5	0.2702	42	61	19	QP
5	0.2702	27	51	24	AV
6	0.3258	40	60	20	QP
6	0.3258	26	50	24	AV
7	0.3810	37	58	21	QP
7	0.3810	26	48	22	AV



308



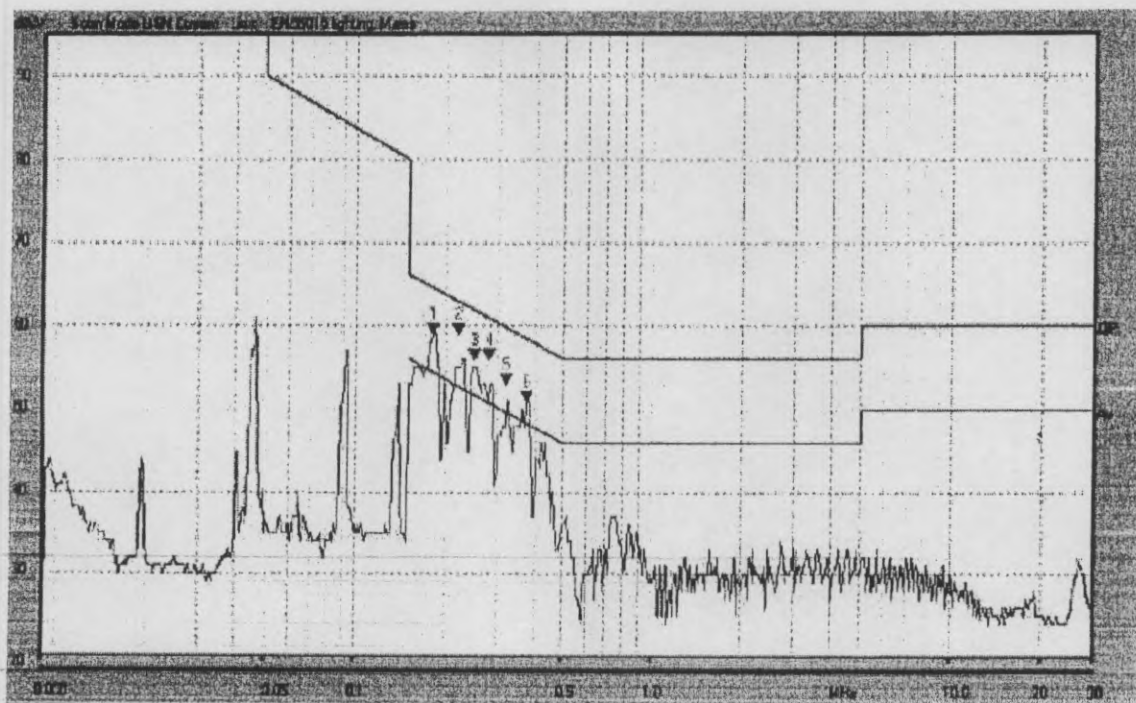
REDE BRASILEIRA DE LABORATORIOS DE ENSAIO (RBLE)

Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo
com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0557.

000700

1022

Tensão de ensaio: 127V – Terminal Fase



Item	Frequência (MHz)	Resultado (dBμV)	Limite (dBμV)	Margem (dB)	Detector
1	0.1794	50	65	15	QP
1	0.1794	34	55	21	AV
2	0.2207	47	63	16	QP
2	0.2207	31	53	22	AV
3	0.2490	47	62	15	QP
3	0.2490	31	52	21	AV
4	0.2796	43	61	18	QP
4	0.2796	29	51	22	AV
5	0.3204	40	60	20	QP
5	0.3204	27	50	23	AV
6	0.3746	40	58	18	QP
6	0.3746	27	48	21	AV





REDE BRASILEIRA DE LABORATORIOS DE ENSAIO (RBLE)
Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo
com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0557.

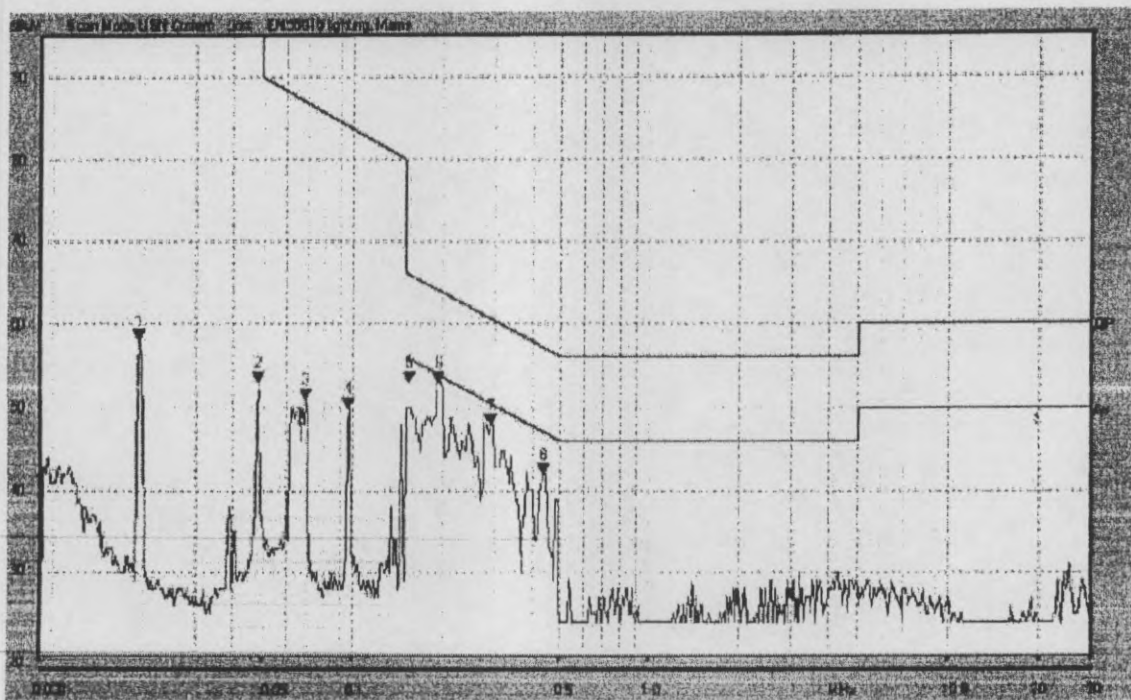
000701

1023

m

m

Tensão de ensaio: 220V – Terminal Neutro



Item	Frequência (MHz)	Resultado (dBμV)	Limite (dBμV)	Margem (dB)	Detector
1	0.01933	53	110	57	QP
2	0.04811	45	110	65	QP
3	0.06921	35	87	52	QP
4	0.09603	42	84	42	QP
5	0.1536	47	66	19	QP
5	0.1536	32	56	24	AV
6	0.1920	47	64	17	QP
6	0.1920	33	54	21	AV
7	0.2891	42	61	19	QP
7	0.2891	31	51	20	AV
8	0.4396	37	57	20	QP
8	0.4396	28	47	19	AV



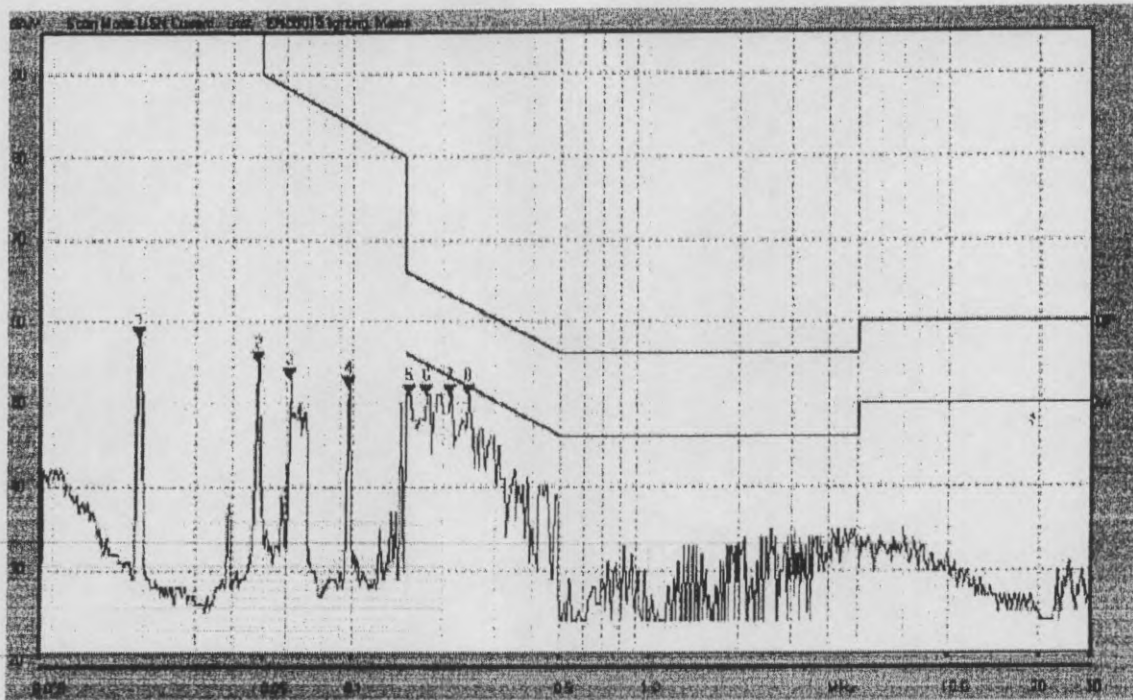
32 J



REDE BRASILEIRA DE LABORATORIOS DE ENSAIO (RBLE)
Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo
com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0557.

1024
m
000702
m

Tensão de ensaio: 220V – Terminal Fase



Item	Frequência (MHz)	Resultado (dBμV)	Limite (dBμV)	Margem (dB)	Detector
1	0.01931	53	110	57	QP
2	0.04819	45	110	65	QP
3	0.06138	35	88	53	QP
4	0.09600	42	84	42	QP
5	0.1531	24	66	42	QP
5	0.1531	24	56	32	AV
6	0.1754	24	65	41	QP
6	0.1754	24	55	31	AV
7	0.2089	24	63	39	QP
7	0.2089	24	53	29	AV
8	0.2412	24	62	38	QP
8	0.2412	24	52	28	AV

33
J

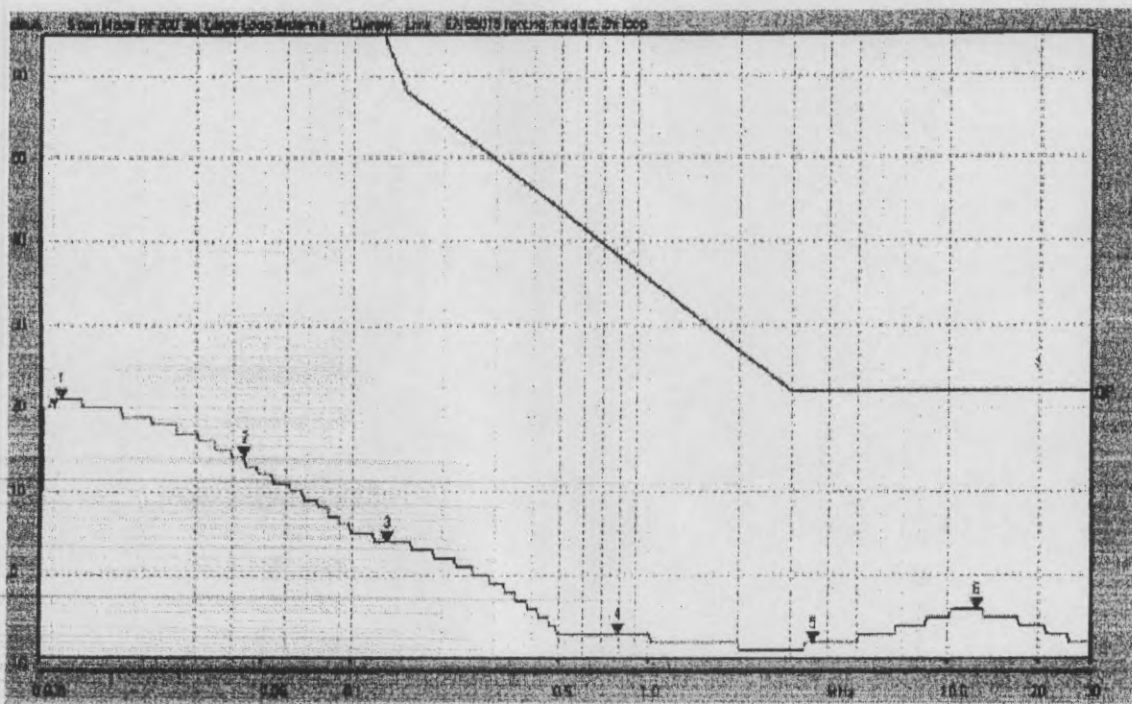
③

Item	Frequência (MHz)	Resultado (dBμA)	Limite (dBμA)	Margem (dB)	Detector
1	0.01105	21	88	67	QP
2	0.04054	14	88	74	QP
3	0.1334	4	63	59	QP
4	0.7408	-5	39	44	QP
5	3.579	-8	22	30	QP
6	12.03	-4	22	26	QP



348

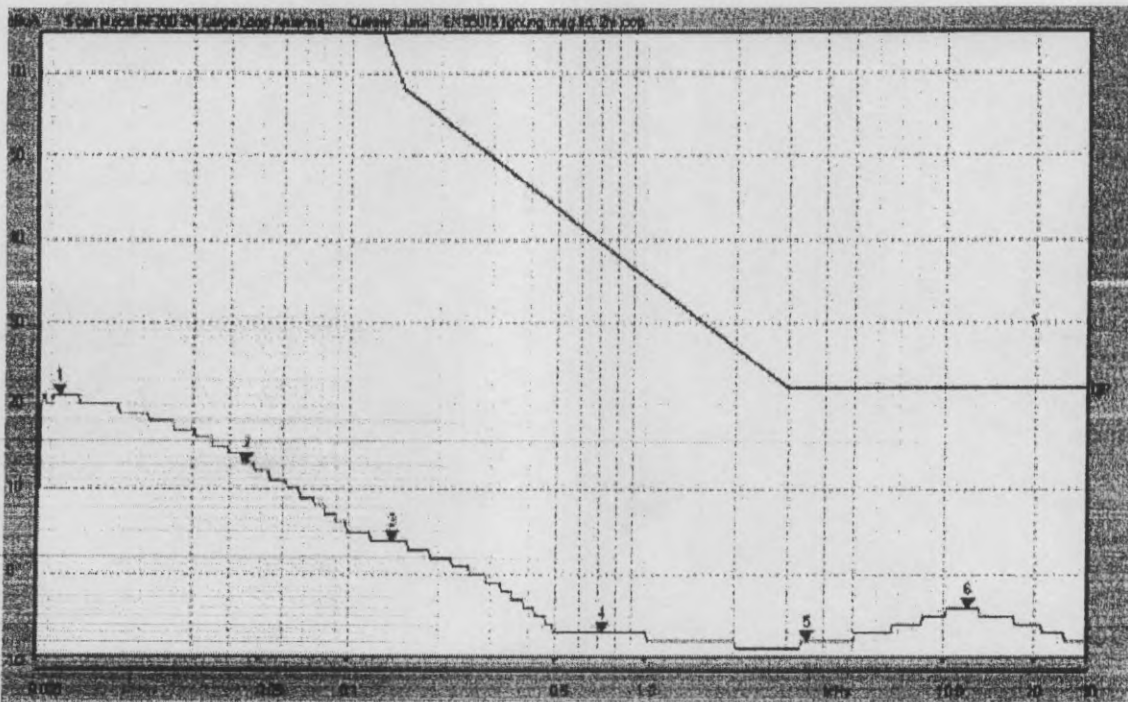
Tensão de ensaio: 127V – Eixo Y da antena Loop



Item	Frequência (MHz)	Resultado (dBμA)	Limite (dBμA)	Margem (dB)	Detector
1	0.01053	21	88	67	QP
2	0.04338	13	88	75	QP
3	0.1302	4	64	60	QP
4	0.7898	-7	38	45	QP
5	3.566	-8	22	30	QP
6	12.46	-4	22	26	QP



Tensão de ensaio: 127V – Eixo Z da antena Loop



Item	Frequência (MHz)	Resultado (dBμA)	Limite (dBμA)	Margem (dB)	Detector
1	0.01062	21	88	67	QP
2	0.04557	13	88	75	QP
3	0.1395	4	61	57	QP
4	0.7168	-7	39	46	QP
5	3.510	-8	22	30	QP
6	12.03	-4	22	26	QP



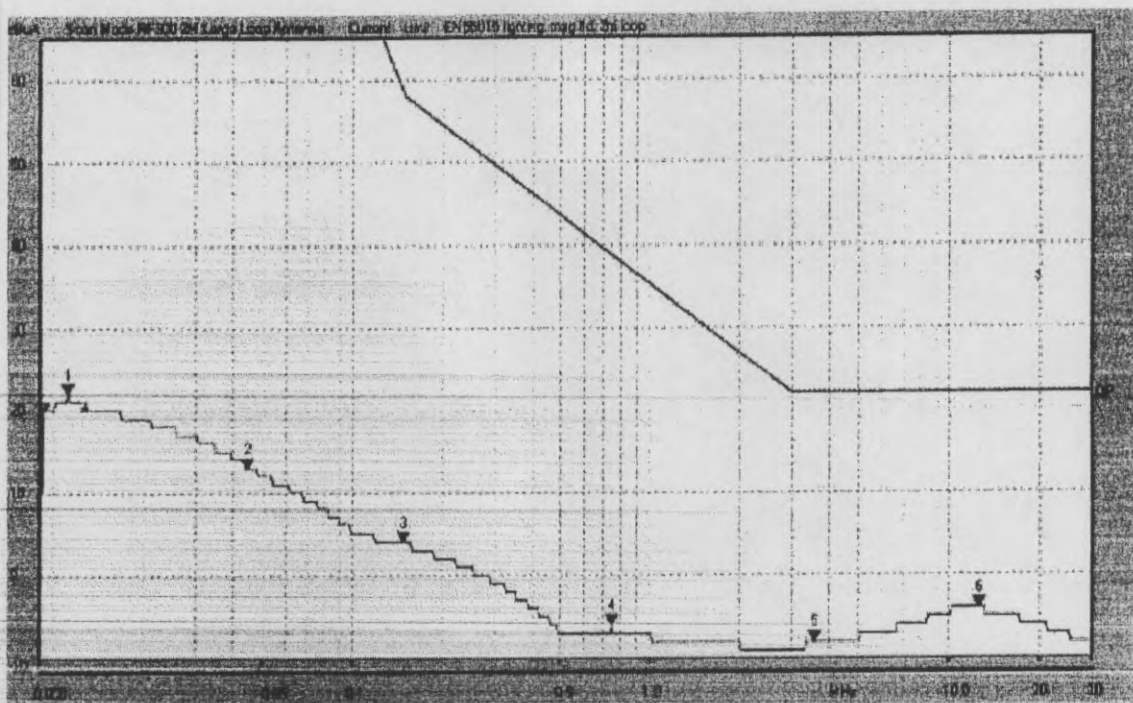
1028

Rua Passo da Pátria, nº 156, bloco D, sala 102.
Campus da Praia Vermelha - São Domingos Niterói-RJ Cep 24210-240

REDE BRASILEIRA DE LABORATORIOS DE ENSAIO (RBLE)
Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo
com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0557.

000706

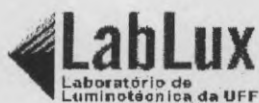
Tensão de ensaio: 220V – Eixo X da antena Loop



Item	Frequência (MHz)	Resultado (dBμA)	Limite (dBμA)	Margem (dB)	Detector
1	0.01105	21	88	67	QP
2	0.04054	14	88	74	QP
3	0.1334	4	63	59	QP
4	0.7408	-5	39	44	QP
5	3.579	-8	22	30	QP
6	12.03	-4	22	26	QP



348

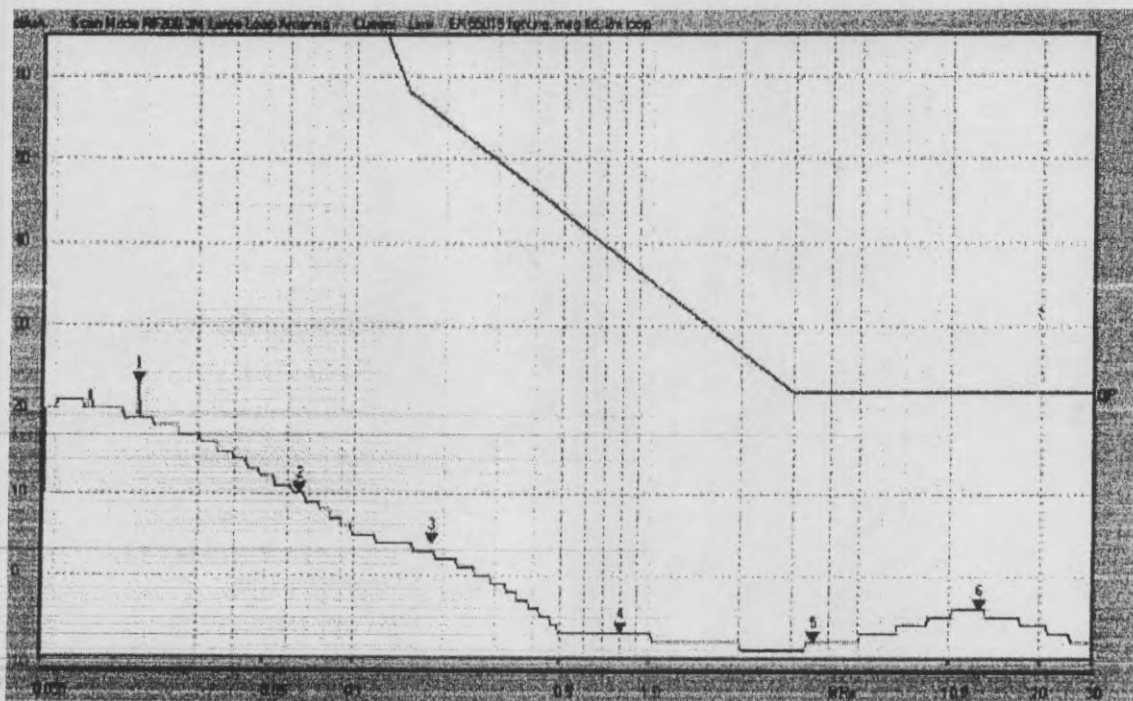


Rua Passo da Pátria, nº 156, bloco D, sala 102.
Campus da Praia Vermelha - São Domingos Niterói-RJ Cep 24210-240

REDE BRASILEIRA DE LABORATORIOS DE ENSAIO (RBLE)
Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo
com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0557.

000707

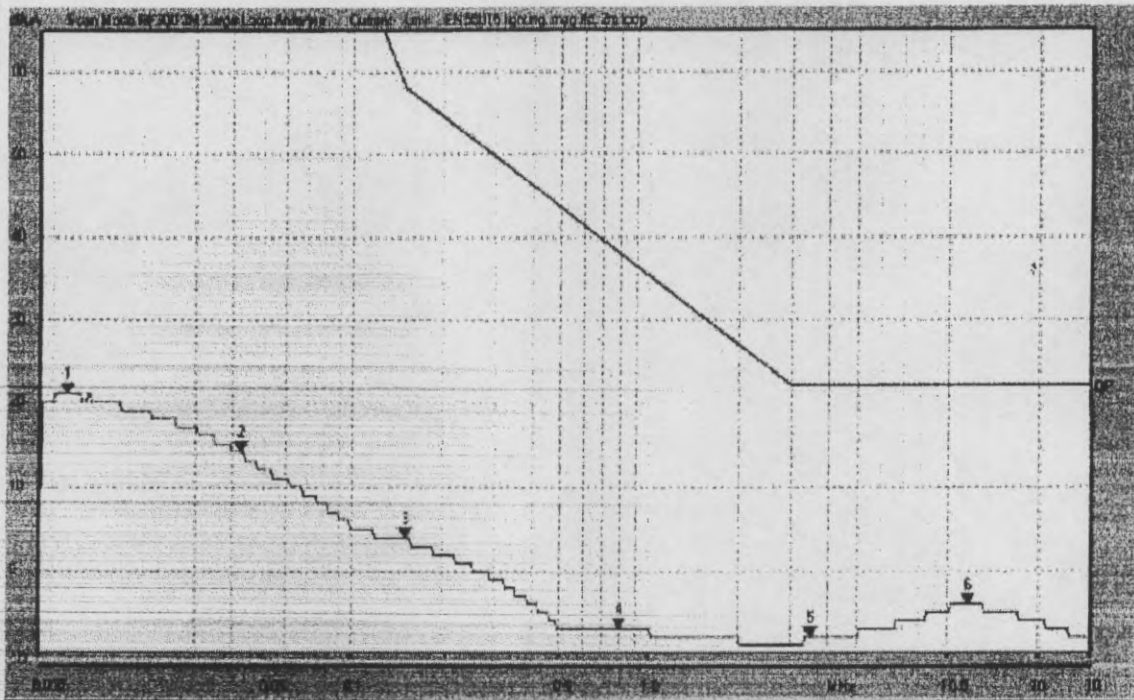
Tensão de ensaio: 220V – Eixo Y da antena Loop



Item	Frequência (MHz)	Resultado (dBμA)	Límite (dBμA)	Margem (dB)	Detector
1	0.01889	19	88	69	QP
2	0.06538	10	88	78	QP
3	0.1825	3	56	53	QP
4	0.7974	-7	38	45	QP
5	3.533	-8	22	30	QP
6	12.59	-4	22	26	QP



Tensão de ensaio: 220V – Eixo Z da antena Loop



Item	Frequência (MHz)	Resultado (dBμA)	Limite (dBμA)	Margem (dB)	Detector
1	0.01113	21	88	67	QP
2	0.04260	14	88	74	QP
3	0.1498	4	58	54	QP
4	0.7977	-7	38	45	QP
5	3.498	-8	22	30	QP
6	11.67	-4	22	26	QP

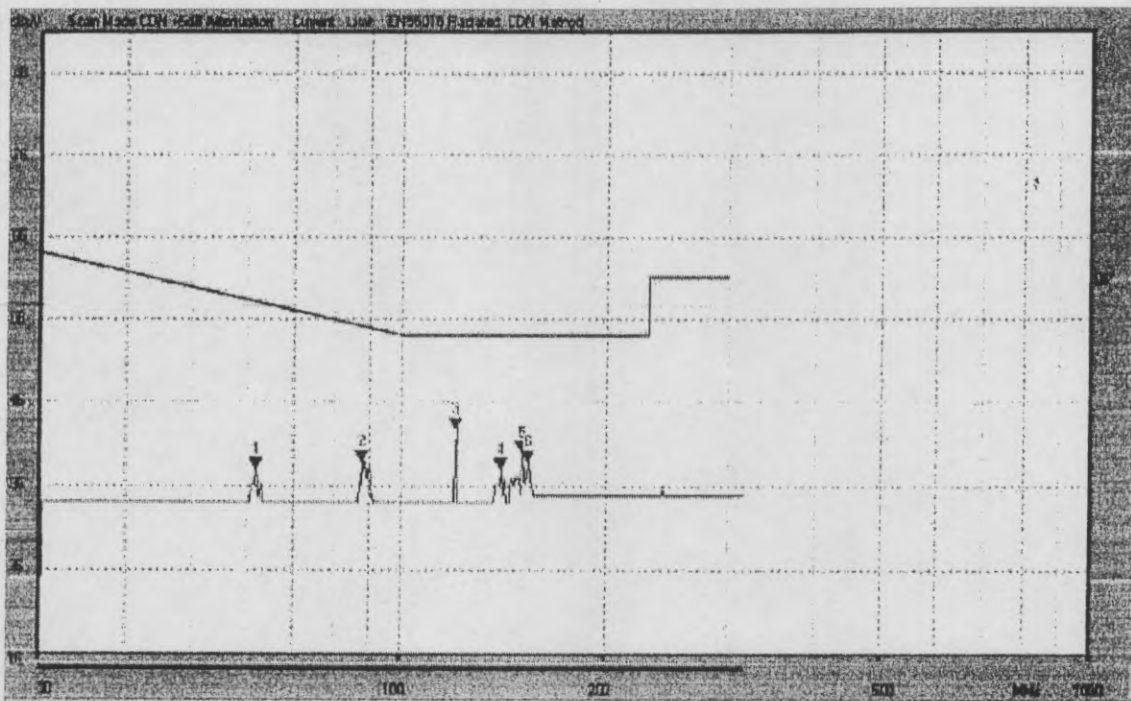


398

1031
m
000709
m

Tabelas referentes ao item 4.4.2 – CISPR 15.

Tensão de ensaio: 127V



Item	Frequência (MHz)	Resultado (dBµV)	Limite (dBµV)	Margem (dB)	Detector
1	61.71	34	58	24	QP
2	87.81	34	55	21	QP
3	120.05	43	54	11	QP
4	140.00	34	54	20	QP
5	150.01	40	54	14	QP
6	153.04	35	54	19	QP





REDE BRASILEIRA DE LABORATORIOS DE ENSAIO (RBLE)

Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo
com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0557.

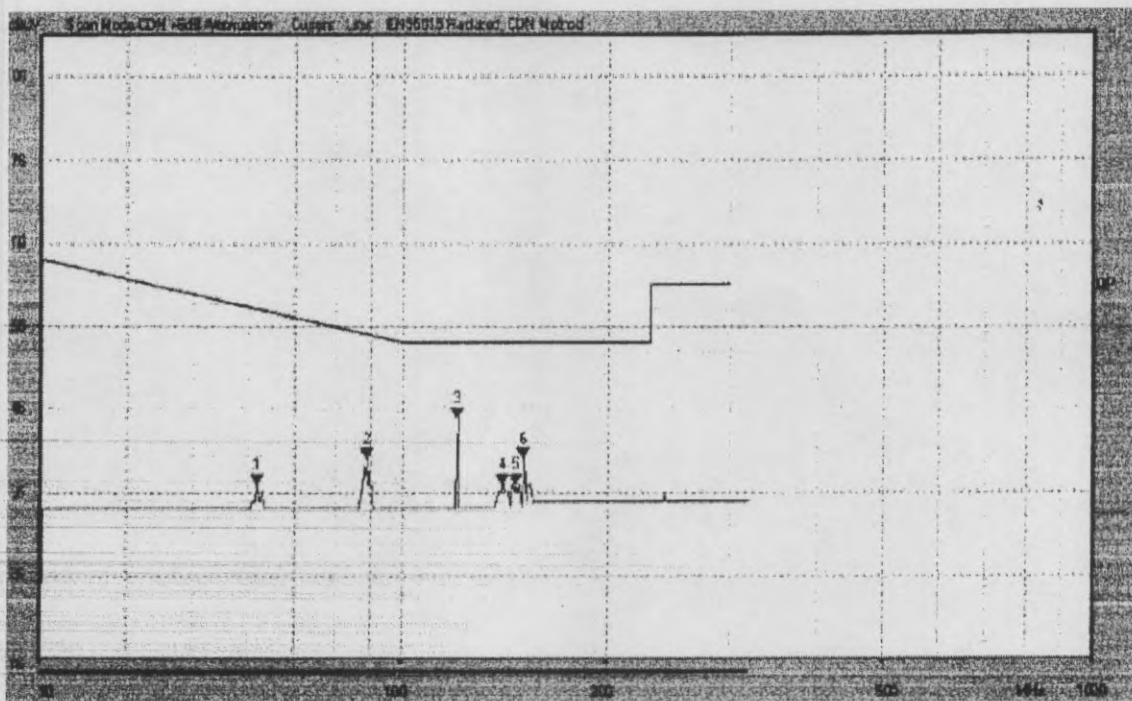
1032

m

000710

m

Tensão de ensaio: 220V



Item	Frequência (MHz)	Resultado (dBμV)	Limite (dBμV)	Margem (dB)	Detector
1	61.70	34	58	24	QP
2	88.81	34	55	21	QP
3	120.02	42	54	12	QP
4	140.00	34	54	20	QP
5	146.03	34	54	20	QP
6	150.03	39	54	15	QP



418

Laboratório de Luminotécnica da Universidade Federal Fluminense



Rua Passo da Pátria, nº 156, bloco D, sala 102.
Campus da Praia Vermelha - São Domingos Niterói-RJ Cep 24210-240

REDE BRASILEIRA DE LABORATORIOS DE ENSAIO (RBLE)
Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo
com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0557.

1033
m

000711

m

ITEM	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AVALIAÇÃO
5.10	COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA	
4.3.1 – CISPR 15	Os limites das tensões de perturbação nos terminais de alimentação para as frequências de 9 kHz a 30 MHz, devem estar conforme a Tabela 2a da norma ABNT NBR IEC/CISPR 15:2014.	C
4.4.1 – CISPR 15	Os limites quase pico da componente magnética da intensidade de campo da perturbação radiada na frequência de 9 kHz a 30 MHz, devem estar conforme a Tabela 3a da norma ABNT NBR IEC/CISPR 15:2014.	C
4.4.2 – CISPR 15	Os limites quase pico da componente elétrica da intensidade de campo da perturbação radiada na frequência de 30 MHz a 300 MHz, devem estar conforme a Tabela B.1 da norma ABNT NBR IEC/CISPR 15:2014.	C

Legenda:

C - Conforme

NC - Não conforme

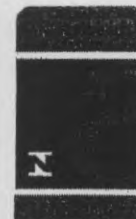


42 y

Laboratório de Luminotécnica da Universidade Federal Fluminense



Rua Passo da Pátria, nº 156, bloco D, sala 102.
Campus da Praia Vermelha - São Domingos Niterói-RJ Cep 24210-240
Telefone: 21-2629-5555, 21- 2629-5700; fax 21- 2629-5550 - E-mail:
lablux@vm.uff.br
CNPJ: 034.382.29/0001-09
REDE BRASILEIRA DE LABORATÓRIOS DE ENSAIO (RBLE)



1035

00071

(m)

000713

Instrumentos utilizados

Código	Equipamento
EI-01	Esfera integradora
FP-02	Fonte estabilizada de tensão
WT-01	Wattímetro digital
PH-03	Espectroradiômetro
GO-01	Goniôfotômetro
MG-01	Megôhmetro
TQ-01	Torquímetro digital
TM-08	Termopar tipo K
CT-03	Termômetro digital
EF-02	Estufa
GW-01	Glow wire
FT-01	Hipot
CL-01	Colorímetro
DP-01	Dedo padrão
BP-01	Bola de pressão
PQ-01	Paquímetro digital
LU-01	Lupa graduada
DL-09	Termohigrômetro digital
AL-01	Analizador EMC (compatibility electromagnetic)
PS-01	Pré-seletor
LISN-01	LISN (line impedance stabilization network)
AN-01	Antena Large Loop
CDN-01	CDN (coupling/decoupling network)
FA-01	Filtro passa alta
FP-03	Fonte de potência
DL-15	Termohigrômetro digital
CT-03	Termômetro digital
MA-01	Manômetro
PN-01	Peneira de malha quadrada
BC-01	Bico de apersão
CR-02	Cronômetro digital
RG-01	Régua metálica
MT-01	Martelo Pendular
VB-01	Mesa de vibração
TQ-02	Torquímetro I
TQ-03	Torquímetro II
BL-02	Balança eletrônica
UV-01	Câmarada UV



Este Relatório somente pode ser reproduzido na sua totalidade. Reproduções parciais dependem de autorização formal do LABLUX.

448

Laboratório de Luminotécnica da Universidade Federal Fluminense



Rua Passo da Pátria, nº 156, bloco D, sala 102.
Campus da Praia Vermelha - São Domingos Niterói-RJ Cep 24210-240

REDE BRASILEIRA DE LABORATORIOS DE ENSAIO (RBLE)
Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo
com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0557.

1036

m

000714

m

Material
Papel tipo seda
Filme metálico
Papel toalha
Talco
Benzina

Condições Ambientais

Durante a realização das medições no ensaios de eficiência energética as temperaturas do ambiente foram controladas e mantidas em $25 \pm 1^\circ\text{C}$ umidade relativa $< 65\%$; para os ensaios de segurança as temperaturas do ambiente foram controladas e mantidas em $24 \pm 1^\circ\text{C}$ umidade relativa $< 60\%$; para os ensaios de EMC as temperaturas do ambiente foram controladas e mantidas entre 15°C e 25°C .

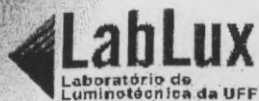
Incertezas de medição

A incerteza expandida de medição foi determinada de acordo com o Guia para a Expressão da Incerteza de Medição - Terceira Edição Brasileira - Edição Revisada (agosto de 2003), representando as contribuições dos sistemas de medição do laboratório.

Grandeza	Incerteza
Tensão CA	$\pm 0,19\%$
Corrente CA	$\pm 0,30\%$
Fator de potência	$\pm 0,0041$
Potência	$\pm 0,23\%$
Fluxo luminoso	$\pm 4,36\%$
Eficiência Luminosa	$\pm 4,37\%$
TCC	$\pm 0,62\%$
IRC	$\pm 1,03\%$
Corrente CC	$\pm 0,17\%$
Temperatura	$\pm 0,35\%$
Tensões de perturbação - Terminais de alimentação	$\pm 2,2 \text{ dB}$
Perturbações eletromagnéticas radiadas - Faixa de 9kHz a 30MHz	$\pm 3,1 \text{ dB}$
Perturbações eletromagnéticas radiadas - Faixa de frequência 30MHz a 300MHz	$\pm 2,6 \text{ dB}$



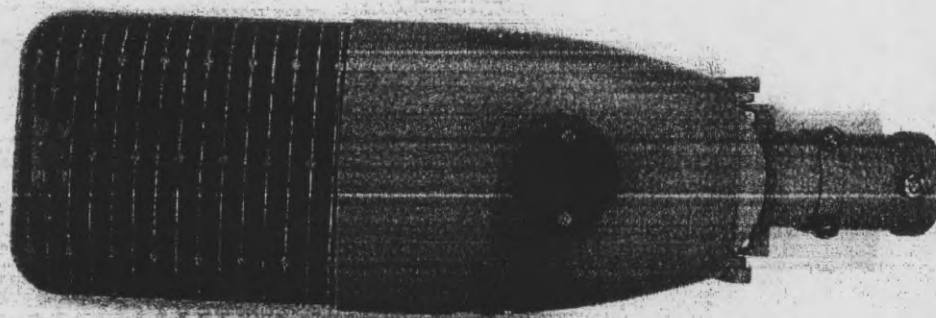
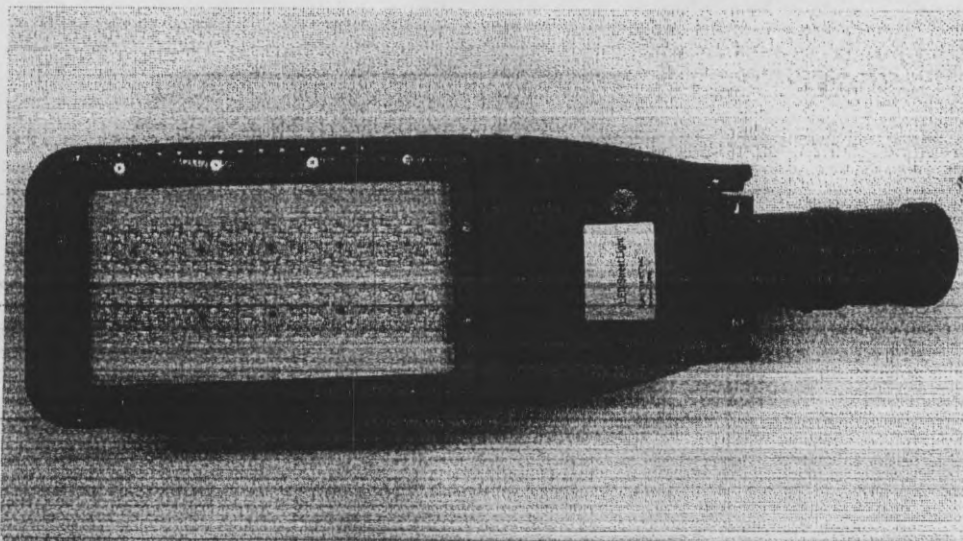
458



REDE BRASILEIRA DE LABORATORIOS DE ENSAIO (RBLE)
Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo
com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0557.

Fotos da amostra

WLUX	CODIGO:	WLSL100	CLASSIFICAÇÃO:	TIPO II-MÉDIA
	TENSÃO:	100~277VAC	TEMP. DE COR:	5000K
	POTÊNCIA:	100W	IRC	>70
	FREQUÊNCIA:	60HZ	T.A.	-40°C~50°C
	FATOR POTÊNCIA:	0,98	ISOLAMENTO:	CLASSE 1
	DATA DE FABRICAÇÃO:	GRAU DE PROTEÇÃO		
			ÓTICO IP 66	DRIVER IP 66



---X---X---X---X---X---X---X---X---X---X---X---

1037
m

000715

m

468

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS
FUNDADO EM 1888

PRIMEIRO REGISTRO CIVIL DE NASCIMENTO E ÓBITOS E PRIVATIVO DE CASAMENTOS, INTERDIÇÕES E TUTELAS DA COMARCA DE
JOÃO PESSOA

Av. Epitácio Pessoa, 1145 Bairro dos Estados 58030-00, João Pessoa PB

Tel.: (83) 3244-5404 / Fax: (83) 3244-5484

<http://www.azevedobastos.not.br>

E-mail: cartorio@azevedobastos.not.br



1038
m
000716
m

DECLARAÇÃO DE SERVIÇO DE AUTENTICAÇÃO DIGITAL

O Bel. Válber Azevêdo de Miranda Cavalcanti, Oficial do Primeiro Registro Civil de Nascimentos e Óbitos e Privativo de Casamentos, Interdições e Tutelas com atribuição de autenticar e reconhecer firmas da Comarca de João Pessoa Capital do Estado da Paraíba, em virtude de Lei, etc...

DECLARA para os devidos fins de direito que, o documento em anexo identificado individualmente em cada Código de Autenticação Digital¹ ou na referida sequência, foi autenticados de acordo com as Legislações e normas vigentes².

DECLARO ainda que, para garantir transparência e segurança jurídica de todos os atos oriundos dos respectivos serviços de Notas e Registros do Estado da Paraíba, a Corregedoria Geral de Justiça editou o Provimento CGJPB Nº 003/2014, determinando a inserção de um código em todos os atos notoriais e registrais, assim, cada Selo Digital de Fiscalização Extrajudicial contém um código único (por exemplo: **Selo Digital: ABC12345-1X2**) e dessa forma, cada autenticação processada pela nossa Serventia pode ser confirmada e verificada tantas vezes quanto for necessário através do site do Tribunal de Justiça do Estado da Paraíba, endereço <http://corregedoria.tjpb.jus.br/selo-digital/>

A autenticação digital do documento faz prova de que, na data e hora em que ela foi realizada, a empresa **WLUX COMERCIO DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA - EPP** tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa **WLUX COMERCIO DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA - EPP** a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **10/12/2018 10:08:37 (hora local)** através do sistema de autenticação digital do Cartório Azevêdo Bastos, de acordo com o Art. 1º, 10º e seus §§ 1º e 2º da MP 2200/2001, como também, o documento eletrônico autenticado contendo o Certificado Digital do titular do Cartório Azevêdo Bastos, poderá ser solicitado diretamente a empresa **WLUX COMERCIO DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA - EPP** ou ao Cartório pelo endereço de e-mail autentica@azevedobastos.not.br

Para informações mais detalhadas deste ato, acesse o site <https://autdigital.azevedobastos.not.br> e informe o Código de Consulta desta Declaração.

Código de Consulta desta Declaração: 1130108

A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site até **10/12/2019 09:54:17 (hora local)**.

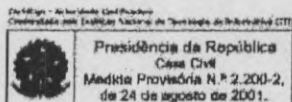
¹Código de Autenticação Digital: 77001012180946450898-1 a 77001012180946450898-32

²Legislações Vigentes: Lei Federal nº 8.935/94, Lei Federal nº 10.406/2002, Medida Provisória nº 2200/2001, Lei Federal nº 13.105/2015, Lei Estadual nº 8.721/2008, Lei Estadual nº 10.132/2013 e Provimento CGJ Nº 003/2014.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05bf2f0c53865e060e5d21f9782167b3a0fb5078d34d20bf456cb226e95017b72cb601ac804ce8eac52499a1cde96b
ae9113449957f79b0409a3ea2f2d9e7215a7b



Presidência da República
Casa Civil
Medida Provisória Nº 2.200-2,
de 24 de agosto de 2001.



4x8
JH

1039
m

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS
FUNDADO EM 1888

PRIMEIRO REGISTRO CIVIL DE NASCIMENTO E ÓBITOS E PRIVATIVO DE CASAMENTOS, INTERDIÇÕES E TUTELAS DA COMARCA DE
JOÃO PESSOA

Av. Eptácio Pessoa, 1145 Bairro dos Estados 58030-00, João Pessoa PB
Tel.: (83) 3244-5404 / Fax: (83) 3244-5484
http://www.azevedobastos.not.br
E-mail: cartorio@azevedobastos.not.br



DECLARAÇÃO DE SERVIÇO DE AUTENTICAÇÃO DIGITAL

O Bel. Válber Azevêdo de Miranda Cavalcanti, Oficial do Primeiro Registro Civil de Nascimentos e Óbitos e Privativo de Casamentos, Interdições e Tutelas com atribuição de autenticar e reconhecer firmas da Comarca de João Pessoa Capital do Estado da Paraíba, em virtude de Lei, etc...

DECLARA para os devidos fins de direito que, o documento em anexo identificado individualmente em cada *Código de Autenticação Digital*¹ ou na referida sequência, foi autenticados de acordo com as Legislações e normas vigentes².

DECLARO ainda que, para garantir transparência e segurança jurídica de todos os atos oriundos dos respectivos serviços de Notas e Registros do Estado da Paraíba, a Corregedoria Geral de Justiça editou o Provimento CGJPB Nº 003/2014, determinando a inserção de um código em todos os atos notoriais e registrais, assim, cada Selo Digital de Fiscalização Extrajudicial contém um código único (por exemplo: **Selo Digital: ABC12345-1X2**) e dessa forma, cada autenticação processada pela nossa Serventia pode ser confirmada e verificada tantas vezes quanto for necessário através do site do Tribunal de Justiça do Estado da Paraíba, endereço <http://corregedoria.tjpb.jus.br/selo-digital/>

A autenticação digital do documento faz prova de que, na data e hora em que ela foi realizada, a empresa **WLUX COMERCIO DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA - EPP** tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa **WLUX COMERCIO DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA - EPP** a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em 10/12/2018 10:08:37 (hora local) através do sistema de autenticação digital do Cartório Azevêdo Bastos, de acordo com o Art. 1º, 10º e seus §§ 1º e 2º da MP 2200/2001, como também, o documento eletrônico autenticado contendo o Certificado Digital do titular do Cartório Azevêdo Bastos, poderá ser solicitado diretamente a empresa **WLUX COMERCIO DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA - EPP** ou ao Cartório pelo endereço de e-mail autentica@azevedobastos.not.br

Para informações mais detalhadas deste ato, acesse o site <https://autdigital.azevedobastos.not.br> e informe o *Código de Consulta desta Declaração*.

Código de Consulta desta Declaração: 1130108

A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site até 10/12/2019 09:54:17 (hora local).

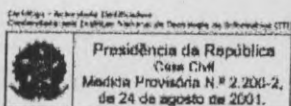
¹**Código de Autenticação Digital:** 77001012180946450898-1 a 77001012180946450898-32

²**Legislações Vigentes:** Lei Federal nº 8.935/94, Lei Federal nº 10.406/2002, Medida Provisória nº 2200/2001, Lei Federal nº 13.105/2015, Lei Estadual nº 8.721/2008, Lei Estadual nº 10.132/2013 e Provimento CGJ Nº 003/2014.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05bf2f0c53865e060e5d21f9782167b3a0fb5078d34d20bf456cb226e95017b72cb601ac804ce8eac52499a1cde96b
ae9113449957f79b0409a3ea2f2d9e7215a7b



488/14



REPÚBLICA FEDERATIVA

Estado do Paraná - Comarca
Secretaria da Indústria, Comércio e A

Cesar Eurico Balbino Tavares

Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial
Matrícula nº 12.181-T, da Junta Comercial do Paraná,
Credenciado pela Associação Americana de Tradutores



Tradução nº.: 2296/2018

CERTIDÃO DE JURAMENTAÇÃO

Certifico que recebi o documento anexo intitulado: Relatório de Teste (*Teste Report*), exarado no idioma inglês para ser traduzido para o vernáculo, o que cumpri em razão do meu ofício na forma que seguem nas folhas anexas.

