ESTADO DO PARANÁ

À PREFEITURA MUNICIPAL DE LARANJEIRAS DO SUL-PR

RUA EXPEDICIONÁRIO JOÃO MARIA, Nº 1020 - CENTRO
CEP: 85.301-410 – LARANJEIRAS DO SUL-PR

PREGÃO PRESENCIAL N.º 27/2022

TIPO: MENOR PREÇO POR ITEM

DATA DE ABERTURA: 30 DE MARÇO DE 2022–HORÁRIO: 08h15.

OBJETO: **REGISTRO DE PREÇOS PARA AQUISIÇÃO DE LUMINÁRIAS DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL.**

CREDENCIAMENTO

elétrica luz
MATERIAIS ELÉTRICOS

00.226.324/0001-42
ELETRICA LUZ COMERCIAL DE MATERIAIS ELÉTRICOS LTDA
Rua R-5 Nº 140 Qd. R-9 Lt. 19
Setor Oeste - CEP: 74.125-070
GOIÂNIA-GO

ALTERAÇÃO POR TRANSFORMAÇÃO DE EMPRESARIO INDIVIDUAL EM SOCIEDADE LIMITADA

ELÉTRICA LUZ COMERCIAL DE MATERIAIS ELÉTRICOS EIRELI

CNPJ: 00.226.324/0001-42
NIRE: 5260087986-3

MARAJÁ SERAFIM DE SOUSA, brasileiro, solteiro, empresário, nascido em 28/04/1973 na cidade de Goiânia-Go, filho de Anibal Serafim de Sousa e Cecília Rabelo de Sousa, residente e domiciliado, na Rua Jona Ferreira Alves Duarte, S/N, QD. 10 A, LT. 11, Bairro Bandeirantes, Anápolis – Go, CEP: 75.065-200, portador da CI: n.º 2952119 SSP/GO e CPF (MF) N.º 591.077.151-53. Único titular da empresa: **ELÉTRICA LUZ COMERCIAL DE MATERIAIS ELÉTRICOS – EIRELI** com sede na **Rua R-5, Nº 140, Qd. R-9, Lt. 19, Setor Oeste, Goiânia – Goiás, CEP: 74.125-070,** inscrita no **CNPJ sob o Nº 00.226.324/0001-42**, devidamente registrada Junta Comercial do Estado de Goiás sob o n.º 5260087986-3 em 06 de Abril de 1983, resolve neste ato, proceder esta alteração no seu ato constitutivo de acordo com as cláusulas seguintes.

CLÁUSULA I – MARAJÁ SERAFIM DE SOUSA, considerando a disposição DA LEI Nº 10.406/2002 e em obediência ao contido na INSTRUÇÃO NORMATIVA DREI Nº 81 art. 134, nesta data altera seu registro de Empresa Individual de Responsabilidade Limitada para sociedade Empresaria Limitada Unipessoal.

CLÁUSULA II – A sociedade adota o nome empresarial: **ELÉTRICA LUZ COMERCIAL DE MATERIAIS ELÉTRICOS LTDA** e tem como nome fantasia: **ELÉTRICA LUZ.**

CLÁUSULA III – A administração da sociedade será exercida pelo sócio: **MARAJÁ SERAFIM DE SOUSA**

Parágrafo único. Não constituindo o objeto social, a alienação ou a oneração de bens imóveis depende de autorização da maioria.

CLÁUSULA IV – O Administrador declara, sob as penas da lei, de que não está impedido de exercer a administração da empresa, por lei especial, ou em virtude de condenação criminal, ou por se encontrar sob os efeitos dela, a pena que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos; ou por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato, ou contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, fé pública, ou a propriedade.

v3.0 - DAUTIN Blockchain Documentos Digitais e Serviços Ltda EPP certifica em 11/02/2022 15:12:08 que o documento de hash (SHA-256) 39a87042aa06abfe428adce1d4e729736dd23c6482b441c8bd10833fe7e682bb foi validado em 11/02/2022 14:55:46 através da transação blockchain 0x3b7ac101684886e753bb3ee39cb7b3a7d623fb2b2227dc77d675493bdd06658d e pode ser verificado em https://www.dautin.com/FileCheck (NID: 50526)

CONTRATO SOCIAL DE SOCIEDADE EMPRESARIA LIMITADA UNIPESSOAL

MARAJÁ SERAFIM DE SOUSA, brasileiro, solteiro, empresário, nascido em 28/04/1973 na cidade de Goiânia-Go, filho de Anibal Serafim de Sousa e Cecília Rabelo de Sousa, residente e domiciliado, na Rua Jona Ferreira Alves Duarte, S/N, QD. 10 A, LT. 11, Bairro Bandeirantes, Anápolis – Go, CEP: 75.065-200, portador da CI: n.º 2952119 SSP/GO e CPF (MF) N.º 591.077.151-53. Único titular da empresa: **ELÉTRICA LUZ COMERCIAL DE MATERIAIS ELÉTRICOS LTDA** com sede na **Rua R-5, Nº 140, Qd. R-9, Lt. 19, Setor Oeste, Goiânia – Goiás, CEP: 74.125-070,** inscrita no **CNPJ sob o Nº 00.226.324/0001-42**, devidamente registrada Junta Comercial do Estado de Goiás, fica a sociedade limitada, regida pelo presente instrumento e pelas leis em vigor.

Resolve, constituir uma **SOCIEDADE EMPRESARIA LIMITADA UNIPESSOAL**, que será regida por este instrumento de constituição e considerando a disposição DA LEI Nº 10.406/2002 e em obediência ao contido na INSTRUÇÃO NORMATIVA DREI Nº 81 art. 134. De acordo com as cláusulas seguintes:

CLÁUSULA I - DO NOME EMPRESARIAL (art. 997, II, CC) A sociedade adota o nome empresarial: **ELÉTRICA LUZ COMERCIAL DE MATERIAIS ELÉTRICOS LTDA** e tem como nome fantasia: **ELÉTRICA LUZ.**

CLÁUSULA II - DA SEDE (art. 997, II, CC) A sociedade tem sede na: **Rua R-5, Nº 140, Qd. R-9, Lt. 19, Setor Oeste, Goiânia – Goiás, CEP: 74.125-070.**

Cláusula III – DAS FILIAIS A sociedade possui uma filial situada à: **AV. INDEPENDENCIA, Nº 6060, Qd. 70C, Lt. 02, Setor Aeroporto, Goiânia - GO, CEP 74.070-010.**

Cláusula IV - DO INÍCIO DAS ATIVIDADES E PRAZO DE DURAÇÃO (art. 53, III, F, Decreto n° 1.800/96) A sociedade iniciou as suas atividades em **15 de Março de 1983** e seu prazo de duração e por tempo indeterminado.

Cláusula V - DO OBJETO SOCIAL (art. 997, II, CC)

O objetivo comercial da sociedade é o de: COMERCIO VAREJISTA E ATACADISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS E ENFEITES NATALINOS, DISTRIBUIDORA DE MATERIAIS ELÉTRICOS, HIDRÁULICOS, TUBOS, CONEXÕES, FERRAGENS, FERRAMENTAS, MOTORES, BOMBAS, MAQUINAS, EQUIPAMENTOS, PEÇAS

v3.0 - DAUTIN Blockchain Documentos Digitais e Serviços Ltda EPP certifica em 11/02/2022 15:12:08 que o documento de hash (SHA-256) 39a87042aa06abfe428adce1d4e729736dd23c6482b441c8bd10833fe7e682bb foi validado em 11/02/2022 14:55:46 através da transação blockchain 0x3b7ac101684886e753bb3ee39cb7b3a7d623fb2b2227dc77d675493bdd06658d e pode ser verificado em https://www.dautin.com/FileCheck (NID: 50526)

E CORRELATOS; EQUIPAMENTOS PARA IRRIGAÇÃO E ASPERSÃO, MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO, FERRAMENTAS, ARAMES LISOS E FARPADOS, ARTIGOS DE PLÁSTICOS, LONAS, PNEUS, CÂMERAS, PEÇAS DE REPOSIÇÃO E ACESSÓRIOS, ÓLEO, LUBRIFICANTES, MATERIAIS DE LIMPEZA, MATERIAIS ESCOLARES E ESCRITÓRIO, MATERIAIS ELÉTRICOS E HIDRÁULICOS, MOTORES, BOMBAS E SUAS PEÇAS, TUBOS E CONEXÕES; COMÉRCIO VAREJISTA DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS, REFRIGERAÇÃO, BALANÇAS, FERRAMENTAS E ACESSÓRIOS, EQUIPAMENTOS DE RECICLAGEM DE LIXO, CONTAINERES E LIXEIRAS; COMERCIO VAREJISTA E ATACADISTA E INSTALAÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO, PAINÉIS FAIXAS EM GERAL, COMERCIO ATACADISTA E VAREJISTA DE TINTAS RESIDENCIAIS, COMERCIAIS, DE SINALIZAÇÃO E VIÁRIA, COMÉRCIO VAREJISTA DE ELETRODOMÉSTICOS, APARELHOS DE AR CONDICIONADOS, FOGÕES E UTILIDADES; COMÉRCIO VAREJISTA DE MAQUINAS, COMERCIO VAREJISTA DE MAQUINAS, MOVEIS ESCOLARES E DE ESCRITÓRIO, MÓVEIS E EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA, PARA USO COMERCIAL, INDUSTRIAL E TÉCNICO PROFISSIONAL; COMÉRCIO VAREJISTA DE APARELHOS, EQUIPAMENTOS E UTENSÍLIOS PARA COZINHA INDUSTRIAL, PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MANUTENÇÃO; PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS E DE MANUTENÇÃO EM MAQUINAS, TRATORES, VEÍCULOS, BALANCEAMENTO E ALINHAMENTOS, PERFURAÇÃO, INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE POÇOS TUBULARES, CONSTRUÇÃO DE REDE HIDRÁULICA E DE ELETRIFICAÇÃO RURAL E URBANA; IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO DE MATERIAIS ELÉTRICOS E CORRELATOS; INDUSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL EM TODAS AS SUAS MODALIDADES NOTADAMENTE EM OBRAS DE EMPREITADA OU ADMINISTRAÇÃO ASSIM COMO A EXECUÇÃO DE OBRAS DE URBANIZAÇÃO, OBRAS COMPLEMENTARES, INCORPORAÇÃO, PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ASSESSORIA TÉCNICA EM ENGENHARIA CIVIL, CONSULTORIA E PROJETOS, ASSIM COMO EM OUTRAS ATIVIDADES DO RAMO DA ENGENHARIA CIVIL, COMERCIO VAREJISTA, ATACADISTA E MONTAGENS DE MATAS BURROS DE CONCRETO, MADEIRA E FERRO, COMERCIO VAREJISTA E ATACADISTA DE EQUIPAMENTOS PARA ACADEMIA AO AR LIVRE

Parágrafo Único – As atividades mercantis desempenhadas pela sociedade, não necessitam obrigatoriamente, da mantença em estoque dos produtos comercializados, podendo as vendas, serem realizadas atra·vés de catálogos, comercio atacadista e varejista de luminárias e lâmpadas em LED e academia ao ar livre.

CLÁUSULA VI - DO CAPITAL (ART. 997, III e IV e ART. 1.052 e 1.055, CC)

O Capital Social é de R$ 500.000,00 (Quinhentos mil de reais), divididos em 500.000 (Quinhentos mil) quotas de R$ 1,00 (um real) cada, totalmente integralizados em moeda corrente do país. Ficando distribuído entre o sócio da seguinte forma:

SÓCIOS	QUOTAS	%	R$
MARAJÁ SERAFIM DE SOUSA	**500.000**	**100%**	**500.000,00**
TOTAL	**500.000**	**100%**	**500.000,00**

v3.0 - DAUTIN Blockchain Documentos Digitais e Serviços Ltda EPP certifica em 11/02/2022 15:12:08 que o documento de hash (SHA-256) 39a87042aa06abfe428adce1d4e729736dd23c6482b441c8bd10833fe7e682bb foi validado em 11/02/2022 14:55:46 através da transação blockchain 0x3b7ac101684886e753bb3ee39cb7b3a7d623fb2b2227dc77d675493bdd06658d e pode ser verificado em https://www.dautin.com/FileCheck (NID: 50526)

Parágrafo Único - A responsabilidade dos sócios é restrita ao valor de suas cotas, mas todos respondem solidariamente pela integralização do capital social.

Cláusula VII - DA ADMINISTRAÇÃO (ART. 997, VI; 1.013, 1.015; 1.064, CC)

A sociedade será administrada pelo sócio: **MARAJÁ SERAFIM DE SOUSA**, que assinara isoladamente, a sociedade ativa e passivamente em juízo ou fora dele, podendo assinar em conjunto ou separadamente, ficando, contudo, vedado o uso da mesma em atos estranhos aos fins sociais da sociedade tais como: avais, endossos de favor, abonos e atos semelhantes. Os documentos, cheques e demais documentos pertinentes a sociedade deverão ser assinados em conjunto ou separadamente.

Parágrafo único.

Não constituindo o objeto social, a alienação ou a oneração de bens imóveis depende de autorização da maioria.

CLÁUSULA VIII - DO BALANÇO PATRIMONIAL (art. 1.065, CC)

Ao término de cada exercício, em 31 de Dezembro, o administradora prestará contas justificadas de sua administração, procedendo à elaboração do inventário, do balanço patrimonial e do balanço de resultado econômico, cabendo ao empresário, os lucros ou perdas apuradas.

Cláusula IX - DECLARAÇÃO DE DESIMPEDIMENTO DE ADMINISTRADOR (art. 1.011, § 1° CC e art. 37, II da Lei n° 8.934 de 1994)

A Administradora declara, sob as penas da lei, de que não está impedida de exercer a administração da empresa, por lei especial, ou em virtude de condenação criminal, ou por se encontrar sob os efeitos dela, a pena que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos; ou por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato, ou contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, fé pública, ou a propriedade.

Cláusula X - - DO PRÓ LABORE

A sócia poderá fixar uma retirada mensal, a título de pró labore para os sócios administradores, observadas as disposições regulamentares pertinentes.

CLÁUSULA XI - DISTRIBUIÇÃO DE LUCROS

A sociedade poderá levantar balanços intermediários ou intercalares e distribuir os lucros evidenciados nos mesmos.

1

v3.0 - DAUTIN Blockchain Documentos Digitais e Serviços Ltda EPP certifica em 11/02/2022 15:12:08 que o documento de hash (SHA-256) 39a87042aa06abfe428adce1d4e729736dd23c6482b441c8bd10833fe7e682bb foi validado em 11/02/2022 14:55:46 através da transação blockchain 0x3b7ac101684886e753bb3ee39cb7b3a7d623fb2b2227dc77d675493bdd06658d e pode ser verificado em https://www.dautin.com/FileCheck (NID: 50526)

10

CLÁUSULA XII - DA RETIRADA OU FALECIMENTO DE SÓCIO

Retirando-se, falecendo ou interditado qualquer sócio, a sociedade continuará suas atividades com os herdeiros, sucessores e o incapaz, desde que autorizado legalmente. Não sendo possível ou inexistindo interesse destes ou do(s) sócio(s) remanescente(s) na continuidade da sociedade, esta será liquidada após a apuração do Balanço Patrimonial na data do evento. O resultado positivo ou negativo será distribuído ou suportado pelos sócios na proporção de suas quotas.

Parágrafo único - O mesmo procedimento será adotado em outros casos em que a sociedade se resolva em relação a seu sócio.

CLÁUSULA XIII - DA CESSÃO DE QUOTAS

As quotas são indivisíveis e não poderão ser cedidas ou transferidas a terceiros sem o consentimento do sócio, a quem fica assegurado, em igualdade de condições e preço direito de preferência para a sua aquisição se postas à venda, formalizando, se realizada a cessão delas, a alteração contratual pertinente.

CLÁUSULA XIV - DA RESPONSABILIDADE

A responsabilidade da sócia é restrita ao valor da sua quota, mas responde solidariamente pela integralização do capital social

CLÁUSULA XV - DO FORO

Fica eleito o Foro da Comarca de Goiânia - GO, para qualquer ação fundada neste contrato, renunciando-se a qualquer outro por muito especial que seja.

E por estar em perfeito acordo, em tudo que neste instrumento particular foi lavrado, obriga-se a cumprir o presente ato constitutivo, e assina o presente instrumento em uma única via que será destinada ao registro e arquivamento na Junta Comercial do Estado de Goiás.

Goiânia - Goiás, 31 de Janeiro 2022.