Curitiba, 06 de Novembro de 2018

Esta tradução não implica julgamento sobre a forma, a autenticidade e/ou o conteúdo do documento traduzido. Nada mais continua o referido documento, que fielmente traduzi para o vernáculo, conferi, achei conforme e dou fé.



Cesar Eurico Balbino Tavares
Tradutor Público Juramentado
Matrícula JUCEPAR nº 12/181-T

Cesar E. B. Tavares
Tradutor Público Juramentado

49 X

000719

③

NVLAP Lab Code 500041-0

CREE 

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 08.570-6
Autenticação Digital
De acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 41 e 52 da Lei Federal 8.933/1994 e Art. 6º inc. XI
da Lei Estadual 8.721/2008 autentico e presente imagem digitalizada, reprodução fiel
do documento apresentado e conferido neste ato. O referido é verdade. Dou fé
Cód. Autenticação: 77002211181415410354-3; Data: 22/11/2018 14:17:19
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AHS87268-P6JK;
Valor Total do Ato: R\$ 4,23
Bel. Válio de Miranda Cavalcanti
Tutor Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>

HISTÓRICO DE REVISÃO

1042

Revisão	Data	Mudança
0	7 Jan 2016	Data do primeiro problema
1	8 Abr 2016	Adicionada duração de teste ao conjunto de dados 1, status de sucessor removido, adicionado o conjunto de dados 2.
2	17 Ago 2016	Conjunto de dados estendido N° 1 e 2 com duração de teste adicional.
3	9 Set 2016	Conjuntos de dados adicionados N° 3 - 12
4	13 Set 2018	Corrigido erro de relatório no conjunto de dados N° 10
5	02 Dez 2016	Conjunto de dados estendido N° 2 com duração de teste adicional. Adicionado o conjunto de dados N° 13.
6	28 Feb 2017	Conjuntos de dados removidos N° 1 e 2. Adicionado o conjunto de dados N° 14. Conjuntos de dados estendidos N° 3, 4, 6, 7, 9 e 11 com duração de teste adicional.
7	16 Mai 2017	Conjuntos de dados estendidos N° 3, 4, 6, 7, 9, 11 e 14 com duração de teste adicional.
8	16 Nov 2017	Adicionado o conjunto de dados # 15. Conjuntos de dados estendidos N° 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 11 com duração de teste adicional. Gráfico TM-21 revisado para todos os conjuntos de dados. Adicionado Gráfico de Alteração Cromática e tabelas de Síntese de Resultados de Teste para todos os conjuntos de dados.



518

CREE

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS
1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 08.870-4
Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1141 - Bairro das Lábias - João Pessoa/PB - CEP 51020-900 - www.azevedobastos.com.br - Tel. (35) 324-1841 - Fax (35) 3244-5131

Autenticação Digital
De acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 41 e 52 da Lei Federal 8.930/1994 e Art. 9º 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: 7700221181415410354-4; Data: 22/11/2018 14:17:39

Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AHS87267-SDSD;
Valor Total do Ato: R\$ 4,23

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

SÍNTESE DE RESULTADOS DE TESTE

1043

Conjunto de dados	Temp. cargaça [T _c]	Temperatura ambiente [T _a]	Corrente Condutora [If]	Meta ANSICT	Contagem de Amostra	Duração do teste	Tempos de Vida Útil TM-21 reportados
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) > 51.400 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	8.084 hrs	L90(8k) > 48.400 hrs L80(8k) > 48.400 hrs L70(8k) > 48.400 hrs
10	105°C	105°C	1050 mA	3000K	20	11.592 hrs	L90(12k) > 36.700 hrs L80(12k) > 60.600 hrs L70(12k) > 60.600 hrs
11	85°C	85°C	1500 mA	3000K	25	13.608 hrs	L90(14k) > 81.600 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	8.048 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	8.048 hrs	L90(6k) > 17.500 hrs L80(6k) > 36.300 hrs L70(6k) > 36.300 hrs



De acordo com a Lei nº 2015/2017 CREE, Inc. faz-se os direitos reservados. As informações contidas neste documento estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. CREE e XLamp são marcas registradas e logotipo CREE e EasyView são marcas comerciais da CREE, Inc. Este documento é fornecido apenas para fins informativos e não representa uma garantia ou uma obrigação. Este relatório não deve ser usado para qualquer finalidade, aprovação ou confirmação do produto pela IMA/PA, UNIST ou qualquer órgão do governo federal.

52

CONJUNTO DE DADOS 3: 85° C; 350 mA

1044

m

Serie testada do LEDs	XLamp XP-G3 LEDs brancos (Série: XPGDWT) Este relatório LM-80 aplica-se aos seguintes códigos de pedido: XPGDWT-xx-xxxx-xxxxx
Corrente da unidade testada [IF]	350 mA
Data do Inicio do Teste	2 de novembro de 2015
Temperatura da carcaça [TS]	85°C
Temperatura ambiente [TA]	85°C
Falhas observadas	Nenhuma

Síntese dos Resultados de Teste

Duração do teste (horas)	Fluxo luminoso relativo	Mudança relativa de cor ($\Delta u_v'$)	Mudança relativa de CRI (ΔRa)	Mudança relativa de tensão (% ΔV_f)	Duração do teste (horas)	Fluxo luminoso relativo	Mudança relativa de cor ($\Delta u_v'$)	Mudança relativa de CRI (ΔRa)	Mudança relativa de tensão (% ΔV_f)
0	100.00%	0.0000	0.0	0.0%	10060	99.33%	0.0010	-0.2	N/R
168	99.97%	0.0005	-0.1	N/R	10584	99.42%	0.0010	-0.2	-0.9%
1008	99.76%	0.0007	0.0	N/R	11088	99.48%	0.0010	-0.2	-1.1%
1610	99.75%	0.0007	-0.0	N/R	11682	99.48%	0.0010	-0.2	-1.1%
2016	99.62%	0.0007	-0.1	N/R	12088	99.45%	0.0010	-0.3	-1.0%
2570	99.61%	0.0007	-0.1	N/R	12800	99.44%	0.0010	-0.2	-1.1%
3024	99.55%	0.0008	-0.1	N/R	13104	99.44%	0.0009	-0.3	-1.3%
3578	99.39%	0.0007	-0.1	N/R	13608	99.44%	0.0010	-0.2	-1.1%
4032	99.33%	0.0008	-0.1	N/R	14112	99.32%	0.0010	-0.3	-1.3%
4586	99.37%	0.0009	-0.1	N/R					
5040	99.34%	0.0009	-0.1	N/R					
5544	99.32%	0.0009	-0.1	N/R					
6048	99.38%	0.0009	-0.1	N/R					
6552	99.15%	0.0008	-0.1	N/R					
7056	99.15%	0.0008	-0.1	N/R					
7560	99.38%	0.0009	-0.1	N/R					
8064	99.12%	0.0009	-0.2	N/R					
8568	99.31%	0.0009	-0.2	N/R					
9072	99.31%	0.0009	-0.2	N/R					
9576	99.44%	0.0010	-0.2	N/R					

Nota: "N/R" indica pontos de dados que não são relatados



538

CREE 

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 08.870-6
Autenticação Digital
De acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 41 e 52 da Lei Federal 8.933/1994 e Art. 9º Inc. XII
da Lei Estadual 8.721/2008 autêntico e presente imagem digitalizada, reprodução fiel
do documento apresentado e conteúdo nesse ato. O referido é verdade. Dou fé.
Cód. Autenticação: 77002211181415410354-6; Data: 22/11/2018 14:17:38
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AHS87285-8XB2;
Valor Total do Ato: R\$ 4,23
Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>

CONJUNTO DE DADOS 3: 85° C; 350 mA

Projeção TM-21 da Calculadora Interna Cree

1045
m

Duração do teste	14.112 horas
Duração do teste usado para projeção	t=7.056 a t=14.112
α	-3.289E-07
β	9.903E-01
Vidas Úteis Relatadas	L90(14k) > 84.700 horas
	L80(14k) > 84.700 horas
	L70(14k) > 84.700 horas

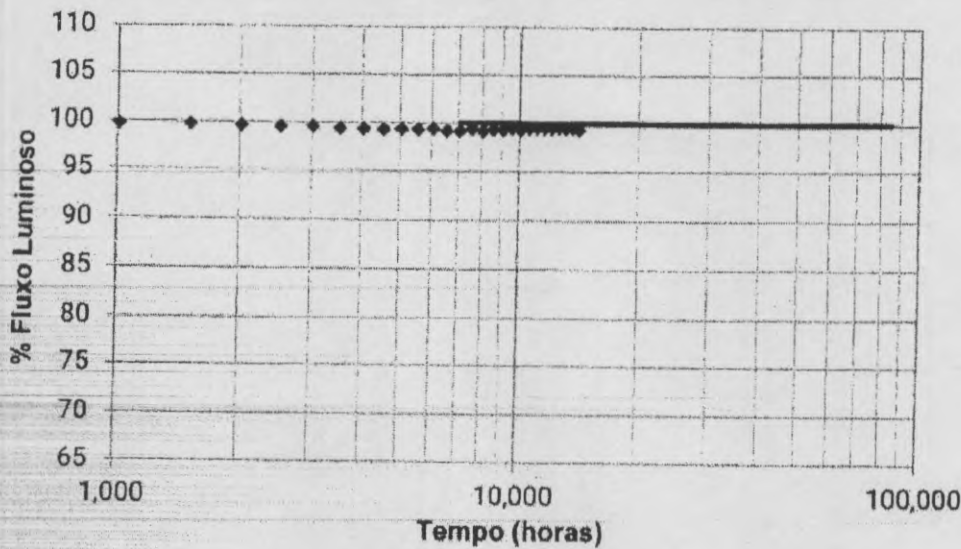
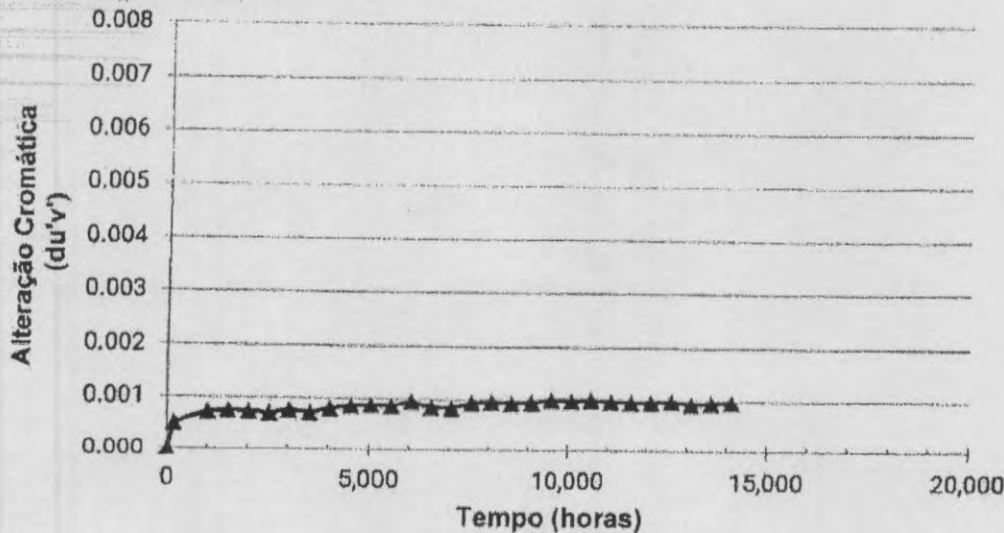


Gráfico de Alteração Cromática



548

CREE

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 08.670-0
Autenticação Digital
De acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 41 e 62 da Lei Federal 8.935/1994 e Art. 9º Inc. XII
da Lei Estadual 8.721/2008 autenticado e presente imagem digitalizada, reprodução fiel
do documento apresentado e conferido neste ato. O referido é verdade. Dou fé.
Cód. Autenticação: 7700221181415410354-7; Data: 22/11/2018 14:17:39
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AHS87264-559F
Valor Total do Ato: R\$ 4,23
Conferir os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>

CONJUNTO DE DADOS 3: 85°C; 350 ma

Nº da Lâmpada	Inicial (0 hrs)				Constância de Lúmen(%)															
	LF (lm)	Vr (V)	Calc. CCT	Meta ANSI	168	1006	1512	2018	2520	3024	3528	4032	4536	5040	5544	6048				
1	162	2.83	3108	3000	100.12	100.25	99.88	100.12	100.06	99.82	99.75	99.75	99.69	99.57	99.57	99.51				
2	155	2.87	3016	3000	99.81	99.87	99.74	99.35	99.29	99.61	99.29	99.22	99.03	99.35	99.10	99.29				
3	153	2.82	3084	3000	100.00	99.81	99.54	99.87	99.93	99.61	99.35	99.54	99.54	99.80	99.54	99.74				
4	158	2.83	3087	3000	99.75	100.16	100.06	100.00	99.24	99.18	98.73	98.54	98.29	98.48	98.54	98.54				
5	180	2.84	3083	3000	99.73	99.87	100.07	99.93	99.87	99.80	99.80	99.80	99.73	99.80	100.13	100.13				
6	159	2.85	3035	3000	100.13	100.13	99.82	99.81	99.31	99.56	99.31	99.18	98.74	98.74	98.87	98.74				
7	157	2.83	3053	3000	99.87	99.55	99.40	99.98	99.79	99.79	99.65	99.79	98.47	98.98	98.79	98.72				
8	153	2.85	3021	3000	100.26	99.67	99.87	99.54	99.22	99.41	99.54	99.48	99.81	99.41	99.48	99.41				
9	162	2.85	3036	3000	100.00	100.12	100.00	99.57	99.57	99.32	99.07	99.89	98.83	99.14	99.01	99.01				
10	158	2.89	3033	3000	100.06	100.19	100.00	100.13	100.06	100.06	99.49	99.49	99.30	99.56	99.49	99.82				
11	157	2.82	3009	3000	100.13	99.88	100.06	100.00	100.13	100.00	99.94	99.87	99.81	99.94	100.00	100.13				
12	157	2.82	3056	3000	100.32	100.13	99.94	100.19	100.13	100.13	100.19	100.06	100.06	100.13	100.13	100.36				
13	154	2.87	2985	3000	100.28	100.06	100.19	99.94	99.94	100.26	99.87	99.81	99.81	100.06	100.10	100.00				
14	155	2.87	3002	3000	100.13	100.06	100.19	99.74	99.81	99.87	99.94	99.94	99.81	99.81	100.06	100.00				
15	161	2.84	2993	3000	99.58	99.13	99.19	99.07	99.63	99.25	99.07	99.25	99.07	99.19	99.31	99.31				
16	154	2.87	3009	3000	100.28	99.88	99.48	99.61	99.42	99.48	99.18	99.09	99.16	99.42	99.48	99.48				
17	149	2.82	3019	3000	99.80	99.56	99.66	99.80	99.26	99.13	99.79	99.08	99.19	98.93	99.06	99.26				
18	155	2.81	2950	3000	100.13	100.00	99.94	99.74	99.35	99.74	99.87	99.61	99.81	99.61	99.55	99.87				
19	153	2.82	2998	3000	99.74	99.74	99.61	99.34	99.51	99.80	99.74	99.80	99.54	99.40	99.41	99.93				
20	157	2.87	2979	3000	100.06	99.55	99.36	99.62	99.43	99.30	99.87	99.62	99.58	99.55	99.43	99.85				
21	155	2.87	2996	3000	99.87	99.35	99.29	99.97	99.23	99.68	99.10	99.84	99.97	99.03	99.87	99.97				
22	159	2.84	3035	3000	99.94	99.37	100.19	99.12	99.44	99.31	99.03	99.49	99.43	99.49	99.82	99.74				
23	156	2.81	3015	3000	99.69	99.24	99.49	99.99	99.89	99.86	99.67	99.67	99.55	99.29	99.23	99.48				
24	160	2.84	3058	3000	99.94	99.69	99.75	99.87	99.81	99.69	99.62	99.62	99.52	99.75	99.31	99.25				
25	151	2.87	3007	3000	99.60	99.14	99.21	99.34	99.01	99.01	99.88	99.01	99.01	99.84	99.81	99.07				
n	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25				
Média	156	2.84			99.97	99.76	99.75	99.62	99.81	99.65	99.39	99.33	99.27	99.34	99.32	99.38				
Mediana	157	2.84			100.00	99.89	99.75	99.82	99.43	99.61	99.35	99.48	99.30	99.42	99.41	99.31				
σ	3	0.02			0.22	0.34	0.31	0.38	0.39	0.39	0.45	0.46	0.51	0.50	0.53	0.55				
Min	149	2.81			99.56	99.13	99.19	99.97	99.79	99.79	99.67	99.49	99.29	99.29	99.23	99.46				
Max	162	2.89			100.32	100.25	100.19	100.19	100.13	100.26	100.19	100.06	100.00	100.19	100.36	100.36				

Nº da Lâmpada	Inicial (0 hrs)				Alteração de cromaticidade(Δu'v')															
	CCx	CCy	Calc. CCT	Alvo ANSI																
1	0.4346	0.4116	3108	3000	0.0003	0.0006	0.0005	0.0005	0.0003	0.0005	0.0008	0.0008	0.0007	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	
2	0.4396	0.4108	3016	3000	0.0005	0.0007	0.0007	0.0009	0.0008	0.0008	0.0009	0.0010	0.0010	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0010	0.0010	
3	0.4361	0.4121	3084	3000	0.0001	0.0003	0.0004	0.0004	0.0004	0.0003	0.0001	0.0003	0.0004	0.0003	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	
4	0.4378	0.4136	3087	3000	0.0006	0.0008	0.0007	0.0007	0.0007	0.0006	0.0007	0.0008	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0010	0.0009	0.0009	
5	0.4357	0.4111	3083	3000	0.0004	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0004	0.0008	0.0008	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011	
6	0.4390	0.4122	3035	3000	0.0003	0.0004	0.0005	0.0006	0.0004	0.0006	0.0007	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0009	0.0008	
7	0.4378	0.4116	3053	3000	0.0002	0.0008	0.0007	0.0007	0.0005	0.0007	0.0009	0.0009	0.0010	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0008	
8	0.4378	0.4074	3021	3000	0.0003	0.0004	0.0007	0.0008	0.0008	0.0008	0.0010	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	
9	0.4381	0.4103	3036	3000	0.0004	0.0007	0.0005	0.0006	0.0007	0.0008	0.0007	0.0007	0.0008	0.0008	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	
10	0.4377	0.4091	3033	3000	0.0004	0.0007	0.0006	0.0007	0.0008	0.0008	0.0007	0.0007	0.0008	0.0008	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	
11	0.4437	0.4187	3009	3000	0.0010	0.0012	0.0012	0.0011	0.0011	0.0012	0.0011	0.0010	0.0013	0.0014	0.0013	0.0013	0.0013	0.0013	0.0013	
12	0.4394	0.4138	3059	3000	0.0006	0.0009	0.0009	0.0008	0.0007	0.0010	0.0006	0.0007	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0012	0.0012	0.0012	
13	0.4450	0.4177	2985	3000	0.0009	0.0011	0.0013	0.0012	0.0011	0.0011	0.0012	0.0011	0.0013	0.0014	0.0013	0.0013	0.0013	0.0013	0.0013	
14	0.4420	0.4142	3002	3000	0.0008	0.0012	0.0012	0.0012	0.0011	0.0012	0.0011	0.0011	0.0013	0.0012	0.0013	0.0013	0.0013	0.0013	0.0013	
15	0.4455	0.4204	2993	3000	0.0008	0.0006	0.0008	0.0007	0.0007	0.0007	0.0006	0.0008	0.0008	0.0007	0.0007	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	
16	0.4417	0.4145	3009	3000	0.0008	0.0010	0.0012	0.0011	0.0011	0.0011	0.0010	0.0011	0.0011	0.0012	0.0011	0.0013	0.0013	0.0013	0.0013	
17	0.4422	0.4169	3019	3000	0.0008	0.0007	0.0006	0.0005	0.0008	0.0007	0.0005	0.0005	0.0006	0.0006	0.0007	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	
18	0.4481	0.4201	2950	3000	0.0005	0.0004	0.0006	0.0006	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0006	0.0006	0.0007	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	
19	0.4445	0.4169	2998	3000	0.0006	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0010	0.0010	0.0009	0.0010	0.0011	0.0010	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011	
20	0.4453	0.4181	2979	3000	0.0006	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0010	0.0010	0.0009	0.0010	0.0011	0.0010	0.0011	0.0010	0.0011	0.0011	
21	0.4429	0.4153	2996	3000	0.0006	0.0008	0.0007	0.0008	0.0008	0.0004	0.0007	0.0004	0.0006	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0008	
22	0.4417	0.4178	3035	3000	0.0006	0.0007	0.0005	0.0006	0.0007	0.0008	0.0006	0.0006	0.0007	0.0007	0.0007	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	
23	0.4437	0.4194	3015	3000	0.0005	0.0005	0.0006	0.0005	0.0005	0.0005	0.0004	0.0004	0.0005	0.0004	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	
24	0.4411	0.4193	3058	3000	0.0004	0.0006	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0006	0.0006	0.0008	0.0008	0.0007	0.0007	0.0007	0.0008	0.0008	
25	0.4410	0.4128	3007	3000	0.0006	0.0008	0.0006	0.0006	0.0007	0.0009	0.0008	0.0005	0.0008	0.0009	0.0008	0.0009	0.0008	0.0009	0.0009	
n	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	
Média					0.0005	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0008	0.0007	0.0008	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	
Mediana					0.0005	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0008	0.0007	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	
σ					0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0003	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0003	
Min.					0.0001	0.0003	0.0004	0.0004	0.0003	0.0001	0.0003	0.0004	0.0003	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	
Max.					0.0010	0.0012	0.0013	0.0012	0.0011	0.0012	0.0011	0.0011	0.0011	0.0013	0.0014	0.0013	0.0013	0.0015	0.0015	

CREE

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 08.870-0
Av. Primeiro de Maio, 116 - Bairro São Carlos - CEP 13040-000 - Fone: (13) 3344-1111 - Fax: (13) 3344-1111

Autenticação Digital
De acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V, Pº, 4º e 6º da Lei Federal 8.933/1994 e Art. 6º inc. XI
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: 77002211181415410354-8; Data: 22/11/2018 14:17:39

Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AH587263-6JVT
Valor Total do Ato: R\$ 4,23
Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>

Conjunto de dados 3: 85° C; 350 mA

1047

Nº da Lâmpada	Inicial (0 hrs)				Constância de Lúmen (%)											
	LF (m)	V _r (V)	Calc. CGT	Alvo ANSI	6552	7056	7560	8064	8568	9072	9576	10080	10584	11088	11592	12096
1	182	2.83	3106	3000	99.57	99.75	99.82	99.45	99.83	99.57	99.88	99.75	100.12	100.12	99.89	99.89
2	185	2.87	3016	3000	99.48	99.68	99.68	99.16	99.10	98.77	99.42	99.29	99.55	99.87	100.08	100.00
3	183	2.82	3084	3000	98.80	99.61	99.54	98.80	99.35	99.28	99.61	99.67	100.26	99.67	100.00	99.74
4	158	2.83	3087	3000	98.22	98.48	98.79	98.35	98.22	98.73	98.29	98.22	98.22	98.73	98.66	98.79
5	150	2.84	3083	3000	99.73	99.67	99.80	100.00	99.80	99.80	100.20	100.40	100.07	100.13	99.73	99.90
6	159	2.86	3035	3000	98.74	98.81	98.93	98.74	99.31	98.48	98.24	98.18	99.12	98.99	98.99	98.12
7	157	2.83	3053	3000	98.47	99.04	99.36	98.78	99.11	98.27	99.11	98.85	98.79	98.81	99.42	99.49
8	153	2.85	3021	3000	99.87	99.87	99.61	98.90	100.13	100.33	99.87	99.74	99.48	100.00	99.87	99.93
9	162	2.85	3036	3000	99.28	99.20	99.89	99.20	99.51	99.38	99.88	99.81	99.32	99.83	100.08	99.44
10	158	2.89	3033	3000	100.00	100.06	99.75	99.24	99.81	100.06	100.44	100.19	100.32	100.00	100.32	100.19
11	157	2.82	3008	3000	99.49	99.11	99.49	99.88	99.81	99.87	99.74	99.68	100.13	100.13	100.32	99.87
12	157	2.82	3058	3000	100.00	99.87	100.68	100.26	100.06	100.19	100.32	100.89	101.26	100.64	100.13	100.26
13	154	2.87	2985	3000	99.87	99.42	99.29	99.61	99.68	99.55	100.09	100.19	100.00	99.87	99.88	100.13
14	153	2.87	3002	3000	99.35	99.22	100.00	99.68	99.74	99.42	99.87	99.84	99.81	100.13	100.32	100.68
15	161	2.84	2993	3000	98.08	99.19	99.44	98.82	98.38	99.31	98.00	99.13	99.13	99.83	99.83	99.19
16	154	2.87	3009	3000	99.55	99.61	99.88	99.35	99.42	99.81	99.18	99.80	99.96	99.03	99.80	99.03
17	149	2.82	3019	3000	99.79	98.66	98.69	98.83	98.89	98.59	98.59	99.19	98.46	98.05	97.79	97.99
18	155	2.81	2950	3000	99.61	99.18	99.29	99.56	99.56	99.35	99.61	99.81	99.85	100.13	100.00	99.87
19	153	2.82	2988	3000	99.64	99.15	99.21	99.67	99.74	99.64	99.61	99.74	99.74	100.20	99.48	100.07
20	157	2.87	2979	3000	99.85	99.11	99.43	98.92	99.85	99.88	100.13	99.24	99.17	99.55	98.62	99.30
21	155	2.87	2996	3000	98.45	98.32	98.97	98.58	98.84	99.35	98.77	99.71	98.84	99.03	99.23	99.55
22	159	2.84	3036	3000	98.24	98.56	98.56	98.58	98.68	98.12	98.31	98.12	98.31	97.89	97.87	97.55
23	158	2.81	3015	3000	98.48	98.04	98.92	98.36	98.42	98.87	98.80	98.80	98.80	98.87	99.11	99.11
24	160	2.84	3068	3000	99.37	98.87	99.12	98.50	99.00	99.37	99.44	98.69	98.62	98.84	99.12	98.86
25	151	2.87	3007	3000	98.22	98.81	98.88	98.55	98.88	99.34	99.4	99.01	99.47	99.14	99.07	99.14
n	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Média	156	2.84			99.15	99.16	99.38	99.12	99.31	99.31	99.44	99.33	99.42	99.49	99.46	99.46
Mediana	157	2.84			99.35	99.18	99.43	99.90	99.39	99.37	99.61	99.29	99.47	99.83	99.83	99.55
σ	3	0.02			0.58	0.52	0.47	0.52	0.49	0.59	0.65	0.70	0.73	0.70	0.69	0.71
Min.	149	2.81			98.22	98.04	98.56	98.35	98.22	98.12	98.24	98.12	98.22	97.99	97.79	97.55
Max.	162	2.89			100.00	100.06	100.58	100.26	100.13	100.33	100.44	100.96	101.26	100.64	100.32	100.58

Nº da Lâmpada	Inicial (0 hrs)				Alteração de cromaticidade (Δu/v)											
	CCx	CCy	Calc. CGT	Alvo ANSI	6552	7056	7560	8064	8568	9072	9576	10080	10584	11088	11592	12096
1	0.4346	0.4118	3106	3000	0.0007	0.0008	0.0008	0.0006	0.0007	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0007	0.0007	0.0007
2	0.4398	0.4108	3016	3000	0.0009	0.0008	0.0009	0.0008	0.0008	0.0009	0.0009	0.0009	0.0010	0.0009	0.0009	0.0009
3	0.4361	0.4121	3084	3000	0.0004	0.0002	0.0004	0.0003	0.0005	0.0008	0.0008	0.0008	0.0007	0.0006	0.0006	0.0006
4	0.4378	0.4136	3087	3000	0.0010	0.0009	0.0011	0.0010	0.0010	0.0010	0.0011	0.0011	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010
5	0.4357	0.4111	3083	3000	0.0011	0.0010	0.0011	0.0011	0.0011	0.0010	0.0011	0.0012	0.0011	0.0010	0.0010	0.0011
6	0.4380	0.4122	3035	3000	0.0007	0.0006	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0008	0.0008	0.0008	0.0007	0.0007	0.0007
7	0.4379	0.4118	3053	3000	0.0008	0.0009	0.0009	0.0008	0.0009	0.0008	0.0010	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008
8	0.4376	0.4074	3021	3000	0.0009	0.0008	0.0010	0.0009	0.0010	0.0010	0.0011	0.0011	0.0010	0.0010	0.0009	0.0010
9	0.4381	0.4103	3036	3000	0.0009	0.0007	0.0008	0.0009	0.0009	0.0008	0.0010	0.0008	0.0008	0.0008	0.0007	0.0008
10	0.4377	0.4091	3033	3000	0.0009	0.0008	0.0010	0.0009	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0009	0.0009	0.0009
11	0.4437	0.4167	3009	3000	0.0009	0.0010	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011	0.0012	0.0011	0.0011
12	0.4384	0.4138	3058	3000	0.0011	0.0011	0.0013	0.0013	0.0012	0.0013	0.0013	0.0013	0.0013	0.0012	0.0011	0.0011
13	0.4480	0.4177	2865	3000	0.0012	0.0012	0.0012	0.0013	0.0014	0.0013	0.0014	0.0014	0.0013	0.0011	0.0014	0.0014
14	0.4420	0.4142	3002	3000	0.0014	0.0015	0.0016	0.0016	0.0017	0.0017	0.0017	0.0018	0.0018	0.0018	0.0018	0.0014
15	0.4455	0.4204	2993	3000	0.0008	0.0007	0.0006	0.0006	0.0007	0.0008	0.0009	0.0008	0.0009	0.0008	0.0008	0.0009
16	0.4417	0.4146	3009	3000	0.0012	0.0012	0.0012	0.0013	0.0009	0.0008	0.0008	0.0007	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009
17	0.4422	0.4169	3019	3000	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0007	0.0008	0.0009	0.0013	0.0014	0.0016	0.0016	0.0017
18	0.4481	0.4201	2950	3000	0.0006	0.0007	0.0008	0.0009	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008
19	0.4445	0.4189	2996	3000	0.0011	0.0010	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0013
20	0.4453	0.4181	2979	3000	0.0009	0.0009	0.0010	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011	0.0010	0.0012	0.0010	0.0010	0.0010
21	0.4429	0.4153	2986	3000	0.0006	0.0009	0.0009	0.0010	0.0008	0.0009	0.0009	0.0007	0.0008	0.0009	0.0008	0.0008
22	0.4417	0.4178	3035	3000	0.0006	0.0009	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0009	0.0009	0.0009	0.0008	0.0007
23	0.4437	0.4194	3015	3000	0.0008	0.0006	0.0007	0.0007	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0007
24	0.4411	0.4193	3058	3000	0.0007	0.0006	0.0008	0.0010	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0008	0.0008	0.0009
25	0.4410	0.4128	3007	3000	0.0007	0.0007	0.0008	0.0010	0.0008	0.0008	0.0009	0.0009	0.0008	0.0009	0.0007	0.0008
n	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Média					0.0008	0.0008	0.0008	0.0009	0.0009	0.0009	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010
Mediana					0.0009	0.0008	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009
σ					0.0002	0.0003	0.0002	0.0003	0.0002	0.0002	0.0002	0.0003	0.0002	0.0002	0.0003	0.0003
Min.					0.0004	0.0002	0.0004	0.0003	0.0006	0.0006	0.0006	0.0005	0.0007	0.0006	0.0006	0.0005
Max.					0.0014	0.0015	0.0016	0.0016	0.0017	0.0017	0.0017	0.0016	0.0016	0.0018	0.0018	0.0017

Produto fabricado em 22/09/2017 por: Todos os direitos reservados. As informações contidas neste documento estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. CREE e Yamp são marcas registradas e Logos CREE e E85/85 são marcas de propriedade da CREE Inc. Este documento é fornecido gratuitamente para fins informativos e não representa uma garantia ou especificação. A este respeito não deve ser usado para qualquer aplicação crítica. A aplicação ou análise do produto pela NVALAB TEST é a qualquer órgão do governo federal.

JARE.B. TAVARES

56

CREE

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAS
E TABELIONATO DE NOTAS - CARGO CAJ 08 870-9
Av. Francisco Ipiranga, 1145 - Itaipava - Curitiba - PR - CEP 81530-000 - Fone: (41) 3244-5555 - Fax: (41) 3244-5555

Autenticação Digital
De acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 41 e 62 da Lei Federal 8.933/1994 e Art. 6º inc. XII da Lei Estadual 8.721/2008 eletrônico e presente imagem digitalizada, reprodução fiel do documento apresentado e conferido neste ato. O referido é verdade. Dou fé.

Cód. Autenticação: 7700221181415410354-9; Data: 22/11/2018 14:17:00

Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AHS87262-DCY1
Valor Total do Ato: R\$ 4,23

Prof. Valter de Menezes Cavalcanti
Título: Confira os dados do ato em: <https://selodigital.fpb.jus.br>

CONJUNTO DE DADOS 3: 85° C; 350 mA

1048
m

Nº da Lâmpada	Inicial (0 hrs)				Constância de Lúmen(%)			
	LF (lm)	V _F (V)	Calc CCT	Alvo ANSI	12600	13104	13608	14112
1	162	2.83	3108	3000	99.75	100.00	99.88	99.63
2	155	2.87	3016	3000	100.08	100.09	99.87	99.94
3	163	2.82	3084	3000	99.87	99.67	99.40	99.74
4	158	2.83	3067	3000	99.67	99.92	99.90	99.73
5	150	2.84	3083	3000	100.20	99.93	100.07	99.87
6	159	2.86	3035	3000	99.00	98.81	98.81	98.87
7	157	2.83	3053	3000	99.17	98.98	98.91	99.11
8	163	2.85	3021	3000	99.93	100.07	100.00	100.07
9	162	2.85	3036	3000	99.81	100.00	100.25	100.12
10	158	2.89	3033	3000	99.87	100.08	100.19	100.19
11	157	2.82	3009	3000	100.13	100.00	99.68	99.88
12	167	2.82	3058	3000	100.58	100.84	100.77	100.58
13	154	2.87	2905	3000	99.55	100.06	100.20	99.55
14	155	2.87	3002	3000	100.32	100.00	99.87	100.32
15	161	2.84	2993	3000	99.56	99.25	99.25	99.56
16	164	2.87	3009	3000	99.38	98.90	98.03	98.44
17	149	2.82	3019	3000	98.12	97.52	97.58	97.11
18	155	2.81	2950	3000	100.00	100.28	100.06	100.26
19	163	2.82	2998	3000	99.34	99.81	100.20	99.21
20	157	2.87	2970	3000	99.36	98.85	98.43	99.49
21	155	2.87	2996	3000	99.03	99.48	100.00	99.23
22	159	2.84	3035	3000	98.12	97.99	97.49	97.49
23	158	2.81	3015	3000	98.86	98.99	98.86	98.17
24	160	2.84	3058	3000	99.00	98.87	99.06	99.06
25	161	2.87	3007	3000	99.87	99.90	99.14	98.88
n	25	25	25	25	25	25	25	25
Média	158	2.84			99.48	99.44	99.48	99.32
Mediana	157	2.84			99.56	99.51	99.68	99.55
σ	3	0.02			0.97	0.74	0.79	0.88
Min.	149	2.81			98.12	97.52	97.49	97.11
Max.	162	2.89			100.58	100.84	100.77	100.58

Nº da Lâmpada	Inicial (0 hrs)				Alteração de Cromaticidade(Δu _v)			
	CCx	CCy	Calc CCT	Alvo ANSI	12600	13104	13608	14112
1	0.4346	0.4116	3108	3000	0.0007	0.0008	0.0008	0.0008
2	0.4395	0.4106	3016	3000	0.0009	0.0009	0.0010	0.0009
3	0.4361	0.4121	3084	3000	0.0009	0.0006	0.0006	0.0006
4	0.4378	0.4136	3067	3000	0.0011	0.0010	0.0011	0.0011
5	0.4357	0.4111	3083	3000	0.0010	0.0007	0.0009	0.0010
6	0.4390	0.4122	3035	3000	0.0008	0.0007	0.0009	0.0008
7	0.4378	0.4118	3053	3000	0.0008	0.0007	0.0008	0.0008
8	0.4376	0.4074	3021	3000	0.0010	0.0008	0.0010	0.0010
9	0.4381	0.4103	3036	3000	0.0008	0.0008	0.0010	0.0009
10	0.4377	0.4091	3033	3000	0.0008	0.0010	0.0007	0.0008
11	0.4437	0.4167	3009	3000	0.0010	0.0010	0.0010	0.0011
12	0.4384	0.4138	3058	3000	0.0011	0.0012	0.0011	0.0012
13	0.4480	0.4177	2905	3000	0.0013	0.0014	0.0014	0.0014
14	0.4420	0.4142	3002	3000	0.0016	0.0016	0.0016	0.0013
15	0.4466	0.4204	2993	3000	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008
16	0.4417	0.4145	3009	3000	0.0009	0.0009	0.0010	0.0010
17	0.4422	0.4189	3019	3000	0.0018	0.0018	0.0018	0.0019
18	0.4481	0.4201	2950	3000	0.0009	0.0008	0.0008	0.0008
19	0.4445	0.4189	2998	3000	0.0012	0.0011	0.0011	0.0013
20	0.4463	0.4181	2979	3000	0.0010	0.0009	0.0009	0.0010
21	0.4429	0.4153	2998	3000	0.0009	0.0008	0.0008	0.0009
22	0.4417	0.4178	3035	3000	0.0009	0.0007	0.0008	0.0008
23	0.4437	0.4194	3015	3000	0.0008	0.0007	0.0007	0.0007
24	0.4411	0.4193	3058	3000	0.0009	0.0008	0.0008	0.0009
25	0.4410	0.4128	3007	3000	0.0008	0.0008	0.0007	0.0008
n	25	25	25	25	25	25	25	25
Média					0.0010	0.0009	0.0010	0.0010
Mediana					0.0009	0.0008	0.0009	0.0009
σ					0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
Min.					0.0008	0.0005	0.0006	0.0006
Max.					0.0019	0.0018	0.0019	0.0019

CESARE B. TAVARES
Matrícula Jucepar S
Nº 12/18-LT
Nº 2296
Il. Roberto Rêgo Juramentado de Uruguai

52

CREE

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 04.870-0
Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1165 - Bairro Dos Figueiras - João Pessoa/PB - CEP 51031-000 - www.azevedobastos.com.br - Tel: (33) 3244-1000

Autenticação Digital
De acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 41 e 62 da Lei Federal 8.933/1994 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: 77002211181415410354-10; Data: 22/11/2018 14:17:19

Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AHS87281-U5AX;
Valor Total do Ato: R\$ 4,23
Confirma os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>

Bel. Valder de Miranda Cavalcanti
Tribunal

CONJUNTO DE DADOS 4: 105° C; 350 mA

1049

Série testada de LEDs	XLamp XP-G3 LEDs brancos (Série: XPGDWT) Este relatório LM-80 aplica-se aos seguintes códigos de pedido: XPGDWT-xx-xxxx-xxxxx
Corrente da unidade testada [IF]	350 mA
Data de Início do Teste	2 de novembro de 2015
Temperatura da carcaça [TS]	105°C
Temperatura ambiente [TA]	105°C
Falhas observadas	Nenhuma

Síntese dos Resultados de Teste

Duração do teste (horas)	Fluxo luminoso relativo	Mudança relativa de cor ($\Delta u'v'$)	Mudança relativa de CRI (ΔRa)	Mudança relativa de tensão (% ΔV_F)	Duração do teste (horas)	Fluxo luminoso relativo	Mudança relativa de cor ($\Delta u'v'$)	Mudança relativa de CRI (ΔRa)	Mudança relativa de tensão (% ΔV_F)
0	100.00%	0.0000	0.0	0.0%	10080	97.53%	0.0006	-0.1	N/R
168	99.71%	0.0004	0.0	N/R	10864	97.91%	0.0007	-0.2	-0.5%
1008	99.37%	0.0007	0.0	N/R	11088	97.83%	0.0008	-0.1	-0.7%
1612	99.31%	0.0006	0.0	N/R	11592	97.76%	0.0009	-0.3	-0.8%
2016	98.88%	0.0006	0.0	N/R	12096	97.82%	0.0009	-0.1	-0.5%
2520	98.64%	0.0009	0.0	N/R	12800	97.75%	0.0009	-0.1	-0.8%
3024	98.42%	0.0006	0.0	N/R	13104	97.80%	0.0010	-0.1	-0.5%
3528	98.19%	0.0009	0.0	N/R	13608	97.75%	0.0010	-0.2	-0.4%
4032	98.03%	0.0006	0.0	N/R					
4536	97.91%	0.0005	-0.1	N/R					
5040	97.82%	0.0005	-0.1	N/R					
5544	97.71%	0.0005	-0.1	N/R					
6048	97.78%	0.0007	-0.1	N/R					
6552	97.85%	0.0006	0.0	N/R					
7056	97.64%	0.0008	-0.1	N/R					
7560	97.72%	0.0005	-0.1	N/R					
8064	97.69%	0.0008	-0.2	N/R					
8568	97.68%	0.0006	-0.2	N/R					
9072	97.62%	0.0006	-0.2	N/R					
9576	97.60%	0.0006	-0.1	N/R					

Nota: "N/R" indica pontos de dados que não são relatados



58

CREE 

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 08.878-0
Autenticação Digital
De acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 41 e 62 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: 7700221181415410354-11; Data: 22/11/2018 14:17:49
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AHS87280-W36M
Valor Total do Ato: R\$ 4,23
Tal. Valer de Miranda Cavalcanti
Tribunal Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>

CONJUNTO DE DADOS 4: 105° C; 350 mA

1050
m

Projeção TM-21 da Calculadora Interna Cree

Duração do teste	13.608 horas
Duração do teste usado para projeção	t=6.552 a t=13.608
α	-2.320E-07
β	9.748E-01
Vidas Úteis Relatadas	L90(14k) > 81.600 horas L80(14k) > 81.600 horas L70(14k) > 81.600 horas

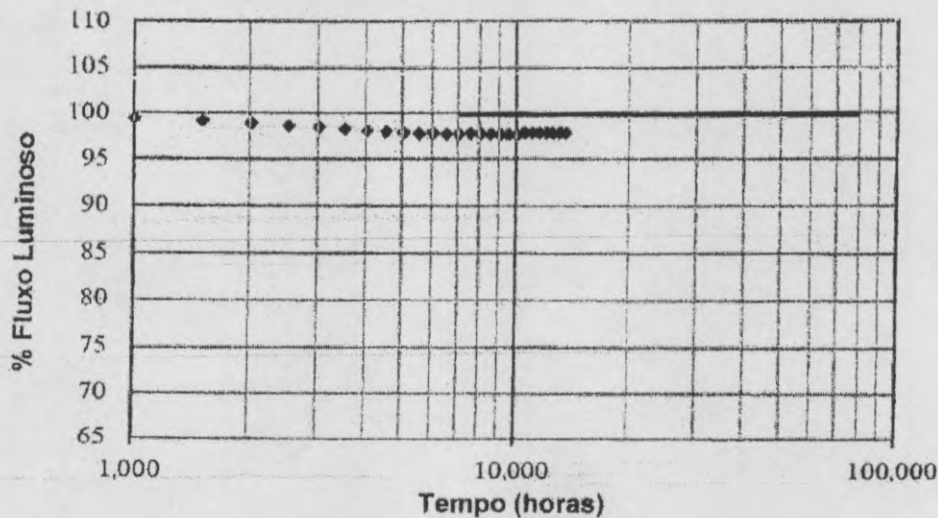
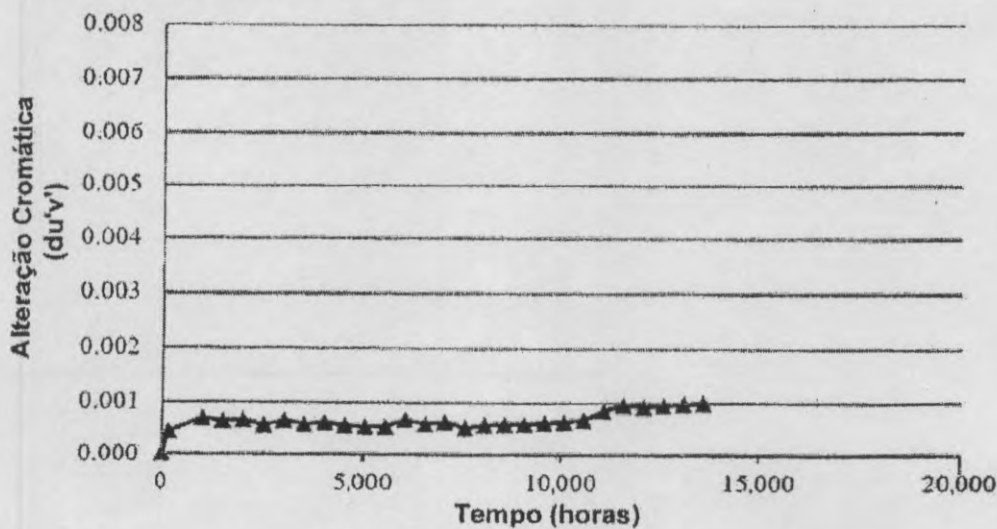


Gráfico de Alteração Cromática



CESARE B. TAVARES
Metrícula Jucepar
Nº 12/181-T
Nº 2296
Tribunal Público Juramentado da Paraíba

59

CREE

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELionato de Notas - Código CNJ 08.870-9
Autenticação Digital
De acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V, Pº, 41 e 82 da Lei Federal 8.030/1994 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: 7700221181415410354-12; Data: 22/11/2018 14:17:09
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AH387259-QSH3;
Valor Total do Ato: R\$ 4,23
Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>

CONJUNTO DE DADOS 4: 105° C; 350 mA

1051

Nº da Lâmpada	Inicial (0 hrs)				Condição de Lúmen(%)															
	LF (lm)	V _i (V)	Cálculo COT	Meta ANSI	188	1008	1512	2016	2520	3024	3528	4032	4536	5040	5544	6048				
1	157	2.81	3016	3000	100.00	99.95	99.17	98.92	98.72	98.40	98.34	98.34	98.40	98.07	98.14	97.88	98.28			
2	156	2.87	2988	3000	99.49	99.81	99.55	99.10	98.84	98.78	98.48	98.01	98.07	98.14	97.81	97.56	97.49			
3	156	2.86	2985	3000	99.55	99.28	98.84	98.59	98.30	98.20	98.20	98.14	97.81	97.81	97.56	97.49				
4	159	2.83	2994	3000	99.81	99.88	99.31	99.12	98.42	98.11	97.85	98.11	98.23	98.17	97.79	98.04				
5	153	2.81	3039	3000	98.54	99.48	98.87	99.35	99.02	98.83	98.83	98.37	98.87	97.85	98.11	97.91				
6	154	2.82	3038	3000	99.55	98.96	98.57	98.70	98.84	98.09	98.77	98.51	97.89	98.51	98.38	98.51				
7	154	2.83	3011	3000	99.88	99.74	99.16	99.03	99.03	98.77	98.57	98.51	98.18	98.25	97.86	98.05				
8	156	2.87	3003	3000	99.81	99.36	98.72	98.53	98.27	98.14	98.02	97.82	97.95	97.38	97.70	97.70				
9	158	2.87	3018	3000	99.81	99.23	99.04	98.78	98.48	98.25	98.85	98.08	97.78	97.83	97.37	97.69				
10	180	2.85	2983	3000	99.81	99.37	99.37	99.19	98.75	98.75	98.44	98.19	98.06	98.19	97.87	97.81				
11	158	2.87	3005	3000	99.87	99.82	99.75	99.43	98.74	98.88	98.42	98.04	98.42	98.17	98.23	98.10				
12	168	2.87	3042	3000	99.68	99.82	99.18	98.92	98.42	98.99	99.81	98.29	97.85	97.91	98.04	97.97				
13	157	2.82	3025	3000	99.43	98.86	98.54	98.22	98.09	97.78	97.71	97.27	97.48	97.01	97.40	97.85				
14	157	2.82	3057	3000	99.87	99.43	99.38	99.30	98.88	99.17	98.73	98.33	98.09	97.77	97.27	97.58				
15	162	2.84	3088	3000	99.75	99.07	98.32	98.20	98.28	98.78	98.21	98.08	97.83	97.22	97.15	98.07				
16	158	2.88	3028	3000	99.87	99.81	99.29	99.04	98.59	98.14	98.14	98.01	97.95	98.14	98.01	98.27				
17	153	2.82	3061	3000	99.81	99.41	99.43	98.89	98.30	98.49	98.10	97.97	97.71	98.17	97.77	98.30				
18	158	2.84	3027	3000	99.87	99.49	98.10	98.59	98.72	98.08	97.57	97.82	97.57	97.50	97.25	97.31				
19	163	2.83	3040	3000	99.82	99.82	99.08	99.02	98.52	98.89	98.16	97.87	98.03	97.97	97.91	97.89				
20	161	2.89	3085	3000	99.88	99.25	98.94	98.78	98.88	98.01	97.82	97.64	97.70	97.84	97.45	97.51				
21	153	2.84	3103	3000	99.74	99.28	98.95	98.83	98.10	98.04	97.91	97.91	97.78	97.85	97.85	97.84				
22	180	2.85	3029	3000	99.50	98.87	98.83	98.00	97.81	97.81	97.83	97.83	97.83	97.83	97.44	97.38				
23	157	2.83	3084	3000	99.68	98.98	98.72	98.88	97.80	97.77	97.84	97.70	97.64	97.51	97.58	97.58				
24	158	2.82	3024	3000	99.88	99.49	99.30	99.37	98.73	98.35	98.29	98.29	98.29	97.91	98.18	97.97				
25	159	2.83	3127	3000	99.44	98.93	98.66	98.24	98.12	97.93	97.74	97.62	97.30	97.37	97.37	97.37				
n	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25				
Média	157	2.84			99.71	99.37	99.11	98.88	98.54	98.42	98.19	98.03	97.83	97.82	97.71	97.78				
Mediana	157	2.84			99.74	99.41	99.16	98.92	98.59	98.40	98.21	98.04	97.95	97.85	97.70	97.81				
σ	3	0.02			0.18	0.30	0.34	0.30	0.37	0.43	0.37	0.31	0.31	0.38	0.34	0.37				
Min.	153	2.81			99.49	98.88	98.54	98.00	97.81	97.77	97.57	97.30	97.01	97.15	96.97					
Max.	183	2.89			100.06	99.82	99.75	99.43	99.28	99.17	98.77	98.51	98.87	98.51	98.38	98.51				

Nº da Lâmpada	Inicial (0 hrs)				Alteração de cromaticidade (ΔuV)															
	CCx	CCy	Calc. CCT	Alvo ANSI	188	1008	1512	2016	2520	3024	3528	4032	4536	5040	5544	6048				
1	0.4429	0.4179	3016	3000	0.0006	0.0007	0.0007	0.0006	0.0006	0.0007	0.0008	0.0007	0.0004	0.0004	0.0005	0.0003				
2	0.4440	0.4186	2988	3000	0.0008	0.0009	0.0009	0.0011	0.0009	0.0011	0.0009	0.0011	0.0009	0.0010	0.0012	0.0011				
3	0.4438	0.4173	2985	3000	0.0003	0.0008	0.0008	0.0008	0.0007	0.0009	0.0009	0.0009	0.0008	0.0008	0.0007	0.0009				
4	0.4441	0.4178	2994	3000	0.0007	0.0009	0.0008	0.0007	0.0007	0.0008	0.0007	0.0007	0.0006	0.0006	0.0006	0.0007				
5	0.4407	0.4152	3038	3000	0.0004	0.0008	0.0008	0.0007	0.0006	0.0008	0.0008	0.0008	0.0006	0.0008	0.0008	0.0007				
6	0.4425	0.4199	3038	3000	0.0005	0.0006	0.0003	0.0004	0.0005	0.0005	0.0006	0.0006	0.0005	0.0004	0.0003	0.0006				
7	0.4427	0.4198	3011	3000	0.0006	0.0008	0.0007	0.0007	0.0007	0.0008	0.0005	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0012				
8	0.4415	0.4136	3005	3000	0.0006	0.0010	0.0008	0.0008	0.0010	0.0011	0.0007	0.0011	0.0009	0.0011	0.0010	0.0010				
9	0.4418	0.4159	3018	3000	0.0005	0.0008	0.0011	0.0010	0.0009	0.0010	0.0010	0.0012	0.0009	0.0008	0.0009	0.0011				
10	0.4445	0.4170	2983	3000	0.0007	0.0009	0.0009	0.0010	0.0008	0.0008	0.0009	0.0009	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008				
11	0.4425	0.4157	3005	3000	0.0007	0.0008	0.0011	0.0010	0.0010	0.0011	0.0007	0.0009	0.0008	0.0009	0.0007	0.0009				
12	0.4407	0.4186	3042	3000	0.0008	0.0009	0.0009	0.0010	0.0009	0.0010	0.0011	0.0011	0.0010	0.0010	0.0011	0.0006				
13	0.4415	0.4163	3025	3000	0.0004	0.0007	0.0009	0.0008	0.0004	0.0005	0.0004	0.0005	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006				
14	0.4398	0.4166	3057	3000	0.0006	0.0006	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0006	0.0006	0.0004	0.0006				
15	0.4372	0.4128	3088	3000	0.0003	0.0007	0.0005	0.0008	0.0005	0.0009	0.0008	0.0008	0.0008	0.0004	0.0005	0.0007				
16	0.4387	0.4106	3025	3000	0.0001	0.0008	0.0005	0.0005	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0002	0.0003	0.0005				
17	0.4354	0.4077	3061	3000	0.0002	0.0006	0.0004	0.0006	0.0002	0.0005	0.0003	0.0003	0.0003	0.0001	0.0003	0.0004				
18	0.4386	0.4103	3027	3000	0.0003	0.0006	0.0004	0.0005	0.0003	0.0004	0.0002	0.0002	0.0002	0.0001	0.0003	0.0004				
19	0.4389	0.4125	3040	3000	0.0003	0.0008	0.0006	0.0005	0.0004	0.0005	0.0005	0.0005	0.0004	0.0005	0.0001	0.0005				
20	0.4346	0.4090	3085	3000	0.0002	0.0006	0.0004	0.0005	0.0002	0.0003	0.0003	0.0003	0.0002	0.0001	0.0001	0.0003				
21	0.4342	0.4104	3103	3000	0.0001	0.0005	0.0003	0.0005	0.0002	0.0003	0.0002	0.0003	0.0002	0.0002	0.0003	0.0005				
22	0.4387	0.4108	3029	3000	0.0003	0.0003	0.0003	0.0001	0.0003	0.0002	0.0003	0.0002	0.0002	0.0003	0.0003	0.0003				
23	0.4340	0.4076	3084	3000	0.0001	0.0006	0.0006	0.0007	0.0003	0.0004	0.0004	0.0003	0.0002	0.0002	0.0003	0.0005				
24	0.4421	0.4173	3024	3000	0.0004	0.0003	0.0005	0.0003	0.0002	0.0004	0.0003	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004				
25	0.4341	0.4132	3127	3000	0.0003	0.0006	0.0005	0.0004	0.0003	0.0004	0.0003	0.0004	0.0004	0.0001	0.0003	0.0003				
n	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25				
Média					0.0004	0.0007	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0007				
Mediana					0.0004	0.0007	0.0006	0.0007	0.0005	0.0006	0.0006	0.0006	0.0005	0.0005	0.0006	0.0008				
σ					0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0002	0.0003	0.0003	0.0003				
Mín.					0.0001	0.0003	0.0003	0.0001	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0001	0.0001	0.0003				
Máx.					0.0008	0.0010	0.0011	0.0011	0.0010	0.0011	0.0011	0.0011	0.0012	0.0010	0.0012	0.0012				

CREE

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS
1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 08.870-0
Av. Presidente Epitácio Paulo, 116 - Bairro dos Lóides - São Paulo/SP - CEP 05319-000 - www.azevedobastos.net.br - Tel: (11) 3241-1001 - Fax: (11) 3241-1002

Autenticação Digital
De acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 41 e 52 da Lei Federal 8.936/1994 e Art. 5º, III do Lei Estadual 8.721/2008 autenticado a presente imagem digitalizada, reprodução fiel do documento apresentado e conferido neste ato. O referido é verdade. Dou fé.
Cód. Autenticação: 7700221181415410354-13; Data: 22/11/2018 14:17:09
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AHS87258-BAS3;
Valor Total do Ato: R\$ 4,23
Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>

CONJUNTO DE DADOS 4: 105° C; 350 mA

Nº da Lâmpada	Inicial (0 hrs)				Consistência de Lúmen(%) (%)											
	LF (lm)	Vr (V)	Calc. CCT	Aviso ANSI	6552	7056	7560	8064	8568	9072	9576	10080	10584	11088	11592	12096
1	157	2.81	3018	3000	97.51	97.51	97.32	97.19	96.94	96.87	97.57	97.80	97.70	98.09	97.70	97.96
2	156	2.87	2988	3000	97.69	97.94	97.62	97.88	97.94	97.75	97.43	97.69	98.14	98.33	98.59	98.33
3	156	2.96	2998	3000	97.75	97.88	98.01	97.75	97.88	97.81	97.04	97.23	97.11	98.91	98.86	98.72
4	159	2.83	2994	3000	97.98	97.92	98.17	98.11	98.04	97.97	98.11	98.42	98.23	98.86	98.30	98.42
5	153	2.81	3038	3000	97.98	97.98	97.85	98.24	98.31	98.17	97.91	98.17	98.44	98.78	98.02	98.76
6	154	2.82	3038	3000	98.31	98.12	98.31	98.44	98.44	98.64	97.92	97.53	98.64	98.77	98.80	98.70
7	154	2.83	3011	3000	97.99	97.40	97.40	97.68	97.53	97.65	98.18	98.25	98.38	97.62	98.05	97.60
8	156	2.87	3005	3000	97.12	97.31	97.50	97.57	97.50	97.31	97.44	97.70	97.70	98.27	98.02	98.02
9	155	2.97	3018	3000	97.44	97.25	97.89	97.78	97.82	97.82	98.14	97.63	98.14	98.21	98.21	98.14
10	160	2.85	2983	3000	97.75	97.75	98.08	97.81	98.28	97.93	98.31	97.93	98.00	98.00	97.83	97.83
11	158	2.87	3005	3000	97.85	98.23	98.36	98.28	98.74	98.42	97.91	97.79	98.17	98.74	98.29	98.23
12	158	2.87	3042	3000	97.85	98.23	98.10	97.97	98.10	97.97	98.16	97.47	97.78	98.23	97.86	98.04
13	157	2.82	3025	3000	97.59	97.20	97.40	97.14	97.14	97.01	97.27	97.01	97.20	97.20	97.14	97.46
14	157	2.82	3057	3000	97.48	97.97	97.95	97.71	97.71	98.23	98.03	97.90	97.77	98.22	97.84	97.71
15	152	2.84	3068	3000	97.09	98.91	97.03	97.03	97.15	97.15	97.34	98.97	97.28	97.34	97.22	97.77
16	158	2.88	3028	3000	97.88	97.88	97.88	97.43	98.01	97.43	97.43	97.24	98.07	97.78	98.20	98.21
17	153	2.82	3061	3000	97.90	98.30	98.17	98.23	97.77	97.71	97.77	97.71	97.71	97.77	97.81	97.71
18	156	2.84	3027	3000	97.25	97.31	97.89	97.82	97.31	97.89	97.12	98.21	97.83	97.25	98.93	98.03
19	163	2.85	3040	3000	97.97	97.66	98.22	98.22	98.16	98.16	98.03	98.52	98.83	97.91	97.81	97.85
20	161	2.90	3065	3000	97.04	97.70	97.78	97.39	97.01	97.14	98.95	97.20	97.06	97.01	97.45	97.64
21	153	2.84	3103	3000	97.12	97.51	97.38	97.71	97.25	97.32	97.12	97.12	97.32	97.06	97.19	97.48
22	160	2.85	3029	3000	97.94	97.94	97.81	97.88	98.31	98.38	98.44	97.75	98.56	98.69	98.31	98.56
23	157	2.83	3084	3000	97.84	97.45	97.51	97.07	97.39	97.28	97.39	98.94	97.84	97.20	97.00	97.32
24	158	2.82	3024	3000	97.47	97.09	98.96	97.03	98.84	98.33	98.27	98.77	98.52	97.09	98.58	98.58
25	159	2.83	3127	3000	98.99	98.88	98.99	98.93	98.35	98.38	98.68	98.05	98.88	98.93	98.88	97.30
n	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Média	157	2.84			97.68	97.64	97.72	97.69	97.68	97.62	97.69	97.53	97.81	97.83	97.76	97.62
Mediana	157	2.84			97.69	97.68	97.78	97.75	97.77	97.71	97.57	97.63	97.77	97.82	97.84	97.85
σ	3	0.02			0.34	0.41	0.41	0.44	0.58	0.60	0.34	0.61	0.58	0.84	0.84	0.57
Min	153	2.81			96.99	96.88	96.90	96.93	96.55	96.33	96.08	96.77	96.52	97.09	98.58	98.58
Max	163	2.89			98.31	98.30	98.38	98.44	98.74	98.64	98.44	98.52	98.63	98.77	99.02	98.76

Nº da Lâmpada	Inicial (0 hrs)				Alteração de cromatidade(Δu'v)											
	CCx	CCy	Calc. CCT	Aviso ANSI	6552	7056	7560	8064	8568	9072	9576	10080	10584	11088	11592	12096
1	0.4429	0.4179	3018	3000	0.0006	0.0004	0.0003	0.0006	0.0006	0.0008	0.0008	0.0006	0.0008	0.0009	0.0013	0.0011
2	0.4440	0.4186	2988	3000	0.0010	0.0012	0.0009	0.0010	0.0011	0.0011	0.0008	0.0011	0.0013	0.0013	0.0013	0.0012
3	0.4439	0.4173	2995	3000	0.0008	0.0008	0.0008	0.0009	0.0009	0.0009	0.0011	0.0009	0.0003	0.0001	0.0003	0.0006
4	0.4441	0.4176	2994	3000	0.0006	0.0007	0.0006	0.0007	0.0006	0.0008	0.0010	0.0010	0.0008	0.0008	0.0011	0.0009
5	0.4407	0.4162	3038	3000	0.0006	0.0008	0.0005	0.0007	0.0005	0.0007	0.0004	0.0004	0.0008	0.0007	0.0008	0.0009
6	0.4425	0.4199	3038	3000	0.0005	0.0006	0.0004	0.0005	0.0005	0.0006	0.0006	0.0006	0.0005	0.0009	0.0008	0.0008
7	0.4427	0.4168	3011	3000	0.0005	0.0005	0.0004	0.0005	0.0005	0.0005	0.0006	0.0006	0.0005	0.0008	0.0012	0.0009
8	0.4415	0.4130	3005	3000	0.0010	0.0012	0.0008	0.0008	0.0011	0.0008	0.0008	0.0009	0.0011	0.0012	0.0012	0.0012
9	0.4418	0.4159	3018	3000	0.0006	0.0008	0.0009	0.0009	0.0011	0.0012	0.0009	0.0009	0.0010	0.0012	0.0012	0.0011
10	0.4443	0.4170	2983	3000	0.0007	0.0008	0.0008	0.0008	0.0009	0.0008	0.0009	0.0009	0.0011	0.0010	0.0011	0.0010
11	0.4425	0.4157	3005	3000	0.0008	0.0012	0.0010	0.0009	0.0010	0.0010	0.0009	0.0010	0.0011	0.0012	0.0012	0.0013
12	0.4407	0.4168	3042	3000	0.0007	0.0010	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0010	0.0009	0.0007	0.0011	0.0011	0.0009
13	0.4416	0.4163	3025	3000	0.0006	0.0006	0.0003	0.0002	0.0004	0.0004	0.0005	0.0005	0.0008	0.0008	0.0008	0.0009
14	0.4398	0.4166	3057	3000	0.0005	0.0006	0.0004	0.0005	0.0005	0.0004	0.0005	0.0006	0.0006	0.0008	0.0011	0.0009
15	0.4372	0.4125	3068	3000	0.0007	0.0004	0.0004	0.0004	0.0006	0.0004	0.0005	0.0005	0.0002	0.0008	0.0006	0.0008
16	0.4287	0.4106	3028	3000	0.0004	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0004	0.0003	0.0004	0.0007	0.0008	0.0008
17	0.4354	0.4077	3061	3000	0.0004	0.0003	0.0003	0.0003	0.0002	0.0002	0.0002	0.0004	0.0005	0.0008	0.0008	0.0008
18	0.4399	0.4103	3027	3000	0.0002	0.0003	0.0002	0.0004	0.0003	0.0002	0.0003	0.0003	0.0003	0.0009	0.0008	0.0009
19	0.4389	0.4125	3040	3000	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0004	0.0005	0.0005	0.0006	0.0006	0.0005	0.0010	0.0007
20	0.4346	0.4090	3085	3000	0.0003	0.0003	0.0002	0.0003	0.0001	0.0002	0.0002	0.0003	0.0006	0.0007	0.0008	0.0008
21	0.4342	0.4104	3103	3000	0.0005	0.0003	0.0004	0.0003	0.0003	0.0003	0.0004	0.0003	0.0004	0.0003	0.0007	0.0007
22	0.4367	0.4108	3029	3000	0.0004	0.0003	0.0003	0.0004	0.0003	0.0003	0.0004	0.0004	0.0006	0.0008	0.0011	0.0010
23	0.4340	0.4076	3084	3000	0.0004	0.0004	0.0005	0.0005	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0008	0.0009	0.0009
24	0.4421	0.4173	3024	3000	0.0004	0.0006	0.0003	0.0003	0.0002	0.0003	0.0005	0.0005	0.0006	0.0008	0.0008	0.0009
25	0.4341	0.4132	3127	3000	0.0006	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0003	0.0007	0.0008	0.0008
n	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Média					0.0006	0.0006	0.0005	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0008	0.0009	0.0009
Mediana					0.0004	0.0006	0.0004	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0006	0.0006	0.0008	0.0009	0.0009
σ					0.0002	0.0003	0.0002	0.0002	0.0003	0.0003	0.0003	0.0002	0.0003	0.0002	0.0002	0.0002
Min					0.0002	0.0003	0.0002	0.0002	0.0001	0.0002	0.0002	0.0003	0.0002	0.0001	0.0003	0.0006
Max					0.0010	0.0013	0.0010	0.0010	0.0011	0.0012	0.0011	0.0011	0.0013	0.0013	0.0013	0.0013

CESARE B. TAVARES
Materia: Jooa

Informações sobre o produto CREE: Este documento contém informações sobre o produto CREE. O produto CREE é um produto de alta qualidade e é utilizado em uma variedade de aplicações. O produto CREE é um produto de alta qualidade e é utilizado em uma variedade de aplicações. O produto CREE é um produto de alta qualidade e é utilizado em uma variedade de aplicações.

61

CREE

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 08.070-6
Rua: ...
Autenticação Digital
De acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 41 e 82 da Lei Federal 8.036/1994 e Art. 6º inc. XI
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: 77002211181415410354-14; Data: 22/11/2018 14:17:19
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AH587257-Y8IT;
Valor Total do Ato: R\$ 4,23
De: Valter de Miranda Cavalcanti
Título: ...
Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>

CONJUNTO DE DADOS 4: 105° C; 350 mA

1053

Nº da Lâmpada	Inicial (0 hrs)				Constância de Lúmen(%)		
	LF (lm)	V _r (V)	Calc. CCT	Alvo ANSI	12600	13104	13808
1	157	2.81	3016	3000	97.51	97.51	97.51
2	156	2.87	2988	3000	97.81	98.33	98.85
3	156	2.86	2995	3000	98.33	98.48	98.08
4	159	2.83	2994	3000	97.85	98.23	98.04
5	153	2.81	3039	3000	98.83	98.08	98.78
6	154	2.82	3036	3000	99.08	99.18	98.83
7	154	2.83	3011	3000	97.73	98.05	97.99
8	156	2.87	3095	3000	98.02	97.89	98.08
9	156	2.87	3078	3000	98.27	98.33	98.33
10	160	2.85	2983	3000	98.00	98.06	97.81
11	158	2.87	3005	3000	98.80	98.38	98.80
12	158	2.87	3042	3000	98.73	98.29	98.04
13	157	2.82	3025	3000	98.82	98.76	98.57
14	157	2.82	3057	3000	97.97	97.85	97.14
15	182	2.84	3068	3000	97.34	97.28	97.59
16	156	2.88	3028	3000	97.82	98.14	98.01
17	153	2.82	3061	3000	97.64	97.12	98.03
18	156	2.84	3027	3000	97.44	97.82	97.50
19	163	2.85	3040	3000	97.88	97.48	97.17
20	161	2.89	3085	3000	97.39	97.89	97.82
21	153	2.84	3103	3000	98.63	97.38	97.58
22	160	2.85	3029	3000	98.44	98.76	98.75
23	157	2.83	3084	3000	97.64	97.32	97.45
24	168	2.82	3024	3000	98.80	98.71	98.52
25	169	2.83	3127	3000	97.11	97.18	98.74
n	25	25	25	25	25	25	25
Média	167	2.84			97.75	97.80	97.75
Mediana	157	2.84			97.73	97.89	97.82
σ	3	0.02			0.67	0.69	0.75
Min.	153	2.81			96.33	96.48	98.08
Max.	183	2.89			99.09	99.16	98.83

Nº da Lâmpada	Inicial (0 hrs)				Constância de Lúmen(%)		
	CCx	CCy	Calc. CCT	Alvo ANSI	12600	13104	13808
1	0.4429	0.4176	3016	3000	0.0010	0.0009	0.0011
2	0.4440	0.4168	2988	3000	0.0012	0.0013	0.0013
3	0.4439	0.4173	2995	3000	0.0006	0.0005	0.0004
4	0.4441	0.4170	2994	3000	0.0009	0.0010	0.0011
5	0.4407	0.4162	3039	3000	0.0008	0.0008	0.0009
6	0.4425	0.4199	3038	3000	0.0008	0.0009	0.0010
7	0.4427	0.4188	3011	3000	0.0008	0.0010	0.0010
8	0.4410	0.4193	3005	3000	0.0012	0.0013	0.0014
9	0.4418	0.4158	3018	3000	0.0011	0.0012	0.0012
10	0.4445	0.4170	2983	3000	0.0010	0.0012	0.0016
11	0.4425	0.4157	3005	3000	0.0013	0.0012	0.0012
12	0.4407	0.4166	3042	3000	0.0011	0.0009	0.0010
13	0.4416	0.4163	3025	3000	0.0010	0.0011	0.0010
14	0.4398	0.4166	3057	3000	0.0009	0.0011	0.0009
15	0.4372	0.4125	3088	3000	0.0007	0.0008	0.0008
16	0.4387	0.4108	3029	3000	0.0008	0.0009	0.0009
17	0.4364	0.4077	3081	3000	0.0009	0.0008	0.0010
18	0.4388	0.4103	3027	3000	0.0010	0.0009	0.0013
19	0.4399	0.4125	3040	3000	0.0007	0.0010	0.0009
20	0.4340	0.4090	3085	3000	0.0009	0.0008	0.0010
21	0.4342	0.4104	3103	3000	0.0008	0.0007	0.0009
22	0.4387	0.4108	3029	3000	0.0008	0.0010	0.0010
23	0.4340	0.4078	3084	3000	0.0008	0.0009	0.0009
24	0.4421	0.4173	3024	3000	0.0011	0.0011	0.0009
25	0.4341	0.4132	3127	3000	0.0008	0.0008	0.0008
n	25	25	25	25	25	25	25
Média					0.0009	0.0010	0.0010
Mediana					0.0009	0.0009	0.0010
σ					0.0002	0.0002	0.0002
Min.					0.0006	0.0005	0.0004
Max.					0.0013	0.0013	0.0014



62 J

CREE

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELionato de Notas - Código CNJ 08.870-0
R. Prudente Lyra, 516 - São João - São Paulo/SP - CEP 04333-900 - www.azevedobastos.com.br - Tel: (11) 3041-5111 - Fax: (11) 3041-5112

Autenticação Digital
De acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 41 e 62 da Lei Federal 8.933/1994 e Art. 9º 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: 77002211181415410354-15; Data: 22/11/2018 14:17:49

Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AHS87256-ACWG;
Valor Total do Ato: R\$ 4,23

Bel. Valter de Miranda Cariboni
Título Confirma os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>

CONJUNTO DE DADOS 5: 120° C; 700 mA

Série testada de LEDs	XLamp XP-G3 LEDs brancos (Série: XPGDWT) Este relatório LM-80 aplica-se aos seguintes códigos de pedido: XPGDWT-xx-xxxx-xxxx
Corrente da unidade testada [IF]	350 mA
Data de Início do Teste	2 de novembro de 2015
Temperatura da carcaça [TS]	120°C
Temperatura ambiente [TA]	120°C
Falhas observadas	Nenhuma

Síntese dos Resultados de Teste

Duração do teste (horas)	Fluxo luminoso relativo	Mudança relativa de cor (Δu'v')	Mudança relativa de CRI (ΔRa)	Mudança relativa de tensão (% ΔVF)	Duração do teste (horas)	Fluxo luminoso relativo	Mudança relativa de cor (Δu'v')	Mudança relativa de CRI (ΔRa)	Mudança relativa de tensão (% ΔVF)
0	100.00%	0.0000	0.0	0.0%	1008	99.14%	0.0008	-0.1	N/R
1008	99.14%	0.0008	-0.1	N/R	1612	97.85%	0.0008	-0.1	N/R
1612	97.85%	0.0008	-0.1	N/R	2016	97.28%	0.0005	-0.1	N/R
2016	97.28%	0.0005	-0.1	N/R	2520	96.94%	0.0008	-0.1	N/R
2520	96.94%	0.0008	-0.1	N/R	3024	96.58%	0.0008	-0.2	N/R
3024	96.58%	0.0008	-0.2	N/R	3528	96.17%	0.0008	-0.2	N/R
3528	96.17%	0.0008	-0.2	N/R	4032	95.59%	0.0006	-0.2	N/R
4032	95.59%	0.0006	-0.2	N/R	4536	95.41%	0.0008	-0.2	N/R
4536	95.41%	0.0008	-0.2	N/R	5040	95.21%	0.0005	-0.2	N/R
5040	95.21%	0.0005	-0.2	N/R	5544	95.17%	0.0007	-0.3	N/R
5544	95.17%	0.0007	-0.3	N/R	6048	95.40%	0.0008	-0.2	N/R
6048	95.40%	0.0008	-0.2	N/R	6552	95.35%	0.0008	-0.3	-0.3%
6552	95.35%	0.0008	-0.3	-0.3%	7056	95.16%	0.0008	-0.3	-0.2%
7056	95.16%	0.0008	-0.3	-0.2%	7560	95.23%	0.0009	-0.4	-0.3%
7560	95.23%	0.0009	-0.4	-0.3%	8064	95.31%	0.0010	-0.4	-0.2%
8064	95.31%	0.0010	-0.4	-0.2%	8568	95.52%	0.0011	-0.4	-0.3%
8568	95.52%	0.0011	-0.4	-0.3%					

Nota: "N/R" indica pontos de dados que não são relatados



Elaborado em 22/11/2018 por: Cássio Luiz Tavares. Todas as medidas foram realizadas em ambiente controlado. As informações contidas neste documento estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. CREE e XLamp são marcas registradas e propriedade da CREE Inc. Este documento é fornecido unicamente para fins informativos e não substitui a garantia de desempenho. Este relatório não deve ser usado para qualquer tipo de certificação, aprovação ou endosso do produto por parte da TPA AP. OIST ou qualquer órgão do governo federal.

638

CREE

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS - Código CAJ 08.876-8
Autenticação Digital
De acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 41 e 62 da Lei Federal 8.224/1994 e Art. 6º inc. XII
da Lei Estadual 8.724/2008 autentico a presente imagem digitalizada, reprodução fiel
do documento apresentado e conferido neste ato. O referido é verdade. Dou fé.
Cód. Autenticação: 77002211181415410354-16; Data: 22/11/2018 14:17:13
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AHS87255-PKFO
Valor Total do Ato: R\$ 4,23
Bel. Vitor de Miranda Cavalcanti
Título Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>

CONJUNTO DE DADOS 5: 120° C; 350 mA

1055
m

Projeção TM-21 da Calculadora Interna Cree

Duração do teste	8.568 horas
Duração do teste usado para projeção	t=9.528 a t=8.568
α	9.406E-07
β	9.597E-01
Vidas Úteis Relatadas	L90(9k) > 51.400 horas
	L80(9k) > 51.400 horas
	L70(9k) > 51.400 horas

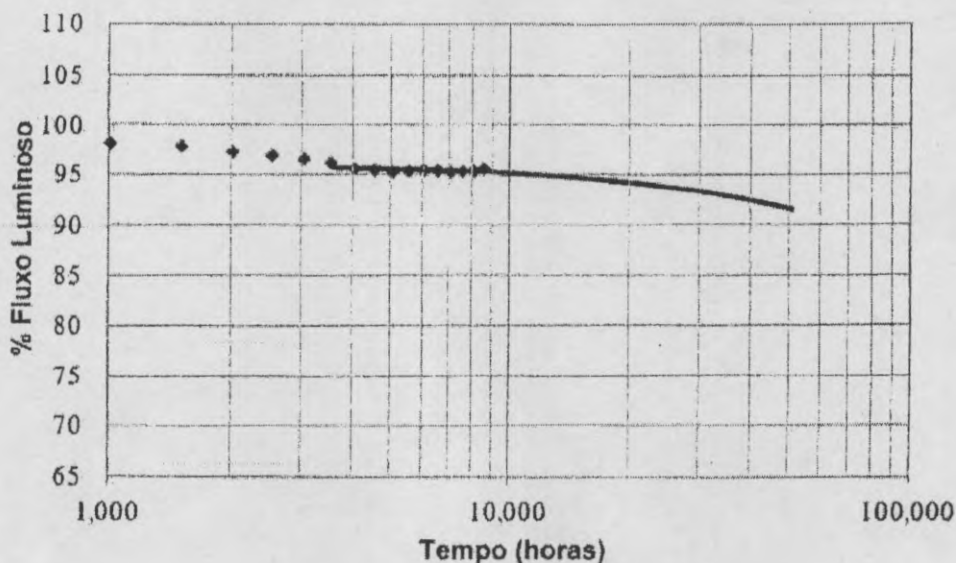
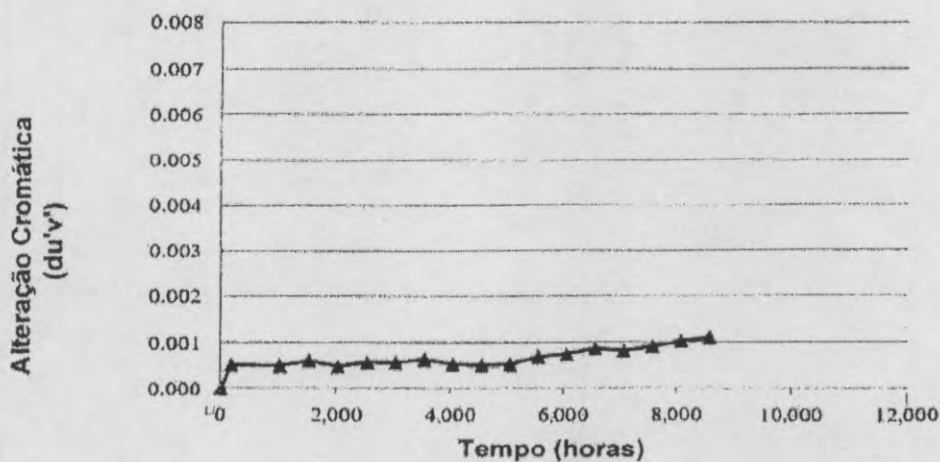


Gráfico de Alteração Cromática



bu J

CREE

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 08.870-0
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: 770022111814510354-17; Data: 22/11/2018 14:17:19
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AHS87254-HM1W;
Valor Total do Ato: R\$ 4,23
Confirma os dados do ato em: <http://selodigital.tjpb.jus.br>

CONJUNTO DE DADOS 5: 120° C; 350 mA

Nº da Lâmpada	Inicial (0 hrs)				Constância de Lúmen(%)											
	LF (µm)	Vv (V)	Calc. CCT	Meta ANSI	100	1008	1512	2016	2520	3024	3528	4032	4536	5040	5544	6048
1	158	2.81	3025	3000	99.36	98.27	98.52	97.88	97.50	97.18	96.02	85.76	95.57	95.06	95.06	95.06
2	158	2.81	3044	3000	98.92	98.90	98.29	97.85	96.88	97.08	96.70	96.13	96.13	96.00	96.19	96.19
3	155	2.87	3019	3000	100.19	98.52	98.26	97.04	96.78	96.40	96.72	95.50	95.56	94.72	96.01	96.53
4	160	2.85	3083	3000	98.13	97.94	98.18	97.25	96.19	96.08	97.38	87.00	96.63	96.32	96.36	96.18
5	159	2.84	3008	3000	98.24	98.31	98.12	97.18	96.42	95.73	95.84	95.17	95.17	94.92	94.73	94.18
6	158	2.83	3027	3000	97.79	97.03	96.76	96.34	96.08	95.89	94.89	94.25	94.57	94.38	94.19	95.07
7	153	2.82	3041	3000	99.61	98.38	98.23	96.99	96.10	97.61	97.84	96.20	96.34	96.01	96.66	96.20
8	164	2.82	3021	3000	99.16	98.06	97.34	97.47	97.47	96.75	96.69	95.07	95.58	95.08	95.32	95.19
9	150	2.82	2969	3000	98.07	98.07	98.07	97.40	97.34	96.87	96.87	95.81	95.81	95.34	95.41	94.94
10	148	2.82	2985	3000	98.45	98.04	98.38	98.11	97.16	96.69	95.88	95.14	95.34	95.54	95.81	95.88
11	156	2.87	2994	3000	99.23	98.52	97.43	96.85	97.05	96.15	96.15	95.19	94.99	94.48	95.25	94.35
12	157	2.87	3047	3000	98.73	97.98	97.84	97.45	96.94	95.79	95.98	95.80	94.98	94.65	95.28	94.96
13	159	2.85	3052	3000	99.37	98.31	98.24	97.99	97.87	97.11	97.18	95.92	96.30	95.29	96.24	95.73
14	160	2.85	3055	3000	98.63	98.57	97.88	97.84	97.89	96.76	97.07	96.07	96.28	95.63	96.10	96.57
15	148	2.87	2994	3000	99.59	98.55	98.16	97.23	97.43	96.83	95.43	95.81	95.57	95.49	95.61	95.54
16	155	2.86	3063	3000	98.77	98.08	97.94	97.10	96.52	96.39	95.35	94.97	94.87	95.29	94.87	94.90
17	156	2.87	3006	3000	99.68	98.85	98.20	97.37	97.50	97.17	96.72	95.57	95.83	95.44	96.70	96.21
18	157	2.88	3052	3000	98.74	98.34	98.15	97.57	97.08	96.17	96.23	95.08	94.76	94.82	95.08	95.40
19	155	2.82	3028	3000	98.74	98.22	98.84	98.84	98.26	97.80	97.29	96.77	95.74	95.28	96.06	95.87
20	158	2.82	3062	3000	99.18	98.60	98.60	98.16	98.04	97.61	97.21	96.39	95.94	96.20	96.26	96.20
21	161	2.83	3094	3000	99.13	97.39	96.48	96.40	95.39	95.03	94.22	94.53	94.47	94.10	94.70	93.91
22	156	2.88	3070	3000	99.74	97.78	97.83	96.55	95.71	95.91	95.39	95.33	94.37	96.20	94.31	94.75
23	153	2.83	3100	3000	99.35	97.20	96.48	95.96	95.78	95.57	95.11	95.37	95.05	94.85	94.32	95.18
24	159	2.83	3108	3000	98.16	96.73	96.80	96.04	95.60	95.91	94.91	94.59	94.40	94.84	94.75	94.59
25	153	2.84	3126	3000	99.28	98.04	97.52	97.13	96.61	95.95	95.30	95.82	95.83	96.30	94.91	95.69
n	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Média	158	2.84			99.11	98.14	97.85	97.18	96.84	96.88	96.17	95.58	95.41	95.21	95.37	95.40
Mediana	158	2.84			99.18	98.27	98.12	97.25	97.05	96.89	96.23	95.06	95.56	95.28	95.32	95.48
σ	4	0.02			0.57	0.57	0.68	0.69	0.80	0.78	0.83	0.66	0.65	0.55	0.78	0.74
Min.	148	2.81			97.78	96.73	96.46	95.96	95.59	95.03	94.22	94.25	94.37	94.16	94.70	93.91
Max.	161	2.88			100.16	99.22	98.86	98.84	98.28	98.06	97.64	97.00	96.63	96.32	96.66	96.57

Nº da Lâmpada	Inicial (0 hrs)				Alteração de cromatidade(ΔuV)											
	CCT	CCT	Calc. CCT	Meta ANSI	100	1008	1512	2016	2520	3024	3528	4032	4536	5040	5544	6048
1	0.4422	0.4176	3025	3000	0.0004	0.0003	0.0005	0.0004	0.0006	0.0008	0.0007	0.0005	0.0004	0.0004	0.0007	0.0010
2	0.4404	0.4182	3044	3000	0.0007	0.0007	0.0009	0.0007	0.0008	0.0008	0.0010	0.0008	0.0007	0.0008	0.0008	0.0009
3	0.4417	0.4158	3019	3000	0.0008	0.0008	0.0009	0.0008	0.0007	0.0009	0.0010	0.0008	0.0007	0.0008	0.0010	0.0012
4	0.4358	0.4091	3083	3000	0.0002	0.0001	0.0003	0.0002	0.0003	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0005	0.0005	0.0008
5	0.4437	0.4185	3008	3000	0.0008	0.0008	0.0007	0.0004	0.0005	0.0006	0.0006	0.0003	0.0004	0.0005	0.0006	0.0007
6	0.4400	0.4132	3027	3000	0.0003	0.0004	0.0003	0.0003	0.0003	0.0004	0.0003	0.0004	0.0004	0.0005	0.0006	0.0006
7	0.4410	0.4171	3041	3000	0.0007	0.0006	0.0006	0.0002	0.0006	0.0007	0.0008	0.0005	0.0005	0.0006	0.0007	0.0008
8	0.4428	0.4184	3021	3000	0.0004	0.0004	0.0006	0.0004	0.0005	0.0006	0.0006	0.0004	0.0005	0.0005	0.0007	0.0007
9	0.4447	0.4195	2969	3000	0.0006	0.0006	0.0007	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0004	0.0006	0.0007	0.0007
10	0.4454	0.4191	2985	3000	0.0006	0.0005	0.0006	0.0004	0.0005	0.0006	0.0006	0.0005	0.0004	0.0007	0.0007	0.0008
11	0.4422	0.4138	2994	3000	0.0005	0.0005	0.0004	0.0005	0.0008	0.0005	0.0009	0.0008	0.0007	0.0008	0.0010	0.0012
12	0.4399	0.4156	3047	3000	0.0004	0.0005	0.0006	0.0003	0.0007	0.0006	0.0006	0.0004	0.0004	0.0005	0.0007	0.0007
13	0.4409	0.4184	3052	3000	0.0006	0.0006	0.0005	0.0006	0.0007	0.0006	0.0006	0.0005	0.0006	0.0004	0.0006	0.0006
14	0.4400	0.4168	3055	3000	0.0004	0.0006	0.0007	0.0006	0.0007	0.0006	0.0007	0.0006	0.0005	0.0005	0.0007	0.0008
15	0.4422	0.4136	2994	3000	0.0006	0.0011	0.0013	0.0009	0.0012	0.0009	0.0012	0.0009	0.0010	0.0010	0.0012	0.0013
16	0.4379	0.4134	3083	3000	0.0007	0.0005	0.0006	0.0006	0.0006	0.0007	0.0009	0.0007	0.0007	0.0006	0.0006	0.0007
17	0.4414	0.4135	3009	3000	0.0009	0.0009	0.0012	0.0011	0.0012	0.0011	0.0012	0.0010	0.0009	0.0010	0.0012	0.0014
18	0.4376	0.4120	3052	3000	0.0009	0.0008	0.0006	0.0007	0.0009	0.0008	0.0010	0.0009	0.0007	0.0008	0.0008	0.0008
19	0.4408	0.4151	3028	3000	0.0009	0.0008	0.0011	0.0006	0.0006	0.0007	0.0008	0.0007	0.0005	0.0004	0.0007	0.0007
20	0.4391	0.4158	3062	3000	0.0007	0.0007	0.0006	0.0006	0.0006	0.0007	0.0008	0.0006	0.0006	0.0007	0.0009	0.0009
21	0.4348	0.4101	3094	3000	0.0003	0.0001	0.0003	0.0003	0.0003	0.0001	0.0001	0.0002	0.0003	0.0001	0.0003	0.0002
22	0.4358	0.4099	3070	3000	0.0002	0.0004	0.0004	0.0005	0.0007	0.0004	0.0005	0.0004	0.0005	0.0005	0.0006	0.0006
23	0.4325	0.4063	3100	3000	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0003	0.0002	0.0002	0.0003	0.0004	0.0004	0.0005	0.0003
24	0.4350	0.4125	3108	3000	0.0001	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001	0.0003	0.0002	0.0003	0.0002	0.0002	0.0004	0.0003
25	0.4328	0.4085	3126	3000	0.0002	0.0003	0.0001	0.0003	0.0002	0.0001	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0003	0.0003
n	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Média					0.0006	0.0008	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0007	0.0008
Mediana					0.0005	0.0005	0.0006	0.0005	0.0006	0.0006	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0007	0.0008
σ					0.0003	0.0002	0.0003	0.0002	0.0003	0.0002	0.0003	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0003
Min.					0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0002	0.0002	0.0001	0.0003	0.0002
Max.					0.0009	0.0011	0.0013	0.0011	0.0012	0.0011	0.0012	0.0010	0.0010	0.0010	0.0012	0.0014

CESARE B. TAVARES
Matrícula Jucapac

União, em 15 de 2012, C. de, Inc. Tendo os diretos, terceiros, as informações contidas neste documento estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. Esta reprodução é apenas para fins informativos e não representa uma garantia. A reprodução deste relatório não deve ser usada para qualquer finalidade legal ou financeira. Este documento é propriedade exclusiva da CREE Inc. Este documento é fornecido unicamente para fins informativos e não representa uma garantia. A reprodução deste relatório não deve ser usada para qualquer finalidade legal ou financeira.