MARAJÁ SERAFIM DE SOUSA

v3.0 - DAUTIN Blockchain Documentos Digitais e Serviços Ltda EPP certifica em 11/02/2022 15:12:08 que o documento de hash (SHA-256) 39a87042aa06abfe428adce1d4e729736dd23c6482b441c8bd10833fe7e682bb foi validado em 11/02/2022 14:55:46 através da transação blockchain 0x3b7ac101684886e753bb3ee39cb7b3a7d623fb2b2227dc77d675493bdd06658d e pode ser verificado em https://www.dautin.com/FileCheck (NID: 50526)

MINISTÉRIO DA ECONOMIA
Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital
Secretaria de Governo Digital
Departamento Nacional de Registro Empresarial e Integração

ASSINATURA ELETRÔNICA

Certificamos que o ato da empresa ELETRICA LUZ COMERCIAL DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA consta assinado digitalmente por:

IDENTIFICAÇÃO DO(S) ASSINANTE(S)	
CPF/CNPJ	Nome
59107715153	MARAJA SERAFIM DE SOUSA

JUCEG

CERTIFICO O REGISTRO EM 09/02/2022 13:43 SOB Nº 52205492307.
PROTOCOLO: 220167010 DE 08/02/2022.
CÓDIGO DE VERIFICAÇÃO: 12201705423. CNPJ DA SEDE: 00226324000142.
NIRE: 52205492307. COM EFEITOS DO REGISTRO EM: 31/01/2022.
ELETRICA LUZ COMERCIAL DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA

PAULA NUNES LOBO VELOSO ROSSI
SECRETÁRIA-GERAL
www.portaldoempreendedorgoiano.go.gov.br

A validade deste documento, se impresso, fica sujeito à comprovação de sua autenticidade nos respectivos portais, informando seus respectivos códigos de verificação.

v3.0 - DAUTIN Blockchain Documentos Digitais e Serviços Ltda EPP certifica em 11/02/2022 15:12:08 que o documento de hash (SHA-256) 39a87042aa06abfe428adce1d4e729736dd23c6482b441c8bd10833fe7e682bb foi validado em 11/02/2022 14:55:46 através da transação blockchain 0x3b7ac101684886e753bb3ee39cb7b3a7d623fb2b2227dc77d675493bdd06658d e pode ser verificado em https://www.dautin.com/FileCheck (NID: 50526)

Rua XV de Novembro, 64 - Sala 21
Edifício Pedro Francisco Vargas
Centro, Itajaí - Santa Catarina
(47) 3514-7599 | (47) 99748-2223
www.dautin.com | dautin@dautin.com



CERTIFICADO DE PROVA DE AUTENTICIDADE ELETRÔNICA

A DAUTIN BLOCKCHAIN DOCUMENTOS DIGITAIS E SERVIÇOS LTDA, especificada neste ato apenas como **Dautin Blockchain Co.** CERTIFICA para os devidos fins de direito que, o arquivo digital especificado com o tipo documental **Contrato** e representado pela função hash criptográfica conhecida como SHA-256, de código **39a87042aa06abfe428adce1d4e729736dd23c6482b441c8bd10833fe7e682bb** foi autenticado de acordo com as Legislações e normas vigentes[1] através da rede blockchain Ethereum Classic, sob o identificador único denominado NID **50526** dentro do sistema.

A autenticação eletrônica do documento intitulado **"ALTERAÇÃO DE TRANSFORMAÇÃO"**, cujo assunto é descrito como **"ALTERAÇÃO DE TRANSFORMAÇÃO"**, faz prova de que em **11/02/2022 14:55:29**, o responsável **Elétrica Luz Comercial de Materiais Elétricos Eireli (00.226.324/0001-42)** tinha posse do arquivo com as mesmas características que foram reproduzidas na prova de autenticidade, sendo de Elétrica Luz Comercial de Materiais Elétricos Eireli a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a DAUTIN Blockchain Co.

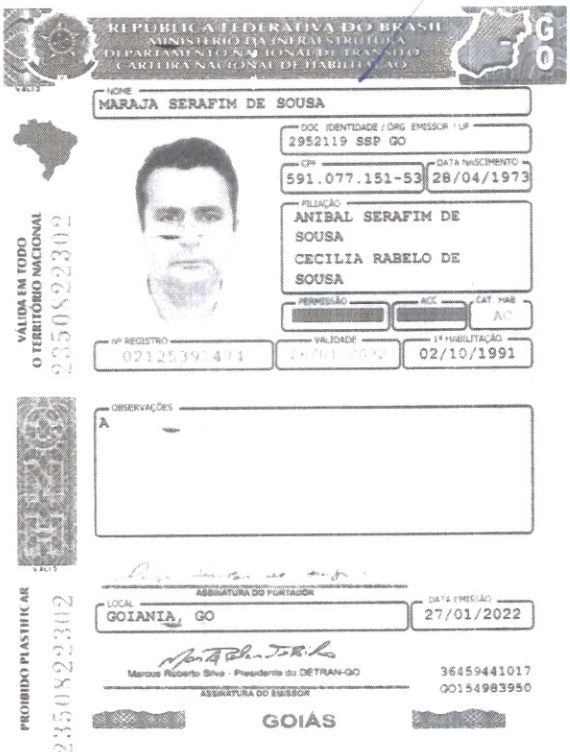
Este CERTIFICADO foi emitido em **11/02/2022 15:11:52** através do sistema de autenticação eletrônica da empresa DAUTIN Blockchain Co. de acordo com o Art. 10, § 2º da MP 2200-2/2001, Art. 107 do Código Civil e Art. 411, em seus §§ 2º e 3º do Código de Processo Civil, estando dessa maneira de acordo para o cumprimento do Decreto 10278/2020.

Para mais informações sobre a operação acesse o site **https://www.dautin.com** e informe o código da transação blockchain **0x3b7ac101684886e753bb3ee39cb7b3a7d623fb2b2227dc77d675493bdd06658d**. Também é possível acessar a consulta através da rede blockchain em **https://blockscout.com/etc/mainnet/**

[1] Legislação Vigente: Medida Provisória nº 2200-2/2001, Código Civil e Código de Processo Civil.

DAUTIN
BLOCKCHAIN

Presidência da República Casa Civil
Subchefia para Assuntos Jurídicos
MEDIDA PROVISÓRIA 2.200-2
DE 24 DE AGOSTO DE 2001.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA
DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRÂNSITO
CARTEIRA NACIONAL DE HABILITAÇÃO

GO

NOME
MARAJA SERAFIM DE SOUSA

DOC. IDENTIDADE / ÓRG. EMISSOR / UF
2952119 SSP GO

CPF
591.077.151-53

DATA NASCIMENTO
28/04/1973

FILIAÇÃO
ANIBAL SERAFIM DE SOUSA
CECILIA RABELO DE SOUSA

PERMISSÃO

ACC

CAT. HAB.
AC

Nº REGISTRO
02125394474

VALIDADE

1ª HABILITAÇÃO
02/10/1991

OBSERVAÇÕES
A

ASSINATURA DO PORTADOR

LOCAL
GOIANIA, GO

DATA EMISSÃO
27/01/2022

Marcus Roberto Silva - Presidente do DETRAN-GO
ASSINATURA DO EMISSOR

36459441017
GO154983950

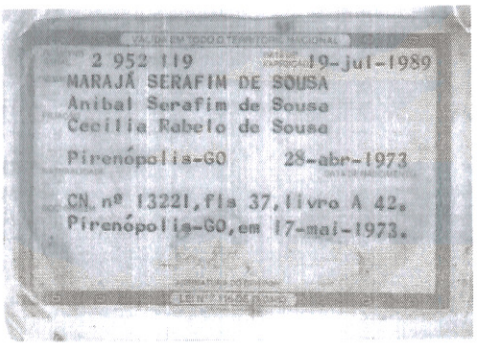
GOIÁS

VÁLIDA EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL
03508922902

PROIBIDO PLASTIFICAR
03508922902

v3.0 - DAUTIN Blockchain Documentos Digitais e Serviços Ltda EPP certifica em 02/03/2022 11:10:11 que o documento de hash (SHA-256) d96187187ba0b26714dc12548212f0e17da35ee1f529d00aa1f544d84379c50c foi validado em 02/03/2022 11:09:24 através da transação blockchain 0x90b89255f801ea8e5572799fbb8f7e5587f2537de22aec52c18fd9e08f09e4c6 e pode ser verificado em https://www.dautin.com/FileCheck (NID: 53082)





v3.0 - DAUTIN Blockchain Documentos Digitais e Serviços Ltda EPP certifica em 02/03/2022 11:10:11 que o documento de hash (SHA-256) d96187187ba0b26714dc12548212f0e17da35ee1f529d00aa1f544d84379c50c foi validado em 02/03/2022 11:09:24 através da transação blockchain 0x90b89255f801ea8e5572799fbb8f7e5587f2537de22aec52c18fd9e08f09e4c6 e pode ser verificado em https://www.dautin.com/FileCheck (NID: 53082)



v3.0 - DAUTIN Blockchain Documentos Digitais e Serviços Ltda EPP certifica em 02/03/2022 11:10:11 que o documento de hash (SHA-256) d96187187ba0b26714dc12548212f0e17da35ee1f529d00aa1f544d84379c50c foi validado em 02/03/2022 11:09:24 através da transação blockchain 0x90b89255f801ea8e5572799fbb8f7e5587f2537de22aec52c18fd9e08f09e4c6 e pode ser verificado em https://www.dautin.com/FileCheck (NID: 53082)

Rua XV de Novembro, 64 - Sala 21
Edifício Pedro Francisco Vargas
Centro, Itajaí - Santa Catarina
(47) 3514-7599 | (47) 99748-2223
www.dautin.com | dautin@dautin.com



CERTIFICADO DE PROVA DE AUTENTICIDADE ELETRÔNICA

A DAUTIN BLOCKCHAIN DOCUMENTOS DIGITAIS E SERVIÇOS LTDA, especificada neste ato apenas como **Dautin Blockchain Co.** CERTIFICA para os devidos fins de direito que, o arquivo digital especificado com o tipo documental **Declaração** e representado pela função hash criptográfica conhecida como SHA-256, de código **d96187187ba0b26714dc12548212f0e17da35ee1f529d00aa1f544d84379c50c** foi autenticado de acordo com as Legislações e normas vigentes[1] através da rede blockchain Ethereum Classic, sob o identificador único denominado NID **53082** dentro do sistema.

A autenticação eletrônica do documento intitulado **"DOCUMENTOS ATUALIZADO MARAJÁ 2022"**, cujo assunto é descrito como **"DOCUMENTOS ATUALIZADO MARAJÁ 2022"**, faz prova de que em **02/03/2022 11:08:54**, o responsável **Elétrica Luz Comercial de Materiais Elétricos Eireli (00.226.324/0001-42)** tinha posse do arquivo com as mesmas características que foram reproduzidas na prova de autenticidade, sendo de Elétrica Luz Comercial de Materiais Elétricos Eireli a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a DAUTIN Blockchain Co.

Este CERTIFICADO foi emitido em **02/03/2022 11:10:22** através do sistema de autenticação eletrônica da empresa DAUTIN Blockchain Co. de acordo com o Art. 10, § 2º da MP 2200-2/2001, Art. 107 do Código Civil e Art. 411, em seus §§ 2º e 3º do Código de Processo Civil, estando dessa maneira de acordo para o cumprimento do Decreto 10278/2020.

Para mais informações sobre a operação acesse o site **https://www.dautin.com** e informe o código da transação blockchain **0x90b89255f801ea8e5572799fbb8f7e5587f2537de22aec52c18fd9e08f09e4c6**.
Também é possível acessar a consulta através da rede blockchain em **https://blockscout.com/etc/mainnet/**

[1] Legislação Vigente: Medida Provisória nº 2200-2/2001, Código Civil e Código de Processo Civil.

DAUTIN
BLOCKCHAIN

Presidência da República Casa Civil
Subchefia para Assuntos Jurídicos
MEDIDA PROVISÓRIA 2.200-2
DE 24 DE AGOSTO DE 2001.

elétrica luz
MATERIAIS ELÉTRICOS

00.226.324/0001-42
ELETRICA LUZ COMERCIAL DE MATERIAIS ELÉTRICOS LTDA
Rua R-5 Nº 140 Qd. R-9 Lt. 19
Setor Oeste - CEP: 74.125-070
GOIÂNIA-GO

009

À
PREFEITURA MUNICIPAL DE LARANJEIRAS DO SUL-PR
RUA EXPEDICIONÁRIO JOÃO MARIA, Nº 1020, CENTRO
FONE: (42) 3635-8100– CEP: 85.301-410
CNPJ Nº 76.205.970/0001-95
MODALIDADE: PREGÃO PRESENCIAL Nº 27/2022
SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS
TIPO: MENOR PREÇO POR ITEM
DATA DA ABERTURA: 30 DE MARÇO DE 2022 - HORÁRIO: 08H15MIN.

OBJETO: REGISTRO DE PREÇOS PARA AQUISIÇÃO DE LUMINÁRIAS DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL.

ANEXO III– DECLARAÇÃO PLENO ATENDIMENTO AOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO

A empresa, **Elétrica Luz Comercial de Materiais Elétricos LTDA-EPP, CNPJ. Nº 00.226.324/0001-42,** Inscrição Estadual Nº **10.136.759-7** Inscrição Municipal N. **037.348-6,** estabelecida na RUA R-5 Nº 140 QD. R-9 LT. 19 SETOR OESTE – CEP: 74.125-070 – GOIÂNIA – GOIÁS, Fone Fax **(62) 3924-7226, e-mail** eletricaluzz@hotmail.com **e/ou** eletricaluzz02@gmail.com neste ato representado pelo Sr**. Marajá Serafim de Sousa,** brasileiro, solteiro, empresário, portador do documento de identidade nº.**2.952.119-SSP/GO**, inscrito no CPF/MF sob o nº **591.077.151-53,** residente e domiciliado na Rua Joana Ferreira Alves Duarte s/nº, quadra 10, lote 11, Bairro Bandeirantes no Município de Anápolis, no Estado de Goiás, ***declaro*** *que, nos termos do art. 4º, VII, da Lei n.º 10.520/2002, a empresa cumpre plenamente os requisitos de habilitação para o PREGÃO PRESENCIAL Nº. 027/2022.*

Por ser expressão da verdade, firmamos o presente,

Goiânia – Goiás, 30 de Março de 2022

Elétrica Luz Comercial de Materiais Elétricos LTDA-EPP
CNPJ; 00.226.324/0001-42
Marajá Serafim de Sousa
RG nº. 2.952.119/SSP-GO / CPF nº. 591.077.151-53
Titular

elétrica luz
MATERIAIS ELÉTRICOS

00.226.324/0001-42
ELETRICA LUZ COMERCIAL DE MATERIAIS ELÉTRICOS LTDA
Rua R-5 Nº 140 Qd. R-9 Lt. 19
Setor Oeste - CEP: 74.125-070
GOIÂNIA-GO

PROCURAÇÃO

OUTORGANTE:
A empresa, **Elétrica Luz Comercial de Materiais Elétricos Ltda, CNPJ. Nº 00.226.324/0001-42,** Inscrição Estadual Nº 10.136.759-7 Inscrição Municipal N. 03[illegible].348-6, estabelecida na **RUA R-5 Nº 140 QD. R-9 LT. 19 SETOR OESTE – CEP: 74.125-070 – GOIÂNIA – GOIÁS** Fone Fax (62) 3924-7226, e-mail eletricaluzz@hotmail.com e/ou eletricaluzz02@gmail.com neste ato representado pelo **Sr. Marajá Serafim de Sousa**, brasileiro, solteiro, empresário, portador do documento de identidade nº. 2.952.119-SSP/GO, inscrito no CPF/MF sob o nº 591.077.151-53, residente e domiciliado na Rua Joana Ferreira Alves Duarte s/nº, quadra 10, lote 11, Bairro Bandeirantes no Município de Anápolis, no Estado de Goiás usando dos recursos legais vem nomear e constituir Seu Bastante Procurador.

OUTORGADO:
O Srº. Leandro de Oliveira, Brasileiro, Casado, Representante Comercial Portador do **Documento de Identidade nº 7.047.863-3 SSP/PR**, Inscrito no **CPF sob o nº. 028.408.169-89**ou;
A Srº. Ivan Vieira dos Santos, Brasileiro, Solteiro, Representante Comercial, portador do **Documento de Identidade nº 6755.427-2 SSP/SP** inscrito no **CPF sob o nº 039.909.069-09** Ambos Residentes e Domiciliados no Município de Araruna Estado do Paraná.

PODERES:
Para o fim especial, de promover a participação do outorgante em licitações públicas, nas modalidades de **Carta Convite, Tomada de Preços, Concorrência, Pregão Presencial e Eletrônico** para concordar com todos os seus termos, assistir a abertura de propostas; fazer impugnações, reclamações, protestos; prestar cauções levantá-las, receber as importâncias caucionadas ou depositadas; transigir, desistir apresentar lances verbais, para recebimento de intimações e notificações, desistir de recursos, interpô-los, elaborar propostas, negociar preços e demais condições, confessar, transigir, desistir, firmar compromissos ou acordos, assinar propostas, declarações, atas e contratos, distratos, inclusive declaração de que nossa empresa cumpre os requisitos de habilitação, apresentar os envelopes proposta e habilitação, enfim, participar em nome da outorgante de todos os atos pertinentes a que se fizerem necessários, ao cumprimento do presente mandato; constituir procurador "ad judica" podendo ainda, substabelecer e dando tudo por firme e valioso.
Validade: 02 (Dois) anos.

Goiânia – Goiás, 16 de Fevereiro de 2022.