65

1057

CREE

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 08.870-0
Rua Presidente Epitácio Paulo, 116 - Bairro São Carlos - Jundiaí/SP - CEP 13203-900 - www.azevedobastos.br - Tel: (13) 344-1101 - Fax: (13) 344-1501

Autenticação Digital
De acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 41 e 62 da Lei Federal 8.933/1994 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: 77002211181415410354-18; Data: 22/11/2018 14:17:19

Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal O: AHS87263-4ZVP.
Valor Total do Ato: R\$ 4,23
Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>

CONJUNTO DE DADOS 5: 120° C; 350 mA

Nº da Lâmpada	Inicial (0 hrs)				Constância de Lúmen(%)				
	LF (lm)	V _r (V)	Calc. CCT	Alvo ANSI	8552	7056	7500	8064	8508
1	158	2.81	3025	3000	95.38	95.12	95.12	95.31	95.25
2	158	2.81	3044	3000	99.51	98.13	98.00	95.88	95.81
3	155	2.87	3019	3000	95.62	95.62	95.37	95.75	96.01
4	160	2.86	3083	3000	96.88	96.50	96.85	97.07	96.88
5	158	2.84	3008	3000	94.22	94.35	94.35	94.16	94.66
6	158	2.83	3027	3000	94.57	94.00	94.69	94.31	94.99
7	153	2.82	3041	3000	96.34	96.63	96.27	96.73	96.82
8	154	2.82	3021	3000	95.45	95.52	95.58	95.78	96.10
9	150	2.82	2999	3000	95.07	94.34	95.21	94.74	95.07
10	148	2.82	2985	3000	95.85	95.14	95.88	95.41	96.08
11	158	2.87	2984	3000	94.54	94.81	94.67	95.08	95.38
12	157	2.87	3047	3000	94.86	94.90	94.58	94.86	95.35
13	159	2.85	3052	3000	96.05	96.24	96.24	96.74	96.11
14	160	2.85	3055	3000	96.38	96.18	95.70	96.32	96.83
15	148	2.87	2994	3000	95.41	95.27	94.94	94.80	95.34
16	165	2.88	3083	3000	95.85	94.58	94.84	94.97	95.10
17	158	2.87	3008	3000	95.83	95.89	96.21	96.34	96.53
18	157	2.86	3052	3000	94.82	94.44	94.70	95.08	95.34
19	165	2.82	3028	3000	95.67	95.87	95.93	95.28	95.99
20	158	2.82	3082	3000	96.20	95.75	95.75	95.75	95.75
21	161	2.83	3084	3000	93.73	93.98	93.73	94.16	94.22
22	156	2.88	3070	3000	94.83	94.43	94.50	94.60	94.37
23	153	2.83	3100	3000	94.39	94.52	94.39	94.85	94.98
24	159	2.83	3108	3000	94.34	94.09	94.09	94.15	94.03
25	153	2.84	3126	3000	95.23	95.43	95.17	94.91	95.30
n	25	28	25	25	25	25	25	25	25
Média	156	2.84			95.35	95.18	95.23	95.31	95.52
Mediana	156	2.84			95.41	95.14	95.17	95.08	95.35
σ	4	0.02			0.81	0.81	0.79	0.84	0.80
Min.	148	2.81			93.73	93.98	93.73	94.15	94.03
Max.	161	2.88			96.88	96.53	96.88	97.07	96.92

Nº da Lâmpada	Inicial (0 hrs)				Alteração de cromaticidade(Δu/v)				
	CCx	CCy	Calc. CCT	Alvo ANSI	12600	13104	13808	14112	
1	0.4422	0.4178	3025	3000	0.0008	0.0007	0.0009	0.0011	0.0013
2	0.4404	0.4162	3044	3000	0.0011	0.0010	0.0015	0.0017	0.0020
3	0.4417	0.4158	3019	3000	0.0013	0.0013	0.0015	0.0013	0.0013
4	0.4359	0.4091	3083	3000	0.0006	0.0003	0.0005	0.0008	0.0007
5	0.4437	0.4185	3008	3000	0.0008	0.0007	0.0008	0.0010	0.0010
6	0.4400	0.4132	3027	3000	0.0010	0.0011	0.0011	0.0013	0.0013
7	0.4410	0.4171	3041	3000	0.0010	0.0010	0.0010	0.0011	0.0011
8	0.4428	0.4184	3021	3000	0.0009	0.0010	0.0010	0.0011	0.0011
9	0.4447	0.4195	2999	3000	0.0009	0.0008	0.0008	0.0011	0.0012
10	0.4454	0.4191	2985	3000	0.0012	0.0011	0.0012	0.0013	0.0015
11	0.4422	0.4138	2994	3000	0.0011	0.0011	0.0012	0.0012	0.0013
12	0.4399	0.4150	3047	3000	0.0009	0.0010	0.0010	0.0011	0.0012
13	0.4409	0.4184	3052	3000	0.0008	0.0008	0.0008	0.0009	0.0010
14	0.4400	0.4168	3055	3000	0.0010	0.0009	0.0010	0.0011	0.0012
15	0.4422	0.4136	2994	3000	0.0015	0.0016	0.0016	0.0018	0.0017
16	0.4379	0.4134	3083	3000	0.0006	0.0006	0.0007	0.0008	0.0010
17	0.4414	0.4135	3008	3000	0.0014	0.0013	0.0014	0.0014	0.0015
18	0.4370	0.4120	3052	3000	0.0011	0.0010	0.0011	0.0011	0.0012
19	0.4408	0.4151	3028	3000	0.0011	0.0010	0.0011	0.0011	0.0012
20	0.4391	0.4158	3082	3000	0.0011	0.0011	0.0011	0.0012	0.0015
21	0.4346	0.4101	3094	3000	0.0002	0.0002	0.0003	0.0004	0.0004
22	0.4359	0.4099	3070	3000	0.0005	0.0003	0.0006	0.0007	0.0007
23	0.4325	0.4083	3100	3000	0.0003	0.0002	0.0004	0.0005	0.0006
24	0.4350	0.4125	3106	3000	0.0005	0.0003	0.0003	0.0005	0.0004
25	0.4325	0.4095	3126	3000	0.0004	0.0003	0.0003	0.0005	0.0005
n	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Média					0.0009	0.0008	0.0008	0.0010	0.0011
Mediana					0.0008	0.0010	0.0010	0.0011	0.0012
σ					0.0003	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004
Min.					0.0002	0.0002	0.0003	0.0004	0.0004
Max.					0.0015	0.0016	0.0016	0.0018	0.0020

CESARE B. TAVARES
Matrícula Jucapar
Nº 12/181-L
Nº 2296
Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento

66

CREE

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 08.870-6
Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1145 - Bairro Das Laranjeiras - João Pessoa/PB - CEP 51010-000 - www.joaoazevedobastos.com.br - Tel: (33) 3241-1000 - Fax: (33) 3241-1001

Autenticação Digital
De acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 41 e 52 da Lei Federal 8.930/1994 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: 7700221181415410354-19; Data: 22/11/2018 14:17:10

Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AH887262-TPC7
Valor Total do Ato: R\$ 4,23
Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>

Bel. Valber de Miranda Cavalcanti
Tribunal

CONJUNTO DE DADOS 6: 85° C; 700 mA

1058

Série testada de LEDs	XLamp XP-G3 LEDs brancos (Série: XPGDWT) Este relatório LM-80 aplica-se aos seguintes códigos de pedido: XPGDWT-xx-xxxx-xxxxx
Corrente da unidade testada [IF]	700 mA
Data do Início do Teste	2 de novembro de 2015
Temperatura da carcaça [TS]	85°C
Temperatura ambiente [TA]	85°C
Falhas observadas	Nenhuma

Síntese dos Resultados do Teste

Duração do teste (horas)	Fluxo luminoso relativo	Mudança relativa de cor ($\Delta u'v'$)	Mudança relativa de CRI (ΔR_a)	Mudança relativa de tensão (%) ΔV_f	Duração do teste (horas)	Fluxo luminoso relativo	Mudança relativa de cor ($\Delta u'v'$)	Mudança relativa de CRI (ΔR_a)	Mudança relativa de tensão (%) ΔV_f
0	100.00%	0.0000	0.0	0.0%	10080	98.36%	0.0010	-0.2	N/R
168	99.93%	0.0006	-0.1	N/R	10896	98.78%	0.0009	-0.2	-1.4%
1008	99.73%	0.0009	-0.1	N/R	11088	98.56%	0.0009	-0.2	-1.9%
1812	99.60%	0.0010	-0.1	N/R	11592	98.48%	0.0009	-0.2	-1.7%
2016	99.43%	0.0009	-0.1	N/R	12096	98.68%	0.0009	-0.2	-1.3%
2620	99.28%	0.0008	-0.1	N/R	12800	98.72%	0.0010	-0.2	-1.8%
3024	99.31%	0.0008	-0.1	N/R	13104	98.59%	0.0010	-0.2	-1.8%
3828	99.14%	0.0009	-0.1	N/R	13808	98.64%	0.0010	-0.2	-1.8%
4032	99.07%	0.0009	-0.2	N/R	14112	98.64%	0.0010	-0.2	-1.7%
4536	98.89%	0.0010	-0.1	N/R					
5040	98.90%	0.0009	-0.2	N/R					
5544	98.78%	0.0009	-0.2	N/R					
6048	98.88%	0.0009	-0.2	N/R					
6552	98.78%	0.0009	-0.2	N/R					
7056	98.77%	0.0010	-0.2	N/R					
7560	98.70%	0.0009	-0.1	N/R					
8064	98.73%	0.0010	-0.2	N/R					
8568	98.74%	0.0009	-0.2	N/R					
9072	98.51%	0.0009	-0.2	N/R					
9576	98.51%	0.0010	-0.2	N/R					

Nota: "N/R" indica pontos de dados que não são relatados



64 J

CREE 

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 08.870-0
Rua Presidente Epitácio Paulo, 116 - 8º andar - Centro - CEP 01033-900 - São Paulo, SP - Tel: (11) 3061-1311 - Fax: (11) 3061-1312

Autenticação Digital
De acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V do Art. 6º do Lei Federal 8.933/1994 e Art. 6º inc. X do 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: 77002211181415410354-20; Data: 22/11/2018 14:17:19

Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AHS87251-G0FH;
Valor Total do Ato: R\$ 4,23
Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>

CONJUNTO DE DADOS 6: 85° C; 700 mA

Projeção TM-21 da Calculadora Interna Cree

Duração do teste	14.112 horas
Duração do teste usado para projeção	t=7.056 a t=14.112
α	1.436E-07
β	9.877E-01
Vidas Úteis Relatadas	L90(14k) > 84.700 horas L80(14k) > 84.700 horas L70(14k) > 84.700 horas

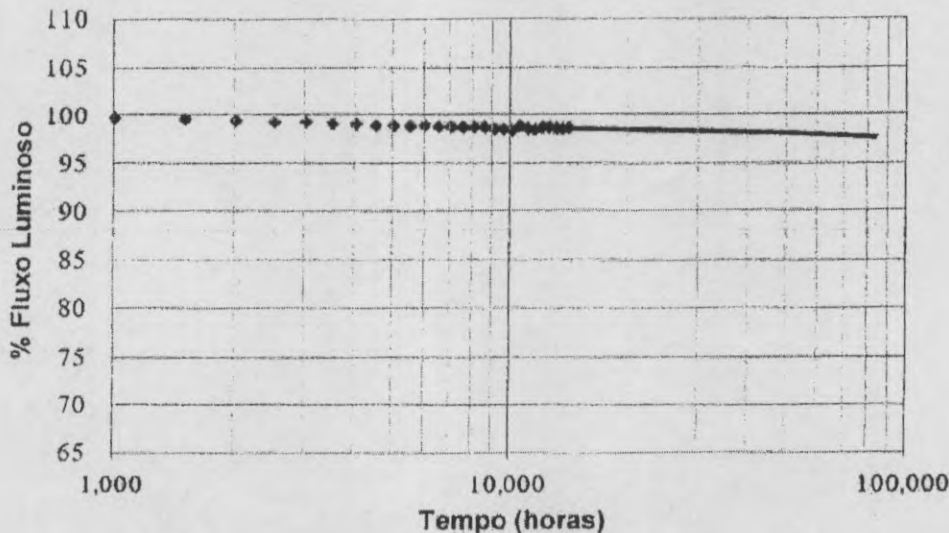
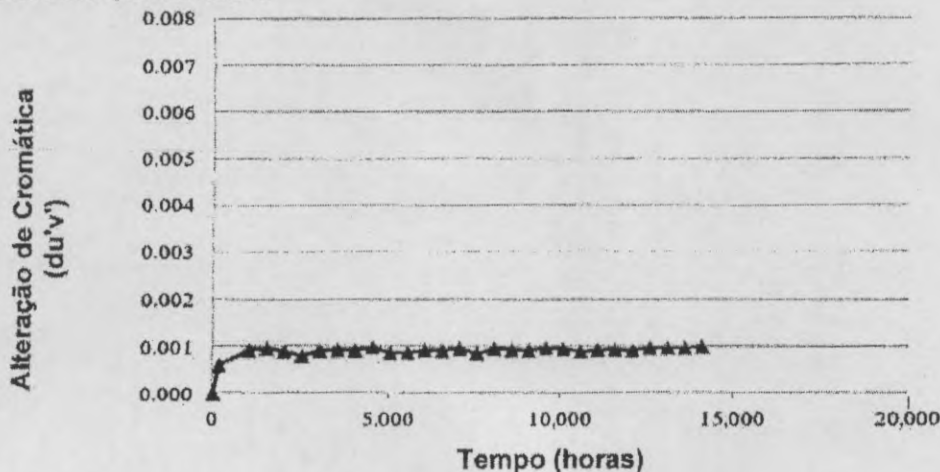


Gráfico de Alteração Cromática



68

CREE

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS
Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1165 - Bairro da Tijuca - Rio de Janeiro, RJ - CEP 20031-002

1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 08.870-6
de acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V do art. 41 e 52 da Lei Federal 8.222/1991 e Art. 6º da Lei de Lei Estadual 8.721/2008 autenticar a presente imagem digitalizada, mediante o selo do documento assinado e o código neste ato. O referido é verdade. Dou fé

Autenticação Digital

Cód. Autenticação: 77002211181415410354-21; Data: 22/11/2018 14:17:43

Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AHS87250-XT9S
 Valor Total do Ato: R\$ 4,23

Bel. Vêber de Miranda Cavalcanti
 Tabelar

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

CONJUNTO DE DADOS 6: 85° C; 700 mA

Nº da Lâmpada	Inicial (0 hrs)				Constância de Lúmen(%)											
	LF (lm)	Vr (V)	Calc. CCT	Nota ANSI	168	1008	1512	2016	2520	3024	3528	4032	4536	5040	5544	6048
1	300	2.95	3142	3000	100.13	99.80	99.80	99.57	99.60	99.20	99.23	99.03	98.53	98.43	98.17	98.23
2	291	3.00	3073	3000	99.93	99.83	99.35	99.00	99.25	99.07	98.97	98.90	98.94	98.87	98.76	98.76
3	290	2.94	3117	3000	99.76	99.82	99.69	99.41	99.00	99.13	98.88	98.60	98.43	98.50	98.39	98.57
4	294	2.95	3133	3000	99.97	100.00	99.35	99.01	99.08	98.94	98.94	98.54	98.19	98.40	98.02	98.30
5	281	2.98	3082	3000	99.93	100.11	99.60	99.50	99.20	99.47	99.54	99.11	98.79	98.72	98.61	98.93
6	297	2.97	3067	3000	100.10	99.04	99.56	99.39	99.23	99.49	98.62	98.58	98.55	98.85	98.28	98.32
7	291	2.95	3064	3000	99.83	99.42	99.11	99.14	99.04	99.14	98.90	98.69	98.45	98.52	98.36	98.58
8	287	2.97	3070	3000	100.00	99.83	99.79	99.34	99.58	98.62	99.69	99.58	99.44	99.30	98.99	99.13
9	302	2.97	3086	3000	99.97	99.80	99.83	99.54	99.14	99.17	98.61	98.51	98.15	98.25	98.01	98.25
10	295	3.03	3068	3000	99.97	99.46	99.73	99.40	99.03	99.29	99.05	99.32	98.95	98.88	98.63	98.89
11	292	2.93	3022	3000	99.99	99.66	99.83	99.45	99.56	99.18	99.08	99.04	99.21	99.21	98.97	99.97
12	289	3.04	3033	3000	99.76	99.65	99.52	99.31	99.20	99.24	99.03	99.00	98.93	99.03	98.89	99.00
13	290	3.02	3052	3000	99.97	99.86	99.90	99.55	99.24	99.41	99.48	99.52	99.24	99.24	99.21	99.14
14	295	2.98	3042	3000	99.93	99.38	99.39	99.60	99.30	99.39	99.19	99.18	99.22	98.19	99.15	99.22
15	298	2.97	3054	3000	99.76	99.48	99.70	99.46	99.09	98.89	99.26	99.40	99.00	98.92	98.90	99.00
16	281	2.94	3080	3000	99.96	99.82	99.93	99.64	99.84	99.75	99.86	99.75	99.50	99.47	99.22	99.11
17	276	2.93	3026	3000	100.04	99.78	99.78	99.38	99.25	98.57	99.36	99.64	99.32	99.39	99.01	99.50
18	289	3.02	3062	3000	100.03	99.86	99.31	99.10	98.98	99.45	99.27	99.27	99.06	99.24	98.89	99.06
19	296	2.94	3031	3000	99.86	99.53	99.56	99.20	98.90	99.22	98.95	98.75	98.38	98.48	98.98	98.88
20	291	2.93	3052	3000	100.00	99.90	99.93	99.35	99.14	98.00	98.83	98.63	98.42	98.80	98.97	99.49
21	282	3.02	3049	3000	100.07	100.00	99.88	99.82	99.33	99.15	98.90	99.15	99.11	98.87	98.90	99.01
22	289	2.94	3084	3000	99.69	99.45	99.69	99.82	99.89	99.55	99.52	99.52	99.62	99.34	99.38	99.55
23	289	3.03	3040	3000	100.14	99.76	99.41	99.48	98.03	99.27	98.82	99.07	98.86	98.88	98.76	99.17
24	283	3.02	3071	3000	99.83	99.73	99.38	99.32	99.15	99.42	98.97	98.91	99.01	99.04	98.77	99.25
25	275	2.95	3056	3000	99.93	99.75	99.84	99.75	98.58	99.31	99.20	98.60	98.76	98.80	98.94	99.05
n	25	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9
Média	290	2.97			99.93	99.73	99.60	99.43	99.28	99.31	99.14	99.07	98.89	98.99	98.79	98.88
Mediana	291	2.97			99.95	99.76	99.64	99.45	99.24	99.29	99.05	99.07	98.94	98.87	98.95	98.97
σ	7	0.04			0.13	0.20	0.21	0.22	0.23	0.22	0.31	0.38	0.41	0.34	0.41	0.37
Mín.	275	2.93			99.68	99.36	99.11	99.00	98.96	98.89	98.61	98.51	98.15	98.23	98.01	98.23
Max.	302	3.04			100.14	100.11	99.93	99.82	99.89	99.75	99.89	99.75	99.62	99.47	99.61	99.55

Nº da Lâmpada	Inicial (0 hrs)				Alteração de Cromaticidade(ΔuV)											
	CCx	CCy	Calc CCT	Aviso ANSI	168	1008	1512	2016	2520	3024	3528	4032	4536	5040	5544	6048
1	0.4315	0.4094	3142	3000	0.0002	0.0006	0.0006	0.0006	0.0004	0.0007	0.0007	0.0006	0.0008	0.0007	0.0004	0.0004
2	0.4352	0.4088	3073	3000	0.0003	0.0008	0.0008	0.0009	0.0006	0.0006	0.0007	0.0006	0.0006	0.0006	0.0007	0.0007
3	0.4296	0.4026	3117	3000	0.0003	0.0004	0.0003	0.0004	0.0004	0.0003	0.0001	0.0001	0.0003	0.0002	0.0001	0.0002
4	0.4323	0.4100	3133	3000	0.0008	0.0007	0.0006	0.0009	0.0006	0.0008	0.0011	0.0011	0.0011	0.0010	0.0008	0.0009
5	0.4369	0.4129	3082	3000	0.0003	0.0006	0.0006	0.0009	0.0006	0.0006	0.0009	0.0011	0.0011	0.0010	0.0008	0.0009
6	0.4350	0.4078	3067	3000	0.0002	0.0003	0.0006	0.0008	0.0006	0.0006	0.0006	0.0007	0.0008	0.0006	0.0005	0.0006
7	0.4360	0.4072	3064	3000	0.0004	0.0007	0.0008	0.0009	0.0008	0.0008	0.0009	0.0009	0.0010	0.0009	0.0008	0.0008
8	0.4351	0.4082	3070	3000	0.0004	0.0007	0.0007	0.0008	0.0006	0.0006	0.0008	0.0008	0.0009	0.0008	0.0005	0.0005
9	0.4350	0.4102	3088	3000	0.0006	0.0010	0.0011	0.0008	0.0007	0.0007	0.0008	0.0008	0.0007	0.0006	0.0005	0.0006
10	0.4357	0.4093	3069	3000	0.0005	0.0008	0.0008	0.0009	0.0006	0.0004	0.0009	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008
11	0.4424	0.4176	3022	3000	0.0008	0.0009	0.0009	0.0009	0.0008	0.0010	0.0009	0.0008	0.0007	0.0005	0.0006	0.0006
12	0.4407	0.4155	3033	3000	0.0009	0.0013	0.0013	0.0013	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0014	0.0012	0.0013	0.0012
13	0.4382	0.4128	3052	3000	0.0011	0.0016	0.0018	0.0015	0.0015	0.0016	0.0016	0.0015	0.0017	0.0016	0.0016	0.0016
14	0.4411	0.4175	3042	3000	0.0008	0.0009	0.0009	0.0009	0.0007	0.0009	0.0009	0.0008	0.0008	0.0007	0.0006	0.0010
15	0.4398	0.4162	3054	3000	0.0006	0.0009	0.0008	0.0007	0.0007	0.0007	0.0006	0.0006	0.0009	0.0008	0.0008	0.0008
16	0.4370	0.4138	3060	3000	0.0007	0.0011	0.0011	0.0010	0.0008	0.0009	0.0011	0.0010	0.0010	0.0012	0.0011	0.0012
17	0.4413	0.4158	3028	3000	0.0007	0.0011	0.0011	0.0011	0.0008	0.0010	0.0012	0.0010	0.0011	0.0008	0.0012	0.0011
18	0.4433	0.4157	2992	3000	0.0008	0.0012	0.0015	0.0014	0.0014	0.0015	0.0016	0.0015	0.0015	0.0014	0.0018	0.0015
19	0.4418	0.4178	3031	3000	0.0006	0.0009	0.0010	0.0009	0.0008	0.0008	0.0007	0.0008	0.0009	0.0009	0.0009	0.0010
20	0.4395	0.4154	3052	3000	0.0006	0.0009	0.0009	0.0008	0.0008	0.0006	0.0010	0.0009	0.0008	0.0008	0.0008	0.0009
21	0.4383	0.4124	3049	3000	0.0010	0.0014	0.0013	0.0010	0.0009	0.0012	0.0011	0.0011	0.0012	0.0009	0.0011	0.0012
22	0.4382	0.4124	3084	3000	0.0011	0.0014	0.0013	0.0011	0.0010	0.0013	0.0012	0.0011	0.0011	0.0010	0.0012	0.0012
23	0.4396	0.4141	3048	3000	0.0009	0.0014	0.0014	0.0012	0.0013	0.0014	0.0014	0.0013	0.0015	0.0015	0.0013	0.0015
24	0.4380	0.4103	3071	3000	0.0008	0.0011	0.0011	0.0011	0.0010	0.0012	0.0011	0.0011	0.0012	0.0007	0.0011	0.0012
25	0.4401	0.4172	3056	3000	0.0007	0.0008	0.0009	0.0008	0.0003	0.0007	0.0007	0.0006	0.0007	0.0007	0.0008	0.0008
n	25	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9
Média					0.0008	0.0009	0.0010	0.0009	0.0008	0.0009	0.0009	0.0009	0.0010	0.0009	0.0008	0.0008
Mediana					0.0006	0.0008	0.0008	0.0009	0.0008	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0008	0.0008	0.0008
σ					0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0004	0.0003
Mín.					0.0002	0.0003	0.0003	0.0004	0.0003	0.0003	0.0001	0.0001	0.0003	0.0002	0.0001	0.0002
Max.					0.0011	0.0015	0.0016	0.0015	0.0015	0.0016	0.0016	0.0016	0.0017	0.0016	0.0016	0.0016

CESARE B. TAVARES
 Matrícula Jucopar 08/2018

Declaro autenticar os dados aqui apresentados. Todas as informações contidas neste documento estão sujeitas à alteração sem aviso prévio. Crie e/ou use o código QR para verificar a autenticidade das informações aqui apresentadas. Este relatório não deve ser usado para qualquer finalidade legal, comercial ou de marketing, exceto para fins informativos e não representa uma garantia ou recomendação. Este relatório não deve ser usado para qualquer finalidade legal, comercial ou de marketing, exceto para fins informativos e não representa uma garantia ou recomendação.

698

CREE

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 08.670-0
Autenticação Digital
De acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 41 e 52 da Lei Federal 8.932/1994 e Art. 6º Inc. XII
da Lei Estadual 8.721/2008 autenticado e assinado eletronicamente pelo Tabelião, mediante o
uso de documento eletrônico assinado e conferido neste ato. O referido é verdade. Dou fé.
Cód. Autenticação: 7700221181415410354-22; Data: 22/11/2018 14:17:59
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AHS87249-CL46;
Valor Total do Ato: R\$ 4,23
Bel. Vitor de Miranda Cavalcanti
Tabelião
Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>

CONJUNTO DE DADOS 6: 85° C; 700 mA

1061

m

000739

M

Nº da Lâmpada	Inicial (0 hrs)				Constância de Lúmen(%)											
	LF (m)	V _i (V)	Calc. CCT	Meta ANSI	8552	7050	7560	8064	8568	9072	9576	10080	10584	11088	11592	12096
1	300	2.95	3142	3000	98.23	98.07	98.10	98.00	97.70	97.73	97.87	98.07	98.33	97.83	98.00	98.00
2	291	3.00	3073	3000	98.68	98.73	98.73	98.46	98.96	98.28	97.84	97.87	98.70	98.01	98.49	98.68
3	296	2.94	3117	3000	98.08	98.18	98.32	98.32	98.64	98.29	98.53	97.80	98.22	98.04	98.53	98.36
4	294	2.93	3133	3000	97.98	98.28	97.89	98.57	98.23	97.68	98.06	97.99	97.99	97.55	97.58	97.89
5	291	2.96	3082	3000	98.88	98.72	98.72	98.65	98.62	98.50	98.81	98.72	98.00	98.47	98.65	98.11
6	297	2.97	3067	3000	98.75	98.92	98.90	98.35	98.92	98.69	98.09	98.69	98.65	98.25	98.16	98.75
7	291	2.95	3064	3000	97.87	97.94	97.94	97.70	97.63	97.35	97.59	97.11	97.60	98.97	97.42	97.83
8	297	2.97	3070	3000	98.58	98.23	98.95	99.37	99.27	98.95	98.85	98.37	98.51	98.27	99.27	98.69
9	302	2.97	3088	3000	97.58	97.78	97.82	97.53	97.05	97.85	97.75	97.09	97.81	97.62	97.19	97.48
10	295	3.03	3088	3000	99.12	98.92	98.78	98.65	99.02	97.48	98.65	98.24	98.62	98.61	98.51	98.84
11	292	2.93	3022	3000	99.11	99.01	99.08	98.80	99.01	98.73	98.43	98.80	99.08	99.32	98.70	98.77
12	299	3.04	3033	3000	98.72	98.89	98.65	98.89	99.10	99.20	98.51	98.09	98.03	98.89	98.76	98.72
13	290	3.02	3052	3000	99.00	98.65	98.96	99.10	99.27	99.53	99.24	98.46	99.38	99.14	99.41	99.72
14	295	2.98	3042	3000	98.75	98.88	98.82	98.85	98.38	98.65	99.02	98.54	98.92	99.12	98.68	99.05
15	298	2.97	3054	3000	98.66	98.93	98.96	98.99	98.82	98.19	98.09	98.15	98.89	98.32	98.72	99.10
16	291	2.94	3080	3000	98.93	98.38	98.93	99.14	99.43	99.79	99.26	99.07	99.18	99.76	99.50	99.32
17	279	2.93	3026	3000	100.11	98.68	98.25	98.89	99.32	100.00	99.78	99.82	100.04	100.08	99.93	99.88
18	289	3.02	2992	3000	98.06	98.62	99.10	98.13	98.31	98.51	98.55	98.03	99.17	98.41	98.30	98.89
19	298	2.94	3031	3000	98.38	98.55	98.48	98.51	98.34	98.44	98.61	98.17	98.51	98.34	97.84	97.77
20	291	2.83	3052	3000	98.90	98.80	99.35	99.26	97.97	97.03	97.77	97.60	98.49	99.14	98.82	99.00
21	282	3.02	3048	3000	98.55	98.72	98.48	98.94	99.01	98.48	98.48	98.16	98.87	98.85	98.09	97.94
22	289	2.94	3084	3000	99.27	99.10	98.86	98.93	99.00	98.72	98.88	98.48	99.24	99.17	98.58	98.93
23	289	3.03	3040	3000	99.31	99.07	99.38	98.89	99.17	98.43	98.44	98.03	98.51	98.00	97.75	98.31
24	293	3.02	3071	3000	98.80	99.08	98.84	99.38	98.74	98.50	98.22	98.22	98.83	98.43	98.53	98.32
25	275	2.85	3058	3000	98.80	98.02	98.20	98.94	98.67	98.02	98.58	98.73	98.94	98.56	98.94	98.73
n	25	2.95	3052	3000	98.78	98.77	98.70	98.73	98.74	98.81	98.81	98.38	98.79	98.88	98.48	98.68
Mediana	291	2.97			98.60	98.88	98.82	98.85	98.67	98.50	98.63	98.24	98.85	98.47	98.53	98.75
σ	7	0.04			0.55	0.44	0.44	0.53	0.54	0.66	0.54	0.62	0.82	0.71	0.65	0.82
Min.	275	2.83			97.58	97.78	97.62	97.55	97.63	97.35	97.50	97.09	97.80	98.87	97.19	97.48
Max.	302	3.04			100.11	99.68	99.38	98.99	99.43	100.00	99.78	99.82	100.04	100.08	99.93	99.72

Nº da Lâmpada	Inicial (0 hrs)				Alteração de Cromaticidade(Δu/v)											
	CCx	CCy	Calc. CCT	Alva ANSI	8552	7050	7560	8064	8568	9072	9576	10080	10584	11088	11592	12096
1	0.4313	0.4084	3142	3000	0.0009	0.0009	0.0007	0.0007	0.0008	0.0008	0.0007	0.0007	0.0007	0.0008	0.0007	0.0007
2	0.4352	0.4088	3073	3000	0.0008	0.0008	0.0007	0.0008	0.0007	0.0007	0.0008	0.0008	0.0007	0.0008	0.0008	0.0008
3	0.4399	0.4028	3117	3000	0.0004	0.0003	0.0000	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0004	0.0005	0.0005	0.0006	0.0005
4	0.4323	0.4100	3133	3000	0.0012	0.0011	0.0008	0.0009	0.0010	0.0009	0.0010	0.0009	0.0007	0.0009	0.0009	0.0009
5	0.4386	0.4129	3082	3000	0.0010	0.0009	0.0009	0.0008	0.0010	0.0010	0.0008	0.0009	0.0008	0.0007	0.0008	0.0009
6	0.4350	0.4076	3067	3000	0.0007	0.0008	0.0008	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0008	0.0008
7	0.4350	0.4072	3084	3000	0.0009	0.0008	0.0008	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0008	0.0008	0.0007	0.0007	0.0007
8	0.4351	0.4082	3070	3000	0.0008	0.0007	0.0007	0.0008	0.0007	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0007	0.0008	0.0007
9	0.4350	0.4102	3088	3000	0.0006	0.0005	0.0008	0.0007	0.0008	0.0008	0.0008	0.0009	0.0008	0.0009	0.0009	0.0009
10	0.4357	0.4093	3066	3000	0.0009	0.0007	0.0008	0.0008	0.0007	0.0007	0.0007	0.0009	0.0008	0.0008	0.0009	0.0009
11	0.4424	0.4178	3022	3000	0.0008	0.0007	0.0006	0.0007	0.0007	0.0007	0.0008	0.0007	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008
12	0.4407	0.4156	3033	3000	0.0010	0.0013	0.0009	0.0011	0.0013	0.0012	0.0013	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0014
13	0.4382	0.4120	3052	3000	0.0014	0.0017	0.0015	0.0018	0.0017	0.0017	0.0017	0.0015	0.0017	0.0018	0.0016	0.0017
14	0.4411	0.4175	3042	3000	0.0007	0.0010	0.0009	0.0010	0.0009	0.0010	0.0010	0.0011	0.0010	0.0010	0.0009	0.0009
15	0.4368	0.4162	3084	3000	0.0008	0.0008	0.0009	0.0008	0.0007	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0007	0.0007	0.0007
16	0.4370	0.4136	3060	3000	0.0011	0.0012	0.0011	0.0010	0.0011	0.0012	0.0011	0.0010	0.0009	0.0012	0.0011	0.0010
17	0.4413	0.4159	3026	3000	0.0011	0.0012	0.0011	0.0014	0.0013	0.0011	0.0013	0.0013	0.0012	0.0011	0.0011	0.0012
18	0.4433	0.4157	2992	3000	0.0016	0.0018	0.0015	0.0014	0.0015	0.0015	0.0016	0.0016	0.0014	0.0015	0.0014	0.0014
19	0.4418	0.4175	3031	3000	0.0008	0.0008	0.0008	0.0010	0.0008	0.0009	0.0010	0.0009	0.0007	0.0009	0.0009	0.0007
20	0.4395	0.4154	3052	3000	0.0008	0.0010	0.0009	0.0011	0.0008	0.0008	0.0011	0.0008	0.0009	0.0009	0.0010	0.0009
21	0.4383	0.4124	3049	3000	0.0009	0.0011	0.0008	0.0011	0.0011	0.0010	0.0011	0.0012	0.0009	0.0011	0.0009	0.0007
22	0.4362	0.4124	3084	3000	0.0012	0.0012	0.0012	0.0013	0.0010	0.0008	0.0013	0.0013	0.0011	0.0011	0.0010	0.0011
23	0.4396	0.4141	3040	3000	0.0013	0.0018	0.0013	0.0015	0.0015	0.0015	0.0014	0.0013	0.0010	0.0013	0.0013	0.0013
24	0.4390	0.4103	3071	3000	0.0012	0.0013	0.0010	0.0013	0.0012	0.0010	0.0012	0.0011	0.0011	0.0010	0.0011	0.0011
25	0.4401	0.4172	3058	3000	0.0008	0.0008	0.0008	0.0007	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0007
n	25	0.4352	3052	3000	0.0009	0.0010	0.0009	0.0010	0.0009	0.0009	0.0010	0.0010	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009
Mediana					0.0009	0.0009	0.0008	0.0009	0.0008	0.0008	0.0010	0.0008	0.0008	0.0009	0.0009	0.0009
σ					0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
Min.					0.0004	0.0003	0.0000	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0004	0.0005	0.0005	0.0006	0.0005
Max.					0.0016	0.0017	0.0015	0.0018	0.0017	0.0017	0.0017	0.0018	0.0017	0.0018	0.0018	0.0017

ESARE. B. TAVARES
Nº 2296

Declaramos, conforme o artigo 1º da Lei nº 11.743/2008, que todos os dados aqui apresentados foram obtidos a partir de medições realizadas em laboratório acreditado pelo INMETRO, sob a responsabilidade do fabricante, e que os mesmos foram submetidos a análise estatística para fins de certificação. Este relatório não deve ser usado para fins de garantia de qualidade, aprovação ou rejeição de produtos pelo INMETRO, ou qualquer outro órgão do governo federal.

70

CREE

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 08.870-0
Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1165 - Bairro dos Estados - João Pessoa/PB - CEP 54011-900 - www.cartorioazevedobastos.com.br - Tel: (33) 3241-2041 - Fax: (33) 3241-6993

Autenticação Digital
De acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 41 e 52 da Lei Federal 8.933/1994 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: 77002211181415410354-23; Data: 22/11/2018 14:17:19

Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AHS87248-GRB2;
Valor Total do Ato: R\$ 4,23

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

Bel. Valber de Miranda Cavalcanti
Título

CONJUNTO DE DADOS 6: 85° C; 700 mA

1062
m

000740

m

Nº da Lâmpada	Inicial (0 hrs)				Constância de Lúmen(%)			
	LF (lm)	V _f (V)	Calc. CCT	Alvo ANSI	12600	13104	13608	14112
1	300	2.95	3142	3000	98.20	97.57	97.43	98.03
2	291	3.00	3073	3000	98.42	98.19	98.48	98.59
3	286	2.94	3117	3000	98.30	98.04	98.22	98.08
4	294	2.95	3133	3000	97.82	97.75	97.72	98.13
5	281	2.96	3082	3000	99.18	98.40	98.72	98.86
6	297	2.97	3067	3000	98.01	97.94	98.05	98.62
7	291	2.95	3084	3000	97.89	97.08	97.04	97.70
8	287	2.97	3070	3000	99.69	99.34	99.72	99.89
9	302	2.97	3088	3000	97.28	97.28	97.32	97.72
10	295	3.03	3068	3000	98.95	98.34	98.95	98.48
11	292	2.93	3022	3000	98.84	98.80	98.67	98.39
12	289	3.04	3033	3000	98.03	98.79	99.14	98.58
13	280	3.02	3052	3000	99.62	99.86	99.27	99.41
14	296	2.98	3042	3000	99.59	99.20	98.86	99.15
15	298	2.97	3054	3000	99.09	99.43	98.78	98.88
16	281	2.94	3080	3000	98.86	99.61	99.36	99.71
17	279	2.93	3026	3000	99.86	100.11	99.93	99.98
18	289	3.02	3062	3000	98.83	98.98	99.03	98.93
19	298	2.94	3031	3000	97.77	97.90	97.80	98.01
20	291	2.93	3052	3000	98.73	98.31	98.87	98.84
21	282	3.02	3049	3000	98.16	97.80	98.51	98.23
22	289	2.94	3084	3000	99.10	98.89	98.78	98.82
23	289	3.03	3040	3000	98.51	98.65	98.00	98.38
24	293	3.02	3071	3000	98.38	98.80	98.40	98.43
25	275	2.95	3058	3000	98.78	98.73	98.25	98.25
n	25	25	25	25	25	25	25	25
Média	290	2.97			98.72	98.59	98.54	98.64
Mediana	291	2.97			98.78	98.59	98.67	98.58
σ	7	0.04			0.71	0.80	0.72	0.60
Min.	275	2.93			97.28	97.08	97.04	97.70
Max.	302	3.04			99.86	100.11	99.93	99.98

Nº da Lâmpada	Inicial (0 hrs)				Alteração de Cromaticidade(Δu/v)			
	CCx	CCy	Calc. CCT	Alvo ANSI	12600	13104	13608	14112
1	0.4315	0.4084	3142	3000	0.0008	0.0008	0.0008	0.0007
2	0.4362	0.4088	3073	3000	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007
3	0.4299	0.4028	3117	3000	0.0010	0.0008	0.0008	0.0007
4	0.4323	0.4100	3133	3000	0.0008	0.0008	0.0007	0.0009
5	0.4368	0.4129	3082	3000	0.0007	0.0008	0.0008	0.0009
6	0.4350	0.4078	3087	3000	0.0009	0.0009	0.0008	0.0009
7	0.4350	0.4072	3084	3000	0.0008	0.0008	0.0008	0.0007
8	0.4361	0.4082	3070	3000	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008
9	0.4350	0.4102	3088	3000	0.0010	0.0009	0.0010	0.0010
10	0.4357	0.4093	3068	3000	0.0008	0.0008	0.0008	0.0010
11	0.4424	0.4178	3022	3000	0.0008	0.0007	0.0007	0.0008
12	0.4407	0.4155	3033	3000	0.0013	0.0013	0.0013	0.0013
13	0.4382	0.4126	3052	3000	0.0014	0.0017	0.0014	0.0016
14	0.4411	0.4175	3042	3000	0.0010	0.0010	0.0011	0.0009
15	0.4398	0.4182	3054	3000	0.0007	0.0008	0.0013	0.0007
16	0.4370	0.4136	3080	3000	0.0011	0.0011	0.0013	0.0012
17	0.4413	0.4159	3026	3000	0.0012	0.0013	0.0011	0.0013
18	0.4433	0.4157	2992	3000	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016
19	0.4418	0.4175	3031	3000	0.0010	0.0009	0.0009	0.0009
20	0.4395	0.4154	3052	3000	0.0010	0.0010	0.0010	0.0011
21	0.4383	0.4124	3049	3000	0.0011	0.0012	0.0012	0.0012
22	0.4382	0.4124	3084	3000	0.0011	0.0013	0.0011	0.0013
23	0.4386	0.4141	3040	3000	0.0015	0.0014	0.0013	0.0014
24	0.4380	0.4103	3071	3000	0.0010	0.0011	0.0011	0.0012
25	0.4401	0.4172	3058	3000	0.0009	0.0009	0.0008	0.0008
n	25	25	25	25	25	25	25	25
Média					0.0010	0.0010	0.0010	0.0010
Mediana					0.0010	0.0009	0.0010	0.0009
σ					0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
Min.					0.0006	0.0006	0.0006	0.0007
Max.					0.0018	0.0017	0.0016	0.0018

CESARE.B. TAVARES
Matrícula Juçupar
Nº 12/18116
Nº 2296
Tribunal Público Juremônico da 1ª Vara Infância

Empresa autônoma 25.1015-2017, Criei, Inc. Todas as informações contidas neste documento estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. Criei e Xilamp são marcas registradas de Criei e Xilamp, respectivamente. Criei, Inc. não se responsabiliza por informações e dados que estão fora do escopo de sua responsabilidade e não se responsabiliza por danos resultantes da utilização, reprodução ou distribuição do produto pela INFLAP, INIST ou qualquer órgão do governo federal.

71

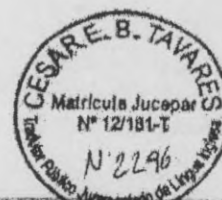
CONJUNTO DE DADOS 7:105° C; 700 mA

Série testada de LEDs	XLamp XP-G3 LEDs brancos (Série: XPGDWT) Este relatório LM-80 aplica-se aos seguintes códigos de pedido: XPGDWT-xx-xxxx-xxxx
Corrente da unidade testada (IF)	700 mA
Data de Início do Teste	2 de novembro de 2015
Temperatura da carcaça [TS]	105°C
Temperatura ambiente [TA]	105°C
Falhas observadas	Nenhuma

Síntese dos Resultados de Teste

Duração do teste (horas)	Fluxo luminoso relativo	Mudança relativa de cor (Δu'v')	Mudança relativa de CRI (ΔRa)	Mudança relativa de tensão (% ΔVF)	Duração do teste (horas)	Fluxo luminoso relativo	Mudança relativa de cor (Δu'v')	Mudança relativa de CRI (ΔRa)	Mudança relativa de tensão (% ΔVF)
0	100.00%	0.0000	0.0	0.0%	10080	96.36%	0.0009	-0.2	N/R
168	99.25%	0.0005	-0.1	N/R	10584	96.50%	0.0009	-0.2	-1.1%
1008	98.71%	0.0008	-0.2	N/R	11088	96.64%	0.0010	-0.2	-1.0%
1512	98.56%	0.0008	-0.1	N/R	11592	96.51%	0.0010	-0.3	-0.5%
2016	98.27%	0.0008	-0.2	N/R	12096	96.68%	0.0010	-0.3	-0.4%
2520	98.05%	0.0007	-0.1	N/R	12600	96.71%	0.0010	-0.3	-0.7%
3024	97.94%	0.0008	-0.2	N/R					
3528	97.65%	0.0007	-0.1	N/R					
4032	97.47%	0.0008	-0.2	N/R					
4536	97.36%	0.0008	-0.2	N/R					
5040	97.32%	0.0006	-0.2	N/R					
5544	97.05%	0.0006	-0.2	N/R					
6048	97.14%	0.0006	-0.2	N/R					
6552	96.94%	0.0007	-0.2	N/R					
7056	96.91%	0.0007	-0.2	N/R					
7560	96.67%	0.0007	-0.2	N/R					
8064	96.74%	0.0007	-0.2	N/R					
8568	96.63%	0.0007	-0.2	N/R					
9072	96.52%	0.0008	-0.3	N/R					
9576	96.38%	0.0008	-0.3	N/R					

Nota: "N/R" indica pontos de dados que não são relatados



CREE 

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 04.170-4
Autenticação Digital
De acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V, 8º, 9º e 32 da Lei Federal 8.036/1994 e Art. 9º Inc. XII
da Lei Estadual 8.721/2008 autêntico e presente imagem digitalizada, reprodução fiel
do documento apresentado e conferido neste ato. O referido é verdade. Dou fé
Cód. Autenticação: 77002211181415410354-25; Data: 22/11/2018 14:17:13
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AHS87246-9702;
Valor Total do Ato: R\$ 4,23
Bel. Valber de Miranda Carneiro
Tribunal Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>

CONJUNTO DE DADOS 7:105° C; 700 mA

Projeção TM-21 da Calculadora Interna Cree

Duração do teste	12.600 horas
Duração do teste usado para projeção	t=6.048 a t=12.600
α	6.492E-07
β	9.725E-01
Vidas Úteis Relatadas	L90(13k) > 75.600 horas
	L80(13k) > 75.600 horas
	L70(13k) > 75.600 horas

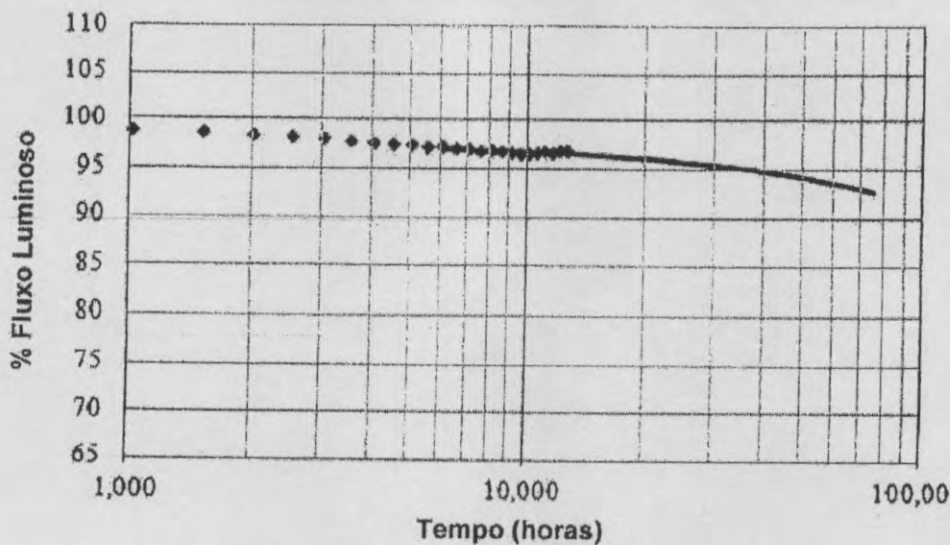
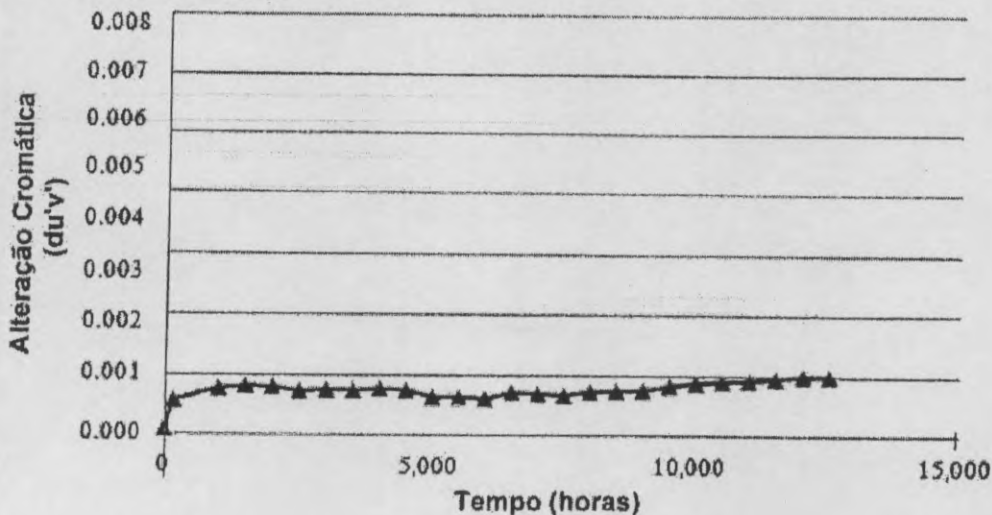


Gráfico de alteração cromática



1064

m

000742

m

73

J

CREE

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS 21
E TABELIONATO DE NOTAS - Cadastro CNJ 04.870-0
R. Frei João Batista, 116 - Bom Deserto - São Paulo/SP - CEP 05313-000 - Fone: (11) 324-4001 - Fax: (11) 324-4001

Autenticação Digital
De acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V, Pº, 41 e 62 da Lei Federal 8.933/1994 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: 770022118145410354-26; Data: 22/11/2018 14:17:19

Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AHS87249-MPD0;
Valor Total do Ato: R\$ 4,23

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

CONJUNTO DE DADOS 7: 105° C; 700 mA

1065

m

000745

M

Nº da Lâmpada	Inicial (0 hrs)				Constância de Lúmen(%)													
	LF (lm)	V _r (V)	Calc. CCT	Mota ANSI	168	1008	1512	2016	2520	3024	3528	4032	4536	5040	5544	6048		
1	295	2.92	3082	3000	99.60	98.92	98.78	98.41	98.34	98.48	98.07	97.93	97.93	98.00	97.83	98.08		
2	295	3.02	3019	3000	99.36	98.88	97.83	97.73	97.45	97.69	96.84	97.11	97.08	96.78	96.78	97.35		
3	295	2.98	3007	3000	98.68	98.88	98.54	98.41	98.07	97.22	96.64	97.08	97.19	96.78	96.78	96.68		
4	286	2.93	3057	3000	99.51	99.08	98.85	98.64	98.15	98.25	97.94	97.80	97.31	97.27	97.41	97.34		
5	276	2.95	3068	3000	99.49	98.55	98.81	98.44	97.86	97.76	97.18	96.92	97.39	97.07	96.74	96.89		
6	285	3.02	3029	3000	99.44	98.25	98.18	97.86	97.27	97.72	97.10	97.44	97.05	96.74	96.35	96.48		
7	297	2.98	3060	3000	99.43	98.09	98.69	98.21	98.55	98.62	98.48	98.45	98.21	97.74	97.78	97.81		
8	285	3.02	3087	3000	98.77	98.07	97.72	97.41	97.34	96.92	96.74	96.74	96.60	96.88	96.28	95.97		
9	281	3.02	3031	3000	99.38	98.62	98.32	97.83	97.77	98.14	97.87	97.22	96.91	96.97	96.53	97.01		
10	292	2.98	3044	3000	99.49	98.35	99.15	98.63	97.91	98.02	97.88	97.44	97.30	97.47	97.26	96.89		
11	297	2.95	3108	3000	99.23	98.55	98.62	98.48	98.18	97.88	97.54	97.47	97.41	97.14	96.84	96.77		
12	288	3.00	3027	3000	98.68	98.44	97.88	97.53	97.36	97.67	97.84	97.38	97.38	97.84	97.50	97.39		
13	282	2.83	3059	3000	99.04	98.78	98.79	98.08	98.97	98.69	98.51	98.05	97.51	96.88	96.66	96.70		
14	293	2.95	3114	3000	99.28	98.43	98.05	97.64	97.57	97.40	97.03	96.76	96.55	96.89	96.55	97.06		
15	280	2.97	3138	3000	99.32	99.18	98.90	98.00	98.79	98.14	98.07	98.00	97.93	97.71	97.89	97.88		
16	297	2.97	3093	3000	98.43	98.78	98.62	98.48	97.65	97.95	98.12	97.75	97.34	97.71	97.21	97.58		
17	290	2.84	3099	3000	98.63	98.55	98.24	97.76	97.73	97.35	96.90	96.49	96.52	96.59	96.28	96.59		
18	287	2.97	3079	3000	99.55	99.34	99.02	98.74	98.39	98.60	98.67	98.33	98.33	98.33	97.91	97.91		
19	302	2.87	3088	3000	99.20	99.04	99.01	98.61	98.18	98.01	97.46	97.85	97.42	97.51	97.25	97.71		
20	296	3.03	3061	3000	99.19	98.65	98.99	98.34	98.21	97.90	98.24	97.80	97.60	97.60	97.70	97.77		
21	294	2.92	3080	3000	99.12	98.23	97.82	97.55	97.85	97.38	97.24	96.73	97.14	97.45	96.67	96.43		
22	293	3.02	3045	3000	98.67	98.19	98.26	97.85	97.61	97.95	97.27	97.13	97.13	96.89	96.55	96.98		
23	296	2.98	3096	3000	99.53	98.38	98.71	98.31	97.80	97.77	97.23	97.09	97.16	97.38	96.85	96.82		
24	283	2.93	3028	3000	99.61	99.01	98.80	98.90	98.94	98.68	98.68	98.20	98.30	97.91	97.77	98.06		
25	276	2.95	3048	3000	99.24	98.68	99.13	98.95	98.81	98.68	98.01	97.90	97.38	97.38	97.43	97.81		
n	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25		
Média	290	2.97			98.26	98.71	98.56	98.27	98.05	97.94	97.65	97.47	97.38	97.32	97.05	97.14		
Mediana	292	2.97			99.32	98.68	98.71	98.41	97.95	97.95	97.84	97.44	97.34	97.38	96.84	97.01		
σ	7	0.04			0.27	0.35	0.46	0.50	0.50	0.49	0.61	0.54	0.48	0.48	0.54	0.58		
Min.	276	2.92			98.68	98.07	97.72	97.41	97.27	96.92	96.64	96.49	96.52	96.59	96.28	95.97		
Max.	302	3.03			99.81	99.35	99.15	99.08	98.97	98.89	98.68	98.45	98.33	98.33	97.91	98.08		

Nº da Lâmpada	Inicial (0 hrs)				Alteração de Cromaticidade(ΔuV)													
	CCx	CCy	Calc. CCT	Alvo ANSI	168	1008	1512	2016	2520	3024	3528	4032	4536	5040	5544	6048		
1	0.4370	0.4138	3082	3000	0.0006	0.0008	0.0007	0.0007	0.0006	0.0008	0.0006	0.0004	0.0006	0.0005	0.0008	0.0002		
2	0.4423	0.4171	3019	3000	0.0004	0.0006	0.0006	0.0010	0.0010	0.0012	0.0009	0.0011	0.0010	0.0008	0.0010	0.0009		
3	0.4430	0.4170	3007	3000	0.0006	0.0008	0.0008	0.0007	0.0009	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0007		
4	0.4401	0.4173	3057	3000	0.0007	0.0008	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0011	0.0010	0.0010	0.0008	0.0007		
5	0.4372	0.4125	3068	3000	0.0007	0.0008	0.0010	0.0009	0.0010	0.0012	0.0013	0.0010	0.0011	0.0009	0.0010	0.0011		
6	0.4397	0.4128	3029	3000	0.0008	0.0011	0.0010	0.0011	0.0010	0.0012	0.0010	0.0012	0.0011	0.0011	0.0009	0.0009		
7	0.4387	0.4147	3060	3000	0.0008	0.0009	0.0010	0.0010	0.0008	0.0010	0.0009	0.0009	0.0008	0.0007	0.0008	0.0008		
8	0.4354	0.4110	3087	3000	0.0008	0.0007	0.0010	0.0008	0.0010	0.0009	0.0010	0.0011	0.0011	0.0009	0.0007	0.0007		
9	0.4405	0.4148	3031	3000	0.0006	0.0009	0.0010	0.0010	0.0008	0.0010	0.0010	0.0009	0.0008	0.0008	0.0007	0.0007		
10	0.4399	0.4162	3044	3000	0.0006	0.0006	0.0010	0.0009	0.0008	0.0008	0.0008	0.0010	0.0008	0.0008	0.0007	0.0007		
11	0.4361	0.4180	3106	3000	0.0005	0.0007	0.0007	0.0006	0.0004	0.0002	0.0004	0.0006	0.0005	0.0002	0.0004	0.0003		
12	0.4382	0.4094	3027	3000	0.0006	0.0007	0.0007	0.0007	0.0006	0.0004	0.0006	0.0006	0.0006	0.0004	0.0006	0.0006		
13	0.4352	0.4071	3059	3000	0.0003	0.0007	0.0006	0.0007	0.0005	0.0003	0.0004	0.0005	0.0005	0.0003	0.0003	0.0002		
14	0.4342	0.4118	3114	3000	0.0005	0.0008	0.0008	0.0008	0.0006	0.0003	0.0007	0.0008	0.0008	0.0005	0.0006	0.0005		
15	0.4358	0.4073	3138	3000	0.0005	0.0009	0.0010	0.0007	0.0007	0.0006	0.0007	0.0008	0.0008	0.0003	0.0004	0.0003		
16	0.4340	0.4087	3093	3000	0.0003	0.0010	0.0009	0.0009	0.0007	0.0007	0.0007	0.0008	0.0007	0.0008	0.0007	0.0008		
17	0.4320	0.4050	3099	3000	0.0004	0.0008	0.0008	0.0008	0.0007	0.0009	0.0007	0.0005	0.0005	0.0004	0.0004	0.0004		
18	0.4358	0.4108	3079	3000	0.0008	0.0008	0.0007	0.0008	0.0006	0.0005	0.0006	0.0007	0.0007	0.0005	0.0006	0.0006		
19	0.4347	0.4096	3088	3000	0.0004	0.0007	0.0008	0.0007	0.0006	0.0005	0.0005	0.0007	0.0006	0.0004	0.0006	0.0006		
20	0.4352	0.4073	3061	3000	0.0006	0.0008	0.0007	0.0007	0.0006	0.0006	0.0006	0.0008	0.0005	0.0003	0.0003	0.0003		
21	0.4380	0.4135	3098	3000	0.0001	0.0006	0.0007	0.0007	0.0006	0.0007	0.0008	0.0007	0.0005	0.0004	0.0004	0.0005		
22	0.4380	0.4113	3045	3000	0.0004	0.0008	0.0008	0.0009	0.0010	0.0009	0.0009	0.0010	0.0010	0.0007	0.0004	0.0006		
23	0.4369	0.4154	3096	3000	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0008	0.0006	0.0008		
24	0.4420	0.4173	3028	3000	0.0005	0.0008	0.0009	0.0008	0.0007	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0007	0.0006	0.0006		
25	0.4407	0.4171	3048	3000	0.0007	0.0008	0.0009	0.0007	0.0008	0.0008	0.0008	0.0007	0.0008	0.0007	0.0007	0.0009		
n	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25		
Média					0.0005	0.0008	0.0008	0.0008	0.0007	0.0008	0.0007	0.0008	0.0008	0.0006	0.0006	0.0006		
Mediana					0.0006	0.0008	0.0006	0.0008	0.0007	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0007	0.0006	0.0006		
σ					0.0002	0.0001	0.0001	0.0001	0.0002	0.0003	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002		
Min.					0.0001	0.0006	0.0006	0.0006	0.0004	0.0002	0.0004	0.0004	0.0005	0.0002	0.0003	0.0002		
Max.					0.0009	0.0011	0.0010	0.0011	0.0010	0.0012	0.0013	0.0012	0.0011	0.0011	0.0010	0.0011		

Documento autenticado em 2018/2017 CREE, Inc. Todos os direitos reservados. As informações contidas neste documento estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. Este documento não deve ser usado para fins de reprodução, distribuição ou qualquer outro uso não autorizado. A CREE não se responsabiliza por danos

CONJUNTO DE DADOS 7: 105° C; 700 mA

1066

000744

3

Nº da Lâmpada	Inicial (0 hrs)				Constância de Lúmen(%)											
	LF (lm)	V _f (V)	Calc. CCT	Meta ANSI	6552	7056	7560	8064	8568	9072	9576	10080	10584	11088	11592	12096
1	295	2.92	3082	3000	96.99	96.44	96.48	96.41	96.65	96.17	96.44	96.54	96.14	95.90	95.73	95.83
2	295	3.02	3019	3000	97.05	97.32	96.44	97.11	96.81	96.37	96.61	95.89	95.82	95.62	95.62	95.89
3	295	2.95	3007	3000	97.18	96.54	96.13	96.44	95.93	95.29	94.88	95.76	95.35	95.15	95.08	95.18
4	298	2.93	3057	3000	97.38	97.52	97.27	97.68	97.03	97.76	97.78	97.13	96.85	97.97	98.04	98.22
5	276	2.95	3066	3000	96.63	96.08	96.31	96.18	96.60	96.13	96.05	96.38	95.92	96.09	95.62	96.42
6	285	3.02	3029	3000	96.98	97.19	96.39	96.91	96.39	96.60	96.53	96.00	96.28	96.67	96.56	96.63
7	297	2.98	3060	3000	97.78	97.91	97.74	97.81	97.74	97.88	98.05	97.51	97.27	98.01	98.15	98.16
8	295	3.02	3087	3000	96.95	96.57	95.58	96.00	95.62	95.58	95.89	95.27	95.58	95.13	95.44	95.89
9	291	3.02	3031	3000	97.52	97.22	96.97	97.04	98.84	97.22	96.97	96.16	96.46	97.18	96.70	97.15
10	292	2.95	3044	3000	96.58	96.41	95.37	96.51	96.96	96.24	96.34	96.51	96.79	96.27	96.34	96.44
11	297	2.95	3106	3000	96.30	95.56	95.89	96.36	96.63	96.03	95.68	95.62	96.50	96.77	96.40	96.48
12	288	3.00	3027	3000	97.08	96.84	96.80	97.22	96.28	96.42	96.52	96.11	96.56	96.77	96.49	96.94
13	282	2.93	3050	3000	96.24	96.56	95.92	95.92	95.56	95.58	95.87	95.95	96.38	97.09	96.66	96.77
14	293	2.95	3114	3000	96.55	96.21	96.55	96.75	97.10	96.14	96.34	95.63	95.76	95.66	95.52	95.18
15	280	2.97	3138	3000	97.07	97.28	96.71	97.28	97.07	96.32	95.98	96.57	96.93	97.18	96.89	96.78
16	297	2.97	3093	3000	97.14	97.21	97.34	96.84	96.01	97.07	96.94	97.26	97.63	97.65	97.68	97.95
17	290	2.94	3099	3000	96.07	96.45	96.83	95.97	95.90	96.38	96.33	96.14	96.56	97.00	96.80	97.00
18	287	2.97	3079	3000	97.50	97.94	97.42	98.01	98.06	98.12	97.40	98.01	98.33	98.22	97.98	98.12
19	302	2.97	3068	3000	97.05	97.12	97.51	96.52	97.02	97.38	97.22	97.16	97.45	97.85	97.46	97.88
20	296	3.03	3061	3000	96.85	97.53	97.16	97.23	97.06	96.96	96.41	96.75	96.82	96.92	96.82	96.96
21	294	2.92	3098	3000	96.80	96.56	96.43	96.92	96.05	95.78	95.17	95.54	95.98	95.85	95.75	95.68
22	293	3.02	3045	3000	96.04	96.48	95.70	95.70	95.49	95.94	95.87	95.70	95.53	95.66	95.83	96.04
23	296	2.98	3096	3000	96.76	96.56	96.28	96.77	95.57	95.23	94.96	95.77	95.60	95.84	95.91	96.04
24	283	2.93	3026	3000	97.56	97.81	97.91	97.95	97.63	97.99	97.81	97.31	97.24	98.20	98.06	98.20
25	276	2.95	3046	3000	97.32	97.03	96.74	96.92	97.03	96.58	95.73	96.38	96.02	95.44	95.66	95.69
n	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Média	290	2.97			96.84	96.91	96.87	96.74	96.63	96.52	96.38	96.36	96.50	96.64	96.51	96.56
Mediana	292	2.97			96.99	96.84	96.85	96.75	96.65	96.37	96.35	96.16	96.50	96.77	96.49	96.83
σ	7	0.04			0.47	0.57	0.62	0.70	0.70	0.83	0.88	0.71	0.75	0.97	0.94	0.87
Min	276	2.92			96.04	95.96	95.58	95.70	95.49	95.23	94.88	95.27	95.35	95.13	95.08	95.18
Max	302	3.03			97.78	97.94	97.91	98.01	98.06	98.12	98.05	98.01	98.33	98.22	98.15	98.22

Nº da Lâmpada	Inicial (0 hrs)				Alteração de Cromaticidade(ΔuV)											
	CCx	CCy	Calc. CCT	Alvo ANSI	6552	7056	7560	8064	8568	9072	9576	10080	10584	11088	11592	12096
1	0.4370	0.4138	3082	3000	0.0006	0.0008	0.0007	0.0007	0.0008	0.0007	0.0008	0.0010	0.0009	0.0008	0.0009	0.0009
2	0.4420	0.4171	3019	3000	0.0012	0.0011	0.0011	0.0012	0.0010	0.0010	0.0012	0.0011	0.0011	0.0013	0.0013	0.0012
3	0.4430	0.4170	3007	3000	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0008	0.0008	0.0009	0.0009	0.0009	0.0010	0.0010
4	0.4401	0.4173	3057	3000	0.0010	0.0011	0.0011	0.0012	0.0012	0.0010	0.0011	0.0013	0.0011	0.0013	0.0014	0.0014
5	0.4372	0.4125	3068	3000	0.0011	0.0012	0.0010	0.0011	0.0012	0.0013	0.0013	0.0012	0.0013	0.0013	0.0013	0.0013
6	0.4397	0.4128	3029	3000	0.0012	0.0013	0.0012	0.0013	0.0013	0.0012	0.0013	0.0013	0.0013	0.0015	0.0015	0.0015
7	0.4387	0.4147	3060	3000	0.0008	0.0008	0.0009	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0011	0.0011	0.0011	0.0012
8	0.4364	0.4110	3087	3000	0.0012	0.0011	0.0011	0.0010	0.0012	0.0011	0.0012	0.0011	0.0011	0.0013	0.0012	0.0013
9	0.4405	0.4148	3031	3000	0.0011	0.0010	0.0010	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011	0.0012	0.0012	0.0012	0.0013
10	0.4399	0.4152	3044	3000	0.0008	0.0008	0.0008	0.0011	0.0009	0.0010	0.0010	0.0012	0.0011	0.0011	0.0012	0.0012
11	0.4361	0.4150	3108	3000	0.0002	0.0002	0.0003	0.0004	0.0005	0.0004	0.0005	0.0004	0.0005	0.0007	0.0006	0.0006
12	0.4382	0.4094	3027	3000	0.0005	0.0006	0.0005	0.0007	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0007
13	0.4352	0.4071	3059	3000	0.0003	0.0004	0.0004	0.0005	0.0005	0.0006	0.0005	0.0006	0.0006	0.0007	0.0008	0.0009
14	0.4342	0.4118	3114	3000	0.0005	0.0003	0.0003	0.0003	0.0005	0.0007	0.0008	0.0010	0.0012	0.0011	0.0009	0.0010
15	0.4308	0.4073	3138	3000	0.0003	0.0002	0.0005	0.0005	0.0005	0.0007	0.0006	0.0007	0.0006	0.0007	0.0007	0.0008
16	0.4340	0.4087	3093	3000	0.0007	0.0008	0.0007	0.0005	0.0005	0.0004	0.0008	0.0007	0.0008	0.0008	0.0010	0.0009
17	0.4326	0.4050	3099	3000	0.0003	0.0004	0.0004	0.0003	0.0003	0.0003	0.0007	0.0007	0.0007	0.0006	0.0008	0.0009
18	0.4358	0.4108	3079	3000	0.0005	0.0006	0.0005	0.0004	0.0006	0.0006	0.0008	0.0009	0.0009	0.0011	0.0010	0.0011
19	0.4347	0.4098	3088	3000	0.0006	0.0005	0.0006	0.0004	0.0004	0.0005	0.0008	0.0007	0.0008	0.0009	0.0009	0.0010
20	0.4352	0.4073	3061	3000	0.0005	0.0004	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0005	0.0006	0.0007	0.0007	0.0009	0.0009
21	0.4380	0.4135	3096	3000	0.0008	0.0008	0.0006	0.0007	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0011	0.0009	0.0009	0.0010
22	0.4390	0.4113	3045	3000	0.0009	0.0009	0.0005	0.0008	0.0008	0.0008	0.0009	0.0010	0.0008	0.0009	0.0010	0.0009
23	0.4369	0.4154	3096	3000	0.0008	0.0008	0.0007	0.0009	0.0006	0.0008	0.0008	0.0009	0.0010	0.0009	0.0011	0.0011
24	0.4420	0.4173	3026	3000	0.0009	0.0009	0.0007	0.0008	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0010	0.0010	0.0011
25	0.4407	0.4171	3046	3000	0.0008	0.0005	0.0004	0.0006	0.0007	0.0006	0.0005	0.0008	0.0008	0.0007	0.0008	0.0008
n	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Média					0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0008	0.0008	0.0009	0.0009	0.0010	0.0010	0.0010
Mediana					0.0007	0.0006	0.0007	0.0007	0.0007	0.0008	0.0008	0.0009	0.0009	0.0009	0.0010	0.0010
σ					0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0002	0.0002	0.0002	0.0003	0.0002	0.0002
Min					0.0002	0.0002	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0005	0.0004	0.0005	0.0005	0.0006	0.0006
Max					0.0012	0.0013	0.0012	0.0013	0.0013	0.0013	0.0013	0.0013	0.0013	0.0015	0.0015	0.0015

CARE.B. TAVARES
26
758

CREE

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS
1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 08.870-0
R. Proença Lopo, 114 - São José (Cidade) - Jd. Azevedo - CEP 55231-000 - PE - Tel: (51) 3341.0801 - Fax: (51) 3341.0401

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 autêntico e presente imagem digitalizada, reprodução fiel do documento apresentado e conferido neste ato. O referido é verdade. Dou fé
Cód. Autenticação: 77002211181415410354-28; Data: 22/11/2018 14:17:19
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AHS87243-4C3B;
Valor Total do Ato: R\$ 4,23
Emitido por: Miriam Cavalcanti
Tribunal
Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>

CONJUNTO DE DADOS 7: 105° C; 700 mA

1067
m

000745

m

Nº da Lâmpada	Inicial (0 hrs)				Constante de Lúmen(%)	
	LF (lm)	Vr (V)	Calc. CCT	Alvo ANSI	12600	
1	295	2.92	3082	3000	95.39	
2	295	3.02	3019	3000	96.03	
3	295	2.98	3007	3000	95.49	
4	286	2.93	3057	3000	98.39	
5	276	2.95	3058	3000	95.73	
6	285	3.02	3029	3000	96.81	
7	297	2.98	3060	3000	98.45	
8	285	3.02	3087	3000	95.30	
9	291	3.02	3031	3000	97.28	
10	292	2.95	3044	3000	96.37	
11	297	2.95	3108	3000	96.77	
12	288	3.00	3027	3000	98.87	
13	282	2.93	3059	3000	96.84	
14	293	2.95	3114	3000	95.49	
15	280	2.97	3138	3000	96.88	
16	297	2.97	3093	3000	98.22	
17	290	2.94	3090	3000	96.94	
18	287	2.97	3070	3000	97.98	
19	302	2.97	3088	3000	98.11	
20	296	3.03	3081	3000	97.29	
21	294	2.92	3096	3000	95.58	
22	293	3.02	3045	3000	96.14	
23	290	2.95	3095	3000	95.67	
24	283	2.93	3026	3000	98.27	
25	278	2.95	3048	3000	95.37	
n	25	25	25	25	25	
Média	290	2.97			96.71	
Mediana	292	2.97			96.81	
σ	7	0.04			1.07	
Min.	278	2.92			95.30	
Max.	302	3.03			98.45	

Nº da Lâmpada	Inicial (0 hrs)				Alteração de consistência(Δu/v)	
	CCTx	CCTy	Calc. CCT	Alvo ANSI	12600	
1	0.4370	0.4138	3082	3000	0.0010	
2	0.4423	0.4171	3019	3000	0.0012	
3	0.4430	0.4170	3007	3000	0.0010	
4	0.4401	0.4173	3057	3000	0.0013	
5	0.4372	0.4125	3068	3000	0.0012	
6	0.4397	0.4128	3029	3000	0.0014	
7	0.4387	0.4147	3060	3000	0.0011	
8	0.4354	0.4110	3087	3000	0.0013	
9	0.4405	0.4148	3031	3000	0.0012	
10	0.4389	0.4152	3044	3000	0.0012	
11	0.4381	0.4150	3108	3000	0.0007	
12	0.4382	0.4094	3027	3000	0.0008	
13	0.4352	0.4071	3059	3000	0.0009	
14	0.4342	0.4118	3114	3000	0.0012	
15	0.4308	0.4073	3138	3000	0.0009	
16	0.4340	0.4087	3093	3000	0.0010	
17	0.4320	0.4050	3090	3000	0.0010	
18	0.4358	0.4108	3070	3000	0.0012	
19	0.4347	0.4098	3088	3000	0.0010	
20	0.4352	0.4073	3081	3000	0.0009	
21	0.4360	0.4138	3096	3000	0.0009	
22	0.4380	0.4113	3045	3000	0.0010	
23	0.4389	0.4154	3096	3000	0.0010	
24	0.4420	0.4173	3026	3000	0.0010	
25	0.4407	0.4171	3048	3000	0.0008	
n	25	25	25	25	25	
Média					0.0010	
Mediana					0.0010	
σ					0.0002	
Min.					0.0007	
Max.					0.0014	



Proteção ambiental e eficiência energética. Este documento contém informações técnicas e de segurança. Não deve ser utilizado para fins de segurança. Não deve ser utilizado para fins de segurança. Não deve ser utilizado para fins de segurança.

76 X

CREE

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 08.678-0
Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1167 - Bairro São Carlos - João Pessoa/PB - CEP 51020-900
Autenticação Digital
Da acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 41 e 62 da Lei Federal 8.932/1994 e Art. 6º Inc. XII
da Lei Estadual 8.721/2008 autentico e presente imagem digitalizada, reprodução fiel
do documento apresentado e conferido neste ato. O referido é verdade. Dou fé
Cód. Autenticação: 7700221181415410354-29; Data: 22/11/2018 14:17:09
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AHS87242-8J1U;
Valor Total do Ato: R\$ 4,23
Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>
Bel. Valter de Miranda Cavalcante
Título

CONJUNTO DE DADOS 8:120° C; 700 mA

Série testada de LEDs	XLamp XP-G3 LEDs brancos (Série: XPGDWT) Este relatório LM-80 aplica-se aos seguintes códigos de pedido: XPGDWT-xx-xxxx-xxxx
Corrente da unidade testada (If)	700 mA
Data de Início do Teste	2 de novembro de 2015
Temperatura da carcaça [TS]	120°C
Temperatura ambiente [TA]	120°C
Falhas observadas	Nenhuma

Síntese dos Resultados de Teste

Duração do teste (horas)	Fluxo luminoso relativo	Mudança relativa de cor (Δu'v')	Mudança relativa de CRI (ΔRa)	Mudança relativa de tensão (% ΔVF)	Duração do teste (horas)	Fluxo luminoso relativo	Mudança relativa de cor (Δu'v')	Mudança relativa de CRI (ΔRa)	Mudança relativa de tensão (% ΔVF)
168	98.62%	0.0005	-0.2	0.0%					
1008	97.52%	0.0004	-0.2	N/R					
1512	96.89%	0.0005	-0.2	N/R					
2016	96.11%	0.0005	-0.2	N/R					
2520	95.54%	0.0006	-0.2	N/R					
3024	95.11%	0.0006	-0.2	N/R					
3528	94.53%	0.0006	-0.2	N/R					
4032	94.08%	0.0006	-0.3	N/R					
4536	94.10%	0.0006	-0.3	N/R					
5040	94.00%	0.0007	-0.3	N/R					
5544	93.94%	0.0008	-0.3	N/R					
6048	94.30%	0.0008	-0.4	N/R					
6552	94.00%	0.0009	-0.4	0.6%					
7056	93.89%	0.0011	-0.4	0.7%					
7560	93.72%	0.0012	-0.5	0.5%					
8064	93.79%	0.0013	-0.4	0.3%					
8568	93.67%	0.0014	-0.5	0.0%					

Nota: "N/R" indica pontos de dados que não são relatados



CREE

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 08.870-0
Autenticação Digital
De acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 41 e 62 da Lei Federal 8.936/1994 e Art. 6º Inc. XII
da Lei Estadual 8.721/2008 autenticado a presente imagem digitalizada, reprodução fiel
do documento apresentado e conferido neste ato. O referido é verdade. Dou fé.
Cód. Autenticação: 77002211181415410354-30; Data: 22/11/2018 14:17:49
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AHS87241-EUAT;
Valor Total do Ato: R\$ 4,23
Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>
Bel. Valter de Miranda Cavalcanti
Tribunal

1069

CONJUNTO DE DADOS 8: 120° C; 700 mA

Projeção TM-21 da Calculadora Interna Cree

Duração do teste	8.568 horas
Duração do teste usado para projeção	t=3.528 a t=8.568
α	1.297E-06
β	9.474E-01
Vidas Úteis Relatadas	L90(9k) = 39.600 horas L80(9k) > 51.400 horas L70(9k) > 51.400 horas

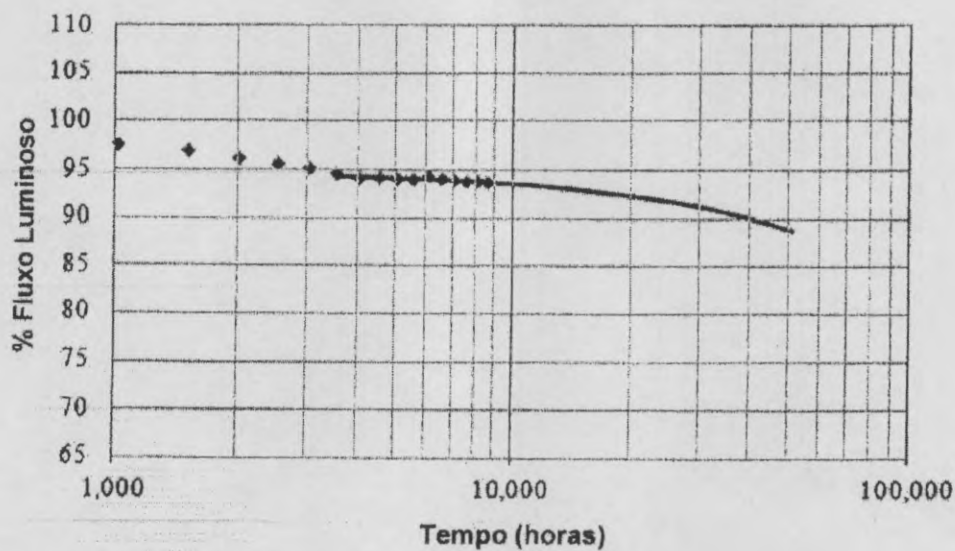
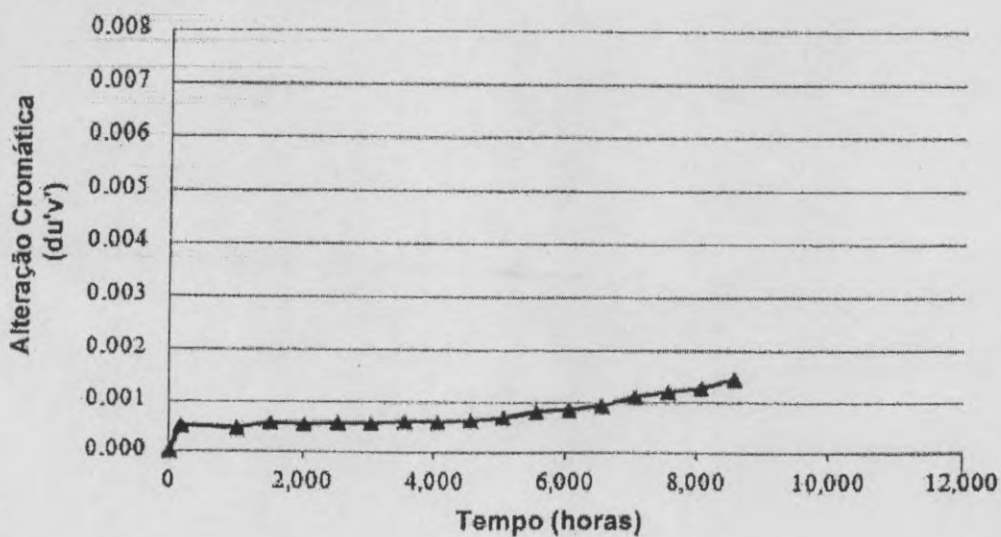


Gráfico de Alteração Cromática



78

CREE

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 04.870-0
Autenticação Digital
De acordo com os artigos 1º, 3º e 7º do V.º, 41 e 82 da Lei Federal 8.932/1994 e Art. 6º, III do 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: 7700221181415410354-31; Data: 22/11/2018 14:17:19
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AHS87240-F9V1;
Valor Total do Ato: R\$ 4,23
Bel. Valber de Miranda Cavalcante
Título: Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>

CONJUNTO DE DADOS 8: 120° C; 700 mA

1070
m

Nº da Lâmpada	Inicial (0 hrs)				Constância de Lumin(%)											
	LF (lm)	V _a (V)	Ciclo CCT	Meta ANSI	165	1008	1512	2016	2520	3024	3528	4032	4536	5040	5544	6048
1	278	2.94	3036	3000	95.77	97.46	98.95	95.80	94.68	94.89	94.20	93.73	93.84	93.48	93.32	93.59
2	281	2.93	3064	3000	96.25	97.61	97.26	95.94	95.01	94.73	94.44	93.82	93.91	93.31	93.06	93.69
3	290	3.02	3012	3000	99.07	96.41	95.99	94.89	95.13	94.44	94.09	93.51	94.23	93.94	93.58	94.23
4	290	3.02	3036	3000	99.55	97.41	97.10	95.96	95.89	95.00	94.35	93.45	93.76	93.31	93.86	94.35
5	276	2.97	3098	3000	98.08	98.10	97.57	96.90	95.98	95.14	94.31	93.01	94.18	94.42	94.74	94.35
6	275	2.97	3040	3000	98.28	97.27	96.85	96.22	95.57	95.67	94.91	94.01	94.37	94.84	95.09	95.09
7	277	2.96	3068	3000	97.40	96.38	95.85	94.70	94.30	94.41	93.40	92.65	93.32	93.85	93.36	93.83
8	286	2.96	3096	3000	98.35	97.90	97.17	96.75	96.85	95.48	94.93	94.58	93.82	94.13	94.55	94.93
9	285	2.97	3053	3000	99.44	97.89	97.15	96.98	96.94	95.43	95.43	94.48	95.11	94.82	94.59	95.18
10	295	2.94	3021	3000	99.02	98.11	97.48	96.85	96.81	95.88	95.70	94.58	95.25	94.88	94.33	94.62
11	281	3.01	3051	3000	98.98	97.76	96.94	95.73	95.13	94.95	94.45	94.02	94.38	94.02	94.09	94.60
12	279	3.01	3006	3000	98.57	97.13	96.52	95.31	94.05	93.55	92.94	92.60	92.48	92.73	92.73	92.40
13	295	2.98	3085	3000	99.43	98.04	97.97	97.30	96.99	96.45	95.91	95.20	94.83	95.37	95.27	95.23
14	297	2.98	3035	3000	98.89	97.85	97.92	96.47	96.81	96.00	95.03	95.19	95.00	95.00	95.12	95.80
15	293	2.98	3050	3000	98.98	98.22	96.72	96.41	95.90	94.98	94.32	94.08	94.23	93.78	93.84	94.33
16	295	3.04	3045	3000	99.80	96.40	97.69	96.93	96.84	96.30	94.77	94.84	93.89	93.88	93.41	93.89
17	287	3.02	3058	3000	100.03	97.91	97.18	95.88	95.44	94.74	94.80	93.60	94.08	93.88	94.22	94.74
18	278	2.94	3035	3000	98.32	96.20	97.80	96.43	95.32	94.95	93.82	93.66	93.77	93.30	93.84	93.85
19	260	2.93	3028	3000	98.98	98.03	97.17	95.78	94.81	94.35	93.98	93.56	93.83	93.60	93.67	93.63
20	297	2.95	3134	3000	97.65	97.48	96.20	95.90	95.22	95.79	94.58	94.18	94.05	94.18	93.81	94.18
21	285	2.95	3100	3000	97.13	95.80	95.30	95.89	94.32	94.32	94.22	94.39	94.01	93.88	93.62	93.80
22	289	2.97	3086	3000	98.63	97.35	96.55	96.48	95.65	95.31	94.01	93.77	93.67	93.84	93.10	93.80
23	297	2.96	3046	3000	98.15	97.84	96.97	96.67	95.42	95.88	95.12	94.98	94.81	94.98	94.24	94.81
24	288	2.95	3148	3000	97.08	95.80	95.52	95.24	94.51	93.92	93.05	92.47	92.53	92.67	92.08	93.15
25	295	2.95	3090	3000	98.81	97.69	96.81	96.00	95.48	95.49	94.35	94.51	94.74	95.05	95.05	95.18
n	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Média	287	2.97			98.62	97.82	96.84	96.11	95.84	95.11	94.83	94.08	94.10	94.90	93.84	94.39
Mediana	286	2.97			98.53	97.76	96.97	96.00	95.44	95.00	94.45	94.02	94.05	93.84	93.84	94.33
σ	8	0.03			0.77	0.71	0.71	0.89	0.88	0.72	0.81	0.87	0.74	0.72	0.79	0.78
Min.	275	2.93			97.08	95.80	95.30	94.70	94.03	93.55	92.94	92.60	92.48	92.67	92.08	92.40
Max.	299	3.04			100.03	98.40	97.97	97.30	96.99	96.45	96.03	95.20	95.80	95.37	95.27	95.80

Nº da Lâmpada	Inicial (0 hrs)				Alteração de Cromaticidade(Δu/v)											
	CCx	CCy	Ciclo CCT	Alvo ANSI	168	1008	1512	2016	2520	3024	3528	4032	4536	5040	5544	6048
1	0.4398	0.4140	3036	3000	0.0004	0.0004	0.0003	0.0004	0.0004	0.0004	0.0007	0.0005	0.0004	0.0006	0.0008	0.0012
2	0.4384	0.4146	3064	3000	0.0005	0.0005	0.0005	0.0004	0.0004	0.0004	0.0003	0.0004	0.0005	0.0005	0.0007	0.0007
3	0.4403	0.4120	3012	3000	0.0008	0.0002	0.0008	0.0006	0.0005	0.0006	0.0007	0.0007	0.0008	0.0008	0.0009	0.0009
4	0.4389	0.4121	3036	3000	0.0008	0.0009	0.0008	0.0005	0.0006	0.0006	0.0007	0.0007	0.0008	0.0007	0.0008	0.0010
5	0.4350	0.4128	3098	3000	0.0008	0.0004	0.0008	0.0008	0.0005	0.0004	0.0006	0.0003	0.0005	0.0006	0.0008	0.0008
6	0.4412	0.4175	3040	3000	0.0004	0.0003	0.0004	0.0004	0.0005	0.0004	0.0004	0.0003	0.0005	0.0006	0.0008	0.0009
7	0.4391	0.4198	3098	3000	0.0005	0.0002	0.0002	0.0003	0.0004	0.0006	0.0005	0.0005	0.0006	0.0006	0.0007	0.0008
8	0.4388	0.4148	3066	3000	0.0003	0.0007	0.0005	0.0006	0.0005	0.0005	0.0006	0.0004	0.0003	0.0006	0.0007	0.0008
9	0.4392	0.4148	3053	3000	0.0005	0.0002	0.0005	0.0004	0.0006	0.0005	0.0004	0.0004	0.0005	0.0005	0.0008	0.0009
10	0.4427	0.4162	3021	3000	0.0004	0.0006	0.0007	0.0004	0.0007	0.0007	0.0007	0.0006	0.0006	0.0006	0.0009	0.0009
11	0.4368	0.4095	3051	3000	0.0003	0.0003	0.0006	0.0003	0.0004	0.0005	0.0006	0.0005	0.0006	0.0007	0.0009	0.0009
12	0.4401	0.4104	3068	3000	0.0008	0.0004	0.0006	0.0004	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0006	0.0007	0.0008	0.0008
13	0.4382	0.4168	3085	3000	0.0003	0.0005	0.0004	0.0006	0.0007	0.0006	0.0007	0.0010	0.0008	0.0011	0.0013	0.0012
14	0.4415	0.4174	3036	3000	0.0005	0.0004	0.0006	0.0006	0.0006	0.0007	0.0006	0.0006	0.0007	0.0006	0.0008	0.0007
15	0.4401	0.4184	3050	3000	0.0007	0.0006	0.0007	0.0004	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0007	0.0008	0.0008
16	0.4387	0.4128	3045	3000	0.0008	0.0007	0.0006	0.0011	0.0008	0.0010	0.0008	0.0006	0.0006	0.0006	0.0007	0.0009
17	0.4378	0.4123	3058	3000	0.0010	0.0007	0.0010	0.0010	0.0010	0.0009	0.0011	0.0010	0.0011	0.0011	0.0012	0.0009
18	0.4414	0.4172	3035	3000	0.0002	0.0004	0.0008	0.0005	0.0004	0.0005	0.0002	0.0004	0.0002	0.0004	0.0006	0.0007
19	0.4421	0.4178	3028	3000	0.0007	0.0006	0.0005	0.0007	0.0008	0.0008	0.0007	0.0007	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008
20	0.4340	0.4139	3134	3000	0.0003	0.0006	0.0004	0.0004	0.0003	0.0003	0.0003	0.0004	0.0005	0.0005	0.0006	0.0008
21	0.4286	0.4050	3180	3000	0.0003	0.0003	0.0005	0.0006	0.0005	0.0004	0.0004	0.0006	0.0006	0.0005	0.0007	0.0007
22	0.4347	0.4093	3086	3000	0.0003	0.0003	0.0004	0.0005	0.0007	0.0006	0.0008	0.0008	0.0009	0.0009	0.0009	0.0010
23	0.4376	0.4106	3046	3000	0.0003	0.0005	0.0005	0.0006	0.0008	0.0007	0.0008	0.0007	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009
24	0.4308	0.4088	3148	3000	0.0003	0.0002	0.0005	0.0004	0.0004	0.0003	0.0003	0.0004	0.0007	0.0004	0.0007	0.0007
25	0.4337	0.4078	3090	3000	0.0002	0.0002	0.0003	0.0002	0.0003	0.0003	0.0003	0.0004	0.0003	0.0005	0.0006	0.0006
n	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Média					0.0008	0.0004	0.0006	0.0003	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0007	0.0008	0.0008
Mediana					0.0005	0.0004	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0008	0.0008
σ					0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002
Min.					0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0003	0.0003	0.0002	0.0003	0.0003	0.0004	0.0006	0.0006
Max.					0.0010	0.0008	0.0010	0.0011	0.0010	0.0010	0.0011	0.0010	0.0011	0.0011	0.0012	0.0012

ESARE.B.TAVARES
132296
Márcia Jucapari

Copyright © 2015/2017 Cree, Inc. Todos os direitos reservados. As informações contidas neste documento estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. Cree e o logotipo Cree são marcas registradas da empresa Cree e Rayphote são marcas comerciais da Cree, Inc. Este documento é fornecido unicamente para fins informativos e não representa uma garantia ou qualquer outra forma de responsabilidade. Este documento não deve ser usado para qualquer outra finalidade, aprovação ou reprodução sem a permissão da NVL&C. Não há qualquer direito de governo federal.

79

CREE

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS
1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELONATO DE NOTAS - Código CNJ 06.870-8
Rua: ...
Cód. Autenticação: 7700221181415410354-32; Data: 22/11/2018 14:17:19
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AHS87239-KFMV;
Valor Total do Ato: R\$ 4,23
Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>

CONJUNTO DE DADOS 8: 120° C; 700 mA

Nº da Lâmpada	Inicial (0 hrs)				Consistência de Lúmen(%)				
	LF (lm)	V _i (V)	Gelo CCT	Alvo ANSI	6552	7056	7500	8064	8558
1	278	2.94	3036	3000	93.62	93.48	94.20	93.52	94.17
2	281	2.93	3054	3000	93.76	93.01	93.78	93.23	93.23
3	290	3.02	3012	3000	93.61	93.61	93.13	93.78	93.16
4	290	3.02	3036	3000	93.42	93.55	93.00	93.21	92.66
5	276	2.97	3098	3000	94.78	94.42	94.74	94.71	94.71
6	275	2.97	3040	3000	94.91	94.73	94.00	94.73	94.80
7	277	2.98	3068	3000	94.01	93.65	93.40	93.14	92.85
8	266	2.96	3096	3000	94.93	94.44	94.16	93.61	94.27
9	285	2.97	3053	3000	94.73	94.48	94.06	94.80	94.55
10	286	2.94	3021	3000	93.67	93.84	93.35	93.58	93.74
11	281	3.01	3051	3000	93.56	93.67	93.87	93.95	92.99
12	270	3.01	3066	3000	92.33	91.62	92.08	91.94	91.69
13	298	2.98	3065	3000	94.93	95.03	95.00	94.93	95.13
14	297	2.98	3035	3000	94.72	95.16	94.15	95.02	95.26
15	263	2.98	3050	3000	93.88	94.16	93.44	93.99	94.16
16	295	3.04	3045	3000	94.33	94.20	94.09	94.03	94.47
17	297	3.02	3058	3000	94.32	94.01	93.73	93.48	92.88
18	278	3.04	3035	3000	94.09	93.85	93.77	93.87	93.12
19	280	2.93	3028	3000	94.17	93.31	93.83	93.20	93.38
20	297	2.95	3134	3000	93.84	93.65	93.51	93.71	93.31
21	285	2.95	3160	3000	92.41	92.55	93.48	93.69	93.66
22	299	2.97	3088	3000	93.27	92.80	92.46	92.83	92.90
23	297	2.98	3045	3000	94.81	94.78	94.51	94.38	94.00
24	288	2.90	3149	3000	92.38	92.49	92.46	92.49	92.25
25	285	2.93	3090	3000	94.81	95.18	95.12	95.02	94.71
n	25	2.9	25	25	25	25	25	25	25
Média	287	2.97			94.09	93.89	93.72	93.79	93.67
Mediana	286	2.97			94.01	93.65	93.73	93.71	93.66
σ	6	0.03			0.74	0.85	0.75	0.80	0.95
Min	275	2.93			92.33	91.62	92.08	91.94	91.69
Max	299	3.04			94.93	95.18	95.12	95.02	94.71

Nº da Lâmpada	Inicial (0 hrs)				Alteração de Cromaticidade(Δu/v)				
	CCx	CCy	Gelo CCT	Alvo ANSI	6552	7056	7500	8064	8558
1	0.4398	0.4140	3036	3000	0.0008	0.0011	0.0012	0.0013	0.0014
2	0.4384	0.4146	3064	3000	0.0008	0.0011	0.0012	0.0012	0.0015
3	0.4403	0.4120	3012	3000	0.0009	0.0011	0.0011	0.0013	0.0018
4	0.4389	0.4121	3036	3000	0.0007	0.0010	0.0010	0.0011	0.0015
5	0.4356	0.4128	3098	3000	0.0013	0.0014	0.0015	0.0018	0.0019
6	0.4412	0.4175	3040	3000	0.0008	0.0011	0.0012	0.0008	0.0010
7	0.4391	0.4166	3068	3000	0.0010	0.0013	0.0012	0.0013	0.0013
8	0.4386	0.4148	3096	3000	0.0010	0.0013	0.0011	0.0012	0.0017
9	0.4392	0.4149	3053	3000	0.0011	0.0010	0.0011	0.0012	0.0014
10	0.4427	0.4182	3021	3000	0.0009	0.0011	0.0013	0.0013	0.0017
11	0.4358	0.4095	3051	3000	0.0010	0.0010	0.0012	0.0013	0.0013
12	0.4401	0.4108	3006	3000	0.0010	0.0010	0.0013	0.0013	0.0015
13	0.4382	0.4188	3085	3000	0.0016	0.0014	0.0016	0.0017	0.0018
14	0.4415	0.4174	3035	3000	0.0008	0.0011	0.0012	0.0012	0.0015
15	0.4401	0.4164	3050	3000	0.0010	0.0013	0.0014	0.0014	0.0017
16	0.4387	0.4128	3045	3000	0.0011	0.0014	0.0013	0.0012	0.0015
17	0.4378	0.4125	3058	3000	0.0013	0.0014	0.0016	0.0019	0.0019
18	0.4414	0.4172	3035	3000	0.0011	0.0013	0.0014	0.0014	0.0017
19	0.4421	0.4178	3028	3000	0.0007	0.0011	0.0011	0.0011	0.0017
20	0.4340	0.4139	3134	3000	0.0007	0.0008	0.0010	0.0011	0.0013
21	0.4288	0.4050	3160	3000	0.0007	0.0009	0.0009	0.0011	0.0010
22	0.4347	0.4093	3088	3000	0.0010	0.0010	0.0014	0.0012	0.0013
23	0.4370	0.4106	3048	3000	0.0009	0.0010	0.0013	0.0012	0.0013
24	0.4309	0.4085	3148	3000	0.0008	0.0007	0.0008	0.0011	0.0010
25	0.4337	0.4076	3090	3000	0.0008	0.0007	0.0009	0.0011	0.0011
n	26	2.9	25	25	25	25	25	25	25
Média					0.0009	0.0011	0.0012	0.0013	0.0014
Mediana					0.0009	0.0011	0.0012	0.0012	0.0015
σ					0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0003
Min					0.0008	0.0007	0.0008	0.0008	0.0010
Max					0.0015	0.0014	0.0015	0.0019	0.0019

CESARE. B. TAVARES
Matrícula Juizapara
Nº 12181-7
Nº 82296
Juiz de Direito

Propriedade Intelectual © 2015 2017 CREE, Inc. Todos os direitos reservados. As informações contidas neste documento estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. CREE e Xitan são marcas registradas e Xitan e Xitan são marcas registradas da CREE, Inc. Este documento é fornecido apenas para fins informativos e não representa uma oferta de produto. Este documento não deve ser usado para qualquer finalidade legal, comercial ou qualquer outra finalidade. Para mais informações, consulte o site www.creeled.com.