C.V.R

Elétrica Luz Comercial de Materiais Elétricos Ltda
CNPJ; 00.226.324/0001-42
Marajá Serafim de Sousa
RG nº. 2.952.119/SSP-GO
CPF nº. 591.077.151-53
Sócio Proprietário

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL - ESTADO DE GOIÁS
Tabelionato de Notas, Ofício único de Registros de Contratos Marítimos e Registro Civil das Pessoas Naturais e de Interdições e Tutelas
MARA ROCHA DA COSTA RAGGI - Responsável
1474BBAAD05141
Rua Manoel Quirino, esq. qd 01 - CEP: 74125-115 - Distrito Vila Rica - Goiânia/GO - Telefones: (62) 3214-6087 - E-mail: cartoriodevilarica@gmail.com
025022021757300243000051Consulte em://extrajudicial.tjgo.jus.br/selo
Reconheço por Verdadeira a assinatura de ELETRICA LUZ COMERCIAL DE MATERIAIS ELETRICOS EIRELI representada por MARAJA SERAFIM DE SOUSA "0010" 120452". Dou fé.
Goiânia-Goiás, 17 de fevereiro de 2022 - 15:57:04h.
Em Test° da Verdade
CLAUDIA SOUZA FRANCELINO
-ESCREVENTE
"QUALQUER ADULTERAÇÃO, RASURA OU EMENDA INVALIDA ESTE DOCUMENTO"
Registro Civil e Tabelionato
C.V.R

v3.0 - DAUTIN Blockchain Documentos Digitais e Serviços Ltda EPP certifica em 22/02/2022 16:45:47 que o documento de hash (SHA-256) 6105a951fc73cf2a1696776bb8758e406efa8128519cccec9fe5d67091d54513 foi validado em 22/02/2022 15:14:21 através da transação blockchain 0x6c43ce717c1126b83797b5d01162bbffb6df404ffc3117441d2d683388eca73f e pode ser verificado em https://www.dautin.com/FileCheck (NID: 52126)

Rua XV de Novembro, 64 - Sala 21
Edifício Pedro Francisco Vargas
Centro, Itajaí - Santa Catarina
(47) 3514-7599 | (47) 99748-2223
www.dautin.com | dautin@dautin.com



CERTIFICADO DE PROVA DE AUTENTICIDADE ELETRÔNICA

A DAUTIN BLOCKCHAIN DOCUMENTOS DIGITAIS E SERVIÇOS LTDA, especificada neste ato apenas como **Dautin Blockchain Co.** CERTIFICA para os devidos fins de direito que, o arquivo digital especificado com o tipo documental **Procuração** e representado pela função hash criptográfica conhecida como SHA-256, de código **6105a951fc73cf2a1696776bb8758e406efa8128519cccec9fe5d67091d54513** foi autenticado de acordo com as Legislações e normas vigentes[1] através da rede blockchain Polygon, sob o identificador único denominado NID **52126** dentro do sistema.

A autenticação eletrônica do documento intitulado **"LEANDRO DE OLIVEIRA - ARARUNA-PR"**, cujo assunto é descrito como **"LEANDRO DE OLIVEIRA - ARARUNA-PR"**, faz prova de que em **22/02/2022 14:50:43**, o responsável **Elétrica Luz Comercial de Materiais Elétricos Eireli (00.226.324/0001-42)** tinha posse do arquivo com as mesmas características que foram reproduzidas na prova de autenticidade, sendo de Elétrica Luz Comercial de Materiais Elétricos Eireli a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a DAUTIN Blockchain Co.

Este CERTIFICADO foi emitido em **22/02/2022 16:10:17** através do sistema de autenticação eletrônica da empresa DAUTIN Blockchain Co. de acordo com o Art. 10, § 2º da MP 2200-2/2001, Art. 107 do Código Cívil e Art. 411, em seus §§ 2º e 3º do Código de Processo Civil, estando dessa maneira de acordo para o cumprimento do Decreto 10278/2020.

Para mais informações sobre a operação acesse o site **https://www.dautin.com** e informe o código da transação blockchain **0x6c43ce717c1126b83797b5d01162bbffb6df404ffc3117441d2d683388eca73f**.
Também é possível acessar a consulta através da rede blockchain em **https://polygonscan.com/**

[1] Legislação Vigente: Medida Provisória nº 2200-2/2001, Código Civil e Código de Processo Civil.

DAUTIN
BLOCKCHAIN

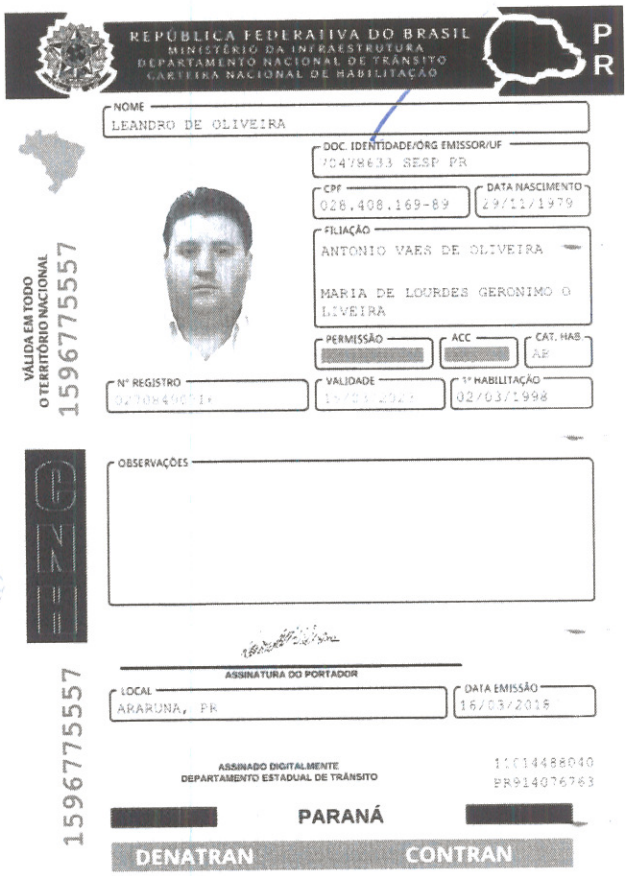
Presidência da República Casa Civil
Subchefia para Assuntos Jurídicos
MEDIDA PROVISÓRIA 2.200-2
DE 24 DE AGOSTO DE 2001.

1

19

CNH Digital

Departamento Nacional de Trânsito



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA
DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRÂNSITO
CARTEIRA NACIONAL DE HABILITAÇÃO

PR

NOME
LEANDRO DE OLIVEIRA

DOC. IDENTIDADE/ÓRG EMISSOR/UF
7047863 SESP PR

CPF
028.408.169-89

DATA NASCIMENTO
29/11/1979

FILIAÇÃO
ANTONIO VAES DE OLIVEIRA
MARIA DE LOURDES GERONIMO O LIVEIRA

PERMISSÃO

ACC

CAT. HAB.
AB

Nº REGISTRO

VALIDADE

1ª HABILITAÇÃO
02/03/1998

OBSERVAÇÕES

ASSINATURA DO PORTADOR

LOCAL
ARAPUNA, PR

DATA EMISSÃO
16/03/2018

ASSINADO DIGITALMENTE
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO

11014488040
PR914076763

PARANÁ

DENATRAN CONTRAN

VÁLIDA EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL

1596775557

1596775557

QR-CODE

Documento assinado com certificado digital em conformidade com a Medida Provisória nº 2200-2/2001. Sua validade poderá ser confirmada por meio da comparação deste arquivo digital com o arquivo de assinatura (.p7s) no endereço: < http://www.serpro.gov.br/assinador-digital >.

SERPRO / DENATRAN

elétrica luz
MATERIAIS ELÉTRICOS
00.226.324/0001-42
ELETRICA LUZ COMERCIAL DE MATERIAIS ELETRICOS EIRELI
RUA: R-5 Nº 140 QD. R-9 LT. 19
SETOR OESTE
CEP: 74.125.070
GOIÂNIA-GO

DECLARAÇÃO DE EMPRESA DE PEQUENO PORTE

DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO COMO BENEFICIÁRIA DA LEI COMPLEMENTAR N.º 123/2006.

A empresa, **ELÉTRICA LUZ COMERCIAL DE MATERIAIS ELÉTRICOS EIRELI-EPP,** com ato constitutivo registrado na Junta Comercial em 06/04/1983, NIRE: 52.2.0036342-8 **CNPJ. Nº 00.226.324/0001-42,** Inscrição Estadual Nº 10.136.759-7 Inscrição Municipal N. 037.348-6, estabelecida na Rua R-5, nº 140 Qd. R-9 Lt. 19 Setor Oeste – Goiânia-Goiás, CEP: 74.125-070, Fone/Fax 3924-7226, e-mail eletricaluzz@hotmail.com e/ou eletricaluzz02@gmail.com neste ato por intermédio de **TEC. EM CONTABILIDADE, SRº. LUCIANO DE MOURA,** registro no **CRC/UF: GO-013302/O,** portador do **CPF Nº. 633.538.141-91** e por intermédio de seu Sócio Proprietário **SR. MARAJÁ SERAFIM DE SOUSA**, brasileiro, solteiro, empresário, portador do documento de identidade nº. **2952.119 SSP/GO**, inscrito no **CPF/MF** sob o nº **591.077.151-53**, residente e domiciliado no Município de Anápolis no Estado de Goiás, na qualidade de Proponente em procedimentos Licitatórios, **DECLARAM** expressamente, sob as penalidades cabíveis da lei e **BALANÇO PATRIMONIAL ENCERRADO EM 31/05/2020**, que o valor da Receita Bruta anual da empresa não excedeu, no ano anterior, ao limite fixado no Inciso I do Art. 3º da Lei Complementar nº 123/2006, e que não se enquadra em qualquer das hipóteses de exclusão relacionadas no parágrafo 4º do Art. 3º da mencionada Lei que impeçam a participação em licitações públicas e que a empresa **ELETRICA LUZ COMERCIAL DE MATERIAIS ELETRICOS EIRELI-EPP;**

A) Encontra-se enquadrada como **EPP – EMPRESA PEQUENO PORTE**, nos termos do art. 3º da Lei Complementar 123/2006, alterada pela Lei Complementar 147/2014, podendo, para tanto, usufruir o tratamento diferenciado e favorecido em licitações, na forma prevista no Edital.

B) Tem conhecimento dos Artigos 42 a 45 da Lei Complementar 123/2006, estando ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores impeditivas de tal habilitação e que não incide nos impedimentos do § 4º do art. 3º da Lei Complementar 123/2006.

ESTA DECLARAÇÃO É VALIDA ATÉ A VIGÊNCIA DO BALANÇO (2020), OU SEJA, ATÉ 31/05/2022.

Por ser expressão da verdade, firmamos o presente,

Goiânia - GO, 30 de Abril de 2021.

ELETRICA LUZ COMERCIAL DE MATERIAIS ELETRICOS EIRELI - EPP
CNPJ: 00.226.324/0001-42
MARAJÁ SERAFIM DE SOUSA
RG Nº. 2952.119 SSP/GO / CPF: Nº. 591.077.151-53
TITULAR

LUCIANO DE MOURA
CRC/UF: GO-013302/O
CPF Nº. 633.538.141-91
TEC. EM CONTABILIDADE

CARTÓRIO DE REGISTRO CIVIL E TABELIONATO DE NOTAS DE VILA RICA
Rua Manoel Quirino, s/n, Qd.01, CEP 74697-001, Vila Rica - Goiânia/GO
Fone 62 3214 6087 - email cartoriodevilarica@gmail.com
Mara Rocha da Costa Rassi - Oficiala e Tabeliã
02502105033392809460047Consulte em //extrajudicial.tjgo.jus.br/selo
Reconheço por Verdadeira a assinatura de ELETRICA LUZ COMERCIAL DE MATERIAIS ELETRICOS EIRELI representada por MARAJÁ SERAFIM DE SOUSA "0009"120461". Dou fé.
Goiânia-Goiás, 03 de maio de 2021 - 14:42:29h.
Em Test° da Verdade
Karline Maria Mendonça da Silva-Tabeliã Substituta
C.V.R

CARTÓRIO DE REGISTRO CIVIL E TABELIONATO DE NOTAS DE VILA RICA
Rua Manoel Quirino, s/n, Qd.01, CEP 74697-001, Vila Rica - Goiânia/GO
Fone 62 3214 6087 - email:cartoriodevilarica@gmail.com
Mara Rocha da Costa Rassi - Oficiala e Tabeliã
02502105033392809460048Consulte em //extrajudicial.tjgo.jus.br/selo
Reconheço por Verdadeira a assinatura de LUCIANO DE MOURA "0009" 778059". Dou fé.
Goiânia-Goiás, 03 de maio de 2021 - 14:43:22h.
Em Test° da Verdade
Karline Maria Mendonça da Silva-Tabeliã Substituta
C.V.R

Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br ou Consulte o Documento em: https://azevedobastos.not.br/documento/77660305214939857072
CARTÓRIO Autenticação Digital Código: 77660305214939857072-1
Data: 03/05/2021 17:25:52
Valor Total do Ato: R$ 4,66
Selo Digital Tipo Normal C: ALL21945-TFLC;
CNJ: 06.870-0
Cartório Azevêdo Bastos
Av. Presidente Epitácio Pessoa - 1145
Bairro dos Estado, João Pessoa - PB
(83) 3244-5404 - cartorio@azevedobastos.not.br
https://azevedobastos.not.br
Válber Azevêdo de M. Cavalcanti
Titular
TJPB

O presente documento digital foi conferido com o original e assinado digitalmente por LADY DIANA REGIS DE OLIVEIRA, em segunda-feira, 3 de maio de 2021 17:36:57 GMT-03:00, CNS: 06.870-0 - 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS/PB, nos termos da medida provisória N. 2.200-2 de 24 de agosto de 2001. Sua autenticidade deverá ser confirmada no endereço eletrônico www.cenad.org.br/autenticidade. O presente documento digital pode ser convertido em papel por meio de autenticação no Tabelionato de Notas. Provimento nº 100/2020 CNJ - artigo 22.

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVÊDO 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...

DECLARO ainda que, para garantir transparência e segurança jurídica de todos os atos oriundos da atividade Notarial e Registral no Estado da Paraíba, foi instituído pela da Lei Nº 10.132, de 06 de novembro de 2013, a aplicação obrigatória de um Selo Digital de Fiscalização Extrajudicial em todos os atos de notas e registro, composto de um código único (por exemplo: Selo Digital: ABC12345-X1X2) e dessa forma, cada autenticação processada pela nossa Serventia pode ser verificada e confirmada tantas vezes quanto for necessário através do site do Tribunal de Justiça do Estado da Paraíba, endereço https://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 ELETRICA LUZ COMERCIAL DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA - ME tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa ELETRICA LUZ COMERCIAL DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA - ME a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Nesse sentido, declaro que a ELETRICA LUZ COMERCIAL DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA - ME assumiu, nos termos do artigo 8°, §1°, do Decreto n° 10.278/2020, que regulamentou o artigo 3°, inciso X, da Lei Federal n° 13.874/2019 e o artigo 2°-A da Lei Federal 12.682/2012, a responsabilidade pelo processo de digitalização dos documentos físicos, garantindo perante este Cartório e terceiros, a sua autoria e integridade.

De acordo com o disposto no artigo 2º-A, §7°, da Lei Federal n° 12.682/2012, o documento em anexo, identificado individualmente em cada Código de Autenticação Digital[1] ou na referida sequência, poderá ser reproduzido em papel ou em qualquer outro meio físico.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **04/05/2021 08:41:44 (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 ELETRICA LUZ COMERCIAL DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA - ME 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 Autenticação Digital

Esta Declaração é valida por **tempo indeterminado** e está disponível para consulta em nosso site.

[1]Código de Autenticação Digital: 77660305214939857072-1
[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, Provimento CGJ N° 003/2014 e Provimento CNJ N° 100/2020.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05b27eec32cd3015b0fc0c3cab4e27a19409ba1883acbfd9cffb787cc25f80c64bf7563633efd6ff57f006724c57d0359644b7f871c66be5ac7630c27bb5e21fe7f

Presidência da Republica
Casa Civil
Medida Provisória Nº 2.200-2,
de 24 de agosto de 2001.

ICP Brasil

À
PREFEITURA MUNICIPAL DE LARANJEIRAS DO SUL-PR
RUA EXPEDICIONÁRIO JOÃO MARIA, Nº 1020, CENTRO
FONE: (42) 3635-8100– CEP: 85.301-410
CNPJ Nº 76.205.970/0001-95
MODALIDADE: PREGÃO PRESENCIAL Nº 27/2022
SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS
TIPO: MENOR PREÇO POR ITEM
DATA DA ABERTURA: 30 DE MARÇO DE 2022 - HORÁRIO: 08H15MIN.

OBJETO: REGISTRO DE PREÇOS PARA AQUISIÇÃO DE LUMINÁRIAS DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL.