80

CONJUNTO DE DADOS 9: 85° C; 1050 mA

Série testada de LEDs	XLamp XP-G3 LEDs brancos (Série: XPGDWT) Este relatório LM-80 aplica-se aos seguintes códigos de pedido: XPGDWT-xx-xxxx-xxxx
Corrente da unidade testada [IF]	1050 mA
Data de Início do Teste	2 de novembro de 2015
Temperatura da carcaça [TS]	85°C
Temperatura ambiente [TA]	85°C
Falhas observadas	Nenhuma

Síntese dos Resultados de Teste

Duração do teste (horas)	Fluxo luminoso relativo	Mudança relativa de cor ($\Delta u'v'$)	Mudança relativa de CRI (ΔRa)	Mudança relativa de tensão (% ΔVF)	Duração do teste (horas)	Fluxo luminoso relativo	Mudança relativa de cor ($\Delta u'v'$)	Mudança relativa de CRI (ΔRa)	Mudança relativa de tensão (% ΔVF)
0	100.00%	0.0000	0.0	0.0%	10080	98.06%	0.0009	-0.2	N/R
168	99.99%	0.0004	-0.1	N/R	10584	98.40%	0.0009	-0.2	-2.3%
1008	99.72%	0.0007	-0.1	N/R	11088	98.50%	0.0009	-0.2	-2.5%
1512	99.54%	0.0008	-0.2	N/R	11592	98.33%	0.0009	-0.2	-2.8%
2016	99.32%	0.0007	-0.2	N/R	12096	98.40%	0.0009	-0.2	-2.4%
2520	99.23%	0.0007	-0.2	N/R	12600	98.47%	0.0009	-0.2	-2.8%
3024	99.13%	0.0008	-0.2	N/R	13104	98.46%	0.0009	-0.2	-2.6%
3528	98.93%	0.0008	-0.2	N/R	13608	98.25%	0.0009	-0.2	-2.0%
4032	98.74%	0.0008	-0.2	N/R	14112	98.33%	0.0009	-0.2	-2.2%
4536	98.68%	0.0008	-0.2	N/R					
5040	98.69%	0.0008	-0.2	N/R					
5544	98.69%	0.0008	-0.2	N/R					
6048	98.73%	0.0008	-0.2	N/R					
6552	98.57%	0.0008	-0.2	N/R					
7056	98.52%	0.0008	-0.2	N/R					
7560	98.38%	0.0008	-0.2	N/R					
8064	98.29%	0.0009	-0.2	N/R					
8568	98.42%	0.0009	-0.2	N/R					
9072	98.23%	0.0009	-0.2	N/R					
9576	98.16%	0.0009	-0.2	N/R					

Nota: "N/R" indica pontos de dados que não são relatados



CREE

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 08.870-0
Autenticação Digital
De acordo com as artigos 1º, 3º e 4º do V.O. 47 e 52 da Lei Federal 8.933/1994 e Art. 6º Inc. XI
da Lei Estadual 8.721/2008 autentico e apresento imagem digitalizada, reprodução fiel
do documento apresentado e conferido neste ato. O referido é verdade. Dou fé
Cód. Autenticação: 77002211181415410354-34; Data: 22/11/2018 14:17:19
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AHS87237-N3X3;
Valor Total do Ato: R\$ 4,23
Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>

1073
m

CONJUNTO DE DADOS 9: 85° C; 1050 mA

Projeção TM-21 da Calculadora Interna Cree

Duração do teste	14.112 horas
Duração do teste usado para projeção	$t=7.056$ a $t=14.112$
α	$-1.666E-08$
β	$9.833E-01$
Vidas Úteis Relatadas	L90(14k) > 84.700 horas L80(14k) > 84.700 horas L70(14k) > 84.700 horas

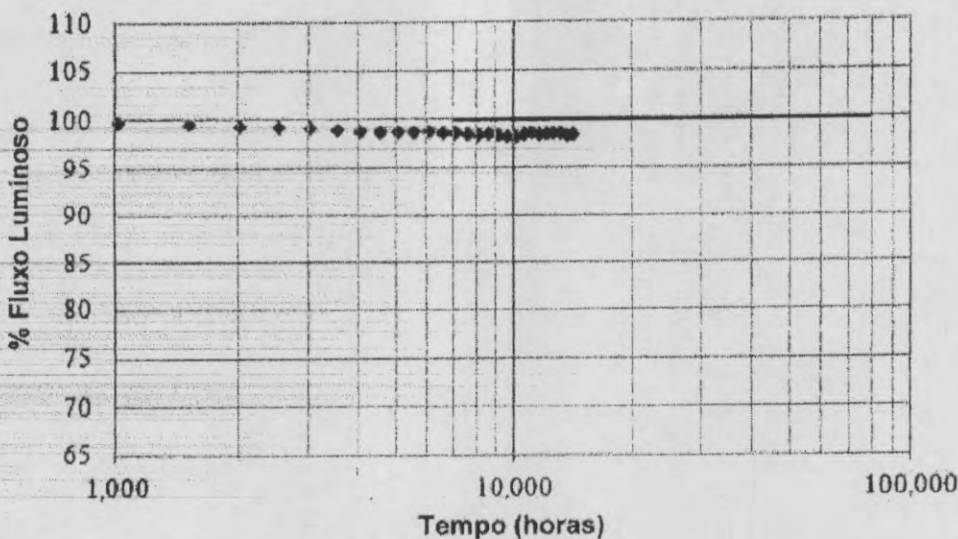
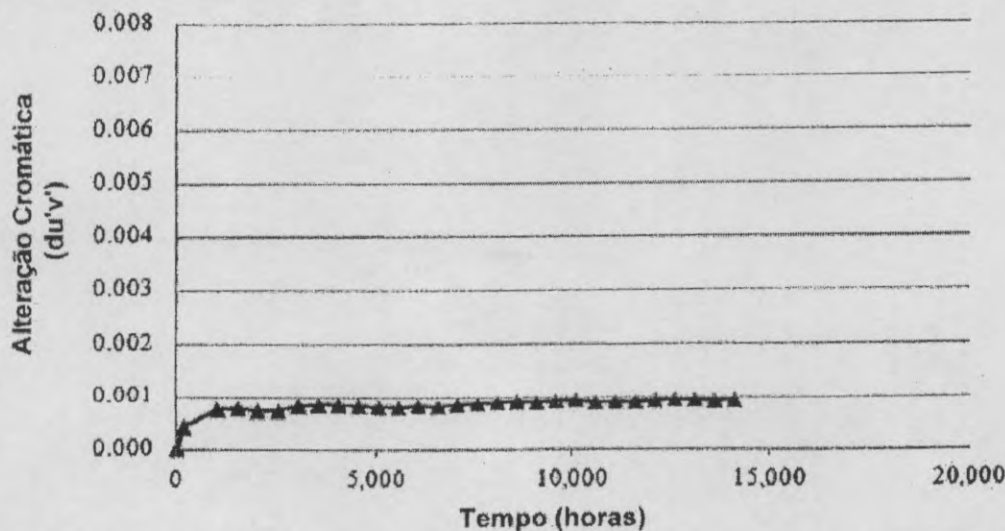


Gráfico de Alteração Cromática



82 J



CREE

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 08.876-9
Rua Pernambuco, 116 - Bairro São João - Jd. Fátima - CEP 13.030-000 - Fone: (13) 3344-1111 - Fax: (13) 3344-1111

Autenticação Digital
De acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 41 e 52 da Lei Federal 8.934/1994 e Art. 9º 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: 7700221181415410354-35; Data: 22/11/2018 14:17:09

Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AHS87236-YDRE;
Valor Total do Ato: R\$ 4,23

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

CONJUNTO DE DADOS 9: 85° C; 1050 mA

1074



Nº da Lâmpada	Inicial (0 hrs)				Constante de Lúmen(%)											
	LF (lm)	V _i (V)	Ca/c. CCT	Meta ANSI	168	1008	1512	2016	2520	3024	3528	4032	4536	5040	5544	6048
1	422	3.04	3187	3000	99.95	99.84	99.72	99.63	99.19	99.41	98.91	98.55	98.18	98.44	98.20	98.48
2	400	3.10	3079	3000	100.16	99.75	99.80	99.41	99.40	99.38	98.72	98.79	98.33	98.65	98.47	98.40
3	403	3.03	3148	3000	100.02	99.63	99.40	99.45	99.43	99.08	98.03	98.73	98.46	98.30	98.48	98.48
4	413	3.04	3184	3000	99.81	99.69	99.27	98.98	99.06	98.81	98.33	98.35	98.23	98.33	98.21	98.28
5	395	3.06	3149	3000	99.67	99.65	99.72	99.39	99.14	98.88	99.24	98.99	98.91	98.70	98.91	98.94
6	418	3.05	3102	3000	100.24	100.02	99.62	99.33	99.16	99.10	98.73	98.38	98.18	98.59	98.35	98.81
7	412	3.05	3080	3000	99.78	99.90	99.44	99.08	99.08	98.05	98.71	98.52	98.50	98.47	98.68	98.50
8	407	3.08	3101	3000	100.07	99.71	99.75	99.31	99.29	98.03	99.41	99.17	99.29	99.29	99.20	99.17
9	427	3.08	3114	3000	100.16	99.84	99.32	99.16	98.87	98.86	98.55	98.24	98.36	98.24	98.29	98.27
10	413	3.13	3053	3000	99.70	99.68	99.81	99.47	99.13	99.47	99.10	98.89	98.32	98.43	98.23	98.55
11	416	3.06	3114	3000	100.10	99.95	99.74	99.50	99.54	99.59	99.57	99.26	98.99	98.97	99.10	99.04
12	417	3.03	3039	3000	99.95	99.38	99.42	99.09	99.50	99.28	99.11	98.94	98.73	98.82	98.99	99.04
13	417	3.17	3098	3000	99.80	99.88	99.90	99.09	99.18	98.80	98.44	98.15	98.27	98.32	98.58	98.85
14	410	3.13	3039	3000	99.88	99.68	99.51	99.20	99.20	99.02	98.98	98.71	98.66	98.65	98.68	99.00
15	416	3.14	3043	3000	100.05	99.88	99.81	99.96	99.13	98.32	98.84	98.60	98.75	98.64	99.04	99.18
16	415	3.07	3096	3000	100.00	99.30	99.28	99.30	99.08	98.89	99.25	98.90	98.79	98.82	98.83	98.85
17	409	3.16	3075	3000	99.69	99.86	99.83	99.48	99.50	99.48	99.17	99.27	98.36	99.29	99.31	99.24
18	410	3.15	3085	3000	100.19	99.63	99.29	99.29	99.05	98.98	98.88	98.85	98.93	98.85	98.90	99.05
19	399	3.12	3157	3000	99.65	99.62	99.62	99.35	98.95	99.27	99.22	98.87	98.25	99.87	99.10	99.35
20	391	3.05	3047	3000	99.67	99.59	99.44	99.18	99.11	98.72	98.49	98.36	98.49	98.31	98.11	98.11
21	403	3.05	3087	3000	99.83	99.88	99.35	99.30	99.50	99.28	98.13	98.91	99.11	99.08	98.86	99.01
22	405	3.03	3080	3000	100.25	99.83	99.88	99.53	99.16	99.80	99.21	99.18	99.11	99.11	98.78	98.52
23	408	3.14	3018	3000	100.22	99.71	99.66	99.58	99.32	99.00	98.80	98.83	98.80	98.88	99.17	98.85
24	410	3.01	3083	3000	99.65	99.59	99.23	99.33	99.18	99.08	98.77	98.22	98.05	97.93	98.12	97.98
25	413	3.04	3088	3000	100.15	99.85	99.54	99.91	99.47	98.98	98.69	98.89	98.89	98.69	98.89	98.65
n	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Média	411	3.08			99.99	99.72	99.64	99.32	98.23	98.13	98.93	98.74	98.66	98.69	98.69	98.73
Mediana	412	3.08			99.95	99.69	99.54	99.33	99.18	99.08	98.91	98.79	98.73	99.78	98.60	98.65
σ	8	0.66			0.18	0.17	0.22	0.18	0.19	0.29	0.31	0.33	0.36	0.34	0.38	0.37
Min.	391	3.01			99.67	99.30	99.22	98.98	98.87	98.68	98.33	98.15	98.05	97.93	98.11	97.98
Max.	427	3.17			100.25	100.02	99.90	99.68	99.58	99.83	99.57	99.27	99.38	99.29	99.31	99.35

Nº da Lâmpada	Inicial (0 hrs)				Alteração de cromaticidade(ΔuV)											
	CCx	CCy	Ca/c. CCT	Abn ANSI	168	1008	1512	2016	2520	3024	3528	4032	4536	5040	5544	6048
1	0.4270	0.4081	3187	3000	0.0002	0.0003	0.0004	0.0004	0.0005	0.0007	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0007
2	0.4329	0.4045	3079	3000	0.0002	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0007	0.0007	0.0006	0.0006	0.0006
3	0.4280	0.4040	3148	3000	0.0003	0.0003	0.0004	0.0002	0.0005	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0008	0.0002
4	0.4295	0.4084	3184	3000	0.0002	0.0004	0.0005	0.0006	0.0005	0.0007	0.0008	0.0008	0.0007	0.0006	0.0005	0.0006
5	0.4312	0.4096	3148	3000	0.0001	0.0005	0.0004	0.0003	0.0004	0.0006	0.0007	0.0008	0.0007	0.0008	0.0008	0.0006
6	0.4341	0.4100	3102	3000	0.0003	0.0006	0.0006	0.0007	0.0005	0.0008	0.0007	0.0007	0.0006	0.0006	0.0008	0.0007
7	0.4340	0.4071	3080	3000	0.0002	0.0003	0.0002	0.0005	0.0002	0.0003	0.0003	0.0004	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
8	0.4317	0.4048	3101	3000	0.0004	0.0004	0.0005	0.0005	0.0006	0.0006	0.0007	0.0007	0.0008	0.0007	0.0007	0.0007
9	0.4317	0.4082	3114	3000	0.0002	0.0008	0.0005	0.0004	0.0003	0.0005	0.0005	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0006
10	0.4337	0.4031	3053	3000	0.0001	0.0003	0.0005	0.0005	0.0005	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0005	0.0004	0.0005
11	0.4345	0.4124	3114	3000	0.0006	0.0006	0.0010	0.0009	0.0008	0.0008	0.0010	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0010
12	0.4425	0.4201	3039	3000	0.0004	0.0008	0.0009	0.0008	0.0009	0.0009	0.0010	0.0010	0.0009	0.0008	0.0008	0.0010
13	0.4358	0.4133	3096	3000	0.0007	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011
14	0.4401	0.4150	3039	3000	0.0008	0.0008	0.0011	0.0009	0.0011	0.0011	0.0012	0.0012	0.0011	0.0011	0.0012	0.0012
15	0.4413	0.4180	3043	3000	0.0005	0.0010	0.0010	0.0009	0.0009	0.0011	0.0011	0.0011	0.0010	0.0011	0.0010	0.0010
16	0.4350	0.4112	3096	3000	0.0004	0.0007	0.0009	0.0008	0.0008	0.0007	0.0008	0.0007	0.0007	0.0007	0.0008	0.0007
17	0.4363	0.4114	3075	3000	0.0008	0.0011	0.0012	0.0009	0.0010	0.0013	0.0012	0.0013	0.0012	0.0012	0.0013	0.0013
18	0.4382	0.4142	3085	3000	0.0008	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011	0.0012	0.0012	0.0011	0.0010	0.0011	0.0011
19	0.4313	0.4108	3157	3000	0.0003	0.0007	0.0008	0.0007	0.0008	0.0008	0.0009	0.0008	0.0007	0.0007	0.0008	0.0008
20	0.4392	0.4141	3047	3000	0.0006	0.0007	0.0008	0.0008	0.0007	0.0008	0.0008	0.0008	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007
21	0.4382	0.4127	3087	3000	0.0004	0.0010	0.0009	0.0009	0.0009	0.0010	0.0010	0.0009	0.0009	0.0008	0.0009	0.0009
22	0.4387	0.4172	3080	3000	0.0008	0.0008	0.0009	0.0008	0.0008	0.0009	0.0010	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009
23	0.4417	0.4150	3018	3000	0.0008	0.0010	0.0011	0.0009	0.0009	0.0011	0.0011	0.0010	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011
24	0.4387	0.4177	3083	3000	0.0005	0.0007	0.0009	0.0007	0.0008	0.0008	0.0008	0.0007	0.0007	0.0007	0.0008	0.0008
25	0.4373	0.4152	3088	3000	0.0004	0.0010	0.0009	0.0010	0.0009	0.0009	0.0010	0.0008	0.0008	0.0009	0.0010	0.0009
n	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Média					0.0004	0.0007	0.0008	0.0007	0.0007	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008
Mediana					0.0004	0.0007	0.0008	0.0007	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008
σ					0.0002	0.0003	0.0003	0.0002	0.0002	0.0002	0.0003	0.0002	0.0002	0.0002	0.0003	0.0003
Min.					0.0001	0.0003	0.0002	0.0002	0.0002	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0002
Max.					0.0008	0.0011	0.0012	0.0011	0.0011	0.0013	0.0012	0.0013	0.0012	0.0012	0.0013	0.0013

CEZARE B. TAVARES
Nº 2294
Médico Legista

Declaro, a partir de 2015-2017, Crie, Inc. Todas as marcas registradas. As informações contidas neste documento são fornecidas apenas para fins informativos e não representam uma recomendação ou uma recomendação. Este relatório não deve ser usado para qualquer finalidade, exceto para fins de referência. Este relatório não deve ser usado para qualquer finalidade, exceto para fins de referência.

83

CREE

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELionato de Notas - Código CNJ 08.870-0
R. Presidente Epitácio Paulo, 115 - Bairro São Carlos - Jd. Paraíso - CEP 14283-900 - www.azevedobastos.jus.br - Tel. (14) 3041.1801 - Fax (14) 3041.2231

Autenticação Digital
De acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V 9º, 41 e 62 da Lei Federal 8.933/1994 e Art. 6º inc. XII da Lei Estadual 8.721/2008 autenticado e presente imagem digitalizada, reprodução fiel do documento apresentado e conferido neste ato. O referido é verdade. Dou fé.

Cód. Autenticação: 7700221181415410354-36; Data: 22/11/2018 14:17:19

Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AHS87235-NHBA;
Valor Total do Ato: R\$ 4,23

Boa Vista de Miranda (Mato Grosso do Sul)
Título: Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>

CONJUNTO DE DADOS 9:85° C; 1050 mA

Nº da Lâmpada	Iniciat (0 hrs)				Constância de Lúmen(%)											
	LF (m)	V _r (V)	Calc CCT	Mata ANSI	8552	7056	7560	8064	8568	9072	9576	10080	10584	11088	11592	12096
1	422	3.04	3197	3000	98.18	98.65	98.01	98.39	98.36	97.68	98.29	98.67	98.27	98.32	97.81	98.13
2	406	3.10	3079	3000	98.70	98.42	98.20	97.94	97.86	98.06	97.78	97.58	98.38	98.52	98.15	98.58
3	403	3.03	3146	3000	98.44	98.54	98.19	97.96	97.94	97.44	97.87	97.42	97.57	97.70	97.54	97.20
4	413	3.04	3154	3000	97.84	97.87	97.55	97.43	97.21	97.21	97.48	96.90	97.34	97.41	97.07	96.75
5	395	3.06	3149	3000	98.90	98.66	98.51	98.51	98.53	97.90	98.28	98.33	98.20	98.46	98.03	98.08
6	419	3.05	3102	3000	98.45	98.33	98.35	97.76	98.24	97.60	97.95	97.86	98.02	97.97	97.66	98.28
7	412	3.05	3080	3000	98.18	98.38	98.18	97.62	98.13	97.04	97.55	97.35	97.46	97.38	97.10	96.05
8	407	3.06	3101	3000	98.29	98.50	98.40	98.70	98.75	99.02	99.02	98.65	99.07	99.12	99.04	98.90
9	427	3.08	3114	3000	98.59	98.24	98.29	97.66	97.75	97.63	97.59	97.84	98.20	98.01	97.94	98.45
10	413	3.13	3082	3000	98.65	98.84	98.82	98.50	98.40	98.09	97.90	97.73	97.99	98.50	98.06	98.36
11	416	3.06	3114	3000	98.92	98.87	98.89	98.09	99.14	98.65	98.23	98.44	98.80	98.82	98.04	98.06
12	417	3.03	3038	3000	98.98	98.61	98.54	98.50	98.73	98.39	98.42	98.25	98.32	98.60	98.70	98.68
13	417	3.17	3098	3000	98.32	98.83	98.51	98.39	98.73	98.69	98.61	98.66	99.23	99.04	99.23	99.30
14	410	3.13	3038	3000	98.71	98.73	98.22	98.27	98.32	98.68	98.85	98.07	98.20	98.51	98.29	98.95
15	418	3.14	3043	3000	98.58	98.70	98.29	98.05	98.39	98.34	97.68	98.03	98.83	98.34	98.51	98.70
16	415	3.07	3098	3000	98.43	98.29	98.58	98.31	98.58	98.51	98.61	98.10	98.48	98.92	98.85	98.89
17	409	3.16	3075	3000	98.69	98.14	98.51	98.75	98.73	98.05	98.48	98.51	98.19	99.02	99.09	99.27
18	410	3.16	3065	3000	98.73	98.28	98.44	98.03	98.37	98.59	98.59	97.69	98.06	98.58	98.27	98.15
19	398	3.12	3157	3000	99.27	99.05	98.75	99.02	99.07	98.50	97.99	98.32	98.82	99.17	98.65	98.14
20	391	3.05	3047	3000	97.90	97.62	98.16	97.80	97.98	97.78	97.62	97.70	97.73	97.73	97.80	98.10
21	403	3.05	3087	3000	98.66	98.78	98.88	98.83	98.86	99.08	98.66	98.30	98.53	99.45	99.40	98.83
22	405	3.03	3080	3000	98.37	98.81	98.69	98.89	98.81	98.15	98.98	98.82	98.76	98.33	98.28	98.04
23	409	3.14	3018	3000	98.68	98.31	98.83	99.07	99.12	98.34	98.58	98.75	98.12	98.68	98.95	99.00
24	416	3.01	3083	3000	97.35	98.03	97.87	97.74	98.08	97.28	97.11	97.40	97.96	98.28	97.40	98.24
25	413	3.04	3088	3000	98.44	98.43	98.28	98.65	98.32	97.89	97.58	97.65	98.50	98.43	98.31	98.15
n	25	25	25	25	98.57	98.62	98.38	98.29	98.42	98.23	98.18	98.08	98.40	98.50	98.33	98.40
Média	411	3.08			98.57	98.62	98.38	98.29	98.42	98.23	98.18	98.08	98.40	98.50	98.33	98.40
Mediana	412	3.06			98.65	98.54	98.40	98.30	98.40	98.34	98.25	98.07	98.32	98.51	98.20	98.38
σ	8	0.05			0.41	0.36	0.33	0.32	0.48	0.55	0.52	0.58	0.56	0.56	0.57	0.57
Min	391	3.01			97.55	97.62	97.55	97.43	97.21	97.25	97.11	96.90	97.34	97.38	97.07	96.75
Max	427	3.17			99.29	98.14	98.88	99.06	99.14	99.13	99.09	99.30	99.53	99.45	99.40	99.30

Nº da Lâmpada	Iniciat (0 hrs)				Alteração de cromatidade (Δu/v)											
	CCx	CCy	Calc CCT	Aba ANSI	8552	7056	7560	8064	8568	9072	9576	10080	10584	11088	11592	12096
1	0.4270	0.4061	3187	3000	0.0006	0.0006	0.0007	0.0006	0.0006	0.0005	0.0007	0.0006	0.0006	0.0005	0.0008	0.0006
2	0.4326	0.4045	3079	3000	0.0007	0.0008	0.0011	0.0010	0.0011	0.0010	0.0007	0.0007	0.0008	0.0008	0.0008	0.0007
3	0.4289	0.4040	3146	3000	0.0001	0.0003	0.0004	0.0005	0.0004	0.0005	0.0006	0.0006	0.0006	0.0008	0.0006	0.0006
4	0.4295	0.4064	3154	3000	0.0004	0.0005	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0007	0.0006	0.0006	0.0008	0.0006	0.0006
5	0.4312	0.4096	3149	3000	0.0006	0.0006	0.0007	0.0006	0.0006	0.0007	0.0007	0.0007	0.0006	0.0006	0.0005	0.0006
6	0.4341	0.4100	3102	3000	0.0004	0.0006	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008
7	0.4340	0.4071	3080	3000	0.0003	0.0003	0.0005	0.0005	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0007	0.0006
8	0.4317	0.4048	3101	3000	0.0004	0.0006	0.0006	0.0006	0.0007	0.0007	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0009	0.0008
9	0.4317	0.4062	3114	3000	0.0006	0.0007	0.0008	0.0007	0.0008	0.0009	0.0007	0.0007	0.0009	0.0008	0.0007	0.0008
10	0.4337	0.4031	3033	3000	0.0004	0.0006	0.0006	0.0006	0.0005	0.0007	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0009
11	0.4345	0.4124	3114	3000	0.0011	0.0010	0.0010	0.0009	0.0012	0.0009	0.0011	0.0011	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010
12	0.4425	0.4201	3039	3000	0.0010	0.0010	0.0011	0.0011	0.0010	0.0010	0.0011	0.0012	0.0006	0.0006	0.0010	0.0011
13	0.4358	0.4133	3098	3000	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0011	0.0011	0.0010	0.0010
14	0.4401	0.4150	3039	3000	0.0013	0.0013	0.0012	0.0014	0.0013	0.0013	0.0013	0.0013	0.0012	0.0013	0.0012	0.0012
15	0.4413	0.4180	3043	3000	0.0010	0.0010	0.0010	0.0011	0.0011	0.0010	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011
16	0.4350	0.4112	3096	3000	0.0008	0.0009	0.0007	0.0009	0.0009	0.0010	0.0009	0.0010	0.0008	0.0010	0.0009	0.0009
17	0.4393	0.4114	3075	3000	0.0014	0.0014	0.0013	0.0015	0.0014	0.0013	0.0014	0.0014	0.0015	0.0014	0.0014	0.0014
18	0.4382	0.4142	3065	3000	0.0015	0.0013	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0013	0.0013	0.0013	0.0012	0.0011	0.0012
19	0.4313	0.4106	3157	3000	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0007	0.0008	0.0009	0.0009	0.0008	0.0008	0.0008
20	0.4392	0.4141	3047	3000	0.0008	0.0009	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0009	0.0009	0.0007	0.0008	0.0008	0.0008
21	0.4382	0.4127	3087	3000	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0012
22	0.4387	0.4172	3080	3000	0.0010	0.0010	0.0008	0.0011	0.0011	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0011	0.0010	0.0010
23	0.4417	0.4156	3018	3000	0.0012	0.0011	0.0011	0.0011	0.0012	0.0011	0.0012	0.0011	0.0012	0.0011	0.0012	0.0011
24	0.4387	0.4177	3083	3000	0.0008	0.0008	0.0009	0.0009	0.0009	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0009	0.0008	0.0008
25	0.4373	0.4152	3088	3000	0.0009	0.0008	0.0009	0.0010	0.0010	0.0009	0.0009	0.0009	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010
n	25	25	25	25	0.0009	0.0008	0.0008	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0008	0.0009	0.0009	0.0009
Média					0.0009	0.0008	0.0008	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0008	0.0009	0.0009	0.0009
Mediana					0.0008	0.0008	0.0008	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0008	0.0009	0.0009	0.0009
σ					0.0003	0.0003	0.0002	0.0003	0.0003	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002
Min					0.0001	0.0003	0.0004	0.0005	0.0004	0.0005	0.0006	0.0006	0.0006	0.0005	0.0005	0.0006
Max					0.0014	0.0014	0.0013	0.0015	0.0014	0.0013	0.0014	0.0014	0.0015	0.0014	0.0014	0.0014

© 2016-2017 Cree, Inc. Todos os direitos reservados. As informações contidas neste documento estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. Cree e o logotipo Cree são marcas registradas de Cree e/ou suas subsidiárias nos EUA e/ou em outros países. Este documento é fornecido como uma referência e não representa uma garantia ou uma recomendação. Não deve ser usado para qualquer finalidade legal, comercial ou financeira sem a aprovação prévia por escrito da Cree. A Cree não se responsabiliza por danos ou prejuízos de qualquer natureza decorrentes do uso deste documento.

CREE

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 06.870-0
Av. Presidente Getúlio Vargas, 116 - Barra das Laranjeiras - Rio de Janeiro - RJ - CEP 22251-000
Fone: (21) 2507-2222 Fax: (21) 2507-2223
E-mail: cartorio@azevedobastos.com.br

Autenticação Digital
De acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 41 e 52 da Lei Federal 8.933/1994 e Art. 6º inc. XI
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: 77002211181415410354-37; Data: 22/11/2018 14:17:49

Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AH587234-56W9;
Valor Total do Ato: R\$ 4,23
Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>

Bel. Valber de Miranda Cavalcanti
Tribunal

CONJUNTO DE DADOS 9:85° C; 1050 mA

N.º da Lâmpada	Inicial (0 hrs)				Consistência de Lúmen(%)			
	LF (lm)	V. (V)	Calc. CCT	Alvo ANSI	12800	13104	13608	14112
1	422	3.04	3197	3000	98.22	98.55	98.29	98.25
2	406	3.10	3078	3000	98.13	98.62	98.13	97.88
3	403	3.05	3146	3000	97.37	98.01	97.37	97.54
4	413	3.04	3164	3000	97.04	97.24	97.14	96.78
5	395	3.06	3149	3000	98.08	98.38	97.82	97.55
6	419	3.05	3162	3000	97.95	98.02	98.35	96.14
7	412	3.05	3080	3000	97.14	97.48	97.11	96.90
8	407	3.08	3101	3000	98.63	98.12	98.80	99.31
9	427	3.08	3114	3000	98.22	98.67	98.80	98.10
10	413	3.13	3053	3000	98.91	98.74	97.87	98.38
11	416	3.06	3114	3000	99.47	99.11	99.30	99.84
12	417	3.03	3039	3000	98.54	98.49	98.34	98.78
13	417	3.17	3098	3000	99.26	99.11	98.92	98.97
14	410	3.13	3039	3000	98.88	98.78	98.56	98.59
15	416	3.14	3043	3000	99.18	98.72	98.41	98.94
16	415	3.07	3090	3000	98.77	98.58	98.41	98.18
17	409	3.18	3075	3000	99.27	98.95	98.90	98.80
18	410	3.15	3086	3000	97.83	98.12	97.76	97.88
19	399	3.12	3167	3000	98.32	98.07	97.84	97.79
20	391	3.06	3047	3000	98.52	97.88	98.01	98.32
21	403	3.05	3087	3000	99.11	98.98	98.88	98.10
22	405	3.03	3080	3000	98.91	98.87	98.86	98.81
23	406	3.14	3018	3000	99.12	99.05	98.63	98.83
24	418	3.01	3063	3000	98.58	97.83	98.34	98.34
25	413	3.04	3088	3000	98.21	98.11	97.80	97.73
n	25	25	25	25	25	25	25	25
Média	411	3.08			98.67	98.48	98.25	98.33
Mediana	412	3.06			98.54	98.58	98.34	98.34
σ	8	0.05			0.68	0.52	0.55	0.89
Min.	391	3.01			97.04	97.24	97.11	96.78
Max.	427	3.17			99.47	99.12	99.30	99.84

N.º da Lâmpada	Inicial (0 hrs)				Alteração de Cromaticidade (ΔuV)			
	CCx	CCy	Calc. CCT	Alvo ANSI	12800	13104	13608	14112
1	0.4270	0.4081	3197	3000	0.0008	0.0006	0.0007	0.0008
2	0.4329	0.4045	3078	3000	0.0006	0.0008	0.0007	0.0007
3	0.4289	0.4040	3146	3000	0.0006	0.0006	0.0007	0.0006
4	0.4295	0.4084	3164	3000	0.0008	0.0007	0.0008	0.0007
5	0.4312	0.4098	3149	3000	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006
6	0.4341	0.4100	3102	3000	0.0007	0.0008	0.0008	0.0010
7	0.4340	0.4071	3080	3000	0.0007	0.0006	0.0007	0.0007
8	0.4317	0.4048	3101	3000	0.0009	0.0007	0.0008	0.0010
9	0.4317	0.4082	3114	3000	0.0007	0.0008	0.0009	0.0008
10	0.4337	0.4031	3053	3000	0.0008	0.0008	0.0005	0.0007
11	0.4345	0.4124	3114	3000	0.0011	0.0011	0.0010	0.0010
12	0.4425	0.4201	3039	3000	0.0011	0.0010	0.0007	0.0010
13	0.4356	0.4133	3098	3000	0.0011	0.0010	0.0012	0.0010
14	0.4401	0.4150	3039	3000	0.0013	0.0012	0.0012	0.0012
15	0.4413	0.4180	3043	3000	0.0011	0.0011	0.0011	0.0010
16	0.4360	0.4112	3096	3000	0.0009	0.0008	0.0009	0.0010
17	0.4363	0.4114	3075	3000	0.0019	0.0014	0.0014	0.0014
18	0.4382	0.4142	3085	3000	0.0012	0.0013	0.0011	0.0013
19	0.4315	0.4108	3157	3000	0.0008	0.0009	0.0007	0.0007
20	0.4392	0.4141	3047	3000	0.0009	0.0008	0.0008	0.0009
21	0.4382	0.4127	3087	3000	0.0012	0.0014	0.0013	0.0011
22	0.4387	0.4172	3080	3000	0.0010	0.0010	0.0009	0.0010
23	0.4417	0.4158	3018	3000	0.0013	0.0012	0.0013	0.0013
24	0.4387	0.4177	3083	3000	0.0009	0.0008	0.0008	0.0010
25	0.4373	0.4152	3088	3000	0.0010	0.0011	0.0009	0.0010
n	25	25	25	25	25	25	25	25
Média					0.0009	0.0009	0.0009	0.0009
Mediana					0.0009	0.0009	0.0008	0.0010
σ					0.0003	0.0002	0.0002	0.0002
Min.					0.0006	0.0006	0.0006	0.0006
Max.					0.0015	0.0014	0.0014	0.0014



85

CREE ➡

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELionato DE NOTAS - Código CNJ 64.870-8
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: 77002211181415410354-38; Data: 22/11/2018 14:17
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AHS87233-E28E;
Valor Total do Ato: R\$ 4,23
Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>

CONJUNTO DE DADOS 15:105° C; 1050 mA

Série testada de LEDs	XLamp XP-G3 LEDs brancos (Série: XPGDWT) Este relatório LM-80 aplica-se aos seguintes códigos de pedido: XPGDWT-xx-xxxx-xxxxx
Corrente da unidade testada [IF]	1050 mA
Data de Início do Teste	29 de julho de 2018
Temperatura da carcaça [TS]	105°C
Temperatura ambiente [TA]	105°C
Falhas observadas	Nenhuma

Síntese dos Resultados de Teste

Duração do teste (horas)	Fluxo luminoso relativo	Mudança relativa de cor (Δu_v)	Mudança relativa de CRI (ΔRa)	Mudança relativa de tensão (% ΔVF)	Duração do teste (horas)	Fluxo luminoso relativo	Mudança relativa de cor (Δu_v)	Mudança relativa de CRI (ΔRa)	Mudança relativa de tensão (% ΔVF)
0	100.00%	0.0000	0.0	0.0%					
168	98.63%	0.0007	-0.2	0.1%					
1008	96.56%	0.0006	-0.1	0.1%					
1512	96.54%	0.0007	-0.1	0.2%					
2016	95.84%	0.0006	-0.1	0.3%					
2520	95.67%	0.0007	-0.1	0.4%					
3024	95.73%	0.0008	-0.2	0.3%					
3528	95.62%	0.0008	-0.2	0.2%					
4032	95.66%	0.0009	-0.2	0.2%					
4536	95.87%	0.0008	-0.2	0.1%					
5040	95.96%	0.0008	-0.2	0.2%					
5544	95.93%	0.0009	-0.2	0.1%					
6048	95.49%	0.0008	-0.2	0.2%					
6552	95.60%	0.0009	-0.2	-0.1%					
7056	95.92%	0.0009	-0.2	-0.6%					
7560	95.43%	0.0009	-0.2	0.0%					
8064	95.20%	0.0010	-0.2	-0.3%					

Nota: "N/R" indica pontos de dados que não são relatados



© 2015, 2017 Cree, Inc. Todos os direitos reservados. As informações contidas neste documento estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. Cree e XLamp são marcas registradas e LightBlue e EasyWhite são marcas comerciais da Cree, Inc. Este documento é fornecido unicamente para fins informativos e não representa uma garantia ou especificação. Este relatório não deve ser usado para reivindicar a propriedade, aplicação ou endosso do produto para o XLAMP NIST ou qualquer órgão do governo federal.

86

CREE

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 08.870-3
Autenticação Digital
De acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 41 e 92 da Lei Federal 8.933/1994 e Art. 6º Inc. XII
da Lei Estadual 8.721/2008, autentico e apresento imagem digitalizada, reprodução fiel
do documento apresentado e conferido neste ato. O referido é verdade. Dou fé
Cód. Autenticação: 77002211181415410354-39; Data: 22/11/2018 14:17:19
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AHS87232-EWK6
Valor Total do Ato: R\$ 4,23
Bel. Valber de Miranda Cavalcante
Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>

CONJUNTO DE DADOS 15: 105° C; 1050 mA

Projeção TM-21 da Calculadora Interna Cree

Duração do teste	8.064 horas
Duração do teste usado para projeção	t=3.024 a t=8.064
α	6.876E-07
β	9.604E-01
Vidas Úteis Relatadas	L90(8k) > 48.400 horas
	L80(8k) > 48.400 horas
	L70(8k) > 48.400 horas

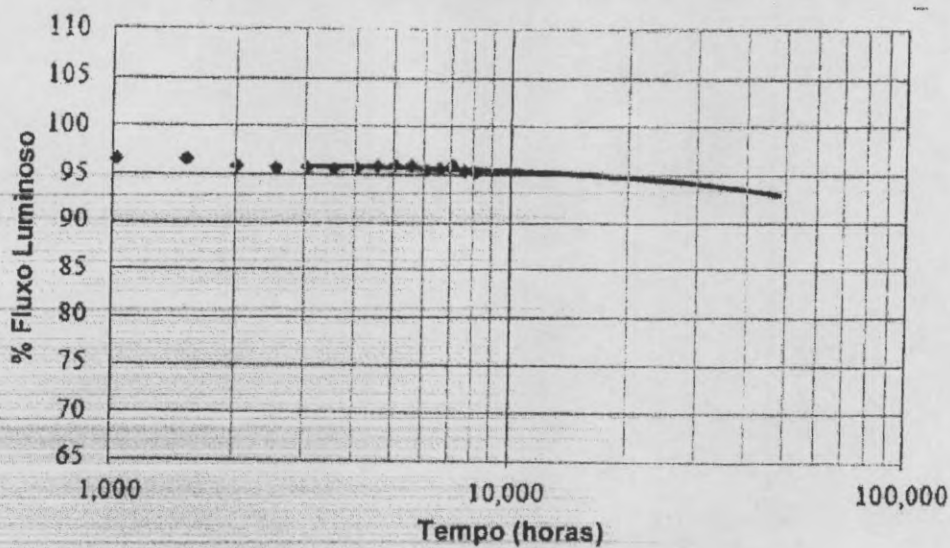
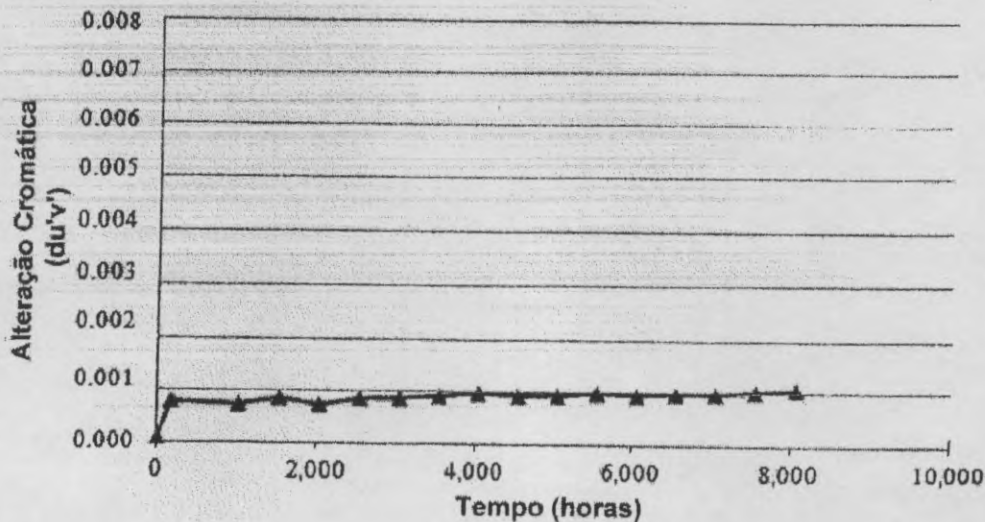


Gráfico de Alteração Cromática



Handwritten signature

(M)

Divisão de Licitação

De: "Divisão de Licitação" <licitacao@ubirata.pr.gov.br>
Data: quinta-feira, 5 de dezembro de 2019 08:10
Para: <licitacoes@wlux.com.br>
Assunto: PREFEITURA DE UBIRATÃ - DILIGÊNCIA.
Prezados, bom dia.

Meu nome é Renan, sou da Prefeitura de Ubiratã - PR.

Realizamos uma licitação destinada a aquisição de luminárias públicas de Led. Uma das empresas participantes cotou para a luminária "*Luminária publica de led com potência máxima de 100w - bivolt automática; alto fator de potência, igual ou superior a 0,98*", produto da marca WLUX, modelo WLSL 100. Em consulta ao site do Inmetro para verificação do atendimento da Portaria 20/2017, não consegui localizar tal modelo. Localizei apenas a luminária de 150w no modelo WLSL.

Por gentileza, há possibilidade de me informar se a luminária WLUX, modelo WLSL 100, possui certificação nos termos da Portaria 20/2017 do Inmetro? Sou Pregoeiro do município e dependo de tal informação para dar continuidade nos procedimentos.

Segue descrição completa da luminária exigida pelo nosso edital: "*Luminária publica de led com potência máxima de 100w - bivolt automática; alto fator de potência, igual ou superior a 0,98; distorção harmônica total de corrente inferior a 10%, índice de reprodução de cores (irc) maior ou igual a 70, protetor contra surtos de 10kv/10ka, grau de proteção mínimo ip66 do produto, proteção contra impactos mecânicos mínimo ik08, fluxo luminoso efetivo maior ou igual de 12000/lm, e eficiência energética maior ou igual 120 lm/w, sistema integrado ao corpo da luminária para acionamento e desligamento automático em função da luminosidade ambiente ou base e rele foto controlador conforme nbr 5123 - rele fotoelétrico; estrutura em alumínio injetado com pintura eletrostática, sistema de fixação para braços de 48 mm à 60 mm, led com vida útil igual ou superior a 50.000 hs (170) sistema de aterramento; temperatura média de cor de 4000 a 5000k; a luminária deve conter um driver (fonte chaveada) que mantém a potência constante na faixa de tensão de operação*".

Desde já agradeço pela ajuda.

Renan Felipe
Secretaria da Administração
Tel: (44) 3543-8019



06/12/2019

(M)

Divisão de Licitação

De: "Natasha Ferraz" <licitacoes@wlux.com.br>
Data: quinta-feira, 5 de dezembro de 2019 17:37
Para: "Divisão de Licitação" <licitacao@ubirata.pr.gov.br>
Anexar: DILIGENCIA UBIRATA.pdf
Assunto: RES: PREFEITURA DE UBIRATÃ - DILIGÊNCIA.
 Prezado, boa tarde

Conforme solicitado, segue resposta em anexo.

Atenciosamente,

WLUX Comércio de Materiais Elétricos LTDA- EPP
 CNPJ: 78.794.591/0001-03
 Avenida Silva Jardim, 1219
 Rebouças, Curitiba - PR
 Telefone: (41) 3033-8060

De: Divisão de Licitação <licitacao@ubirata.pr.gov.br>
Enviada em: quinta-feira, 5 de dezembro de 2019 07:10
Para: licitacoes@wlux.com.br
Assunto: PREFEITURA DE UBIRATÃ - DILIGÊNCIA.

Prezados, bom dia.

Meu nome é Renan, sou da Prefeitura de Ubiratã - PR.

Realizamos uma licitação destinada a aquisição de luminárias públicas de Led. Uma das empresas participantes cotou para a luminária "*Luminária publica de led com potência máxima de 100w - bivolt automática; alto fator de potência, igual ou superior a 0,98*", produto da marca WLUX, modelo WLSL 100. Em consulta ao site do Inmetro para verificação do atendimento da Portaria 20/2017, não consegui localiza tal modelo. Localizei apenas a luminária de 150w no modelo WLSL.

Por gentileza, há possibilidade de me informar se a luminária WLUX, modelo WLSL 100, possui certificação nos termos da Portaria 20/2017 do Inmetro? Sou Pregoeiro do município e dependo de tal informação para dar continuidade nos procedimentos.

Segue descrição completa da luminária exigida pelo nosso edital: "*Luminária publica de led com potência máxima de 100w - bivolt automática; alto fator de potência, igual ou superior a 0,98; distorção harmônica total de corrente inferior a 10%, índice de reprodução de cores (irc) maior ou igual a 70, protetor contra surtos de 10kv/10ka, grau de proteção mínimo ip66 do produto, proteção contra impactos mecânicos mínimo ik08, fluxo luminoso efetivo maior ou igual de 12000/lm, e eficiência energética maior ou igual 120 lm/w, sistema integrado ao corpo da luminária para acionamento e desligamento automático em função da luminosidade ambiente ou base e rele foto controlador conforme nbr 5123 - rele fotoelétrico; estrutura em alumínio injetado com pintura eletrostática, sistema de fixação para braços de 48 mm à 60 mm, led com vida útil igual ou superior a 50.000 hs (l70) sistema de aterramento; temperatura média de cor de 4000 a 5000k; a luminária deve conter um driver (fonte chaveada) que mantém a potência constante na faixa de tensão de operação*".

Desde já agradeço pela ajuda.

Renan Felipe
 Secretaria da Administração
 Tel: (44) 3543-8019

WLUX COMÉRCIO DE MATERIAIS ELÉTRICOS LTDA-EPP

Avenida Silva Jardim 1219 – Bairro Rebouças – Curitiba – Paraná CEP: 80.250-200

CNPJ: 78.794.591/0001-03

IE: 10162267-30

Fone/Fax: (41) 3026-0302

E-mail: wluxlicitacoes@gmail.com

000759

À

PREFEITURA MUNICIPAL DE UBIRATÃ

Secretaria da Administração

A/C Renan Felipe.

Ref.: Diligência em Processo Licitatório.

Em atendimento a diligência para esclarecimentos referente ao modelo da luminária WLSL100W, informamos que a Marca WLUX possui 2 (duas) famílias certificadas e registradas no INMETRO. São elas:

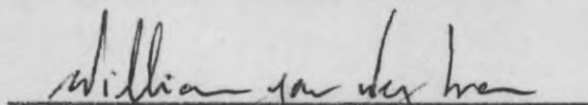
MODELO	CERTIFICADO	REGISTRO INMETRO
WLSL150	CE-LP-086/18-F01	002440/2019
WLSL180		
WLSL200		
WLSL250		
WLSL75	CE-LP-040/18-F01	002439/2019
WLSL100		
WLSL120		
WLSL150		
WLSL170		

O laudo 04-1402-18 dos ensaios de certificação e registro (fls 10 a 22), contido no certificado CE-LP-040/18-F01, anexo a esse documento, demonstra que o modelo da luminária certificada e registrada é WLSL100, conforme fls 10 e 11 deste processo.

Portanto, a luminária de 100W, sob o modelo WL SL100, está registrada no INMETRO de acordo com a portaria nº 20/2017, e atende plenamente o descrito informado por e-mail.

Sem mais, nos colocamos à disposição para mais esclarecimentos.

Curitiba, 05 de dezembro de 2019



William Yan Wey Man

CPF: 616.210.809-00

78.794.591/0001-03

WLUX COMÉRCIO DE MATERIAIS
ELÉTRICOS LTDA - EPP

AVENIDA SILVA JARDIM Nº 1219
REBOUÇAS - CEP 80.250-200
CURITIBA - PR

1/22

	IBC - INSTITUTO BRASILEIRO DE CERTIFICAÇÃO CERTIFICADO DE CONFORMIDADE PAI DA FAMÍLIA F01 DE LUMINÁRIAS		CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 96.875-9 De acordo com as artigos 1º, 3º e 7º inc. V, VI e VII da Lei Federal 8.208/1994 e Art. 6º, inc. XII da Lei Estadual 8.721/2008 autenticada e presente imagem digitalizada, reprodução fiel do documento original e conteúdo neste ato. O referido é verídico. Dou fé. Cód. Autenticação: 77002603190955140090-1; Data: 26/03/2019 10:01:26 Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: ALH11774-TYSQ; Valor Total do Ato: R\$ 4,42 Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br
	OCP 0019		Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: ALH11774-TYSQ; Valor Total do Ato: R\$ 4,42 Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

DADOS DO FORNECEDOR / IMPORTADOR / REPRESENTANTE COMERCIAL NACIONAL

RAZÃO SOCIAL	WLUX COMERCIO DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA.		
ENDEREÇO	Avenida Silva Jardim nº1.219 – Bairro: Rebouças		CEP 80.250-200
MUNICÍPIO	Curitiba	UF	PR
CNPJ	78.794.591/0001-03	SITE	---

DADOS DO FABRICANTE (UNIDADE DE FABRICAÇÃO)

RAZÃO SOCIAL	SHINE OPTO (SUZHOU) CO.,LTD.	ENDEREÇO	Nº 80, TONGCHENG ROAD, WEITANG TOWN, XIANGCHENG DISTRICT, SUZHOU, CHINA
---------------------	------------------------------	-----------------	---

O IBC - INSTITUTO BRASILEIRO DE CERTIFICAÇÃO constatou conformidade integral do(s) produto(s) descrito(s) neste documento enquadrado(s) no escopo de SEGURANÇA DE LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA quanto ao atendimento aos requisitos normativos de segurança vigentes.

DADOS DOS PRODUTOS CERTIFICADOS

IDENTIFICAÇÃO DA(S) LUMINÁRIA(S) LED	Vide Folhas 02/04 a 04/04
DESCRIÇÃO DA(S) QTD. CERTIFICADA(S)	Não Aplicável (Modelo de Certificação nº 05)
MARCA DA(S) LUMINÁRIA(S) LED	WLUX
MODELO DE CERTIFICAÇÃO ADOTADO	05 (Avaliação do Sist. da Qualidade do Fabr. e Ensaios no Produto)

DADOS DO(S) LABORATÓRIO(S) DE ENSAIO UTILIZADO(S)

NOME(S) DO(S) LABORATÓRIO(S)	Lablux - Laboratório de Luminotécnica da UFF (CRL 0557)
PERÍODO DE EXECUÇÃO DOS ENSAIOS	26/07/2018 a 31/01/2019
Nº DO(S) RELATÓRIO(S) DE ENSAIO(S)	RE nº 02-1402-18, 03-1402-18, 04-1402-18, 05-1402-18 e 09-1402-18
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	RAC e RTQ anexos a Portaria INMETRO/MDIC nº 20/2017 e Procedimento IBC-010

Nº DA SOLICITAÇÃO CONTRATUAL / NOME DA FAMÍLIA DE LUMINÁRIAS LED LP-040/18-F01 / Luminárias Públicas Com Tecnologia LED / WLUX / CREE / IP66 / 80.000 h

Este certificado de conformidade está sujeito à legislação e aos regulamentos pertinentes ao Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade - SBAC.

Este certificado de conformidade está vinculado a um contrato e escopo acima citados.

A(s) luminária(s) LED deve(m) (obrigatoriamente) ser registrada(s) junto ao núcleo de anuência / registro de objetos do INMETRO, visando posterior obtenção de autorização concedida pelo IBC para uso do selo de identificação de conformidade. A validade deste certificado de conformidade está atrelada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações do IBC previstas na portaria INMETRO/MDIC nº 20/2017. Para verificação da condição atualizada de regularidade deste Certificado de Conformidade deve ser consultado o banco de dados de produtos e serviços certificados do Inmetro.

DADOS DA DECISÃO SOBRE A CERTIFICAÇÃO

DATA DA EMISSÃO DO CERTIFICADO	01/02/2019
DATA DA AUDITORIA INICIAL	03 e 04/07/2018
FOLHA Nº	01/04
DECISÃO DA CERTIFICAÇÃO	Oscar Augusto Carneiro - Gerente Técnico IBC
ASSINATURA DO RESPONSÁVEL	
PRAZO DE VALIDADE DO CERTIFICADO	48 meses (com manutenção da certificação a cada 12 meses)
DATA LIMITE PARA 1ª MANUTENÇÃO	31/01/2020
DATA DE TÉRMINO DA VALIDADE DO CERTIFICADO	31/01/2023

Este certificado é válido exclusivamente para os produtos ensaiados e vinculados a solicitação contratual supracitada neste instrumento, não sendo extensivo a quaisquer outros produtos, mesmo que similares. A sua reprodução total dependerá de prévia autorização do órgão emissor.

IBC - Instituto Brasileiro de Certificação
 Rua André Rocha nº 277 - Taquara - Rio de Janeiro - RJ - CEP: 22730-521 - Tel p/ Contato: (021) 2423-5515 / 2435-2334
 E-mail: ibcert@ibc.org.br e ibc@ibc.org.br - Site: www.ibc.org.br - CNPJ nº 03.088.221/0001-51 - Insc. Municipal: 02.583.097
 Identificação interna do documento PJTEI0PY3S-DDNQGSA2



IBC - INSTITUTO BRASILEIRO DE C
CERTIFICADO DE CONFORM
PAI DA FAMÍLIA F01 DE LUMINAR

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELIONATO DE NOTAS - Código CIB nº 879-4
Av. Francisco Getúlio Neto, 1101 - São José - CEP: 01046-000 - Fone: (11) 3464-7410 (08h-18h)

Autenticação Digital

De acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 9º e 15º do Lei Federal 8.952/1994 e Art. 6º Inc. XII da Lei Estadual 7.721/2008 autentica a presente imagem digitalizada, reprodução fiel do documento apresentado e conferido neste ato. O referido é verdade. Dou, H.

Cód. Autenticação: 77002603190955140090-2 Data: 28/03/2019 10:01:24

Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: A1H11773-H90L
Valor Total de R\$ 4,42

Valor Azevedo de Miranda Cavalheiro
Tribunal

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

PRODUTOS CERTIFICADOS

[illegible]

Nº DA SOLICITAÇÃO CONTRATUAL / NOME DA FAMÍLIA DE LUMINÁRIAS LED	LP-040/18-F01 / Luminárias Públicas Com Tecnologia LED / WLUX / CREE / IP66 / 80.000 h
--	--

DADOS DA DECISÃO SOBRE A CERTIFICAÇÃO	
---------------------------------------	--

DATA DA EMISSÃO DO CERTIFICADO	01/02/2019
DATA DA AUDITORIA INICIAL	03 e 04/07/2018
FOLHA Nº	02/04
DECISÃO DA CERTIFICAÇÃO	Oscar Augusto Carneiro – Gerente Técnico IBC
ASSINATURA DO RESPONSÁVEL	
PRAZO DE VALIDADE DO CERTIFICADO	48 meses (com manutenção da certificação a cada 12 meses)
DATA LIMITE PARA 1ª MANUTENÇÃO	31/01/2020
DATA DE TÉRMINO DA VALIDADE DO CERTIFICADO	31/01/2023

Este certificado é válido exclusivamente para os produtos ensaiados e vinculados a solicitação contratual supracitada neste instrumento, não sendo extensivo a quaisquer outros produtos, mesmo que similares. A sua reprodução total dependerá de prévia autorização do órgão emissor.

IBC – Instituto Brasileiro de Certificação
Rua André Rocha nº 277 – Taquara – Rio de Janeiro – RJ – CEP: 22730-521 - Tel p/ Contato: (021) 2423-5515 / 2435-2334
E-mail: ibcertt@vahoo.com.br e ibcri@ibcri.org – Site: www.ibcri.org - CNPJ nº 03.088.221/0001-51 - Insc. Municipal: 02.583.097
Identificação interna do documento PJTF10PY3S-DDNQGSA2



IBC - INSTITUTO BRASILEIRO DE CERTIFICAÇÃO
CERTIFICADO DE CONFORMIDADE
PAI DA FAMÍLIA F01 DE LUMINÁRIAS

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
 E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 26.879-0
 De acordo com as artigos 1º, 3º e 7º inc. V 9º, 41 e 52 da Lei Federal 8.935/1994 e Art. 8º inc. X
 da Lei Estadual 8.721/2008 autenticado e presente imagem digitalizada, reprodução fiel
 do documento apresentado e conferido neste ato. O referido é verdade. Dou fé.
Cód. Autenticação: 77002603190955140090-3; Data: 26/03/2019 10:01:26
 Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C-AIH11772-WOEA;
 Valor Total do Ato: R\$ 4,42
 Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>

Ref.: 150W BIVOLT 5000K



Ref.: 120W BIVOLT 5000K



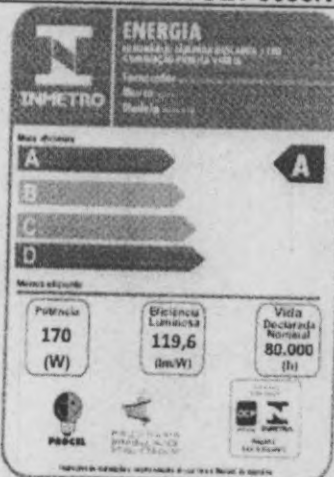
Ref.: 100W BIVOLT 5000K



Ref.: 75W BIVOLT 5000K



Ref.: 170W BIVOLT 5000K



DADOS DA DECISÃO SOBRE A CERTIFICAÇÃO

DATA DA EMISSÃO DO CERTIFICADO	01/02/2019
DATA DA AUDITORIA INICIAL	03 e 04/07/2018
FOLHA Nº	03/04
DECISÃO DA CERTIFICAÇÃO	Oscar Augusto Carneiro - Gerente Técnico IBC
ASSINATURA DO RESPONSÁVEL	
PRAZO DE VALIDADE DO CERTIFICADO	48 meses (com manutenção da certificação a cada 12 meses)
DATA LIMITE PARA 1ª MANUTENÇÃO	31/01/2020
DATA DE TÉRMINO DA VALIDADE DO CERTIFICADO	31/01/2023

IBC - Instituto Brasileiro de Certificação

Rua André Rocha nº 277 - Taquara - Rio de Janeiro - RJ - CEP: 22730-521 - Tel p/ Contato: (021) 2423-5515 / 2435-2334

E-mail: ibcertt@yahoo.com.br e ibcri@ibcri.org - Site: www.ibcri.org - CNPJ nº 03.088.221/0001-51 - Insc. Municipal: 02.583.097

Identificação interna do documento P.JTEI0PY3S-DDNQSSA2

4/22



IBC - INSTITUTO BRASILEIRO DE CERTIFICAÇÃO
CERTIFICADO DE CONFORMIDADE
PAI DA FAMÍLIA F01 DE LUMINÁRIAS

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
 E TABELionato de Notas - Código CNJ nº 876-9
 De acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V, 9º, 41 e 52 da Lei Federal 8.935/1994 e Art. 6º, inc. XII da Lei Estadual 8.721/2008, autenticamos a presente imagem digitalizada, reprodução fiel do documento apresentado e conferido neste ato. O referido é verdade. Dou fé.
Cód. Autenticação: 77002603190955140090-4; Data: 26/03/2019 10:01:26
 Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: A1H11771-20CV.
 Valor Total do Ato: R\$ 4,42
 Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>



PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM
LUMINÁRIAS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA
LÂMPADAS DE DESCARGA E TECNOLOGIA LED
PLANILHA DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ETIQUETAGEM PET/002-LED	
DATA APROVAÇÃO: DEZ/2016	ORIGEM: INMETRO
REVISÃO: 00	DATA ÚLTIMA REVISÃO: DEZ/2016

01 - DENOMINAÇÃO COMERCIAL	
MARCA	WLUX
FORNECEDOR	WLUX COMÉRCIO DE MATERIAIS ELÉTRICOS LTDA.
FABRICANTE	SHINE OPTO (SUZHOU) CO., LTD

02 - IDENTIFICAÇÃO DA FAMÍLIA	
FAMÍLIA (*)	Luminárias Públicas Com Tecnologia LED / WLUX / CREE / IP66 / 80.000 h
MARCA/MODELO DO LED	WLUX / CREE
TIPO DA LUMINÁRIA	Luminárias Públicas Com Tecnologia LED
VIDA DECLARADA (h)	80.000 h

(*) Composição do Código da Família:

LUMINÁRIA TECNOLOGIA LED: Tipo de Luminária / Marca e Modelo do LED / IP da Luminária / Vida declarada nominal
 LUMINÁRIA COM LÂMPADA DESCARGA: Tipo de Luminária / Tipo de refrator e difusor / Vida declarada nominal

CÓDIGO DE BARRAS	MODELO	TENSÃO DE ENSAIO (V)	FREQ. (Hz)	POTÊNCIA (W)	FATOR DE POTÊNCIA	FLUXO LUMINOSO (lm)	RENDIMENTO ÓTICO (lm/W)	EE (%)	IRC	TCC (%)	Nº RELATÓRIO ENSAIO LABORATÓRIO
060652959540	150W BIVOLT 5000K	127/220	60	150	0.99	18.881	-	125.9	70	5.000	02-1402-18 / Lablux
060652959539	120W BIVOLT 5000K	127/220	60	120	0.99	15.216	-	126.8	70	5.000	03-1402-18 / Lablux
060652959538	100W BIVOLT 5000K	127/220	60	100	0.99	13.700	-	137	70	5.000	04-1402-18 / Lablux
060652959537	75W BIVOLT 5000K	127/220	60	75	0.99	10.545	-	140.6	70	5.000	05-1402-18 / Lablux
060652959541	170W BIVOLT 5000K	127/220	60	170	0.99	20.332	-	119.6	70	5.000	09-1402-18 / Lablux

(**) EE - Eficiência Energética. (***) Aplicável somente para Luminárias com lâmpadas de descarga

03 - DATA	04 - CARIMBO E ASSINATURA
01/02/2019	 Alexandre Pinheiro Fraga Gerente Técnico LABLUX - IFF

	Diretoria de Avaliação da Conformidade - DCONF Programa Brasileiro de Etiquetagem - PBE Endereço: Rua Santa Alexandrina, 416 5º andar Rio Comprido Rio de Janeiro RJ - CEP: 20.261-232 Telefones: (021) 2563-5622/5665 - Fax: (021) E-mail: dconf@inmetro.gov.br	
--	---	--

DADOS DA DECISÃO SOBRE A CERTIFICAÇÃO	
DATA DA EMISSÃO DO CERTIFICADO	01/02/2019
DATA DA AUDITORIA INICIAL	03 e 04/07/2018
FOLHA Nº	04/04
DECISÃO DA CERTIFICAÇÃO	Oscar Augusto Carneiro - Gerente Técnico IBC
ASSINATURA DO RESPONSÁVEL	
PRAZO DE VALIDADE DO CERTIFICADO	48 meses (com manutenção da certificação a cada 12 meses)
DATA LIMITE PARA 1ª MANUTENÇÃO	31/01/2020
DATA DE TÉRMINO DA VALIDADE DO CERTIFICADO	31/01/2023

IBC - Instituto Brasileiro de Certificação
 Rua André Rocha nº 277 - Taquara - Rio de Janeiro - RJ - CEP: 22730-521 - Tel p/ Contato: (021) 2423-5515 / 2435-2334
 E-mail: ibcert@vahoo.com.br e ibcri@ibcri.org - Site: www.ibcri.org - CNPJ nº 03.088.221/0001-51 - Insc. Municipal: 02.583.097
 Identificação interna do documento PJTEI0P73S-DDN005A2

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
E TABELionato DE NOTAS - Código CNJ 86 873-9
R. Francisco de Sá, 146 - Jd. São Francisco - 01049-000 - São Paulo/SP - Tel. 011 3084-1000

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: 77002603190955140090-5; Data: 26/03/2019 10:01:26

Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AIH11770-UQV0;
Valor Total do Ato: R\$ 4,42
Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>

Identificação interna do documento PJTEI0P



Nome do arquivo:
Certificado_de_Conformidade_-_CE-LP-040-18-F01_94914832019310
.pdf
Data de vinculação ao processo: 10/03/2019 10:56
Autor: WLUX COMERCIO DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA ? EPP.
(hugoleonard.leon@yahoo.com.br)
Processo: 1421135

M

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS
FUNDADO EM 1888

PRIMEIRO REGISTRO CIVIL DE NASCIMENTO E ÓBITOS E PRIVATIVO DE CASAMENTOS, INTERDIÇÕES E TUTELAS DA COMARCA DE
JOÃO PESSOA

Av. Epitácio Pessoa, 1145 Bairro dos Estados 58030-00, João Pessoa PB
Tel.: (83) 3244-5404 / Fax: (83) 3244-5484
<http://www.azevedobastos.not.br>
E-mail: cartorio@azevedobastos.not.br



DECLARAÇÃO DE SERVIÇO DE AUTENTICAÇÃO DIGITAL

O Bel. Válber Azevêdo de Miranda Cavalcanti, Oficial do Primeiro Registro Civil de Nascimentos e Óbitos e Privativo de Casamentos, Interdições e Tutelas com atribuição de autenticar e reconhecer firmas da Comarca de João Pessoa Capital do Estado da Paraíba, em virtude de Lei, etc...

DECLARA para os devidos fins de direito que, o documento em anexo identificado individualmente em cada *Código de Autenticação Digital*¹ ou na referida sequência, foi autenticados de acordo com as Legislações e normas vigentes².

DECLARO ainda que, para garantir transparência e segurança jurídica de todos os atos oriundos dos respectivos serviços de Notas e Registros do Estado da Paraíba, a Corregedoria Geral de Justiça editou o Provimento CGJPB Nº 003/2014, determinando a inserção de um código em todos os atos notoriais e registrais, assim, cada Selo Digital de Fiscalização Extrajudicial contém um código único (por exemplo: **Selo Digital: ABC12345-X1X2**) e dessa forma, cada autenticação processada pela nossa Serventia pode ser confirmada e verificada tantas vezes quanto for necessário através do site do Tribunal de Justiça do Estado da Paraíba, endereço <http://corregedoria.tjpb.jus.br/selo-digital/>

A autenticação digital do documento faz prova de que, na data e hora em que ela foi realizada, a empresa **WLUX COMERCIO DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA - EPP** tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa **WLUX COMERCIO DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA - EPP** a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **26/03/2019 13:38:51 (hora local)** através do sistema de autenticação digital do Cartório Azevêdo Bastos, de acordo com o Art. 1º, 10º e seus §§ 1º e 2º da MP 2200/2001, como também, o documento eletrônico autenticado contendo o Certificado Digital do titular do Cartório Azevêdo Bastos, poderá ser solicitado diretamente a empresa **WLUX COMERCIO DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA - EPP** ou ao Cartório pelo endereço de e-mail autentica@azevedobastos.not.br

Para informações mais detalhadas deste ato, acesse o site <https://autdigital.azevedobastos.not.br> e informe o *Código de Consulta desta Declaração*.

Código de Consulta desta Declaração: 1206893

A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site até **26/03/2020 10:01:27 (hora local)**.

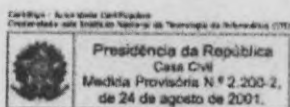
¹**Código de Autenticação Digital:** 77002603190955140090-1 a 77002603190955140090-5

²**Legislações Vigentes:** Lei Federal nº 8.935/94, Lei Federal nº 10.406/2002, Medida Provisória nº 2200/2001, Lei Federal nº 13.105/2015, Lei Estadual nº 8.721/2008, Lei Estadual nº 10.132/2013 e Provimento CGJ Nº 003/2014.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05b5ec4a01c2c2ef3e400362cf8e5c7a6b3d3ca23100e10601abd6f1c5a00e4d6ed601ac804ce8eac52499a1cde96
bae9110c51c6c77334c3939553ecaec60b3d80



BRASIL

(HTTPS://GOV.BR)



Avaliação da Conformidade

Procurando algo?

 Buscar

Página inicial (<http://www.inmetro.gov.br/>) / Qualidade (<http://www.inmetro.gov.br/qualidade/>)
/ Registro de objeto (...) / Consultar registros concedidos

Registro de Objeto Consultar registros concedidos

Detalhes do Registro 002439/2019

Exportar para Excel

Exportar para PDF

Status

Ativo

Concessão

03/04/2019

Validade

31/01/2023

WLUX COMERCIO DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA ? EPP.

AVENIDA SILVA JARDIM , 1219 Cep:80250200 | REBOUÇAS - CURITIBA - PR

Tel: (Telefone) (41) 3026.0302 - willian@wlux.com.br (<mailto:willian@wlux.com.br>)**Programa de Avaliação da Conformidade**

Luminárias para Iluminação Pública Viária

Portaria Inmetro

nº (número) 20 de 15/02/2017

Nome de Família

LP-040/18 - F01/ Luminárias

Públicas com Tecnologia LED /

WLUX / CREE / IP66 / 80.000h

Certificado

CE-LP-040/18-F01

-Pesquisar histórico de alterações

Data	Alteração	Marca	Modelo	Descrição
------	-----------	-------	--------	-----------

Data	Alteração	Marca	Modelo	Descrição
03/04/2019	Incluído	WLUX	120 W BIVOLT 5000K / LUMINARIA PUBLICA LED	LUMINARIA LED BIVOLT, 120W, 5000K, IP -66 IRC γ 70, FP 0,99, 126,8 lm/W, 15.216 lm e 80.000h
03/04/2019	Incluído	WLUX	170 W BIVOLT 5000K / LUMINARIA PUBLICA LED	LUMINARIA LED BIVOLT, 170W, 5000K, IP -66 IRC γ 70, FP 0,99, 119,6 lm/W, 20.332 lm e 80.000h
03/04/2019	Incluído	WLUX	150 W BIVOLT 5000K / LUMINARIA PUBLICA LED	LUMINARIA LED BIVOLT, 150W, 5000K, IP -66 IRC γ 70, FP 0,99, 125,9 lm/W, 18881 lm e 80.000h
03/04/2019	Incluído	WLUX	100 W BIVOLT 5000K / LUMINARIA PUBLICA LED	LUMINARIA LED BIVOLT, 100W, 5000K, IP -66 IRC γ 70, FP 0,99, 137 lm/W, 13.700 lm e 80.000h
03/04/2019	Incluído	WLUX	75 W BIVOLT 5000K / LUMINARIA PUBLICA LED	LUMINARIA LED BIVOLT, 75W, 5000K, IP -66 IRC γ 70, FP 0,99, 140 lm/W, 10.545 lm e 80.000h

<< Voltar

(<http://www.brasil.gov.br>) Barra GovBr (<http://www.acessoainformacao.gov.br/>)

M

Laboratório de Luminotécnica da Universidade Federal Fluminense



Rua Passo da Pátria, nº 156, bloco D, sala 102.
Campus da Praia Vermelha - São Domingos Niterói-RJ Cep 24210-240
Telefone: 21-2629-5555, 21- 2629-5700; fax 21- 2629-5550 - E-mail:
lablux@vm.uff.br
CNPJ: 034.382.29/0001-09
REDE BRASILEIRA DE LABORATÓRIOS DE ENSAIO (RBLE)



RELATÓRIO DE ENSAIO

REL 04-1402-18-LUMINÁRIA 100W BIVOLT 5000K WLSL100

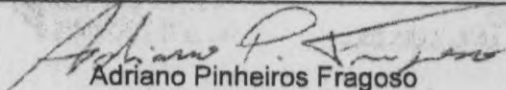
ENSAIO LUMINÁRIA LED

Proposta: 1402/18	Nível de sigilo: CONFIDENCIAL
Revisão: 0	Substitui o documento: NA Código: - Data: -

Solicitante:

Empresa/Razão Social: WLUX COMÉRCIO DE MATERIAIS ELÉTRICOS LTDA EPP	
CNPJ: 78.794.591/0001-03	
Endereço: Rua Vinte e quatro de maio, 570 Rebouças – Curitiba – PR CEP: 80.220-060	
Contato: William	E-mail: william@wlux.com.br
Telefone: (41) 3026-0302	

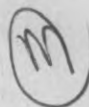
Emissão:

 Adriano Pinheiros Fragoso Gerente Técnico do LABLUX	Prof. Geraldo Martins Tavares, D.Sc. Diretor Geral do LABLUX
Data de emissão: 17 / 09 / 2018	



Este Relatório somente pode ser reproduzido na sua totalidade. Reproduções parciais dependem de autorização formal do LABLUX.

10/22



Laboratório de Luminotécnica da Universidade Federal Fluminense

Rua Passo da Pátria, nº 156, bloco D, sala 102.
Campus da Praia Vermelha - São Domingos Niterói-RJ Cep 24210-240



REDE BRASILEIRA DE LABORATÓRIOS DE ENSAIO (RBLE)
Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo
com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0557.

Informações Gerais

Dados do objeto ensaiado:

Produto:	Luminária LED
Marca comercial:	WLUX
Modelo / Referência:	WLSL100
Potência nominal:	100W
Tensão nominal:	BIVOLT
Classificação:	TIPO II - MÉDIA - TOTALMENTE LIMITADA
Temperatura de cor:	5000K
Grav de proteção IP:	66
Fabricante:	WLUX
Data de recebimento:	26/07/2018

Requisitos normativos:

- Portaria 20, de 15 de fevereiro de 2017 – Instituto de Metrologia, Qualidade e Tecnologia;
- Critérios para a concessão do selo PROCEL de economia de energia a luminárias LED para iluminação pública, de 25 de outubro de 2017 – Eletrobrás;
- ABNT NBR 15129:2012 - Luminárias para Iluminação Pública – Requisitos particulares;
- ABNT NBR 16026:2012 - Dispositivo de controle eletrônico C.C. ou C.A. para módulos de LED – Requisitos de desempenho;
- ABNT NBR 5101:2012 - Iluminação pública;
- ABNT NBR 5123:1998 - Relé fotelétrico e tomada para iluminação - especificação e método de ensaio;
- ABNT NBR IEC 60598-1:2010 - Luminárias – Parte 1: Requisitos gerais e ensaios;
- ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP);
- IEC 60068-2-68:1996, Environmental testing - Part 2: Tests - Test L: Dust and sand;
- ABNT NBR IEC 62262:2015 - Graus de proteção assegurados pelos invólucros de equipamentos elétricos contra os impactos mecânicos externos (código IK);
- ASTM G154 - 16 - Standard Practice for Operating Fluorescent Light Apparatus for UV Exposure of Nonmetallic Materials;
- IES LM-79-08 - Approved Method: Electrical and Photometric Measurements of Solid-State Lighting Products;
- CIE 121-1996 The Photometry and Goniophotometry of Luminaires;
- ANSI/IESNA LM-63-02 - Standard File Format for the Electronic Transfer of Photometric Data and Related Information;
- IES TM-21-11 - Projecting Long Term Lumen Maintenance of LED Light Sources;



11/22



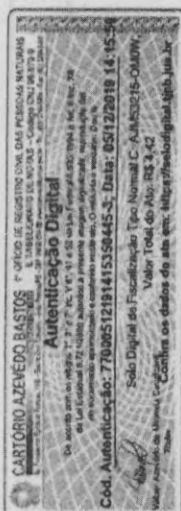
Laboratório de Luminotécnica da Universidade Federal Fluminense

Rua Passo da Pátria, nº 156, bloco D, sala 102.
Campus da Praia Vermelha - São Domingos Niterói-RJ Cep 24210-240



REDE BRASILEIRA DE LABORATÓRIOS DE ENSAIO (RBLE)
Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo
com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0557.

- ABNT NBR IEC/CISPR 15:2014 – Limites e métodos de medição das radioperturbações características dos equipamentos elétricos de iluminação e similares;
- ABNT NBR IEC 61347-2-13:2012 – Dispositivo de controle de lâmpada – Parte 2-13: Requisitos particulares para dispositivos de controle eletrônicos alimentados em c.c. ou c.a. para os módulos de LED.





Laboratório de Luminotécnica da Universidade Federal Fluminense

Rua Passo da Pátria, nº 156, bloco D, sala 102.
Campus da Praia Vermelha - São Domingos Niterói-RJ Cep 24210-240

REDE BRASILEIRA DE LABORATÓRIOS DE ENSAIO (RBLE)
Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo
com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0557.

Resumo executivo dos ensaios

ITEM DO RTQ	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AValiação
REQUISITOS TÉCNICOS REFERENTES A SEGURANÇA		
A.1	Marcação	C
REQUISITOS TÉCNICOS REFERENTES A EFICIÊNCIA ENERGÉTICA		
A.5.3	Potência total do circuito	C
A.5.4	Fator de potência	C
B.3	Eficiência energética	C

Legenda:

C - Conforme

NC - Não conforme

NA - Não aplicável



Laboratório de Luminotécnica da Universidade Federal Fluminense

Rua Passo da Pátria, n° 156, bloco D, sala 102.
Campus da Praia Vermelha - São Domingos Niterói-RJ Cep 24210-240



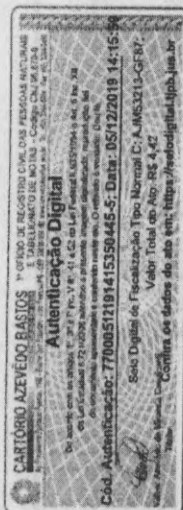
REDE BRASILEIRA DE LABORATÓRIOS DE ENSAIO (RBLE)
Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo
com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0557.

Resultado dos ensaios

MARCAÇÃO E INSTRUÇÕES		
ITEM	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AValiação
A.1.1	As marcações devem estar conforme ABNT NBR 15129, gravadas de forma legível e indelével na luminária. Adicionalmente, as luminárias devem apresentar as seguintes informações: - Número de série de fabricação da luminária; - Modelo da luminária; - Etiqueta ENCE.	C
A.1.2	O folheto de instruções deve apresentar adicionalmente às marcações previstas na ABNT NBR 15129.	C
A.1.3	O controlador deve possuir marcação conforme ABNT NBR IEC 61347-2-13 e ABNT 16026.	C

Marcações no folheto de instruções e corpo da luminária

IDENTIFICAÇÃO VISUAL	CORPO DA LUMINÁRIA
a) Nome e ou marca do fornecedor;	C
b) Modelo ou código do fornecedor;	C
c) Classificação fotométrica, com indicação do ângulo de elevação correspondente;	-
d) Potência nominal, em watts;	C
e) Faixa de tensão nominal, em volts;	C
f) Frequência nominal, em hertz;	C
g) País de origem do produto;	-
h) Informações sobre o controlador (marca, modelo, potência, corrente elétrica nominal);	-
i) Instruções ao usuário quanto à instalação elétrica, manuseio e cuidados recomendados;	-
j) Informações sobre o importador ou distribuidor;	-
k) Garantia do produto, a partir da data da nota de venda ao consumidor, sendo, no mínimo, de 60 meses;	-
l) Data de validade para armazenamento: indeterminada;	-
m) Tipo de proteção contra choque elétrico;	C
n) Etiqueta ENCE;	-
o) Expectativa de vida (h) que corresponde à manutenção do fluxo luminoso de 70 % (L70) ou 80 % (L80);	-
p) Orientações para obtenção do arquivo IES da fotometria.	-



m

Laboratório de Luminotécnica da Universidade Federal Fluminense



Rua Passo da Pátria, nº 156, bloco D, sala 102.
Campus da Praia Vermelha - São Domingos Niterói-RJ Cep 24210-240

REDE BRASILEIRA DE LABORATÓRIOS DE ENSAIO (RBLE)
Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo
com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0557.

POTÊNCIA TOTAL DO CIRCUITO		
ITEM	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AValiação
A.5.3	Na tensão nominal, a potência total do circuito não deve ser superior a 110 % do valor declarado pelo fabricante.	C

FATOR DE POTÊNCIA		
ITEM	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AValiação
A.5.4	O fator de potência medido não deverá ser inferior a 0,92. O fator de potência medido do circuito não deve ser inferior ao valor marcado por mais de 0,05, quando a luminária é alimentada com tensão e frequência nominais.	C

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA		
ITEM	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AValiação
B.3	As luminárias devem apresentar o valor mínimo aceitável medido (lm/W) em relação ao nível de eficiência energética (lm/W) do Anexo IV deste Regulamento e a Eficiência Energética medida não pode ser inferior a 90% do valor de Eficiência Energética declarado.	C

CLASSIFICAÇÃO DAS DISTRIBUIÇÕES DE INTENSIDADE LUMINOSA		
ITEM	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AValiação
B.2	As luminárias são classificáveis, com base na ABNT NBR 5101, quanto à distribuição transversal, à distribuição longitudinal e ao controle de distribuição, conforme a tabela 3 (página 19 da portaria nº 20/2017). Classificação: TIPO II – MÉDIA – TOTALMENTE LIMITADA	C

CONTROLE DA DISTRIBUIÇÃO LUMINOSA		
ITEM	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AValiação
B.6.1	O controle de distribuição luminosa é definido pela norma ABNT NBR 5101 e seus valores apresentados na tabela 5 (página 21 da portaria nº 20/2017). Deve ser informada a classificação CDL correspondente aos ângulos de elevação possíveis na instalação, dentre as seguintes: 0°, 5°, 10°, 15°, bem como atender aos requisitos de acordo com a classificação das mesmas conforme os limites especificados na tabela 5.	C

genda:

- Conforme
- Não conforme
- Não aplicável

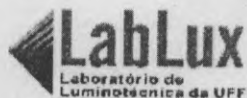


15/20

M

Laboratório de Luminotécnica da Universidade Federal Fluminense

Rua Passo da Pátria, nº 156, bloco D, sala 102.
Campus da Praia Vermelha - São Domingos Niterói-RJ Cep 24210-240



REDE BRASILEIRA DE LABORATÓRIOS DE ENSAIO (RBLE)
Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo
com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0557.

Dados dos Ensaio

Tabelas referentes aos itens A.5.3, A.5.4, A.5.5, B.4, B.5, B.3 e B.6.2, da Portaria
Inmetro 20/2017.

Data e horário das medições: 28/08/2018 09:00h

Tensão de ensaio: 127V

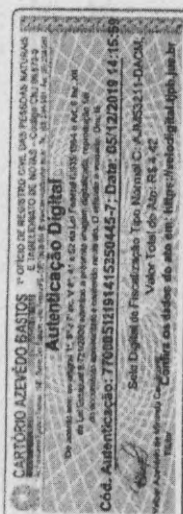
Amostra - Processo	Potência (W)	FP	Corrente (mA)	Fluxo (lm)	Eficiência (lm/W)
41 - 1402/18	100,0	0,998	812,1	13633,4	132,3
42 - 1402/18	100,0	0,998	866,8	12881,1	128,8
43 - 1402/18	100,0	0,998	837,8	12901,9	129,0
MÉDIA	100,0	0,998	838,9	13138,8	130,0

Tensão de ensaio: 220V

Amostra - Processo	Potência (W)	FP	Corrente (mA)	Fluxo (lm)	Eficiência (lm/W)
41 - 1402/18	99,2	0,989	464,7	13590,5	137,0
42 - 1402/18	100,0	0,988	493,1	13033,8	130,3
43 - 1402/18	100,0	0,989	477,5	13186,1	131,9
MÉDIA	99,7	0,989	478,4	13270,1	133,1

Tensão de ensaio: 277V

Amostra - Processo	Potência (W)	FP	Corrente (mA)
41 - 1402/18	99,9	0,968	378,3
42 - 1402/18	100,0	0,963	386,5
43 - 1402/18	100,0	0,966	386,5
MÉDIA	100,0	0,966	383,8



16/22

REDE BRASILEIRA DE LABORATÓRIOS DE ENSAIO (RBLE)
Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo
com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0557.

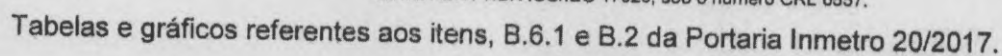
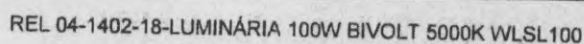
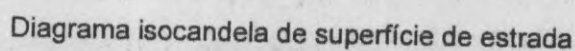


Diagrama de distribuição de máxima intensidade luminosa



(M)

Laboratório de Luminotécnica da Universidade Federal Fluminense

Rua Passo da Pátria, n° 156, bloco D, sala 102,
Campus da Praia Vermelha - São Domingos Niterói-RJ Cep 24210-240



REDE BRASILEIRA DE LABORATÓRIOS DE ENSAIO (RBLE)
Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo
com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0557.

Diagrama de fluxo zonal

γ	C0	C45	C90	C135	C180	C225	C270	C315	γ	Φ zone	Φ total	Ilum. lamp
10	2897	2716	2789	2671	2479	3286	3189	2824	0-10	239.5	239.5	1.72,1.72
20	2800	3110	3187	3012	2694	3208	3088	2804	10-20	721.2	960.7	7.07,7.07
30	3234	3884	3902	3421	2889	3923	3357	2797	20-30	1243	3290	12.7,12.7
40	4178	4118	4177	4041	3038	4446	3104	1908	30-40	1978	4069	29.7,29.7
50	5297	4909	3882	4269	4172	4433	3247	1648	40-50	2682	5928	50.7,29.7
60	6940	4941	309.0	5160	4328	324.6	782.7	1387	50-60	3140	9222	71.9,71.9
70	7628	328.6	248.6	747.1	3948	227.1	223.6	249.1	60-70	1892	12418	90.7,90.7
80	302.7	119.1	78.66	108.2	388.0	82.82	44.43	78.18	70-80	1048	13878	80.8,80.8
90	20.19	9.691	2.204	9.291	21.02	31.93	3.629	16.01	80-90	47.79	13920	80.8,80.8
100	24.87	15.16	4.682	18.91	29.18	19.82	12.79	23.88	90-100	18.20	13841	80.8,80.8
110	21.82	14.88	7.428	15.46	28.90	26.01	20.49	29.12	100-110	20.34	13162	99.1,99.1
120	22.49	19.19	10.88	19.28	29.90	31.64	27.26	30.98	110-120	28.99	12994	88.2,99.4
130	28.70	22.16	14.90	21.47	30.88	34.84	30.11	38.66	120-130	24.71	13611	99.5,99.5
140	29.62	26.79	18.92	22.88	41.88	36.82	36.47	41.10	130-140	22.66	12494	89.4,99.4
150	41.18	20.27	23.30	28.82	44.82	40.88	39.01	42.66	140-150	21.26	12484	99.8,99.8
160	39.08	29.08	27.88	27.78	41.84	42.06	42.08	41.12	150-160	16.62	12672	99.9,99.9
170	37.86	35.17	31.94	30.21	39.16	40.39	41.02	37.28	160-170	10.78	12482	100,100
180	38.28	28.00	34.75	29.89	38.21	36.00	34.74	33.68	170-180	2.44	12484	100,100
DSG	LUMINOUS INTENSITY: cd									UNIT: lm		

Classificação das distribuições de intensidade luminosa			
Distribuição transversal	Tipo II		
Distribuição longitudinal	Média		
	Intensidade (cd)	Fluxo (lm)	CDL
Acima de 90°	44,19	13590,5	0,3
Acima de 80° e até 90°	1166,28	13590,5	8,6
Controle de distribuição de intensidade luminosa			
Distribuição totalmente Limitada			



18/22

M

Laboratório de Luminotécnica da Universidade Federal Fluminense



Rua Passo da Pátria, n° 156, bloco D, sala 102.
Campus da Praia Vermelha - São Domingos Niterói-RJ Cep 24210-240

REDE BRASILEIRA DE LABORATÓRIOS DE ENSAIO (RBLE)
Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo
com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0557.

Instrumentos utilizados

Código	Equipamento
EI-01	Esfera integradora
FP-02	Fonte estabilizada de tensão
WT-01	Wattímetro digital
PH-03	Espectroradiômetro
GO-01	Goniôfotômetro

Material
Papel tipo seda
Filme metálico
Benzina

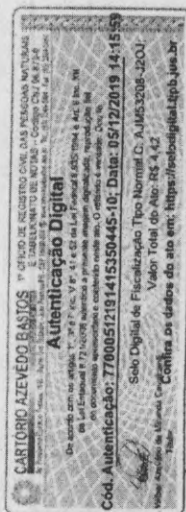
Condições Ambientais

Durante a realização das medições no ensaios de eficiência energética as temperaturas do ambiente foram controladas e mantidas em $25 \pm 1^\circ\text{C}$ umidade relativa $< 65\%$; para os ensaios de segurança as temperaturas do ambiente foram controladas e mantidas em $24 \pm 1^\circ\text{C}$ umidade relativa $< 60\%$; para os ensaios de EMC as temperaturas do ambiente foram controladas e mantidas entre 15°C e 25°C .

Incertezas de medição

A incerteza expandida de medição foi determinada de acordo com o Guia para a Expressão da Incerteza de Medição - Terceira Edição Brasileira - Edição Revisada (agosto de 2003), representando as contribuições dos sistemas de medição do laboratório.

Grandeza	Incerteza
Tensão CA	$\pm 0,19\%$
Corrente CA	$\pm 0,30\%$
Fator de potência	$\pm 0,0041$
Potência	$\pm 0,23\%$
Fluxo luminoso	$\pm 4,36\%$
Eficiência Luminosa	$\pm 4,37\%$



19/20

000778

m

Laboratório de Luminotécnica da Universidade Federal Fluminense

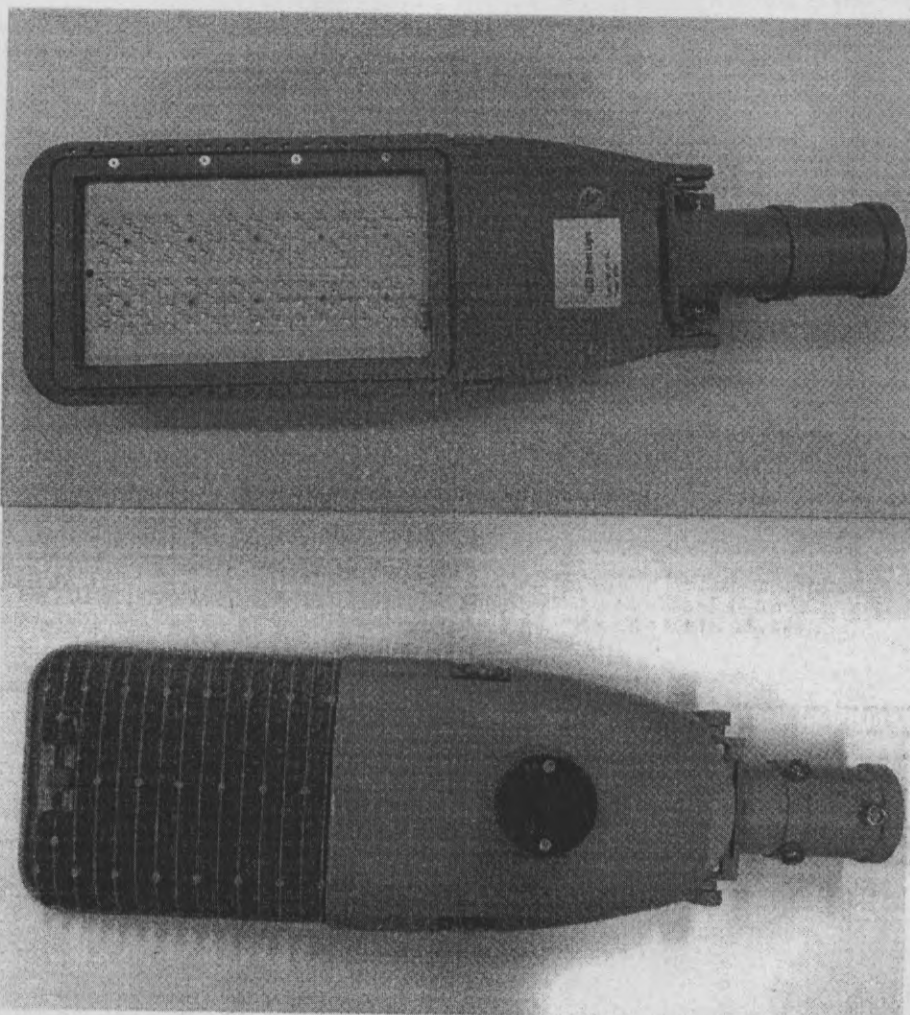
Rua Passo da Pátria, nº 156, bloco D, sala 102.
Campus da Praia Vermelha - São Domingos Niterói-RJ Cep 24210-240



REDE BRASILEIRA DE LABORATÓRIOS DE ENSAIO (RBLE)
Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo
com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0557.

Fotos da amostra

WLUX	CODIGO:	WLSL100	CLASSIFICAÇÃO:	TIPO II-MÉDIA
	TENSÃO:	100-277VAC	TEMP. DE COR:	5000K
	POTÊNCIA:	100W	IRC	>70
	FREQUÊNCIA:	60HZ	T.A.	-40°C~50°C
	FATOR POTÊNCIA:	0,96	ISOLAMENTO:	CLASSE 1
	DATA DE FABRICAÇÃO:	GRAU DE PROTEÇÃO		
			ÓTICO IP 66	DRIVER IP 66



REL 04-1402-18-LUMINÁRIA 100W BIVOLT 5000K WLSL100

Página 11 de 12

2d/22

(M)

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS
FUNDADO EM 1888
PRIMEIRO REGISTRO CIVIL DE NASCIMENTO E ÓBITOS E PRIVATIVO DE CASAMENTOS, INTERDIÇÕES E TUTELAS DA COMARCA DE
JOÃO PESSOA

Av. Epitácio Pessoa, 1145 Bairro dos Estados 58030-00, João Pessoa PB
Tel.: (83) 3244-5404 / Fax: (83) 3244-5484
<http://www.azevedobastos.not.br>
E-mail: cartorio@azevedobastos.not.br



DECLARAÇÃO DE SERVIÇO DE AUTENTICAÇÃO DIGITAL

O Bel. Válber Azevêdo de Miranda Cavalcanti, Oficial do Primeiro Registro Civil de Nascimentos e Óbitos e Privativo de Casamentos, Interdições e Tutelas com atribuição de autenticar e reconhecer firmas da Comarca de João Pessoa Capital do Estado da Paraíba, em virtude de Lei, etc...

DECLARA para os devidos fins de direito que, o documento em anexo identificado individualmente em cada Código de Autenticação Digital¹ ou na referida sequência, foi autenticados de acordo com as Legislações e normas vigentes².

DECLARO ainda que, para garantir transparência e segurança jurídica de todos os atos oriundos dos respectivos serviços de Notas e Registros do Estado da Paraíba, a Corregedoria Geral de Justiça editou o Provimento CGJPB Nº 003/2014, determinando a inserção de um código em todos os atos notoriais e registraes, assim, cada Selo Digital de Fiscalização Extrajudicial contém um código único (por exemplo: **Selo Digital: ABC12345-X1X2**) e dessa forma, cada autenticação processada pela nossa Serventia pode ser confirmada e verificada tantas vezes quanto for necessário através do site do Tribunal de Justiça do Estado da Paraíba, endereço <http://corregedoria.tjpb.jus.br/selo-digital/>

A autenticação digital do documento faz prova de que, na data e hora em que ela foi realizada, a empresa **WLUX COMERCIO DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA - EPP** tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa **WLUX COMERCIO DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA - EPP** a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **05/12/2019 14:53:50 (hora local)** através do sistema de autenticação digital do Cartório Azevêdo Bastos, de acordo com o Art. 1º, 10º e seus §§ 1º e 2º da MP 2200/2001, como também, o documento eletrônico autenticado contendo o Certificado Digital do titular do Cartório Azevêdo Bastos, poderá ser solicitado diretamente a empresa **WLUX COMERCIO DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA - EPP** ou ao Cartório pelo endereço de e-mail autentica@azevedobastos.not.br

Para informações mais detalhadas deste ato, acesse o site <https://autdigital.azevedobastos.not.br> e informe o Código de Consulta desta Declaração.

Código de Consulta desta Declaração: 1408335

A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site até **05/12/2020 14:15:59 (hora local)**.

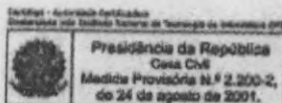
¹**Código de Autenticação Digital:** 77000512191415350445-1 a 77000512191415350445-12

²**Legislações Vigentes:** Lei Federal nº 8.935/94, Lei Federal nº 10.406/2002, Medida Provisória nº 2200/2001, Lei Federal nº 13.105/2015, Lei Estadual nº 8.721/2008, Lei Estadual nº 10.132/2013 e Provimento CGJ Nº 003/2014.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d89fe6bc05bc7fafb1c196401bfe479bd178aa2a900c363d0d6c361c19857c76bf0a5a1b8a3601ac804ce8eac52499a1cde96bae9114fa3d776874fcf1e6149b7c75c6c1222



22/22

Divisão de Licitação

De: "Divisão de Licitação" <licitacao@ubirata.pr.gov.br>
Data: sexta-feira, 6 de dezembro de 2019 11:22
Para: <vendas@gruposb.com.br>
Anexar: Catálogo Luminária led 100w.pdf
Assunto: DILIGÊNCIA

Bom dia. Meu nome é Renan, sou Pregoeiro do município de Ubiratã – Paraná.

Instauramos o Pregão Presencial nº 250/2019 visando a aquisição de luminárias. Solicitamos da empresa AUSTEM, a qual apresentou proposta na marca ESB LIGHT para luminárias de 100 e 60W, que comprovassem as especificações do produto, sendo que a mesma encaminhou laudos, ensaios e demais declarações comprobatórias.

Estou entrando em contato para verificar a possibilidade de ser encaminhado catálogo da Luminária Poste Injetada IP66 60W para que analisemos as especificações, nos moldes, se possível, do catálogo da luminária de 100W em anexo.

Desde já agradeço pela ajuda.

Renan Felipe
Secretaria da Administração
Tel: (44) 3543-8019

M

Divisão de Licitação

De: "Divisão de Licitação" <licitacao@ubirata.pr.gov.br>
Data: sexta-feira, 6 de dezembro de 2019 13:35
Para: "Vendas Grupo ESB" <vendas@gruposb.com.br>
Assunto: Re: DILIGÊNCIA
Muito obrigado!

Renan Felipe
Secretaria da Administração
Tel: (44) 3543-8019

From: Vendas Grupo ESB
Sent: Friday, December 06, 2019 12:36 PM
To: 'Divisão de Licitação'
Cc: comercial4@gruposb.com.br ; engenharia@gruposb.com.br
Subject: RES: DILIGÊNCIA

Bom dia.

Segue documento.

Junior, pode conferir, acredito eu está correto o arquivo que enviei.

Fernando Carbonera

ESB Indústria e Comercio de Eletrônicos Ltda
CEP 99704-062 Erechim RS Brasil
Fone 54 3522 5275
vendas@gruposb.com.br
www.gruposb.com.br

ESBLIGHT
POWER IN LIGHTING

Uma marca Grupo ESB

Esta mensagem, incluindo anexos, contém informações confidenciais para o destinatário, tem fins específicos e é protegida por lei. Se você não é o destinatário desta mensagem, você deve apagá-la. Qualquer divulgação, cópia ou distribuição desta mensagem é estritamente proibida.

This message, including any attachments, contains confidential information intended for a specific individual and purpose, protected by law. If you are not the intended recipient, you should delete this message. Any disclosure, copying, or distribution of this message is strictly prohibited.

De: Divisão de Licitação [mailto:licitacao@ubirata.pr.gov.br]
Enviada em: sexta-feira, 6 de dezembro de 2019 10:23
Para: vendas@gruposb.com.br
Assunto: DILIGÊNCIA

Bom dia. Meu nome é Renan, sou Pregoeiro do município de Ubatã - Paraná.

06/12/2019



Instauramos o Pregão Presencial nº 250/2019 visando a aquisição de luminárias. Solicitamos da empresa AUSTEM, a qual apresentou proposta na marca ESB LIGHT para luminárias de 100 e 60W, que comprovassem as especificações do produto, sendo que a mesma encaminhou laudos, ensaios e demais declarações comprobatórias.