ANEXO VI - DECLARAÇÃO UNIFICADA

A empresa, **Elétrica Luz Comercial de Materiais Elétricos LTDA-EPP, CNPJ. Nº 00.226.324/0001-42,** Inscrição Estadual Nº 10.136.759-7 Inscrição Municipal N. 037.348-6, estabelecida na **RUA R-5 Nº 140 QD. R-9 LT. 19 SETOR OESTE – CEP: 74.125-070 – GOIÂNIA – GOIÁS,** Fone Fax (62) 3924-7226, e-mail eletricaluzz@hotmail.com e/ou eletricaluzz02@gmail.com neste ato representado pelo **Sr. Marajá Serafim de Sousa**, brasileiro, solteiro, empresário, portador do documento de identidade nº.2.952.119-SSP/GO, inscrito no CPF/MF sob o nº 591.077.151-53, residente e domiciliado na Rua Joana Ferreira Alves Duarte s/nº, quadra 10, lote 11, Bairro Bandeirantes no Município de Anápolis, no Estado de Goiás, ***Declara**, sob as penas da lei, que:*

- *Até a presente data inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no presente processo licitatória, ciente da obrigatoriedade de declarar, em havendo, ocorrências posteriores que o inabilite para participar de certames licitatórios.*
- *Os documentos que compõem o Edital foram colocados à disposição e tomou conhecimento de todas as informações, condições locais e grau de dificuldade dos serviços a serem executados e que não se encontra declarada inidônea para licitar ou contratar com órgãos da Administração Pública Federal, Estadual, Municipal e do Distrito Federal.*
- *DECLARA, sob as penas da lei, para fins do disposto no inciso V do artigo 27 da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei nº 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e que não emprega menor de dezesseis anos. Ressalva, ainda, que emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz;*
- *Os sócios da empresa não são pessoas ligadas a integrantes do poder Municipal (Prefeito, Vice-Prefeito, Vereadores) bem como as pessoas ligadas a qualquer deles por matrimônio ou parentesco afim ou consanguíneo, até o terceiro grau ou por adoção, conforme disposto no art. 90º. da Lei Orgânica do Lei Orgânica do Município de Laranjeiras do Sul, bem como o Art. 9º da lei Federal 8.666/1993, e Súmula vinculante nº. 13 STF.*
- *Os sócios da empresa não são servidores efetivos, temporários ou comissionados do município de Laranjeiras do Sul;*
- *Que fornece aos seus funcionários e colaboradores os EPIs (Equipamento de Proteção Individual), e EPCs equipamentos de proteção coletiva, conforme ambiente de trabalho;*
- *Que atende a toda legislação pertinente ao objeto licitatório.*

Por ser expressão da verdade, firmamos o presente,

Goiânia – Goiás, 30 de Março de 2022.

Elétrica Luz Comercial de Materiais Elétricos LTDA-EPP
CNPJ; 00.226.324/0001-42
Marajá Serafim de Sousa
RG nº. 2.952.119/SSP-GO / CPF nº. 591.077.151-53
Titular

elétrica luz
MATERIAIS ELÉTRICOS

00.226.324/0001-42
ELETRICA LUZ COMERCIAL DE MATERIAIS ELÉTRICOS LTDA
Rua R-5 Nº 140 Qd. R-9 Lt. 19
Setor Oeste - CEP: 74.125-070
GOIÂNIA-GO

217

À
PREFEITURA MUNICIPAL DE LARANJEIRAS DO SUL-PR
RUA EXPEDICIONÁRIO JOÃO MARIA, Nº 1020, CENTRO
FONE: (42) 3635-8100– CEP: 85.301-410
CNPJ Nº 76.205.970/0001-95
MODALIDADE: PREGÃO PRESENCIAL Nº 27/2022
SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS
TIPO: MENOR PREÇO POR ITEM
DATA DA ABERTURA: 30 DE MARÇO DE 2022 - HORÁRIO: 08H15MIN.

OBJETO: REGISTRO DE PREÇOS PARA AQUISIÇÃO DE LUMINÁRIAS DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL.

DECLARAÇÕES CONJUNTAS

A empresa, ***Elétrica Luz Comercial de Materiais Elétricos LTDA-EPP, CNPJ. Nº 00.226.324/0001-42,*** *Inscrição Estadual Nº 10.136.759-7 Inscrição Municipal N. 037.348-6, estabelecida na* ***RUA R-5 Nº 140 QD. R-9 LT. 19 SETOR OESTE – CEP: 74.125-070 – GOIÂNIA – GOIÁS*** *Fone Fax (62) 3924-7226, e-mail eletricaluzz@hotmail.com e/ou eletricaluzz02@gmail.com neste ato representado pelo* ***Sr. Marajá Serafim de Sousa****, brasileiro, solteiro, empresário, portador do documento de identidade nº.2.952.119-SSP/GO, inscrito no CPF/MF sob o nº 591.077.151-53, residente e domiciliado na Rua Joana Ferreira Alves Duarte s/nº, quadra 10, lote 11, Bairro Bandeirantes no Município de Anápolis, no Estado de Goiás, em atendimento ao exigido no processo de licitação supracitado, por intermédio de seu representante legal abaixo assina, na qualidade de Proponente do procedimento licitatório sob a modalidade* ***PREGÃO PRESENCIAL Nº. 27/2022, DECLARA SOB AS PENAS DE LEI,*** *que:*

- **A.** *Não foi declarada inidônea, pela Administração Direta ou Indireta, Municipal, estadual ou Federal, ou por qualquer por ato do Poder Público, estando em conformidade com os termos do inciso IV, do artigo 87, da lei 8666/93, bem como em cumprimento ao que dispõe o parágrafo 2º do artigo 87 da Lei 8666/93;*
- **B.** *Não está impedido de transacionar e ou contratar com a Administração Pública em todas as suas esferas;*
- **C.** *Não foi apenada com rescisão de contrato, quer por deficiência dos serviços prestados, quer por outro motivo igualmente grave, no transcorrer dos últimos 5 (cinco) anos;*
- **D.** *Não incorre nas demais condições impeditivas previstas no art. 9º da Lei Federal nº 8.666/93 consolidada pela Lei Federal nº 8.883/94;*
- **E.** *Atende à norma do inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal, com redação dada pela emenda constitucional nº 20/98, que proíbe trabalho noturno, perigoso ou insalubre aos menores de 18 anos e de que qualquer trabalho a menores de 16 anos, salvo na condição de aprendiz a partir de 14 anos, e que não empregamos em hipótese alguma, menor de 18 anos; e*
- **F.** *Para os efeitos legais o pleno conhecimento e cumpre plenamente às exigências de habilitação, cientes das sanções factíveis de serem aplicadas, licitação* ***Pregão Presencial Nº 27/2022 – PREFEITURA MUNICIPAL DE LARANJEIRAS DO SUL/PR,*** *em conformidade com o* ***edital.***
- **G.** *Sob as penas do Art.299 do Código Penal, de que temos plena e total disponibilidade de fornecer os produtos licitados no prazo previsto em edital.*

Por ser expressão da verdade, firmamos o presente,

Goiânia – Goiás, 30 de Março de 2022.

Elétrica Luz Comercial de Materiais Elétricos LTDA-EPP
CNPJ; 00.226.324/0001-42
Marajá Serafim de Sousa
RG nº. 2.952.119/SSP-GO / CPF nº. 591.077.151-53
Titular

elétrica luz
MATERIAIS ELÉTRICOS

00.226.324/0001-42
ELETRICA LUZ COMERCIAL DE MATERIAIS ELÉTRICOS LTDA
Rua R-5 Nº 140 Qd. R-9 Lt. 19
Setor Oeste - CEP: 74.125-070
GOIÂNIA-GO

216

À
PREFEITURA MUNICIPAL DE LARANJEIRAS DO SUL-PR
RUA EXPEDICIONÁRIO JOÃO MARIA, Nº 1020, CENTRO
FONE: (42) 3635-8100– CEP: 85.301-410
CNPJ Nº 76.205.970/0001-95
MODALIDADE: PREGÃO PRESENCIAL Nº 27/2022
SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS
TIPO: MENOR PREÇO POR ITEM
DATA DA ABERTURA: 30 DE MARÇO DE 2022 - HORÁRIO: 08H15MIN.

OBJETO: REGISTRO DE PREÇOS PARA AQUISIÇÃO DE LUMINÁRIAS DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL.

DADOS CADASTRAIS

Dados da Empresa
Razão Social: Eletrica Luz Comercial de Mateirais Eletricos LTDA - EPP
CNPJ: 00.226.324/0001-42
Inscrição Estadual: 10.136.759-7
Inscrição Municipal: 037.348-6
Endereço: Rua R 5 nº 140 Qd. R – 9 Lt. 19 - Setor Oeste - Goiânia - Goiás - CEP: 74.125-070
Fone: 62 3924 7226
E-mail: eletricaluzz@hotmail.com / eletricaluzz02@gmail.com
Dados Do Representante da Empresa Para Emissão Contrato
Nome: Marajá Serafim de Sousa
Cargo: Sócio Administrador
Nacionalidade: Brasileiro
Estado Civil: Casado
Profissão: Empresario
Endereço: Rua R 5 nº 140 Qd. R – 9 Lt. 19 - Setor Oeste - Goiânia - Goiás - CEP: 74.125-070
Fone: 62 3924 7226
E-mail: eletricaluzz@hotmail.com / eletricaluzz02@gmail.com
Carteira Identidade: 2952.119 SSP/GO
CPF: 591.077.151-53
Dados Bancarios:
Banco: Banco do Brasil S/A
Agencia: 3483-5
Conta Corrente: 27.584-0
Banco: 001

Por ser expressão da verdade, firmamos o presente

Goiânia – Goiás, 30 de Março de 2022.

Elétrica Luz Comercial de Materiais Elétricos LTDA-EPP
CNPJ; 00.226.324/0001-42
Marajá Serafim de Sousa
RG nº. 2.952.119/SSP-GO / CPF nº. 591.077.151-53
Titular

ATO CONSTITUTIVO DE EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDADE LIMITADA – EIRELI

LUMINARE LED EIRELI

Pelo presente instrumento particular de Ato Constitutivo:

LUCIANE BELTRAME DAMSKI QUESSADA, BRASILEIRA , CASADO(A), Comunhão Parcial, EMPRESÁRIA, natural da cidade de Ampére – PR, data de nascimento 17/02/1977, portador da Carteira Nacional de Habilitação (CNH): nº 03136107534, expedida por DETRAN/PR e CPF: nº 984.965.659-04, residente e domiciliada na cidade de Pato Branco - PR, na TRAVESSA PALMEIRAS, nº 143, INDUSTRIAL, CEP: 85506-410;

Resolve constituir uma Empresa Individual de Responsabilidade Limitada – EIRELI, mediante as seguintes cláusulas (art. 997, I, CC):

CLÁUSULA I - DO NOME EMPRESARIAL (ART. 997, II e ART. 980-A, §1º, CC)
A empresa adotará como nome empresarial: **LUMINARE LED EIRELI**.

CLÁUSULA II - DA SEDE (art. 997, II, CC)
A empresa terá sua sede no seguinte endereço: TRAVESSA PALMEIRAS, nº 143, INDUSTRIAL, Pato Branco - PR, CEP: 85506410.

CLÁUSULA III - DO OBJETO SOCIAL (art. 997, II, CC)
A empresa terá por objeto o exercício das seguintes atividades econômica:COMERCIO ATACADISTA DE MATERIAL ELÉTRICO E DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO, FABRICAÇÃO DE LUMINÁRIAS E EQUIPAMENTOS DE ILUMINAÇÃO, PROMOÇÃO DE VENDAS, MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO DE MAQUINAS, APARELHOS E MATERIAIS ELÉTRICOS, INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO ELÉTRICA, SERVIÇOS DE OPERAÇÃO E FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS PARA TRANSPORTE E ELEVAÇÃO DE CARGAS E PESSOAS PARA USO EM OBRAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DE ILUMINAÇÃO E SINALIZAÇÃO EM VIAS PUBLICAS, PORTOS E AEROPORTOS, COMERCIO VAREJISTA DE MATERIAL ELÉTRICO E DE ARTIGOS DE ILUMINAÇÃO, COMERCIO VAREJISTA DE OUTROS ARTIGOS USADOS, ATIVIDADES DE INTERMEDIAÇÃO E AGENCIAMENTO DE SERVIÇOS E NEGÓCIOS EM GERAL, REPRESENTAÇÃO COMERCIAL

Parágrafo único. Em estabelecimento eleito como Sede (Matriz) será(ão) exercida(s) a(s) atividade(s) de COMERCIO ATACADISTA DE MATERIAL ELETRICO E DE MATERIAIS DE CONSTRUCAO, FABRICACAO DE LUMINARIAS E EQUIPAMENTOS DE ILUMINACAO, PROMOCAO DE VENDAS, MANUTENCAO E REPARACAO DE MAQUINAS, APARELHOS E MATERIAIS ELETRICOS, INSTALACAO E MANUTENCAO ELETRICA, SERVICOS DE OPERACAO E FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS PARA TRANSPORTE E ELEVACAO DE CARGAS E PESSOAS PARA USO EM OBRAS, MONTAGEM E INSTALACAO DE SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DE ILUMINACAO E SINALIZACAO EM VIAS PUBLICAS, PORTOS E AEROPORTOS, COMERCIO VAREJISTA DE MATERIAL ELETRICO E DE ARTIGOS DE ILUMINACAO, COMERCIO VAREJISTA DE OUTROS ARTIGOS USADOS, ATIVIDADES DE INTERMEDIACAO E AGENCIAMENTO DE SERVICOS E NEGOCIOS EM GERAL, REPRESENTACAO COMERCIAL.

E exercerá as seguintes atividades:

CNAE Nº 4673-7/00 - Comércio atacadista de material elétrico
CNAE Nº 2740-6/02 - Fabricação de luminárias e outros equipamentos de iluminação
CNAE Nº 3313-9/99 - Manutenção e reparação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos não especificados anteriormente
CNAE Nº 4321-5/00 - Instalação e manutenção elétrica
CNAE Nº 4329-1/04 - Montagem e instalação de sistemas e equipamentos de iluminação e sinalização em vias públicas, portos e aeroportos
CNAE Nº 4399-1/04 - Serviços de operação e fornecimento de equipamentos para transporte e elevação de cargas e pessoas para uso em obras
CNAE Nº 4613-3/00 - Representantes comerciais e agentes do comércio de madeira, material de construção e ferragens
CNAE Nº 4679-6/99 - Comércio atacadista de materiais de construção em geral
CNAE Nº 4742-3/00 - Comércio varejista de material elétrico
CNAE Nº 4754-7/03 - Comércio varejista de artigos de iluminação
CNAE Nº 4785-7/99 - Comércio varejista de outros artigos usados

ATO CONSTITUTIVO DE EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDADE LIMITADA – EIRELI

LUMINARE LED EIRELI

CNAE Nº 7319-0/02 - Promoção de vendas
CNAE Nº 7490-1/04 - Atividades de intermediação e agenciamento de serviços e negócios em geral, exceto imobiliários

CLÁUSULA IV - DO INÍCIO DAS ATIVIDADES E PRAZO DE DURAÇÃO (art. 53, III, F, Decreto n° 1.800/96)
A empresa iniciará suas atividades em 17/02/2021 e seu prazo de duração será por tempo indeterminado.

CLÁUSULA V - DO CAPITAL (ART. 997, III e IV e ART. 1.052 e 1.055, CC)
O capital será de R$ 115.000,00 (cento e quinze mil reais), totalmente subscrito e integralizado, neste ato, da seguinte forma: R$ 115.000,00 (cento e quinze mil reais)em moeda corrente no Pais

CLÁUSULA VI - DA ADMINISTRAÇÃO (ART. 997, VI, CC)
A administração será exercida pelo titular LUCIANE BELTRAME DAMSKI QUESSADA, que representará legalmente a empresa e poderá praticar todo e qualquer ato de gestão pertinentes ao objeto.

CLÁUSULA VII - DO BALANÇO PATRIMONIAL (art. 1.065, CC)
Ao término de cada exercício, em 31 de Dezembro, o administrador prestará contas justificadas de sua administração, procedendo à elaboração do inventário, do balanço patrimonial e do balanço de resultado econômico, cabendo ao empresário, os lucros ou perdas apuradas.

CLÁUSULA VIII - DECLARAÇÃO DE DESIMPEDIMENTO DE ADMINISTRADOR (art. 1.011, § 1° CC e art. 37, II da Lei n° 8.934 de 1994)
O Administrador declara, sob as penas da lei, de que não está impedido de exercer a administração da empresa, por lei especial, ou em virtude de condenação criminal, ou por se encontrar sob os efeitos dela, a pena que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos; ou por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato, ou contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, fé pública, ou a propriedade.

CLÁUSULA IX - DA DECLARAÇÃO DE NÃO PARTICIPAÇÃO EM OUTRA EIRELI (art. 980-A, § 2° CC)
O titular da empresa declara, sob as penas da lei, que não figura como titular de nenhuma outra empresa individual de responsabilidade limitada.

CLÁUSULA X - DO PRÓ LABORE
Titular poderá fixar uma retirada mensal, a título de pro labore, observadas as disposições regulamentares pertinentes.

CLÁUSULA XI - DO FALECIMENTO (art. 1.028, CC)
Falecendo o titular, seus sucessores poderão continuar o exercício da empresa. Não sendo possível ou inexistindo interesse na continuidade, o valor de seus haveres será apurado e liquidado com base na situação patrimonial da empresa, à data da resolução, verificada em balanço especialmente levantado.

CLÁUSULA XII - DA INTERDIÇÃO (art. 974, § 3° CC)
Sendo interditado o titular, ele poderá continuar o exercício da empresa, desde que ele seja devidamente representado ou assistido, conforme o grau de sua incapacidade, e que a administração da empresa caiba a terceiro não impedido.

ATO CONSTITUTIVO DE EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDADE LIMITADA – EIRELI

LUMINARE LED EIRELI

CLÁUSULA XIII - PORTE EMPRESARIAL

O titular declara que a empresa se enquadra como Microempresa - ME, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, e que não se enquadra em qualquer das hipóteses de exclusão relacionadas no § 4º do art. 3º da mencionada lei. (art. 3º, I, LC nº 123, de 2006)

E, por estar assim constituído, assino o presente instrumento.

Pato Branco - PR, 11 de fevereiro de 2021

2º OFÍCIO NOTAS

LUCIANE BELTRAME DAMSKI QUESSADA
Titular/Administrador

2º TABELIONATO DE NOTAS
Rua Caramuru, 327 - Pato Branco - PR - Fone: (46) 3225-1246
Pedro Ervino Paracena - Notário

Reconheço por **VERDADEIRA** a assinatura de **LUCIANE BELTRAME DAMSKI QUESSADA** 656055 Pato Branco-PR. 11 de fevereiro de 2021 - 11:49:02h Emol. R$9.46(VRC 43.60) Funrejus: R$2.36. Selo R$0.90 FUNDEP R$0.47 ISSQN R$0,28. Total: R$13.47
Em Test. _____ da Verdade.
DIEGO BATTISTUS - Escrevente
Selo Digital Nº 01803114CSAA000000123162IY
Consulte esse selo em:
http://horus.funarpen.com.br/consulta

Valide o Selo Digital em: www.funarpen.com.br

Serventia Notarial
2.º Ofício
Pato Branco

40.829.540/0001-05

LUMINARE LED
EIRELI
Tv. Palmeiras, 143
Industrial
Pato Branco 85.506-410

MINISTÉRIO DA ECONOMIA
Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital
Secretaria de Governo Digital
Departamento Nacional de Registro Empresarial e Integração

TERMO DE AUTENTICIDADE

Eu, GILCIOMAR ROBERTO BATTISTIN, com inscrição ativa no CRC/PR, sob o n° 054562, expedida em 09/11/2007, inscrito no CPF n° 84017716920, DECLARO, sob as penas da Lei Penal, e sem prejuízo das sanções administrativas e cíveis, que este documento é autêntico e condiz com o original.

IDENTIFICAÇÃO DO(S) ASSINANTE(S)		
CPF	N° do Registro	Nome
84017716920	054562	GILCIOMAR ROBERTO BATTISTIN

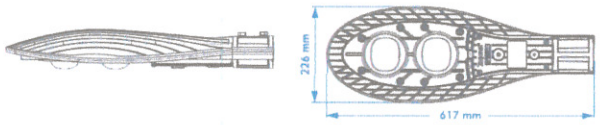
40.829.540/0001-05
LUMINARE LED EIRELI
Tv. Palmeiras, 143
Industrial
Pato Branco 85.506-410

JUNTA COMERCIAL DO PARANÁ

CERTIFICO O REGISTRO EM 12/02/2021 09:32 SOB N° 41601082684.
PROTOCOLO: 210873833 DE 12/02/2021.
CÓDIGO DE VERIFICAÇÃO: 12100993000. CNPJ DA SEDE: 40829540000105.
NIRE: 41601082684. COM EFEITOS DO REGISTRO EM: 11/02/2021.
LUMINARE LED EIRELI

LEANDRO MARCOS RAYSEL BISCAIA
SECRETÁRIO-GERAL
www.empresafacil.pr.gov.br

A validade deste documento, se impresso, fica sujeito a comprovação de sua autenticidade nos respectivos portais, informando seus respectivos códigos de verificação.



LUMINARE LED
*Travessa Palmeiras, 143 - **FONE (46)99111-8623***
CEP 85506-410 – Pato Branco– Pr – CNPJ 40.829.540/0001-05

ANEXO V
PROCURAÇÃO PARA CREDENCIAMENTO

PROCURAÇÃO POR INSTRUMENTO PARTICULAR PARA CREDENCIAMENTO

Por este instrumento particular de Procuração, a **LUMINARE LED EIRELI**, com sede **TV PALMEIRAS, N° 143, BAIRRO INDUSTRIAL, PATO BRANCO/PR, CEP: 85.506-410**, inscrita no CNPJ/MF sob n.º **40.829.540/0001-05** e Inscrição Estadual sob n.º **90880372-83**, representada neste ato por seu **SÓCIO ADMINISTRADOR** Sra **LUCIANE BELTRAME DAMSKI QUESSADA**, portadora da Cédula de Identidade RG n.º **6.235.066-0** e CPF n.º **984.965.659-04**, nomeia e constitui seu bastante Procurador o Sr **MAURO DIAS DOS SANTOS QUESSADA**, portador da Cédula de Identidade RG n.º **7.131.655-6** e CPF n.º **007.276.519-43**, a quem conferimos amplos poderes para representar a **LUMINARE LED EIRELI** perante **MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL, no que se referir ao presente PREGÃO PRESENCIAL nº. 027/2022,** com poderes para tomar qualquer decisão durante todas as fases do **PREGÃO**, inclusive apresentar DECLARAÇÃO DE QUE A PROPONENTE CUMPRE OS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO, os envelopes PROPOSTA DE PREÇOS (N° 01) e DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO (N° 02) em nome da Outorgante, formular verbalmente lances ou ofertas na(s) etapa(s) de lances; desistir verbalmente de formular lances ou ofertas na(s) etapa(s) de lance(s), negociar a redução de preço, desistir expressamente da intenção de interpor recurso administrativo ao final da sessão, manifestar-se imediata e motivadamente sobre a intenção de interpor recurso administrativo ao final da sessão, assinar a ata da sessão, prestar todos os esclarecimentos solicitados pelo **PREGOEIRO**, enfim, praticar todos os demais atos pertinentes ao certame, em nome da Outorgante.

A presente Procuração é válida até o dia 29 de abril de 2022.

Pato Branco/PR, 29 de março de 2022.

1º OFÍCIO

LUMINARE LED EIRELI – CNPJ 40.829.540/0001-05
LUCIANE BELTRAME DAMSKI QUESSADA
SÓCIA PROPRIETÁRIA
RG: 6.235.066-0 / CPF: 984.965.659-04


REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
INSTITUTO DE IDENTIFICAÇÃO DO PARANÁ

RG: 6.235.066-0

POLEGAR DIREITO

ASSINATURA DO TITULAR

CARTEIRA DE IDENTIDADE


VÁLIDA EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL

REGISTRO GERAL: 6.235.066-0 DATA DE EXPEDIÇÃO: 03/02/2014

NOME: LUCIANE BELTRAME DAMSKI QUESSADA

FILIAÇÃO: BRAZ DAMSKI
ROSELI BELTRAME DAMSKI

NATURALIDADE: AMPERE/PR DATA DE NASCIMENTO: 17/09/1977

DOC. ORIGEM: COMARCA=PATO BRANCO/PR, DA SEDE
C.CAS=10292, LIVRO=32B, FOLHA=269

CPF: 984.965.659-04

CURITIBA/PR

NEWTON TADEU ROCHA
DIRETOR

ASSINATURA DO DIRETOR

LEI Nº 7.116 DE 29/08/96

É PROIBIDO PLASTIFICAR

2.º TABELIONATO DE NOTAS
RUA CARAMURU 327
PATO BRANCO - PR
FONE (46) 3225-1246

AUTENTICO

29 MAR 2022

CONFERE COM O ORIGINAL APRESENTADO
[illegible]ANY RECK REFINSKI
[illegible] 098.704.819-81
ESCREVENTE JURAMENTADA

SELO FUNARPEN

Tabelionato de Notas
Exclusivo para
Autenticação de Cópia

FUST14447

2501400763

14.932.009-4

14.932.009-4

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
INSTITUTO DE IDENTIFICAÇÃO DO PARANÁ

RG: 7.131.655-6



ASSINATURA DO TITULAR

CARTEIRA DE IDENTIDADE

VÁLIDA EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL

REGISTRO GERAL: **7.131.655-6** DATA DE EXPEDIÇÃO: 03/02/2014

NOME: **MAURO DIAS DOS SANTOS QUESSADA**

FILIAÇÃO: IRINEU QUESSADA
CLEUSA DIAS DOS SANTOS

NATURALIDADE: CURITIBA/PR DATA DE NASCIMENTO: 23/05/1981

DOC. ORIGEM: COMARCA=PATO BRANCO/PR, DA SEDE
C.CAS=10292, LIVRO=32B, FOLHA=269

CPF: 007.276.519-43

CURITIBA/PR

NEWTON TADEU ROCHA

ASSINATURA DO DIRETOR

É PROIBIDO PLASTIFICAR

LEI Nº 7.116 DE 29/08/83

40.829.540/0001-05

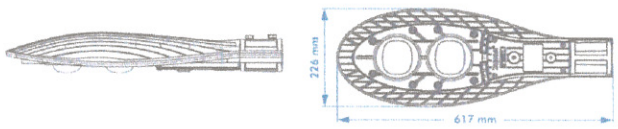
LUMINARE LED
EIRELI

Tv. Palmeiras, 143
Industrial

Pato Branco 85.506-410

30/03/2022

Confere com Origin
Pref Mun Laranj do Sul



LUMINARE LED
*Travessa Palmeiras, 143 - **FONE (46)99111-8623***
CEP 85506-410 – Pato Branco– Pr – CNPJ 40.829.540/0001-05

ANEXO III

DECLARAÇÃO DE PLENO ATENDIMENTO AOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO

À
Prefeitura Municipal de Laranjeiras do Sul

REF. PREGÃO PRESENCIAL N.º 027/2022
OBJETO: REGISTRO DE PREÇOS PARA AQUISIÇÃO DE LUMINÁRIAS DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL, com itens exclusivos para me, epp, mei e itens de livre concorrência

Sr. Pregoeiro,

Pela presente, declaramos que, nos termos do art. 4º, VII, da Lei n.º 10.520/2002, a empresa LUMINARE LED EIRELI cumpre plenamente os requisitos de habilitação para o **PREGÃO PRESENCIAL Nº. 027/2022**, cujo objeto é o **REGISTRO DE PREÇOS PARA AQUISIÇÃO DE LUMINÁRIAS DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL, com itens exclusivos para me, epp, mei e itens de livre concorrência,** conforme descrição constante do ANEXO I.

40.829.540/0001-05
LUMINARE LED
EIRELI
Tv. Palmeiras, 143
Industrial
Pato Branco 85.506-410

Pato Branco/PR, 29 de março de 2022.

LUMINARE LED EIRELI – CNPJ 40.829.540/0001-05
LUCIANE BELTRAME DAMSKI QUESSADA
SÓCIA PROPRIETÁRIA
RG: 6.235.066-0 / CPF: 984.965.659-04

ANEXO IV

DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO DE ME/EPP/MEI

A empresa **LUMINARE LED EIRELI**, inscrita no CNPJ sob n.º **40.829.540/0001-05**, sediada à **TV PALMEIRAS, N° 143, BAIRRO INDUSTRIAL, CEP: 85.506-410**, cidade de **PATO BRANCO**, Estado do **PARANÁ**, por intermédio de seu representante legal, a Srta. **LUCIANE BELTRAME DAMSKI QUESSADA**, portadora da Carteira de Identidade n.º **6.235.066-0** e do CPF n.º **984.965.659-04**, DECLARA, para todos os fins de direito e sob as penas da lei, ser Microempresa, Empresa de Pequeno Porte ou Microempreendedor Individual nos termos da legislação vigente, e não possuir nenhum dos impedimentos previstos no art. 3º, § 4º, da Lei Complementar n.º 123/06, ciente de que a veracidade dessa declaração poderá ser verificada através de diligências, sendo que sua falsidade implicará em punição de acordo com a lei 8.666/1993.

Pato Branco/PR, 29 de março de 2022.

Luciane B. S. Quessada.

LUMINARE LED EIRELI – CNPJ 40.829.540/0001-05
LUCIANE BELTRAME DAMSKI QUESSADA
SÓCIA PROPRIETÁRIA
RG: 6.235.066-0 / CPF: 984.965.659-04

40.829.540/0001-05
LUMINARE LED
EIRELI
Tv. Palmeiras, 143
Industrial
Pato Branco 85.506-410

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA

NÚMERO DE INSCRIÇÃO	COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL	DATA DE ABERTURA
40.829.540/0001-05 **MATRIZ**		**12/02/2021**

NOME EMPRESARIAL
LUMINARE LED EIRELI

TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA)	PORTE
********	**ME**

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL
46.73-7-00 - Comércio atacadista de material elétrico

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS
27.40-6-02 - Fabricação de luminárias e outros equipamentos de iluminação
33.13-9-99 - Manutenção e reparação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos não especificados anteriormente
43.21-5-00 - Instalação e manutenção elétrica
43.29-1-04 - Montagem e instalação de sistemas e equipamentos de iluminação e sinalização em vias públicas, portos e aeroportos
43.99-1-04 - Serviços de operação e fornecimento de equipamentos para transporte e elevação de cargas e pessoas para uso em obras
46.13-3-00 - Representantes comerciais e agentes do comércio de madeira, material de construção e ferragens (Dispensada *)
46.79-6-99 - Comércio atacadista de materiais de construção em geral
47.42-3-00 - Comércio varejista de material elétrico (Dispensada *)
47.54-7-03 - Comércio varejista de artigos de iluminação (Dispensada *)
47.85-7-99 - Comércio varejista de outros artigos usados (Dispensada *)
73.19-0-02 - Promoção de vendas (Dispensada *)
74.90-1-04 - Atividades de intermediação e agenciamento de serviços e negócios em geral, exceto imobiliários (Dispensada *)

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA
230-5 - Empresa Individual de Responsabilidade Limitada (de Natureza Empresári

LOGRADOURO	NÚMERO	COMPLEMENTO
TV PALMEIRAS	**143**	********

CEP	BAIRRO/DISTRITO	MUNICÍPIO	UF
85.506-410	**INDUSTRIAL**	**PATO BRANCO**	**PR**

ENDEREÇO ELETRÔNICO	TELEFONE
JJR.CONTABIL@YAHOO.COM.BR	**(46) 3027-0726**

ENTE FEDERATIVO RESPONSÁVEL (EFR)
*****

SITUAÇÃO CADASTRAL	DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL
ATIVA	**12/02/2021**

MOTIVO DE SITUAÇÃO CADASTRAL

SITUAÇÃO ESPECIAL	DATA DA SITUAÇÃO ESPECIAL
********	********

(*) A dispensa de alvarás e licenças é direito do empreendedor que atende aos requisitos constantes na Resolução CGSIM nº 51, de 11 de junho de 2019, ou da legislação própria encaminhada ao CGSIM pelos entes federativos, não tendo a Receita Federal qualquer responsabilidade quanto às atividades dispensadas.

Aprovado pela Instrução Normativa RFB nº 1.863, de 27 de dezembro de 2018.

Emitido no dia **29/03/2022** às **10:15:11** (data e hora de Brasília).

Governo do Estado do Paraná
Secretaria da Micro e Pequena Empresa
Junta Comercial do Estado do Paraná

JUCEPAR
JUNTA COMERCIAL DO PARANÁ

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

CERTIDÃO SIMPLIFICADA

Sistema Nacional de Registro de Empresas Mercantis - SINREM

Certificamos que as informações abaixo constam dos documentos arquivados nesta Junta Comercial e são vigentes na data da sua expedição.

Nome Empresarial: LUMINARE LED EIRELI **Natureza Jurídica:** Empresa Individual de Responsabilidade Limitada (de Natureza Empresária)			**Protocolo:** PRC2210419530
NIRE (Sede) 41601082684	**CNPJ** 40.829.540/0001-05	**Arquivamento do Ato Constitutivo** 12/02/2021	**Início de Atividade** 17/02/2021
Endereço Completo Travessa PALMEIRAS, Nº 143, INDUSTRIAL - Pato Branco/PR - CEP 85506-410			
Objeto COMERCIO ATACADISTA DE MATERIAL ELETRICO E DE MATERIAIS DE CONSTRUCAO, FABRICACAO DE LUMINARIAS E EQUIPAMENTOS DE ILUMINACAO, PROMOCAO DE VENDAS, MANUTENCAO E REPARACAO DE MAQUINAS, APARELHOS E MATERIAIS ELETRICOS, INSTALACAO E MANUTENCAO ELETRICA, SERVICOS DE OPERACAO E FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS PARA TRANSPORTE E ELEVACAO DE CARGAS E PESSOAS PARA USO EM OBRAS, MONTAGEM E INSTALACAO DE SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DE ILUMINACAO E SINALIZACAO EM VIAS PUBLICAS, PORTOS E AEROPORTOS, COMERCIO VAREJISTA DE MATERIAL ELETRICO E DE ARTIGOS DE ILUMINACAO, COMERCIO VAREJISTA DE OUTROS ARTIGOS USADOS, ATIVIDADES DE INTERMEDIACAO E AGENCIAMENTO DE SERVICOS E NEGOCIOS EM GERAL, REPRESENTACAO COMERCIAL			
Capital R$ 115.000,00 (cento e quinze mil reais) **Capital Integralizado** R$ 115.000,00 (cento e quinze mil reais)		**Porte** ME (Microempresa)	**Prazo de Duração** Indeterminado

Titular				
Nome	**CPF**	**Administrador**	**Início do Mandato**	**Término do Mandato**
LUCIANE BELTRAME DAMSKI QUESSADA	984.965.659-04	S	11/02/2021	Indeterminado

Dados do Administrador			
Nome	**CPF**	**Início do Mandato**	**Término do Mandato**
LUCIANE BELTRAME DAMSKI QUESSADA	984.965.659-04	11/02/2021	Indeterminado

Último Arquivamento			
Data	**Número**	**Ato/eventos**	**Situação**
12/02/2021	41601082684	091 / 315 - ENQUADRAMENTO DE MICROEMPRESA	ATIVA **Status** SEM STATUS

Esta certidão foi emitida automaticamente em 07/03/2022, às 10:12:30 (horário de Brasília).
Se impressa, verificar sua autenticidade no **https://www.empresafacil.pr.gov.br**, com o código **QPDJNH1T**.