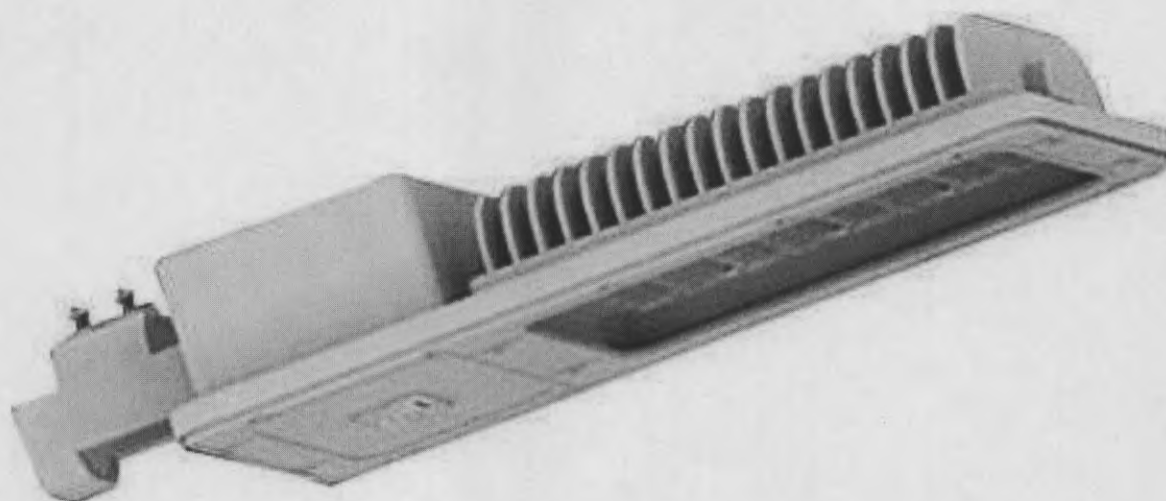
Estou entrando em contato para verificar a possibilidade de ser encaminhado catálogo da Luminária Poste Injetada IP66 60W para que analisemos as especificações, nos moldes, se possível, do catálogo da luminária de 100W em anexo.

Desde já agradeço pela ajuda.

Renan Felipe
Secretaria da Administração
Tel: (44) 3543-8019

LUMINÁRIA POSTE INJETADO

INSTRUÇÕES GERAIS

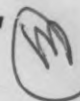


POSTE INJETADO

Modelo	Luminária Poste Injetada IP66 60w 5000K
Classificação fotométrica para ângulo 0°	Tipo II curta Limitada
Potência nominal	60W (+/- 10%)
Faixa de tensão nominal	110~220Vac
Frequência nominal	50/60Hz
País de origem	Fabricado no Brasil
Fabricante	ESB LIGHT
Garantia do produto	Garantia de 5 anos a partir da data de venda
Validade para armazenamento	Indeterminada.
Tipo de proteção contra choque elétrico	CLASSE I
Expectativa de vida útil	>50.000hrs (L70)
Arquivo IES	Entre em contato com nosso departamento técnico para obter o arquivo IES de nossas luminárias: (54) 3522 – 5275
Condições de Operação	-30 à 50°C
Cor da Luminária	Cinza N6,5
Fluxo luminoso da luminária**	8453lm
Eficiência da luminária**	133lm/w
Índice de reprodução de cores	>70
Temperatura de Cor Padrão	5000K
Fator de Potência (100% da carga)**	≥0,98
Grau de Proteção	IP66 óptico/alojamento, Conforme norma ABNT NBR IEC 60598-1:2010
Grau de Impacto	IK-08, conforme norma NBR IEC 62262:2002
Proteção Contra Surto	Conforme norma ABNT ANSI C62.41; 10KV/10KA
THD (Taxa de Distorção Harmônica)	10%
Garantia	5 anos contra defeitos de fabricação
Resistência Mecânica	IK08, conforme norma ABNT NBR IEC 62262
Sistema de Acionamento	Relé fotoelétrico, conforme norma ABNT NBR 5123
Sistema de Tele Gestão	Ítem opcional composto por base 7 pinos, conforme norma ANSI C136.41-2013
Lentes Disponíveis	IESNA tipo II curta limitada- Conforme NBR 5101/2012

FICHA TECNICA**ESBLIGHT**
POWER IN LIGHTING

Uma marca Grupo ESB

**POSTE INJETADO****Características do LED**

Faixa de Tensão Nominal	6 Vcc
Corrente Nominal (MÁX)	800 mA
Vida útil do Led – LM80	>50000 Horas
Placa de Leds	Leds de potência em circuito impresso, conforme ABNT NBR 16.026

Características do Driver

Marca	Philips / Osram
Potência	100W
Frequência	50/60 Hz
Classe IP	IP66
Tensão e corrente de entrada	120~277Vac / 0.9A
Tensão e corrente de saída	48 ~ 143Vcc / 100 ~ 1100mA – 30 ~100Vcc / 600 ~1250 mA
Temperatura de operação da carcaça (Tc)	90°C (max)
Temperatura de operação ambiente (Ta)	-40°C ~ +55°C

FICHA TECNICA

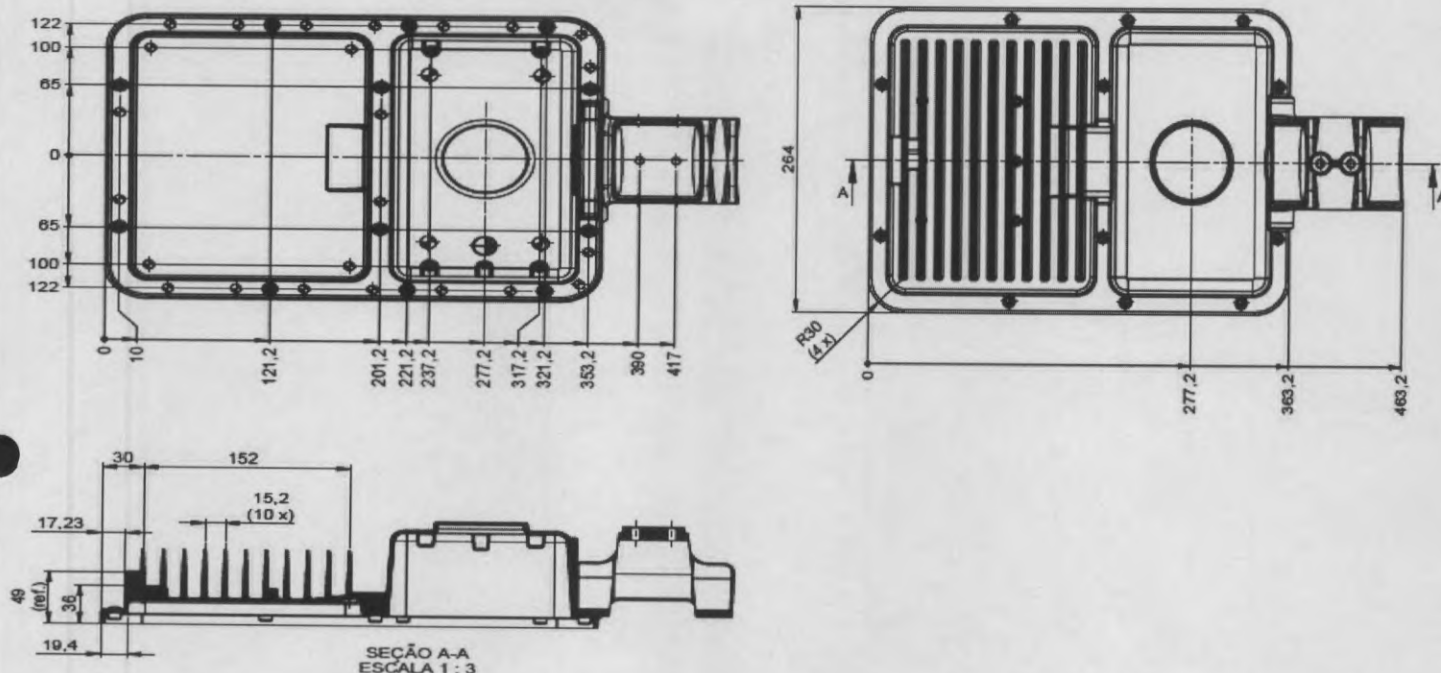
ESBLIGHT

Uma marca Grupo ESB

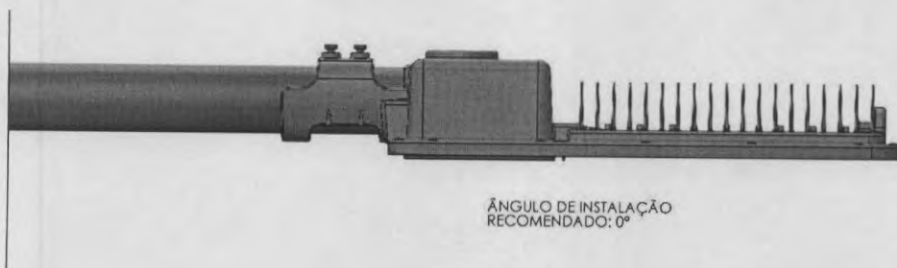
POWER IN LIGHTING

POSTE INJETADO

Desenho técnico



Posição normal de operação

ÂNGULO DE INSTALAÇÃO
RECOMENDADO: 0°

Material do corpo	Alumínio injetado a alta pressão
Material da lente	Lente PMMA / Vidro temperado
Massa	4 Kg
Dimensões	463x264x98mm
Área máxima projetada sujeita a força do vento	0,0453 m ²

Recomendações iniciais

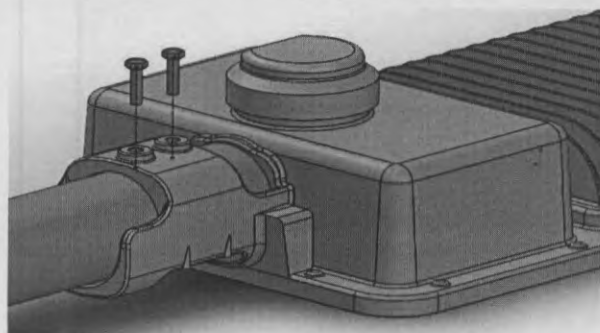
- A instalação deve ser efetuada por em conformidade com a Norma 5410-Instalações elétricas de baixa tensão e a NR10-Segurança em instalações e serviços em eletricidade.
- Para instalação do equipamento, siga as recomendações referente a fixação da luminária e diagrama elétrico do produto.
- Caso haja necessidade de manutenção o produto deve ser encaminhado a assistência técnica do fabricante.

FICHA TECNICA

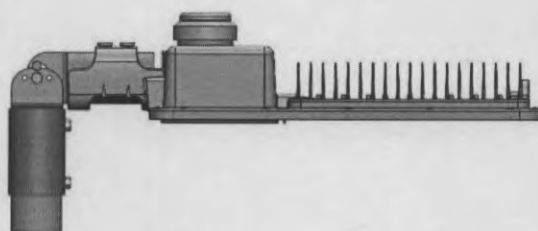
ESBLIGHT
 POWER IN LIGHTING
 Uma marca Grupo ESB

POSTE INJETADO

Fixação da luminária



**Sistema de fixação em
poste reto**

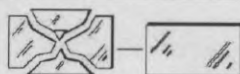


**Sistema de fixação em
poste curvo ou braço**

A alteração do ângulo de fixação da luminária, deve ser feita através do afrouxamento dos dois parafusos existentes na articulação.



Luminárias para
serviços
severos



Substituir
qualquer blindagem
protetora quebrada



Luminárias não adequadas
para montagem direta
sobre superfícies
normalmente inflamáveis.



Luminárias não
adequadas para montagem
coberta por isolante
térmico.

- Montagem em poste ou braço com diâmetro de 48mm à 60mm.
- Torque aplicado de 13N.m nos parafusos que fixam a luminária ao suporte.
- Manter distância mínima de 1 metro entre luminária e outro objeto (Norma NBR 60598, Item 3.3.3)

FICHA TECNICA

ESBLIGHT

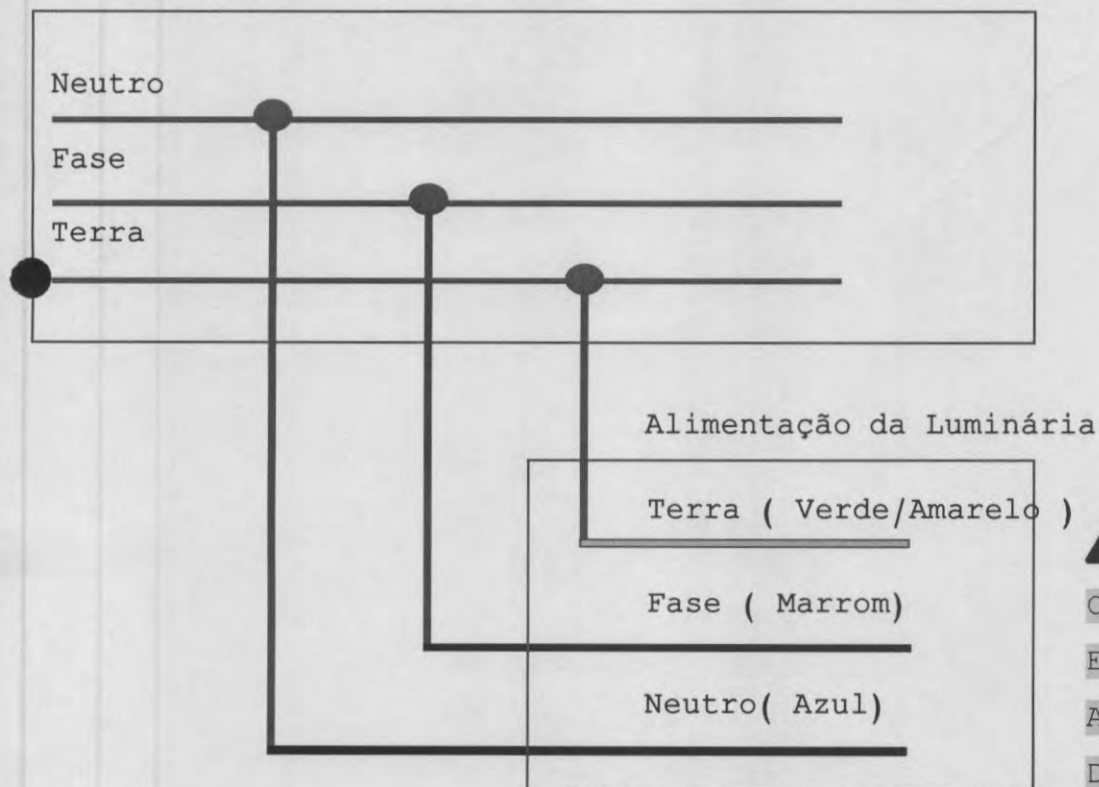
Uma marca Grupo ESB

POWER IN LIGHTING

POSTE INJETADO

Diagrama de ligação

Rede de Alimentação



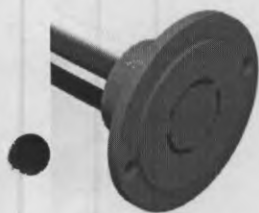
O NÃO ATERRAMENTO DO
EQUIPAMENTO
ACARRETERÁ NA PERDA
DA GARANTIA!

- Verificar a tensão correta correspondente de entrada para a luminária.
- Se o cabo ou cordão externo flexível desta luminária for danificado, ele deve ser substituído por um cabo ou cordão especial disponível exclusivamente pelo fabricante ou pelo seu serviço técnico.
- Conexão na rede elétrica 3x1,5mm.

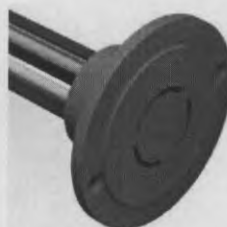
*DPS não coberto pela garantia

FICHA TECNICA**ESBLIGHT**
POWER IN LIGHTING

Uma marca Grupo ESB

POSTE INJETADO**Acessórios opcionais****N3**

Tomada para fotocélula 3 pinos

**N7**

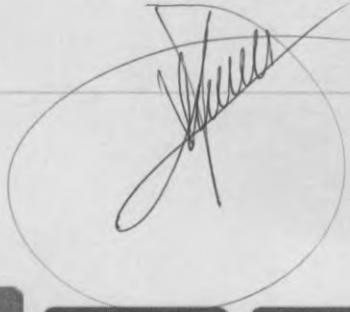
Tomada para Telegestão 7 pinos

Nota: Caso não seja seguida as orientações prescritas, havendo a caracterização de instalação inadequada isso implica na perda da garantia do produto.

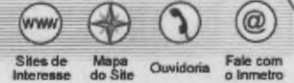
CONSULTADO em 06/12, PARA VERIFICAÇÃO
DA PROPOSTA DA EMPRESA
MASTALLED.

000792

BRASIL



----- Site do Inmetro -----



Certificados

Produtos

Serviços

Empresas

Organismos
Acreditados



Produtos e Serviços com Conformidade Avaliada



Certificados

Resultado da Consulta:

1 Certificado(s)

28 Produtos(s)

0 Serviços(s)

Página 1

Certificador: UL Nº Certificado: UL-BR 19.0580 Tipo: Produto Emissão: 18/04/2019 Validade: 17/04/2023 Status do Certificado: Ativo Doc.Normativo

CNPJ/CPF	Razão Social / Nome (PF)	Nome fantasia	Endereço	Status	Papel da empresa
61276226000104	ILUMATIC S A ILUMINACAO E ELETROMETALURGICA		RUA TELMO COELHO FILHO, 120 - - BUTANTA - SAO PAULO, SP - BRASIL	ATIVO	SOLICITANTE/FABRICANTE
▼ Marca	▼ Modelo	▼ Importado	▼ Descrição		
ILUMATIC	ARES MAXI 180W 4000K (MAXI1804KCZCBPH)	NÃO	LUMINÁRIA LED VIÁRIA POTÊNCIA: 180W; FLUXO LUMINOSO: 21600 LM; EFICIÊNCIA LUMINOSA: 120 LM/W; FATOR DE POTÊNCIA: =0,95; TEMPERATURA DE COR: 4000 K		
ILUMATIC	ARES MAXI 180W 5000K (MAXI1805KCZCBPH)	NÃO	LUMINÁRIA LED VIÁRIA POTÊNCIA: 180W; FLUXO LUMINOSO: 21600 LM; EFICIÊNCIA LUMINOSA: 120 LM/W; FATOR DE POTÊNCIA: =0,95; TEMPERATURA DE COR: 5000 K		
ILUMATIC	ARES MAXI 200W 4000K (MAXI2004KCZCBIN)	NÃO	LUMINÁRIAS PÚBLICAS VIÁRIAS POTÊNCIA: 200W; FLUXO LUMINOSO: 24000 LM; EFICIÊNCIA LUMINOSA: 120 LM/W; FATOR DE POTÊNCIA: =0,95; TEMPERATURA DE COR: 4000 K		
ILUMATIC	ARES MAXI 200W 5000K (MAXI2005KCZCBIN)	NÃO	LUMINÁRIAS PÚBLICAS VIÁRIAS POTÊNCIA: 200W; FLUXO LUMINOSO: 24000 LM; EFICIÊNCIA LUMINOSA: 120 LM/W; FATOR DE POTÊNCIA: =0,95; TEMPERATURA DE COR: 5000 K		
ILUMATIC	ARES MAXI 240W 4000K (MAXI2404KCZCBIN)	NÃO	LUMINÁRIAS PÚBLICAS VIÁRIAS POTÊNCIA: 240W; FLUXO LUMINOSO: 28800 LM; EFICIÊNCIA LUMINOSA: 120 LM/W; FATOR DE POTÊNCIA: =0,95; TEMPERATURA DE COR: 4000 K		
ILUMATIC	ARES MAXI 240W 5000K (MAXI2405KCZCBIN)	NÃO	LUMINÁRIAS PÚBLICAS VIÁRIAS POTÊNCIA: 240W; FLUXO LUMINOSO: 28800 LM; EFICIÊNCIA LUMINOSA: 120 LM/W; FATOR DE POTÊNCIA: =0,95; TEMPERATURA DE COR: 5000 K		
ILUMATIC	ARES MIDI 100W 4000K (MIDI1004KCZCBPH)	NÃO	LUMINÁRIA LED VIÁRIA POTÊNCIA: 100W; FLUXO LUMINOSO: 12000 LM; EFICIÊNCIA LUMINOSA: 120 LM/W; FATOR DE POTÊNCIA: =0,95; TEMPERATURA DE COR: 4000 K		
ILUMATIC	ARES MIDI 100W 5000K (MIDI1005KCZCBPH)	NÃO	LUMINÁRIA LED VIÁRIA POTÊNCIA: 100W; FLUXO LUMINOSO: 12000 LM; EFICIÊNCIA LUMINOSA: 120 LM/W; FATOR DE		

			POTÊNCIA: =0,95; TEMPERATURA DE COR: 5000 K
ILUMATIC	ARES MIDI 120W 4000K (MIDI1204KCZCBPH)	NÃO	LUMINÁRIA LED VIÁRIA POTÊNCIA: 120W; FLUXO LUMINOSO: 14400 LM; EFICIÊNCIA LUMINOSA: 120 LM/W; FATOR DE POTÊNCIA: =0,95; TEMPERATURA DE COR: 4000 K
ILUMATIC	ARES MIDI 120W 5000K (MIDI1205KCZCBPH)	NÃO	LUMINÁRIA LED VIÁRIA POTÊNCIA: 120W; FLUXO LUMINOSO: 14400 LM; EFICIÊNCIA LUMINOSA: 120 LM/W; FATOR DE POTÊNCIA: =0,95; TEMPERATURA DE COR: 5000 K
ILUMATIC	ARES MIDI 150W 4000K (MIDI1504KCZCBPH)	NÃO	LUMINÁRIA LED VIÁRIA POTÊNCIA: 150W; FLUXO LUMINOSO: 18000 LM; EFICIÊNCIA LUMINOSA: 120 LM/W; FATOR DE POTÊNCIA: =0,95; TEMPERATURA DE COR: 4000 K
ILUMATIC	ARES MIDI 150W 5000K (MIDI1505KCZCBPH)	NÃO	LUMINÁRIA LED VIÁRIA POTÊNCIA: 150W; FLUXO LUMINOSO: 18000 LM; EFICIÊNCIA LUMINOSA: 120 LM/W; FATOR DE POTÊNCIA: =0,95; TEMPERATURA DE COR: 5000 K
ILUMATIC	ARES MIDI 80W 4000K (MIDI804KCZCBOS)	NÃO	LUMINÁRIAS PÚBLICAS VIÁRIAS POTÊNCIA: 80W; FLUXO LUMINOSO: 9600 LM; EFICIÊNCIA LUMINOSA: 120 LM/W; FATOR DE POTÊNCIA: =0,95; TEMPERATURA DE COR: 4000 K
ILUMATIC	ARES MIDI 80W 5000K (MIDI805KCZCBOS)	NÃO	LUMINÁRIAS PÚBLICAS VIÁRIAS POTÊNCIA: 80W; FLUXO LUMINOSO: 9600 LM; EFICIÊNCIA LUMINOSA: 120 LM/W; FATOR DE POTÊNCIA: =0,95; TEMPERATURA DE COR: 5000 K
ILUMATIC	ARES MINI 30W 4000K (MINI304KCZCBINT)	NÃO	LUMINÁRIAS PÚBLICAS VIÁRIAS POTÊNCIA: 30W; FLUXO LUMINOSO: 3300 LM; EFICIÊNCIA LUMINOSA: 110 LM/W; FATOR DE POTÊNCIA: =0,95; TEMPERATURA DE COR: 4000 K
ILUMATIC	ARES MINI 30W 4000K (MINI304KCZCBOS)	NÃO	LUMINÁRIAS PÚBLICAS VIÁRIAS POTÊNCIA: 30W; FLUXO LUMINOSO: 3600 LM; EFICIÊNCIA LUMINOSA: 120 LM/W; FATOR DE POTÊNCIA: =0,95; TEMPERATURA DE COR: 4000 K
ILUMATIC	ARES MINI 30W 5000K (MINI305KCZCBINT)	NÃO	LUMINÁRIAS PÚBLICAS VIÁRIAS POTÊNCIA: 30W; FLUXO LUMINOSO: 3300 LM; EFICIÊNCIA LUMINOSA: 110 LM/W; FATOR DE POTÊNCIA: =0,95; TEMPERATURA DE COR: 5000 K
ILUMATIC	ARES MINI 30W 5000K (MINI305KCZCBOS)	NÃO	LUMINÁRIAS PÚBLICAS VIÁRIAS POTÊNCIA: 30W; FLUXO LUMINOSO: 3600 LM; EFICIÊNCIA LUMINOSA: 120 LM/W; FATOR DE POTÊNCIA: =0,95; TEMPERATURA DE COR: 5000 K
ILUMATIC	ARES MINI 40W 4000K (MINI404KCZCBINT)	NÃO	LUMINÁRIAS PÚBLICAS VIÁRIAS POTÊNCIA: 40W; FLUXO LUMINOSO: 4400 LM; EFICIÊNCIA LUMINOSA: 110 LM/W; FATOR DE POTÊNCIA: =0,95; TEMPERATURA DE COR: 4000 K
ILUMATIC	ARES MINI 40W 4000K (MINI404KCZCBOS)	NÃO	LUMINÁRIAS PÚBLICAS VIÁRIAS POTÊNCIA: 40W; FLUXO LUMINOSO: 4800 LM; EFICIÊNCIA LUMINOSA: 120 LM/W; FATOR DE POTÊNCIA: =0,95; TEMPERATURA DE COR: 4000 K
ILUMATIC	ARES MINI 40W 5000K (MINI405KCZCBINT)	NÃO	LUMINÁRIAS PÚBLICAS VIÁRIAS POTÊNCIA: 40W; FLUXO LUMINOSO: 4400 LM; EFICIÊNCIA LUMINOSA: 110 LM/W; FATOR DE POTÊNCIA: =0,95; TEMPERATURA DE COR: 5000 K
ILUMATIC	ARES MINI 40W 5000K (MINI405KCZCBOS)	NÃO	LUMINÁRIAS PÚBLICAS VIÁRIAS POTÊNCIA: 40W; FLUXO LUMINOSO: 4800 LM; EFICIÊNCIA LUMINOSA: 120 LM/W; FATOR DE POTÊNCIA: =0,95; TEMPERATURA DE COR: 5000 K
ILUMATIC	ARES MINI 50W 4000K (MINI504KCZCBOS)	NÃO	LUMINÁRIAS PÚBLICAS VIÁRIAS POTÊNCIA: 50W; FLUXO LUMINOSO: 6000 LM; EFICIÊNCIA LUMINOSA: 120 LM/W; FATOR DE POTÊNCIA: =0,95; TEMPERATURA DE COR: 4000 K

ILUMATIC	ARES MINI 50W 5000K (MINI505KCZCBOS)	NÃO	LUMINÁRIAS PÚBLICAS VIÁRIAS POTÊNCIA: 50W; FLUXO LUMINOSO: 6000 LM; EFICIÊNCIA LUMINOSA: 120 LM/W; FATOR DE POTÊNCIA: =0,95; TEMPERATURA DE COR: 5000 K
ILUMATIC	ARES MINI 60W 4000K (MINI604KCZCBINT)	NÃO	LUMINÁRIAS PÚBLICAS VIÁRIAS POTÊNCIA: 60W; FLUXO LUMINOSO: 6600 LM; EFICIÊNCIA LUMINOSA: 110 LM/W; FATOR DE POTÊNCIA: =0,95; TEMPERATURA DE COR: 4000 K
ILUMATIC	ARES MINI 60W 4000K (MINI604KCZCBOS)	NÃO	LUMINÁRIAS PÚBLICAS VIÁRIAS POTÊNCIA: 60W; FLUXO LUMINOSO: 7200 LM; EFICIÊNCIA LUMINOSA: 120 LM/W; FATOR DE POTÊNCIA: =0,95; TEMPERATURA DE COR: 4000 K
ILUMATIC	ARES MINI 60W 5000K (MINI605KCZCBINT)	NÃO	LUMINÁRIAS PÚBLICAS VIÁRIAS POTÊNCIA: 60W; FLUXO LUMINOSO: 6600 LM; EFICIÊNCIA LUMINOSA: 110 LM/W; FATOR DE POTÊNCIA: =0,95; TEMPERATURA DE COR: 5000 K
ILUMATIC	ARES MINI 60W 5000K (MINI605KCZCBOS)	NÃO	LUMINÁRIAS PÚBLICAS VIÁRIAS POTÊNCIA: 60W; FLUXO LUMINOSO: 7200 LM; EFICIÊNCIA LUMINOSA: 120 LM/W; FATOR DE POTÊNCIA: =0,95; TEMPERATURA DE COR: 5000 K



Município de Ubitatã
Secretaria da Administração
Divisão de Licitação e Contratos

000795

13

Processo Licitatório nº 4683/2019
Pregão Presencial nº 250/2019

Ubitatã, 09 de dezembro de 2019.

DESPACHO

Na condição de Pregoeiro do Município de Ubitatã, apresento a análise das propostas das empresas participantes do Pregão Presencial nº 250/2019, destinado à aquisição de luminárias para adequação e manutenção da iluminação de praças e canteiros centrais.

1. SÍNTESE DOS FATOS

A sessão do Pregão em comento ocorreu em 02 de dezembro de 2019, a qual teve como participantes das seguintes empresas:

EMPRESA	CNPJ
Austem Indústria e Comércio de Eletroeletrônicos Ltda	26.307.048/0001-30
Eletro Zagonel Ltda	81.365.223/0001-54
Guimarães Materiais Elétricos	04.571.726/0001-35
Master Led Materiais Elétricos Eireli	27.927.653/0001-77
Optimus Technology Equipamentos de Iluminação Ltda	20.531.686/0001-54
Sun Tec Materiais Elétricos Eireli	34.208.837/0001-42

No decorrer da sessão, conforme registrada na Ata, fls. 417 a 420 dos autos ocorreram questionamentos sobre as propostas apresentadas. Motivado pelos questionamentos, em decorrência da impossibilidade de aceitabilidade das propostas, considerando ainda que não foi possível determinar se as marcas cotadas pelas empresas possuíam a especificação exigida pelo instrumento convocatório, o Pregoeiro, mediante diligência, concedeu às empresas Austem Indústria e Comércio de Eletroeletrônicos Ltda, Master Led Materiais Elétricos Eireli e Sun Tec Materiais Elétricos Eireli a oportunidade de comprovar as especificações técnicas de suas propostas.

X



Município de Ubatuba
Secretaria da Administração
Divisão de Licitação e Contratos

000796

(M)

A empresa Austem Indústria e Comércio de Eletroeletrônicos Ltda apresentou proposta para os itens 01 e 02 do Lote 02, na marca ESB Light/Luminária Poste Injetada IP66 Led. A empresa Sun Tec Materiais Elétricos Eireli apresentou proposta apenas para o item 02 do Lote 02 na marca WLux WLSL 100. Já a empresa Master Led Materiais Elétricos Eireli apresentou proposta para os itens 01 e 02 do Lote 02 na marca Illumatic Ares.

Quanto às propostas das demais participantes, vale mencionar que as empresas Eletro Zagonel Ltda e Optimus Technology Equipamentos de Iluminação Ltda apresentaram juntamente com a proposta de preços "Certificado de Conformidade" das marcas cotadas, o que possibilitou ao Pregoeiro confrontá-las com as especificações exigidas pelo Edital. Quanto à proposta da empresa Master Led Materiais Elétricos Eireli, a qual o Pregoeiro possibilitou a oportunidade de apresentar a especificação detalhada da marca cotada, o representante presente manifestou em ata que não apresentaria tais comprovações, uma vez que não seria possível para a empresa, de qualquer forma, praticar preços inferiores ao de seus concorrentes. Por sua vez, a empresa Guimarães Materiais Elétricos não apresentou proposta para os itens do Lote 02.

De forma imediata e motivada o representante da empresa Austem Indústria e Comércio de Eletroeletrônicos Ltda manifestou em ata, fl. 419 dos autos, que a decisão do Pregoeiro afrontou aos ritos estabelecidos pelo edital, visto que o instrumento convocatório exigia catálogos, ensaios, registros, entre outras comprovações, apenas no momento da entrega do objeto pela empresa vencedora.

A sessão então foi suspensa, sendo determinado o prazo de 48 horas para que as empresas intimadas apresentassem demonstrações da compatibilidade entre as marcas cotadas com as especificações exigidas pelo edital.

2. DAS DILIGÊNCIAS

X



Município de Ubatuba
Secretaria da Administração
Divisão de Licitação e Contratos

000797

(M)

Cabe ressaltar primeiramente sobre a decisão do Pregoeiro em efetuar diligência para verificação das propostas das empresas participantes.

A Lei nº 10.520/02, que instituiu o Pregão, dispõe em seu art. 4º:

Art. 4º A fase externa do pregão será iniciada com a convocação dos interessados e observará as seguintes regras:

[...]

VII - aberta a sessão, os interessados ou seus representantes, apresentarão declaração dando ciência de que cumprem plenamente os requisitos de habilitação e entregarão os envelopes contendo a indicação do objeto e do preço oferecidos, procedendo-se à sua imediata abertura e à **verificação da conformidade das propostas** com os requisitos estabelecidos no instrumento convocatório (sem grifo no original).

Nota-se, portanto, que nos ritos estabelecidos pela Lei, cabe, primeiramente, aferir a conformidade das propostas com os termos estabelecidos pelo Edital.

Já o Edital do Pregão Presencial em comento estabelece em seu subitem 21.8:

21. DISPOSIÇÕES GERAIS

[...]

21.8. É facultado ao (à) Pregoeiro (a), ou à autoridade a ele (a) superior, em qualquer fase da licitação, promover diligências com vistas a esclarecer ou a complementar a instrução do processo.

Considerando o estabelecido em lei, as disposições do instrumento convocatório e a Ata da Sessão justifica-se a realização de diligência para fins de esclarecimentos das propostas, visando verificar a conformidade das mesmas à luz do princípio do julgamento objetivo. Averiguadas as propostas, cabe então ao Pregoeiro aceitá-las ou recusá-las.

Em nenhum momento foi exigido pelo Pregoeiro que as empresas apresentassem qualquer comprovação de que as marcas cotadas possuísem laudos, ensaios e/ou certificação do Inmetro. Salienta-se que foi exigido que as licitantes

J



Município de Ubatuba
Secretaria da Administração
Divisão de Licitação e Contratos

000798

(M)

demonstrassem apenas que os produtos cotados possuíam especificação em conformidade com os termos exigidos pelo edital.

No prazo estabelecido, a empresa Sun Tec Materiais Elétricos Eireli apresentou uma série de documentações, devidamente disponibilizadas no Portal da Transparência do Município junto aos demais documentos do processo licitatório em epígrafe, encaminhadas via e-mail às demais proponentes e arquivadas nos autos das fls. 421 a 432.

Da mesma forma, a empresa Austem Indústria e Comércio de Eletroeletrônicos Ltda apresentou catálogos, ensaios, entre outras comprovações, também disponibilizadas no Portal da Transparência do Município junto aos demais documentos do processo licitatório em epígrafe, encaminhadas via e-mail às demais proponentes e arquivadas nos autos das fls. 433 a 668.

O Pregoeiro então, por ofício, juntou aos autos pesquisa realizada junto ao site da Prefeitura de Marmeleiro – PR, fls. 669 à 756, na qual foi possível obter o catálogo da Luminária Wlux, modelo WLSL 100, mesmo modelo que o ofertado pela empresa Sun Tec Materiais Elétricos Eireli.

O Pregoeiro também encaminhou e-mail à empresa Wlux Comércio de Materiais Elétricos Ltda, a qual respondeu via ofício, fls. 758 a 780 que a luminária modelo WLSL 100 possui certificação e registro no Inmetro sob o nº CE-LP-040/18-F01.

Da mesma forma, o Pregoeiro encaminhou e-mail ao Grupo ESB, solicitando que fosse disponibilizado catálogo da luminária ESB Light/Luminária Poste Injetada IP66 Led de 60W, considerando que já existia nos autos catálogo do produto de 100W. A empresa encaminhou a comprovação requisitada, acostada aos autos nas fls. 781 a 791.

X



Município de Ubitatã
Secretaria da Administração
Divisão de Licitação e Contratos

000799

Por fim, mesmo o representante da empresa Master Led Materiais Elétricos Eireli declinando da oportunidade de comprovar sua proposta, o Pregoeiro efetuou consulta junto ao site do Inmetro, fls. 792 a 794 dos autos, constatando que a marca Ilumaric Ares, ofertada pela proponente, possui fator de potência de 0,95, portanto, inferior à exigida pelo edital.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Face ao exposto, analisando as demonstrações apresentadas pelas empresas Austem Indústria e Comércio de Eletroeletrônicos Ltda e Sun Tec Materiais Elétricos Eireli, as pesquisas efetuadas pelo Pregoeiro e as especificações encaminhadas pelas fabricantes, extrai-se as especificações das luminárias cotadas pelas proponentes conforme quadros abaixo:

Lote 02 – Item 01 – Luminária 60W			
REQUISITOS	Edital	Austem Ind. E Com.	Sun Tec Mat. Elét.
		ESB Light/Luminária Poste Injetada IP66 Led 60W	-
Potência máxima:	60W	60W	-
Fator de potência:	≥0,98	≥ 0,98	-
Distorção harmônica total de corrente inferior à:	10%	10%	-
IRC:	≥70	>70	-
Protetor contra surtos:	10kv/10ka	10kv/10ka	-
Grau de proteção mínimo:	IP66	IP66	-
Proteção contra impactos mecânicos mínimos:	IK08	IK08	-
Fluxo luminoso efetivo:	≥7200/lm	8453lm	-
Eficiência energética:	≥120lm/w	133lm/w	-
Vida útil led:	≥50000h	>50.000h	-
Temperatura média de cor:	4.000 a 5.000K	5.000k	-

Lote 02 – Item 02 – Luminária 100W			
REQUISITOS	Edital	Austem Ind. E Com.	Sun Tec Mat. Elét.
		ESB Light/Luminária Poste Injetada IP66 Led 100W	WLux WLSL 100
Potência máxima:	100W	100W	100W
Fator de potência:	≥0,98	≥0,98	≥0,98
Distorção harmônica total de corrente inferior à:	10%	10%	10%



Município de Ubitatã
Secretaria da Administração
Divisão de Licitação e Contratos

000800

(M)

IRC:	≥70	>70	≥70
Protetor contra surtos:	10kv/10ka	10kv/10ka	10kv/10ka
Grau de proteção mínimo:	IP66	IP66	IP66
Proteção contra impactos mecânicos mínimos:	IK08	IK08	IK09
Fluxo luminoso efetivo:	≥12.000/lm	13.200/lm	13.590/lm
Eficiência energética:	≥120lm/w	133lm/w	137lm/w
Vida útil led:	≥50.000h	50.000h	81.000h
Temperatura média de cor:	4.000 a 5.000k	5.000k	3500 a 6500k

Em vista das marcas e modelos cotados pelas empresas Austem Indústria e Comércio de Eletroeletrônicos Ltda e Sun Tec Materiais Elétricos serem consonantes às exigidas pelo edital conforme demonstrado, delibero pela aceitação das propostas apresentadas. Resta desclassificada apenas a proposta da empresa Master Led Materiais Elétricos Eireli para os itens 01 e 02 do Lote 02, considerando a incompatibilidade da marca apresentada com as exigências estabelecidas pelo instrumento convocatório no que tange ao fator de potência.

Sendo assim, comunico às empresas que a sessão de julgamento do Pregão Presencial nº 250/2019 será reaberta para a fase de lances no dia 06 de janeiro de 2019, às 08h15min. As empresas que se sentirem prejudicadas poderão interpor recurso contra a decisão do Pregoeiro mediante manifestação imediata e motivada no término da sessão a ser realizada, nos termos estabelecidos no art. 4º, inciso XVIII da Lei nº 10.520/02.

As empresas que se fizerem representar por prepostos que não sejam os já credenciados na primeira sessão pública deverão credenciar-se perante o Pregoeiro para praticarem os atos decorrentes do certame.

Ficam os autos desde já disponíveis para consulta pelos interessados.

Sendo só para o momento, firmo o presente despacho.

Renan Felipe da Silva Lima
Pregoeiro

Paço Municipal Prefeito Alberoni Bittencourt
Avenida Nilza de Oliveira Pipino, nº 1852, Ubitatã-PR.

Divisão de Licitação

De: "Divisão de Licitação" <licitacao@ubirata.pr.gov.br>
Data: segunda-feira, 9 de dezembro de 2019 15:58
Para: <licitacao1@zagonel.com.br>; <luciane@zagonel.com.br>; <licitacao1@optimustech.ind.br>;
<edivan.garcia@hotmail.com>; <financeiro@eletrosardanha.com.br>; <masterled0618@gmail.com>;
<licitacao.suntec@gmail.com>; <comercial@austem.com.br>; "Serviços Urbanos"
<servicosurbanos@ubirata.pr.gov.br>

Anexar: Scan.pdf

Assunto: Re: REF. AO PREGÃO PRESENCIAL 250/2019

Prezados, segue Despacho referente ao Pregão 250/2019. Consta no mesmo a data e horário de retomada da sessão pública.

Atenciosamente,

Renan Felipe
Secretaria da Administração
Tel: (44) 3543-8019

From: Divisão de Licitação

Sent: Wednesday, December 04, 2019 3:48 PM

To: licitacao1@zagonel.com.br ; luciane@zagonel.com.br ; licitacao1@optimustech.ind.br ;
edivan.garcia@hotmail.com ; financeiro@eletrosardanha.com.br ; masterled0618@gmail.com ;
licitacao.suntec@gmail.com ; comercial@austem.com.br

Subject: REF. AO PREGÃO PRESENCIAL 250/2019

Boa tarde.

Segue anexo e para conhecimento as comprovações encaminhadas pelas empresas SUN TEC e AUSTEM.

Informo que as documentações encaminhadas estão sendo analisadas, sendo que as empresas serão comunicadas da data de continuação da sessão pública do pregão.

Qualquer dúvida estou à disposição.

Renan Felipe
Secretaria da Administração
Tel: (44) 3543-8019

Pesquisar...



Processos Licitatórios

000802

(M)

Início (<http://www.ingadigital.com.br/transparencia>)

/ Processos Licitatórios ([http://www.ingadigital.com.br/transparencia/index.php?](http://www.ingadigital.com.br/transparencia/index.php?sessao=61592bc51e3m61&nc=46)

sessao=61592bc51e3m61&nc=46)

/ Lista

Pesquisar Licitação

TODOS

2020

2019

2018

2017

2016

2015

2014

2013

2012

2011

2010

Concorrência Pública ([http://www.ingadigital.com.br/transparencia/index.php?](http://www.ingadigital.com.br/transparencia/index.php?sessao=61592bc51e3k61&nc=46&id_modalidade=3)
sessao=61592bc51e3k61&nc=46&id_modalidade=3)

132

Inexigibilidade ([http://www.ingadigital.com.br/transparencia/index.php?](http://www.ingadigital.com.br/transparencia/index.php?sessao=61592bc51e3k61&nc=46&id_modalidade=4)
sessao=61592bc51e3k61&nc=46&id_modalidade=4)

318

Pregão Presencial ([http://www.ingadigital.com.br/transparencia/index.php?](http://www.ingadigital.com.br/transparencia/index.php?sessao=61592bc51e3k61&nc=46&id_modalidade=5)
sessao=61592bc51e3k61&nc=46&id_modalidade=5)

2260

Tomada de Preço ([http://www.ingadigital.com.br/transparencia/index.php?](http://www.ingadigital.com.br/transparencia/index.php?sessao=61592bc51e3k61&nc=46&id_modalidade=6)
sessao=61592bc51e3k61&nc=46&id_modalidade=6)

99

Dispensa de Licitação ([http://www.ingadigital.com.br/transparencia/index.php?](http://www.ingadigital.com.br/transparencia/index.php?sessao=61592bc51e3k61&nc=46&id_modalidade=7)
sessao=61592bc51e3k61&nc=46&id_modalidade=7)

394

Leilão ([http://www.ingadigital.com.br/transparencia/index.php?](http://www.ingadigital.com.br/transparencia/index.php?sessao=61592bc51e3k61&nc=46&id_modalidade=8)
sessao=61592bc51e3k61&nc=46&id_modalidade=8)

48

Chamada Pública ([http://www.ingadigital.com.br/transparencia/index.php?](http://www.ingadigital.com.br/transparencia/index.php?sessao=61592bc51e3k61&nc=46&id_modalidade=10)
sessao=61592bc51e3k61&nc=46&id_modalidade=10)

22

Abertura: 02/12/2019 às 15:00

► **PROCESSO 4683/2019 - PREGÃO PRESENCIAL 250/2019**

Publicação: 16/10/2019

Modalidade: Pregão Presencial

Valor Máximo: R\$ 421.808,00

Objeto:

AQUISIÇÃO DE LUMINÁRIAS PARA ADEQUAÇÃO E MANUTENÇÃO DA ILUMINAÇÃO DE PRAÇAS E CANTEIROS CENTRAIS.

17

🔗 DATA/HORÁRIO RETOMADA DA SESSÃO PÚBLICA
(<http://www.ingadigital.com.br/transparencia/index.php?sessao=61592bc51elc61&nc=46&id=23105009>)

🔗 DILIGÊNCIA - AUSTEN (<http://www.ingadigital.com.br/transparencia/index.php?sessao=61592bc51elc61&nc=46&id=23104350>)

🔗 DILIGÊNCIA - SUNTEC (<http://www.ingadigital.com.br/transparencia/index.php?sessao=61592bc51elc61&nc=46&id=23104059>)

🔗 ATA DE SESSÃO (<http://www.ingadigital.com.br/transparencia/index.php?sessao=61592bc51elc61&nc=46&id=23103679>)

🔗 PUBLICAÇÃO DO AVISO DE PRORROGAÇÃO 2
(<http://www.ingadigital.com.br/transparencia/index.php?sessao=61592bc51elc61&nc=46&id=23104061>)

🔗 EDITAL PRORROGADO (<http://www.ingadigital.com.br/transparencia/index.php?sessao=61592bc51elc61&nc=46&id=23100190>)

🔗 AVISO DE LICITAÇÃO RETIFICADO E PRORROGADO
(<http://www.ingadigital.com.br/transparencia/index.php?sessao=61592bc51elc61&nc=46&id=23100189>)

🔗 EDITAL RETIFICADO E PRORROGADO
(<http://www.ingadigital.com.br/transparencia/index.php?sessao=61592bc51elc61&nc=46&id=23099743>)

🔗 PUBLICAÇÃO DO AVISO RETIFICAÇÃO DE LICITAÇÃO
(<http://www.ingadigital.com.br/transparencia/index.php?sessao=61592bc51elc61&nc=46&id=23097036>)

🔗 AVISO DE RETIFICAÇÃO DE LICITAÇÃO
(<http://www.ingadigital.com.br/transparencia/index.php?sessao=61592bc51elc61&nc=46&id=23096897>)

🔗 EDITAL RETIFICADO (<http://www.ingadigital.com.br/transparencia/index.php?sessao=61592bc51elc61&nc=46&id=23096896>)

🔗 PUBLICAÇÃO DO AVISO DE LICITAÇÃO
(<http://www.ingadigital.com.br/transparencia/index.php?sessao=61592bc51elc61&nc=46&id=23096003>)

🔗 ORÇAMENTO (<http://www.ingadigital.com.br/transparencia/index.php?sessao=61592bc51elc61&nc=46&id=23095916>)

🔗 AVISO DE LICITAÇÃO (<http://www.ingadigital.com.br/transparencia/index.php?sessao=61592bc51elc61&nc=46&id=23095915>)

🔗 EDITAL (<http://www.ingadigital.com.br/transparencia/index.php?sessao=61592bc51elc61&nc=46&id=23095911>)

A Av. Nilza de Oliveira Pipino, 1852 - Paço Municipal Prefeito Alberoni Bittencourt

📍 CEP: 85440-000 - Ubirata - Paraná

☎ (44) 3543-8000

✉ ouvidoria@ubirata.pr.gov.br

🔗 Voltar ao Site (<http://ubirata.pr.gov.br>)

- 000804

(m)

HORÁRIO DE ATENDIMENTO

Segunda à Sexta-feira: das 8h00 às 12h00 e das 13h30min às 17h00

○ Última Atualização: 09/12/2019 15:59:51

(<http://ingadigital.cc>)