PRC2210419530

LEANDRO MARCOS RAYSEL BISCAIA
Secretário Geral

Luciane B. S. Quessada

elétrica luz
MATERIAIS ELÉTRICOS

00.226.324/0001-42
ELETRICA LUZ COMERCIAL DE MATERIAIS ELÉTRICOS LTDA
Rua R-5 Nº 140 Qd. R-9 Lt. 19
Setor Oeste - CEP: 74.125-070
GOIÂNIA-GO

À
PREFEITURA MUNICIPAL DE LARANJEIRAS DO SUL-PR
RUA EXPEDICIONÁRIO JOÃO MARIA, Nº 1020, CENTRO
FONE: (42) 3635-8100– CEP: 85.301-410
CNPJ Nº 76.205.970/0001-95
MODALIDADE: PREGÃO PRESENCIAL Nº 27/2022
SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS
TIPO: MENOR PREÇO POR ITEM
DATA DA ABERTURA: 30 DE MARÇO DE 2022 - HORÁRIO: 08H15MIN.

OBJETO: REGISTRO DE PREÇOS PARA AQUISIÇÃO DE LUMINÁRIAS DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL.

PROPOSTA DE PREÇOS

A empresa, ***Elétrica Luz Comercial de Materiais Elétricos LTDA-EPP, CNPJ. Nº 00.226.324/0001-42,*** *Inscrição Estadual Nº 10.136.759-7 Inscrição Municipal N. 037.348-6, estabelecida na* ***RUA R-5 Nº 140 QD. R-9 LT. 19 SETOR OESTE – CEP: 74.125-070 – GOIÂNIA – GOIÁS*** *Fone Fax (62) 3924-7226, e-mail eletricaluzz@hotmail.com e/ou eletricaluzz02@gmail.com neste ato representado pelo* ***Sr. Marajá Serafim de Sousa****, brasileiro, solteiro, empresário, portador do documento de identidade nº. 2.952.119-SSP/GO, inscrito no CPF/MF sob o nº 591.077.151-53, residente e domiciliado na Rua Joana Ferreira Alves Duarte s/nº, quadra 10, lote 11, Bairro Bandeirantes no Município de Anápolis no Estado de Goiás apresentamos nossa proposta para fornecimento dos materiais da licitação em epígrafe e para fins do disposto no* ***Edital do Pregão Presencial N°. 27/2022*** *em referência, conforme segue:*

Item	Código	Nome do produto/serviço	QTDE	Und	Marca	Modelo	Valor Unitário	Por Extenso	Valor Total	Por Extenso
1	37597	LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 50W (MARGEM DE + OU - 5%), TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 100-250V, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60HZ, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,97, LED SMD, DISTORÇÃO HARMÔNICA TOTAL DE CORRENTE (ATHD) IGUAL OU INFERIOR A 10%, TEMPERATURA DE COR (TCC) 5000K (MARGEM DE + OU - 10%), ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES (IRC) MAIOR OU IGUAL A	113	UN	PHILIPS	BRP481	764,14	setecentos e sessenta e quatro reais e quatorze centavos	86.347,82	oitenta e seis mil, trezentos e quarenta e sete reais e oitenta e dois centavos

		70, PROTETOR CONTRA SURTOS DE SOBRETENSÃO 10KV, SOBRECORRENTE 10KA, GRAU DE PROTEÇÃO IP66, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (LÚMENS) MAIOR OU IGUAL DE 8.500 LM, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MAIOR OU IGUAL 170 LM/W, PROTEÇÃO CONTRA IMPACTOS MECÂNICOS MÍNIMO IK08, SISTEMAS INTEGRADOS AO CORPO DA LUMINÁRIA PARA ACIONAMENTO E DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO EM FUNÇÃO DA LUMINOSIDADE (FOTOCÉLULA) OU TOMADA SETE PINOS, ESTRUTURA EM ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR AZUL RAL5005, SISTEMA DE FIXAÇÃO DE 48MM À 60,3MM, CABO DE ALIMENTAÇÃO COM CINCO METROS SEM EMENDAS, APARELHO DE ILUMINAÇÃO COM VIDA ÚTIL IGUAL OU SUPERIOR A 70.000 HS (COMPROVADA ATRAVÉS DE LM80 - L70 ENSAIADA ACIMA DE 55ºC) **LIVRE CONCORRÊNCIA**								
2	37598	LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 50W LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 50W (MARGEM DE + OU - 5%), TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 100-250V, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60HZ, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,97, LED SMD, DISTORÇÃO HARMÔNICA TOTAL DE CORRENTE (ATHD) IGUAL OU INFERIOR A 10%, TEMPERATURA DE COR (TCC) 5000K (MARGEM DE + OU - 10%), ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES (IRC) MAIOR OU IGUAL A 70, PROTETOR CONTRA SURTOS DE SOBRETENSÃO 10KV, SOBRECORRENTE 10KA, GRAU DE PROTEÇÃO IP66, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (LÚMENS) MAIOR OU IGUAL DE 8.500 LM, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MAIOR OU IGUAL 170 LM/W, PROTEÇÃO CONTRA IMPACTOS MECÂNICOS MÍNIMO IK08, SISTEMAS INTEGRADOS AO CORPO DA LUMINÁRIA PARA ACIONAMENTO E DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO EM FUNÇÃO DA LUMINOSIDADE (FOTOCÉLULA) OU TOMADA SETE PINOS, ESTRUTURA EM ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR AZUL RAL5005, SISTEMA DE FIXAÇÃO DE 48MM À 60,3MM, CABO DE ALIMENTAÇÃO COM CINCO METROS SEM EMENDAS, APARELHO DE ILUMINAÇÃO COM VIDA ÚTIL IGUAL OU SUPERIOR A 70.000 HS (COMPROVADA ATRAVÉS DE LM80 - L70 ENSAIADA ACIMA DE 55ºC) **COTA ME/EPP/MEI**	37	UN	PHILIPS	BRP481	764,14	setecentos e sessenta e quatro reais e quatorze centavos	28.273,18	vinte e oito mil, duzentos e setenta e três reais e dezoito centavos
3	37599	LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 60W LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 60W (MARGEM DE + OU - 5%), TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 100-250V, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60HZ, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,98, LED SMD, DISTORÇÃO HARMÔNICA TOTAL DE CORRENTE (ATHD) IGUAL OU INFERIOR A 10%, TEMPERATURA DE COR (TCC) 5000K (MARGEM DE + OU - 10%), ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES (IRC) MAIOR	75	UN	ARGOS	AR7060 D5	478,80	quatrocentos e setenta e oito reais e oitenta centavos	35.910,00	trinta e cinco mil, novecentos e dez reais

		OU IGUAL A 70, PROTETOR CONTRA SURTOS DE SOBRETENSÃO 10KV, SOBRECORRENTE 10KA, GRAU DE PROTEÇÃO IP66, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (LÚMENS) MAIOR OU IGUAL DE 9.900 LM, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MAIOR OU IGUAL 165 LM/W, PROTEÇÃO CONTRA IMPACTOS MECÂNICOS MÍNIMO IK08, SISTEMAS INTEGRADOS AO CORPO DA LUMINÁRIA PARA ACIONAMENTO E DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO EM FUNÇÃO DA LUMINOSIDADE (FOTOCÉLULA) OU TOMADA SETE PINOS, ESTRUTURA EM ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR AZUL RAL5005, SISTEMA DE FIXAÇÃO DE 48MM À 60,3MM, CABO DE ALIMENTAÇÃO COM CINCO METROS SEM EMENDAS, APARELHO DE ILUMINAÇÃO COM VIDA ÚTIL IGUAL OU SUPERIOR A 70.000 HS (COMPROVADA ATRAVÉS DE LM80 - L70 ENSAIADA ACIMA DE 55ºC) LIVRE CONCORRÊNCIA								
4	37600	LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 60W (MARGEM DE + OU - 5%), TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 100-250V, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60HZ, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,98, LED SMD, DISTORÇÃO HARMÔNICA TOTAL DE CORRENTE (ATHD) IGUAL OU INFERIOR A 10%, TEMPERATURA DE COR (TCC) 5000K (MARGEM DE + OU - 10%), ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES (IRC) MAIOR OU IGUAL A 70, PROTETOR CONTRA SURTOS DE SOBRETENSÃO 10KV, SOBRECORRENTE 10KA, GRAU DE PROTEÇÃO IP66, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (LÚMENS) MAIOR OU IGUAL DE 9.900 LM, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MAIOR OU IGUAL 165 LM/W, PROTEÇÃO CONTRA IMPACTOS MECÂNICOS MÍNIMO IK08, SISTEMAS INTEGRADOS AO CORPO DA LUMINÁRIA PARA ACIONAMENTO E DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO EM FUNÇÃO DA LUMINOSIDADE (FOTOCÉLULA) OU TOMADA SETE PINOS, ESTRUTURA EM ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR AZUL RAL5005, SISTEMA DE FIXAÇÃO DE 48MM À 60,3MM, CABO DE ALIMENTAÇÃO COM CINCO METROS SEM EMENDAS, APARELHO DE ILUMINAÇÃO COM VIDA ÚTIL IGUAL OU SUPERIOR A 70.000 HS (COMPROVADA ATRAVÉS DE LM80 - L70 ENSAIADA ACIMA DE 55ºC) **COTA ME/EPP/MEI**	25	UN	ARGOS	AR7060 D5	478,80	quatrocentos e setenta e oito reais e oitenta centavos	11.970,00	onze mil, novecentos e setenta reais
5	37601	LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 80W LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 80W (MARGEM DE + OU - 5%), TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 100-250V, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60HZ, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,98, LED SMD, DISTORÇÃO HARMÔNICA TOTAL DE CORRENTE (ATHD) IGUAL OU INFERIOR A 10%, TEMPERATURA DE COR (TCC) 5000K (MARGEM DE + OU - 10%), ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES (IRC) MAIOR OU IGUAL A 70, PROTETOR CONTRA SURTOS DE SOBRETENSÃO 10KV,	75	UN	ARGOS	AR7080 D5	588,11	quinhentos e oitenta e oito reais e onze centavos	44.108,25	quarenta e quatro mil, cento e oito reais e vinte e cinco centavos

		SOBRECORRENTE 10KA, GRAU DE PROTEÇÃO IP66, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (LÚMENS) MAIOR OU IGUAL DE 13.600 LM, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MAIOR OU IGUAL 170 LM/W, PROTEÇÃO CONTRA IMPACTOS MECÂNICOS MÍNIMO IK08, SISTEMAS INTEGRADOS AO CORPO DA LUMINÁRIA PARA ACIONAMENTO E DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO EM FUNÇÃO DA LUMINOSIDADE (FOTOCÉLULA) OU TOMADA SETE PINOS, ESTRUTURA EM ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR AZUL RAL5005, SISTEMA DE FIXAÇÃO DE 48MM À 60,3MM, CABO DE ALIMENTAÇÃO COM CINCO METROS SEM EMENDAS, APARELHO DE ILUMINAÇÃO COM VIDA ÚTIL IGUAL OU SUPERIOR A 70.000 HS (COMPROVADA ATRAVÉS DE LM80 - L70 ENSAIADA ACIMA DE 55ºC). LIVRE CONCOCRRÊNCIA								
6	37602	LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 80W (MARGEM DE + OU - 5%), TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 100-250V, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60HZ, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,98, LED SMD, DISTORÇÃO HARMÔNICA TOTAL DE CORRENTE (ATHD) IGUAL OU INFERIOR A 10%, TEMPERATURA DE COR (TCC) 5000K (MARGEM DE + OU - 10%), ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES (IRC) MAIOR OU IGUAL A 70, PROTETOR CONTRA SURTOS DE SOBRETENSÃO 10KV, SOBRECORRENTE 10KA, GRAU DE PROTEÇÃO IP66, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (LÚMENS) MAIOR OU IGUAL DE 13.600 LM, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MAIOR OU IGUAL 170 LM/W, PROTEÇÃO CONTRA IMPACTOS MECÂNICOS MÍNIMO IK08, SISTEMAS INTEGRADOS AO CORPO DA LUMINÁRIA PARA ACIONAMENTO E DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO EM FUNÇÃO DA LUMINOSIDADE (FOTOCÉLULA) OU TOMADA SETE PINOS, ESTRUTURA EM ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR AZUL RAL5005, SISTEMA DE FIXAÇÃO DE 48MM À 60,3MM, CABO DE ALIMENTAÇÃO COM CINCO METROS SEM EMENDAS, APARELHO DE ILUMINAÇÃO COM VIDA ÚTIL IGUAL OU SUPERIOR A 70.000 HS (COMPROVADA ATRAVÉS DE LM80 - L70 ENSAIADA ACIMA DE 55ºC). **COTA ME/EPP/MEI**	25	UN	ARGOS	AR7080 D5	588,11	quinhentos e oitenta e oito reais e onze centavos	14.702,75	quatorze mil, setecentos e dois reais e setenta e cinco centavos
7	37603	LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 100W (MARGEM DE + OU - 5%), TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 100-250V, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60HZ, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,98, LED SMD, DISTORÇÃO HARMÔNICA TOTAL DE CORRENTE (ATHD) IGUAL OU INFERIOR A 10%, TEMPERATURA DE COR (TCC) 5000K (MARGEM DE + OU - 10%), ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES (IRC) MAIOR OU IGUAL A 70, PROTETOR CONTRA SURTOS DE SOBRETENSÃO 10KV, SOBRECORRENTE 10KA, GRAU DE PROTEÇÃO IP66, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DO APARELHO	75	UN	ARGOS	AR7100 D5	599,88	quinhentos e noventa e nove reais e oitenta e oito centavos	44.991,00	quarenta e quatro mil, novecentos e noventa e um reais

		DE ILUMINAÇÃO (LÚMENS) MAIOR OU IGUAL DE 17.000 LM, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MAIOR OU IGUAL 170 LM/W, PROTEÇÃO CONTRA IMPACTOS MECÂNICOS MÍNIMO IK08, SISTEMAS INTEGRADOS AO CORPO DA LUMINÁRIA PARA ACIONAMENTO E DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO EM FUNÇÃO DA LUMINOSIDADE (FOTOCÉLULA) OU TOMADA SETE PINOS, ESTRUTURA EM ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR AZUL RAL5005, SISTEMA DE FIXAÇÃO DE 48MM À 60,3MM, CABO DE ALIMENTAÇÃO COM CINCO METROS SEM EMENDAS, APARELHO DE ILUMINAÇÃO COM VIDA ÚTIL IGUAL OU SUPERIOR A 70.000 HS (COMPROVADA ATRAVÉS DE LM80 - L70 ENSAIADA ACIMA DE 55ºC) **LIVRE CONCORRÊNCIA**								
8	37604	LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 100W (MARGEM DE + OU - 5%), TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 100-250V, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60HZ, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,98, LED SMD, DISTORÇÃO HARMÔNICA TOTAL DE CORRENTE (ATHD) IGUAL OU INFERIOR A 10%, TEMPERATURA DE COR (TCC) 5000K (MARGEM DE + OU - 10%), ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES (IRC) MAIOR OU IGUAL A 70, PROTETOR CONTRA SURTOS DE SOBRETENSÃO 10KV, SOBRECORRENTE 10KA, GRAU DE PROTEÇÃO IP66, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (LÚMENS) MAIOR OU IGUAL DE 17.000 LM, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MAIOR OU IGUAL 170 LM/W, PROTEÇÃO CONTRA IMPACTOS MECÂNICOS MÍNIMO IK08, SISTEMAS INTEGRADOS AO CORPO DA LUMINÁRIA PARA ACIONAMENTO E DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO EM FUNÇÃO DA LUMINOSIDADE (FOTOCÉLULA) OU TOMADA SETE PINOS, ESTRUTURA EM ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR AZUL RAL5005, SISTEMA DE FIXAÇÃO DE 48MM À 60,3MM, CABO DE ALIMENTAÇÃO COM CINCO METROS SEM EMENDAS, APARELHO DE ILUMINAÇÃO COM VIDA ÚTIL IGUAL OU SUPERIOR A 70.000 HS (COMPROVADA ATRAVÉS DE LM80 - L70 ENSAIADA ACIMA DE 55ºC) COTA ME/EPP/MEI	25	UN	ARGOS	AR7100 D5	599,88	quinhentos e noventa e nove reais e oitenta e oito centavos	14.997,00	quatorze mil, novecentos e noventa e sete reais
9	37605	LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 150W (MARGEM DE + OU - 5%), TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 100-250V, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60HZ, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,98, LED SMD, DISTORÇÃO HARMÔNICA TOTAL DE CORRENTE (ATHD) IGUAL OU INFERIOR A 10%, TEMPERATURA DE COR (TCC) 5000K (MARGEM DE + OU - 10%), ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES (IRC) MAIOR OU IGUAL A 70, PROTETOR CONTRA SURTOS DE SOBRETENSÃO 10KV, SOBRECORRENTE 10KA, GRAU DE PROTEÇÃO IP66, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (LÚMENS) MAIOR OU IGUAL DE 25.500 LM, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MAIOR OU IGUAL 170 LM/W, PROTEÇÃO CONTRA IMPACTOS	75	UN	PHILIPS	BRP483	1059,12	mil e cinquenta e nove reais e doze centavos	79.434,00	setenta e nove mil, quatrocentos e trinta e quatro reais

		MECÂNICOS MÍNIMO IK08, SISTEMAS INTEGRADOS AO CORPO DA LUMINÁRIA PARA ACIONAMENTO E DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO EM FUNÇÃO DA LUMINOSIDADE (FOTOCÉLULA) OU TOMADA SETE PINOS, ESTRUTURA EM ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR AZUL RAL5005, SISTEMA DE FIXAÇÃO DE 48MM À 60,3MM, CABO DE ALIMENTAÇÃO COM CINCO METROS SEM EMENDAS, APARELHO DE ILUMINAÇÃO COM VIDA ÚTIL IGUAL OU SUPERIOR A 70.000 HS (COMPROVADA ATRAVÉS DE LM80 - L70 ENSAIADA ACIMA DE 55ºC). **LIVRE CONCORRÊNCIA**								
10	37606	LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 150W (MARGEM DE + OU - 5%), TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 100-250V, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60HZ, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,98, LED SMD, DISTORÇÃO HARMÔNICA TOTAL DE CORRENTE (ATHD) IGUAL OU INFERIOR A 10%, TEMPERATURA DE COR (TCC) 5000K (MARGEM DE + OU - 10%), ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES (IRC) MAIOR OU IGUAL A 70, PROTETOR CONTRA SURTOS DE SOBRETENSÃO 10KV, SOBRECORRENTE 10KA, GRAU DE PROTEÇÃO IP66, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (LÚMENS) MAIOR OU IGUAL DE 25.500 LM, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MAIOR OU IGUAL 170 LM/W, PROTEÇÃO CONTRA IMPACTOS MECÂNICOS MÍNIMO IK08, SISTEMAS INTEGRADOS AO CORPO DA LUMINÁRIA PARA ACIONAMENTO E DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO EM FUNÇÃO DA LUMINOSIDADE (FOTOCÉLULA) OU TOMADA SETE PINOS, ESTRUTURA EM ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR AZUL RAL5005, SISTEMA DE FIXAÇÃO DE 48MM À 60,3MM, CABO DE ALIMENTAÇÃO COM CINCO METROS SEM EMENDAS, APARELHO DE ILUMINAÇÃO COM VIDA ÚTIL IGUAL OU SUPERIOR A 70.000 HS (COMPROVADA ATRAVÉS DE LM80 - L70 ENSAIADA ACIMA DE 55ºC). COTA ME/EPP/MEI	25	UN	PHILIPS	BRP483	1059,12	mil e cinquenta e nove reais e doze centavos	26.478,00	vinte e seis mil, quatrocentos e setenta e oito reais
11	37607	LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 180W (MARGEM DE + OU - 5%), TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 100-250V, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60HZ, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,98, LED SMD, DISTORÇÃO HARMÔNICA TOTAL DE CORRENTE (ATHD) IGUAL OU INFERIOR A 10%, TEMPERATURA DE COR (TCC) 5000K (MARGEM DE + OU - 10%), ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES (IRC) MAIOR OU IGUAL A 70, PROTETOR CONTRA SURTOS DE SOBRETENSÃO 10KV, SOBRECORRENTE 10KA, GRAU DE PROTEÇÃO IP66, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (LÚMENS) MAIOR OU IGUAL DE 30.600 LM, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MAIOR OU IGUAL 170 LM/W, PROTEÇÃO CONTRA IMPACTOS MECÂNICOS MÍNIMO IK08, SISTEMAS INTEGRADOS AO CORPO DA LUMINÁRIA PARA ACIONAMENTO E DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO EM	75	UN	PHILIPS	BRP484	1253,62	mil duzentos e cinquenta e três reais e sessenta e dois centavos	94.021,50	noventa e quatro mil e vinte e um reais e cinquenta centavos

		FUNÇÃO DA LUMINOSIDADE (FOTOCÉLULA) OU TOMADA SETE PINOS, ESTRUTURA EM ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR AZUL RAL5005, SISTEMA DE FIXAÇÃO DE 48MM À 60,3MM, CABO DE ALIMENTAÇÃO COM CINCO METROS SEM EMENDAS, APARELHO DE ILUMINAÇÃO COM VIDA ÚTIL IGUAL OU SUPERIOR A 70.000 HS (COMPROVADA ATRAVÉS DE LM80 - L70 ENSAIADA ACIMA DE 55ºC). **LIVRE CONCORRÊNCIA**								
12	37608	LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 180W LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 180W (MARGEM DE + OU - 5%), TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 100-250V, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60HZ, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,98, LED SMD, DISTORÇÃO HARMÔNICA TOTAL DE CORRENTE (ATHD) IGUAL OU INFERIOR A 10%, TEMPERATURA DE COR (TCC) 5000K (MARGEM DE + OU - 10%), ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES (IRC) MAIOR OU IGUAL A 70, PROTETOR CONTRA SURTOS DE SOBRETENSÃO 10KV, SOBRECORRENTE 10KA, GRAU DE PROTEÇÃO IP66, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (LÚMENS) MAIOR OU IGUAL DE 30.600 LM, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MAIOR OU IGUAL 170 LM/W, PROTEÇÃO CONTRA IMPACTOS MECÂNICOS MÍNIMO IK08, SISTEMAS INTEGRADOS AO CORPO DA LUMINÁRIA PARA ACIONAMENTO E DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO EM FUNÇÃO DA LUMINOSIDADE (FOTOCÉLULA) OU TOMADA SETE PINOS, ESTRUTURA EM ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR AZUL RAL5005, SISTEMA DE FIXAÇÃO DE 48MM À 60,3MM, CABO DE ALIMENTAÇÃO COM CINCO METROS SEM EMENDAS, APARELHO DE ILUMINAÇÃO COM VIDA ÚTIL IGUAL OU SUPERIOR A 70.000 HS (COMPROVADA ATRAVÉS DE LM80 - L70 ENSAIADA ACIMA DE 55ºC). **COTA ME/EPP/MEI**	25	UN	PHILIPS	BRP484	1253,62	mil duzentos e cinquenta e três reais e sessenta e dois centavos	31.340,50	trinta e um mil, trezentos e quarenta reais e cinquenta centavos
TOTAL									**512.574,00**	
quinhentos e doze mil, quinhentos e setenta e quatro reais										

- *Até o recebimento da nota de empenho e/ou outro documento correspondente, esta proposta constituirá um compromisso de nossa parte, observada as condições do Edital.*

- ***A garantia:*** *Declaramos os materiais ofertados são de primeira qualidade, e que seu fornecimento será de acordo com as especificações definidas no Edital com certificado, tendo sua garantia em conformidade com o edital e Termo de referência, bem como cumprem todas as normas técnicas da ABNT/INMETRO e Lei do*

Consumidor, Com garantia de fábrica, tendo sua procedência nacional e importada e sua garantia de acordo com o exigido no edital supracitado, ***mínima de 01 ano,*** *os preços propostos serão considerados completos e suficientes para o objeto desta licitação, sendo desconsiderada qualquer reivindicação de pagamento adicional devido a erro ou má interpretação de parte da licitante* ***e quando se tratar de luminária de LED a garantia mínima será de 05 (cinco) anos.***

- ***Declara*** *que estão incluídas nos valores propostos todas as despesas, inclusive aquelas relativas a taxas, impostos, encargos sociais, que possam influir direta ou indiretamente no curso de execução dos serviços;*

- **PRAZO DE ENTREGA:** *Os produtos deverão ser entregues no prazo de* ***05 (cinco)*** *dias, conforme Ordem de autorização e fornecimento.*

- **LOCAL DA ENTREGA:** *Os produtos deverão ser entregues nos locais designados pela Prefeitura, de acordo com a Ordem de Autorização e Fornecimento, conforme edital.*

- ***PRAZO E VALIDADE DA PROPOSTA:*** ***Declaramos que, o prazo de validade da Proposta será de*** *no mínimo* ***365 (trezentos e sessenta e cinco) dias,*** *que será contado a partir da data da entrega da proposta,* ***conforme artigo 64 § 3º, da Lei 8.666/93 e artigo 6º da Lei nº 10.520, de 17-07-2002;***

- *Quaisquer reclamações oriundas do fornecimento do objeto deverão ser formalizadas por escrito e dirigidas ao nosso escritório, sito à* ***RUA R-5 Nº 140 QD. R-9 LT. 19 SETOR OESTE – CEP: 74.125-070 – GOIÂNIA – GOIÁS*** *e-mail* ***eletricaluzz02@gmail.com e/ou eletricaluzz@hotmail.com*** *- 62 3924 7226.*

- **FORMA DE PAGAMENTO:** *O pagamento será efetuado em até* ***30 (trinta) dias*** *após a realização da entrega dos produtos, mediante apresentação da(s) Nota(s) Fiscal(is).*

- ***PRAZO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO:*** *O prazo de vigência deste Contrato será de* ***12 meses*** *contado da data de sua assinatura.*

- ***DECLARAMOS,*** *para fins de participação no processo licitatório em pauta, sob as penas da Lei, que a licitada concorda e se submete a todos os termos, normas e especificações pertinentes ao edital, bem como às leis, decretos, portarias e resoluções cujas normas incidam sobre a presente licitação, declaramos ainda, que nossos preços cotados já estão incluídas eventuais vantagens e/ou abatimentos, impostos, taxas e encargos sócias, obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais e comerciais, assim como despesas co transportes e deslocamentos e outras quaisquer que incidam sobre o fornecimento.*

- ***Declaramos*** *também que até a presente data inexistem fatos impeditivos a participação desta empresa ao presente certame licitatório, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.*

- ***Declaramos*** *também que atendemos plenamente todos os requisitos de habilitação exigidos para participar do Pregão Presencial, se compromete a fornecer a integralidade do objeto licitado independentemente de mora ou pendências de outros contratos firmados com o Município, tudo sob as penas da Lei e das penalidades contratuais.*

- ***Declaramos*** *que nos preços propostos encontram-se incluídos todos os tributos, encargos sociais, frete até o destino e quaisquer outros ônus que porventura possam recair sobre o fornecimento do objeto da presente licitação e que estou de acordo com todas as normas deste edital e seus anexos.*

- ***Os*** *valores acima apresentados, por item, nesta proposta são fixos e irreajustáveis, já inclusos todos os custos diretos e indiretos, tributos incidentes, taxa de administração, serviços, encargos sociais, trabalhistas, seguros, fretes, treinamentos, lucros, dividendos e demais despesas necessárias ao cumprimento integral do objeto da licitação* ***Pregão Presencial nº 27/2022.***

DECLARAMOS SOB AS PENAS DE LEI, E PARA OS DEVIDOS FINS, QUE:

- *Os produtos ofertados atendem todas as especificações exigidas no Edital e seus anexos.*
- *Está de acordo com todas as normas e condições deste Edital e seus Anexos.*
- *Que acatará o pagamento da administração conforme definido na minuta contratual,*
- *Aceita os acréscimos ou supressões até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) sobre as quantidades individuais registradas, com base legal no § 1.º do Artigo 65 da Lei n.º 8.666/93, caso venha a ser considerada vencedora do certame.*
- *Que os preços apresentados na proposta devem incluir todos os custos e despesas, tais como: custos diretos e indiretos, tributos incidentes, taxa de administração, serviços encargos sociais, trabalhistas, seguros, treinamento, lucro, transporte e outros necessários ao cumprimento integral do objeto deste Edital e seus Anexos;*
- *Que comprometemos a entregar amostras, caso sejam necessárias ou solicitadas, nos termos constantes do Edital.*
- *Recebemos todas as informações e documentos necessários à elaboração da proposta;*
- *A proponente declara conhecer os termos do instrumento convocatório que rege a presente licitação.*
- *Concordamos, sem qualquer restrição, com as condições de execução indicadas no Edital e seus Anexos, comprometendo-nos a proceder a venda dos bens objeto desta*

licitação;

- *O preço final ofertado é fixo e irreajustável.*
- *Em conformidade com o edital que o serviço e ou material, serão executados em perfeita consonância com o descritivo no anexo deste edital.*
- *Que cumpriremos rigorosamente todas as especificações contidas no edital e na proposta apresentada.*
- *Recebemos todos os documentos e informações necessárias à elaboração desta proposta*
- *Estamos cientes das condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que cumpriremos plenamente os requisitos neles definidos.*
- *Iremos efetuar a completa execução dos serviços/materiais, contado a partir da data da assinatura do termo de contrato ou da comunicação emitida pelo CONTRATANTE;*
- *Será de nossa responsabilidade substituir, sem ônus adicionais, todo o material que apresentar irregularidade durante seu prazo de validade e todo o material recusado na fase de recebimento provisório no prazo estipulado no edital.*
- *Garante a qualidade dos serviços e compras a serem prestados, bem como efetuaremos a substituição ou correção imediata, sem quaisquer custos ou ônus à administração, de qualquer veiculo, máquina, ferramentas e equipamento e outros tipos de serviços e materiais.*
- *Declaramos que concordamos e que cumpriremos com todos os termos e itens do edital e minuta de contrato que será assinado por ambas as partes.*
- *Nossa empresa **SE ENQUADRA** na condição de **EPP (EMPRESA DE PEQUENO PORTE)**, nos termos do Art. 3º da LC 123/2006 e não está inserida nas excludentes hipóteses do § 4º daquele Artigo. Conforme Certidão Simplificada em anexo na habilitação, conforme do edital.*
- *Cumpre-nos informar-lhes ainda que examinarmos os documentos da licitação, inteirando-nos dos mesmos para elaboração da presente proposta, e ainda que concordamos com todas as condições estabelecidas no Edital e em seus Anexos.*
- *Não foi declarada inidônea por ato do Poder Público.*
- *Não estamos impedidos de transacionar e ou contratar com a Administração Pública em todas as suas esferas*
- *Esta empresa não foi apenada com rescisão de contrato, quer por deficiência dos serviços prestados, quer por outro motivo igualmente grave, no transcorrer dos últimos 5 (cinco) anos.*
- *Não incorre nas demais condições impeditivas previstas no art. 9º da Lei Federal nº 8.666/93 consolidada pela Lei Federal nº 8.883/94;*
- *Atende à norma do inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal, com redação dada pela emenda constitucional nº 20/98, que proíbe trabalho noturno, perigoso ou insalubre aos menores de 18 anos e de que qualquer trabalho a menores de 16 anos salvo na condição de aprendiz a partir de 14 anos; e;*
- *Declaramos sob as penas da Lei que, temos o pleno conhecimento e atendimento às exigências de habilitação, cientes das sanções factíveis de serem aplicadas a teor do art. 7º do mesmo diploma.*

00.226.324/0001-42
ELETRICA LUZ COMERCIAL DE MATERIAIS ELÉTRICOS LTDA
Rua R-5 Nº 140 Qd. R-9 Lt. 19
Setor Oeste - CEP: 74.125-070
GOIÂNIA-GO

DADOS DA EMPRESA

- ***ELÉTRICA LUZ COMERCIAL DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA – EPP***
- ***CNPJ. Nº*** *00.226.324/0001-42*
- ***Inscrição Estadual nº*** *10.136.759-7*
- ***Inscrição Municipal nº*** *037.348-6*
- ***Estabelecida na RUA R-5 Nº 140 QD. R-9 LT. 19 SETOR OESTE – CEP: 74.125-070 – GOIÂNIA – GOIÁS, Fone: 62 3924-7226***
- ***E-mail:*** *eletricaluzz@hotmail.com e/ou eletricaluzz02@gmail.com*
- ***Proprietário: Marajá Serafim de Sousa***
- ***RG.: 2.953.119 SSP/GO E CPF: 591.077.151-53***
- ***Residente e domiciliado em Trindade – GO.***
- ***Nome do Responsável para assinatura de Contrato/Ata de Registro de Preços:***
- ***Marajá Serafim de Sousa, RG.: 2.953.119 SSP/GO E CPF: 591.077.151-53***
- ***Fone: (62) 3924-7226***
- ***Conta Bancária: Agencia 3483-5,***
- ***Conta Corrente nº 27.584-0***
- ***Banco: 001 – Banco do Brasil***

GOIÂNIA (GO), 30 DE MARÇO DE 2022

Elétrica Luz Comercial de Materiais Elétricos LTDA-EPP
CNPJ; 00.226.324/0001-42
Marajá Serafim de Sousa
RG nº. 2.952.119/SSP-GO / CPF nº. 591.077.151-53
Titular

À
PREFEITURA MUNICIPAL DE LARANJEIRAS DO SUL-PR
RUA EXPEDICIONÁRIO JOÃO MARIA, Nº 1020, CENTRO
FONE: (42) 3635-8100– CEP: 85.301-410
CNPJ Nº 76.205.970/0001-95
MODALIDADE: PREGÃO PRESENCIAL Nº 27/2022
SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS
TIPO: MENOR PREÇO POR ITEM
DATA DA ABERTURA: 30 DE MARÇO DE 2022 - HORÁRIO: 08H15MIN.

OBJETO: REGISTRO DE PREÇOS PARA AQUISIÇÃO DE LUMINÁRIAS DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL.

DECLARAÇÃO DE ELABORAÇÃO INDEPENDENTE DE PROPOSTA

A empresa, ***Elétrica Luz Comercial de Materiais Elétricos LTDA-EPP, CNPJ. Nº 00.226.324/0001-42,*** *Inscrição Estadual Nº 10.136.759-7 Inscrição Municipal N. 037.348-6, estabelecida na* ***RUA R-5 Nº 140 QD. R-9 LT. 19 SETOR OESTE – CEP: 74.125-070 – GOIÂNIA – GOIÁS*** *Fone Fax (62) 3924-7226, e-mail eletricaluzz@hotmail.com e/ou eletricaluzz02@gmail.com neste ato representado pelo* ***Sr. Marajá Serafim de Sousa****, brasileiro, solteiro, empresário, portador do documento de identidade nº. 2.952.119-SSP/GO, inscrito no CPF/MF sob o nº 591.077.151-53, residente e domiciliado na Rua Joana Ferreira Alves Duarte s/nº, quadra 10, lote 11, Bairro Bandeirantes no Município de Anápolis, no Estado de Goiás, em atendimento ao exigido no processo de licitação supracitado, por intermédio de seu representante legal abaixo assina, na qualidade de Proponente do procedimento licitatório sob a modalidade* ***PREGÃO PRESENCIAL Nº. 27/2022 – PREFEITURA MUNICIPAL DE LARANJEIRAS DO SUL-PR,*** *DECLARA, sob as penas da lei, em especial o art. 299 do Código Penal Brasileiro, que:*

elétrica luz
MATERIAIS ELÉTRICOS

00.226.324/0001-42
ELETRICA LUZ COMERCIAL DE MATERIAIS ELÉTRICOS LTDA
Rua R-5 Nº 140 Qd. R-9 Lt. 19
Setor Oeste - CEP: 74.125-070
GOIÂNIA-GO

A. *A proposta apresentada para participar da licitação acima mencionada foi elaborada de maneira independente por esta licitante, e o conteúdo da proposta não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado, discutido ou recebido de qualquer outro participante potencial ou de fato da licitação acima mencionada, por qualquer meio ou por qualquer pessoa;*

B. *A intenção de apresentar a proposta elaborada para participar da licitação acima mencionada não foi informada, discutida ou recebida de qualquer outro participante potencial ou de fato da licitação acima mencionada, por qualquer meio ou por qualquer pessoa;*

C. *Que não tentou, por qualquer meio ou por qualquer pessoa, influir na decisão de qualquer outro participante potencial ou de fato da licitação acima mencionada quanto a participar ou não da referida licitação;*

D. *Que o conteúdo da proposta apresentada para participar da licitação acima mencionada não será, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, comunicado ou discutido com qualquer outro participante potencial ou de fato da licitação acima mencionada antes da adjudicação do objeto da referida licitação;*

E. *Que o conteúdo da proposta apresentada para participar da licitação acima mencionada não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado, discutido ou recebido de qualquer integrante da* ***Prefeitura Municipal de Laranjeiras do Sul-PR.***

F. ***DECLARA*** *antes da abertura oficial das propostas;*

G. *Que está plenamente ciente do teor e da extensão desta declaração e que detém plenos poderes e informações para firmá-la.*

Por ser expressão da verdade, firmamos o presente,

Goiânia - GO, 30 de Março de 2022

Elétrica Luz Comercial de Materiais Elétricos LTDA-EPP
CNPJ; 00.226.324/0001-42
Marajá Serafim de Sousa
RG nº. 2.952.119/SSP-GO / CPF nº. 591.077.151-53
Titular

elétrica luz
MATERIAIS ELÉTRICOS

00.2
ELETR
MATE
Ru
Set

PROPOSTA DE PRE

À
PREFEITURA MUNICIPAL DE LARANJEIRAS DO S
MODALIDADE: PREGÃO PRESENCIAL Nº. 27/2022
SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS
TIPO: MENOR PREÇO POR ITEM
DATA DE ABERTURA: 30 DE MARÇO DE 2022 – H

OBJETO: REGISTRO DE PREÇOS PARA AQUISIÇÃO DE LUI
PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL.

ELETRICA LUZ COMERCIAL DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA – EPP, RUA R-5 Nº 14
GOIÂNIA – GOIÁS E-MAIL: eletricaluzz@hotmail.com E/OU eletricaluz

Município de Laranjeiras do Sul

Pregão 27/2022

PROPOSTA DE FORNECIMENTO DE PRODUTOS / SERVIÇOS

CNPJ: 40.829.540/0001-05 **Fornecedor :** LUMINARE LED EIRELI **E-mail:** luciane@quessada.net

Endereço : TV PALMEIRAS 143 - INDUSTRIAL - Pato Branco/PR - CEP 85506-410 **Telefone:** (46) 3027-0726 **Fax:** **Celular:** (46) 99111-

Inscrição Estadual: 9088037283 **Contador:** JEFERSON PAGNONCELLI **Telefone contador:** (46) 3027-0726

Representante: LUCIANE BELTRAME DAMSKI QUESSADA **CPF:** 984.965.659-04 **RG:** 62350660

Endereço representante: RUA AFONSO PENA 1180 CASA - JARDIM PRIMAVERA - Pato Branco/PR - CEP 85502-260 **Telefone representante:** (46) 99111-

E-mail representante: luciane@quessada.net

Banco: 237 - BRADESCO **Agência:** 3283-2 - BRADESCO PATO BRANCO - Pato Branco/PR **Conta:** 14811-3 **Data de abertura:** 12/03/2021

Fornecedor enquadrado como microempresa ou empresa de pequeno porte (para obter os benefícios da lei complementar nº 123/2006).

Lote : 001 Lote 001

Nº Item	Descrição do Produto / Serviço	Qtde.	Unid.	Preço Máximo	Marca	Modelo	Preço Unitário	Preço Total
001	LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE (MARGEM DE + OU - 5%), TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 100-250V, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60HZ, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,97, LED SMD, DISTORÇÃO HARMÔNICA TOTAL DE CORRENTE (ATHD) IGUAL OU INFERIOR A 10%, TEMPERATURA DE COR (TCC) 5000K (MARGEM DE + OU - 10%), ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES (IRC) MAIOR OU IGUAL A 70, PROTETOR CONTRA SURTOS DE SOBRETENSÃO 10KV, SOBRECORRENTE 10KA, GRAU DE PROTEÇÃO IP66, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (LÚMENS) MAIOR OU IGUAL DE 8.500 LM, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MAIOR OU IGUAL 170 LM/W, PROTEÇÃO CONTRA IMPACTOS MECÂNICOS MÍNIMO IK08, SISTEMAS INTEGRADOS AO CORPO DA LUMINÁRIA PARA ACIONAMENTO E DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO EM FUNÇÃO DA LUMINOSIDADE (FOTOCÉLULA) OU TOMADA SETE PINOS, ESTRUTURA EM ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR AZUL RAL5005, SISTEMA DE FIXAÇÃO DE 48MM À 60,3MM, CABO DE ALIMENTAÇÃO COM CINCO METROS SEM EMENDAS, APARELHO DE ILUMINAÇÃO COM VIDA ÚTIL IGUAL OU SUPERIOR A 70.000 HS (COMPROVADA ATRAVÉS DE LM80 - L70 ENSAIADA ACIMA DE 55ºC) LIVRE CONCORRÊNCIA	113,00	UN	913,50	ZAGONEL	ZL6935+Dreik RPZ01	867,83	98.064,79
002	LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 50W (MARGEM DE + OU - 5%), TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 100-250V, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60HZ, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,97, LED SMD, DISTORÇÃO HARMÔNICA TOTAL DE CORRENTE (ATHD) IGUAL OU INFERIOR A 10%, TEMPERATURA DE COR (TCC) 5000K (MARGEM DE + OU - 10%), ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES (IRC) MAIOR OU IGUAL A 70, PROTETOR CONTRA SURTOS DE SOBRETENSÃO 10KV, SOBRECORRENTE 10KA, GRAU DE PROTEÇÃO IP66, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (LÚMENS) MAIOR OU IGUAL DE 8.500 LM, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MAIOR OU IGUAL 170 LM/W, PROTEÇÃO CONTRA IMPACTOS MECÂNICOS MÍNIMO IK08, SISTEMAS INTEGRADOS AO CORPO DA LUMINÁRIA PARA ACIONAMENTO E DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO EM FUNÇÃO DA LUMINOSIDADE (FOTOCÉLULA) OU TOMADA SETE PINOS, ESTRUTURA EM ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR AZUL RAL5005, SISTEMA DE FIXAÇÃO DE 48MM À 60,3MM, CABO DE ALIMENTAÇÃO COM CINCO METROS SEM EMENDAS, APARELHO DE ILUMINAÇÃO COM VIDA ÚTIL IGUAL OU SUPERIOR A 70.000 HS (COMPROVADA ATRAVÉS DE LM80 - L70 ENSAIADA ACIMA DE 55ºC) COTA ME/EPP/MEI	37,00	UN	913,50	ZAGONEL	ZL6935+Dreik RPZ01	867,83	32.109,71

Município de Laranjeiras do Sul

Pregão 27/2022

PROPOSTA DE FORNECIMENTO DE PRODUTOS / SERVIÇOS

CNPJ: 40.829.540/0001-05 **Fornecedor :** LUMINARE LED EIRELI **E-mail:** luciane@quessada.net

Endereço : TV PALMEIRAS 143 - INDUSTRIAL - Pato Branco/PR - CEP 85506-410 **Telefone:** (46) 3027-0726 **Fax:** **Celular:** (46) 99111-

Inscrição Estadual: 9088037283 **Contador:** JEFERSON PAGNONCELLI **Telefone contador:** (46) 3027-0726

Representante: LUCIANE BELTRAME DAMSKI QUESSADA **CPF:** 984.965.659-04 **RG:** 62350660

Endereço representante: RUA AFONSO PENA 1180 CASA - JARDIM PRIMAVERA - Pato Branco/PR - CEP 85502-260 **Telefone representante:** (46) 99111-

E-mail representante: luciane@quessada.net

Banco: 237 - BRADESCO **Agência:** 3283-2 - BRADESCO PATO BRANCO - Pato Branco/PR **Conta:** 14811-3 **Data de abertura:** 12/03/2021

Fornecedor enquadrado como microempresa ou empresa de pequeno porte (para obter os benefícios da lei complementar nº 123/2006).

Lote : 001 Lote 001

Nº Item	Descrição do Produto / Serviço	Qtde.	Unid.	Preço Máximo	Marca	Modelo	Preço Unitário	Preço Total
O03	LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 60W (MARGEM DE + OU - 5%), TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 100-250V, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60HZ, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,98, LED SMD, DISTORÇÃO HARMÔNICA TOTAL DE CORRENTE (ATHD) IGUAL OU INFERIOR A 10%, TEMPERATURA DE COR (TCC) 5000K (MARGEM DE + OU - 10%), ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES (IRC) MAIOR OU IGUAL A 70, PROTETOR CONTRA SURTOS DE SOBRETENSÃO 10KV, SOBRECORRENTE 10KA, GRAU DE PROTEÇÃO IP66, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (LÚMENS) MAIOR OU IGUAL DE 9.900 LM, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MAIOR OU IGUAL 165 LM/W, PROTEÇÃO CONTRA IMPACTOS MECÂNICOS MÍNIMO IK08, SISTEMAS INTEGRADOS AO CORPO DA LUMINÁRIA PARA ACIONAMENTO E DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO EM FUNÇÃO DA LUMINOSIDADE (FOTOCÉLULA) OU TOMADA SETE PINOS, ESTRUTURA EM ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR AZUL RAL5005, SISTEMA DE FIXAÇÃO DE 48MM À 60,3MM, CABO DE ALIMENTAÇÃO COM CINCO METROS SEM EMENDAS, APARELHO DE ILUMINAÇÃO COM VIDA ÚTIL IGUAL OU SUPERIOR A 70.000 HS (COMPROVADA ATRAVÉS DE LM80 - L70 ENSAIADA ACIMA DE 55ºC) LIVRE CONCORRÊNCIA	75,00	UN	933,54	ZAGONEL	ZL6932+Dreik RPZ01	886,86	66.514,50
O04	LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE (MARGEM DE + OU - 5%), TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 100-250V, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60HZ, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,98, LED SMD, DISTORÇÃO HARMÔNICA TOTAL DE CORRENTE (ATHD) IGUAL OU INFERIOR A 10%, TEMPERATURA DE COR (TCC) 5000K (MARGEM DE + OU - 10%), ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES (IRC) MAIOR OU IGUAL A 70, PROTETOR CONTRA SURTOS DE SOBRETENSÃO 10KV, SOBRECORRENTE 10KA, GRAU DE PROTEÇÃO IP66, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (LÚMENS) MAIOR OU IGUAL DE 9.900 LM, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MAIOR OU IGUAL 165 LM/W, PROTEÇÃO CONTRA IMPACTOS MECÂNICOS MÍNIMO IK08, SISTEMAS INTEGRADOS AO CORPO DA LUMINÁRIA PARA ACIONAMENTO E DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO EM FUNÇÃO DA LUMINOSIDADE (FOTOCÉLULA) OU TOMADA SETE PINOS, ESTRUTURA EM ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR AZUL RAL5005, SISTEMA DE FIXAÇÃO DE 48MM À 60,3MM, CABO DE ALIMENTAÇÃO COM CINCO METROS SEM EMENDAS, APARELHO DE ILUMINAÇÃO COM VIDA ÚTIL IGUAL OU SUPERIOR A 70.000 HS (COMPROVADA ATRAVÉS DE LM80 - L70 ENSAIADA ACIMA DE 55ºC) COTA ME/EPP/MEI	25,00	UN	933,54	ZAGONEL	ZL6932+Dreik RPZ01	886,86	22.171,50

Luciane Quessada

PROPOSTA DE FORNECIMENTO DE PRODUTOS / SERVIÇOS

CNPJ: 40.829.540/0001-05 **Fornecedor :** LUMINARE LED EIRELI **E-mail:** luciane@quessada.net

Endereço : TV PALMEIRAS 143 - INDUSTRIAL - Pato Branco/PR - CEP 85506-410 **Telefone:** (46) 3027-0726 **Fax:** **Celular:** (46) 99111-

Inscrição Estadual: 9088037283 **Contador:** JEFERSON PAGNONCELLI **Telefone contador:** (46) 3027-0726

Representante: LUCIANE BELTRAME DAMSKI QUESSADA **CPF:** 984.965.659-04 **RG:** 62350660

Endereço representante: RUA AFONSO PENA 1180 CASA - JARDIM PRIMAVERA - Pato Branco/PR - CEP 85502-260 **Telefone representante:** (46) 99111-

E-mail representante: luciane@quessada.net

Banco: 237 - BRADESCO **Agência:** 3283-2 - BRADESCO PATO BRANCO - Pato Branco/PR **Conta:** 14811-3 **Data de abertura:** 12/03/2021

Fornecedor enquadrado como microempresa ou empresa de pequeno porte (para obter os benefícios da lei complementar nº 123/2006).

Lote : 001 Lote 001

Nº Item	Descrição do Produto / Serviço	Qtde.	Unid.	Preço Máximo	Marca	Modelo	Preço Unitário	Preço Total
O05	LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 80W (MARGEM DE + OU - 5%), TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 100-250V, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60HZ, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,98, LED SMD, DISTORÇÃO HARMÔNICA TOTAL DE CORRENTE (ATHD) IGUAL OU INFERIOR A 10%, TEMPERATURA DE COR (TCC) 5000K (MARGEM DE + OU - 10%), ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES (IRC) MAIOR OU IGUAL A 70, PROTETOR CONTRA SURTOS DE SOBRETENSÃO 10KV, SOBRECORRENTE 10KA, GRAU DE PROTEÇÃO IP66, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (LÚMENS) MAIOR OU IGUAL DE 13.600 LM, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MAIOR OU IGUAL 170 LM/W, PROTEÇÃO CONTRA IMPACTOS MECÂNICOS MÍNIMO IK08, SISTEMAS INTEGRADOS AO CORPO DA LUMINÁRIA PARA ACIONAMENTO E DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO EM FUNÇÃO DA LUMINOSIDADE (FOTOCÉLULA) OU TOMADA SETE PINOS, ESTRUTURA EM ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR AZUL RAL5005, SISTEMA DE FIXAÇÃO DE 48MM À 60,3MM, CABO DE ALIMENTAÇÃO COM CINCO METROS SEM EMENDAS, APARELHO DE ILUMINAÇÃO COM VIDA ÚTIL IGUAL OU SUPERIOR A 70.000 HS (COMPROVADA ATRAVÉS DE LM80 - L70 ENSAIADA ACIMA DE 55ºC). LIVRE CONCOCRRÊNCIA	75,00	UN	1.087,10	ZAGONEL	ZL6929+Dreik RPZ01	1.032,75	77.456,25
O06	LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE (MARGEM DE + OU - 5%), TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 100-250V, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60HZ, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,98, LED SMD, DISTORÇÃO HARMÔNICA TOTAL DE CORRENTE (ATHD) IGUAL OU INFERIOR A 10%, TEMPERATURA DE COR (TCC) 5000K (MARGEM DE + OU - 10%), ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES (IRC) MAIOR OU IGUAL A 70, PROTETOR CONTRA SURTOS DE SOBRETENSÃO 10KV, SOBRECORRENTE 10KA, GRAU DE PROTEÇÃO IP66, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (LÚMENS) MAIOR OU IGUAL DE 13.600 LM, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MAIOR OU IGUAL 170 LM/W, PROTEÇÃO CONTRA IMPACTOS MECÂNICOS MÍNIMO IK08, SISTEMAS INTEGRADOS AO CORPO DA LUMINÁRIA PARA ACIONAMENTO E DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO EM FUNÇÃO DA LUMINOSIDADE (FOTOCÉLULA) OU TOMADA SETE PINOS, ESTRUTURA EM ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR AZUL RAL5005, SISTEMA DE FIXAÇÃO DE 48MM À 60,3MM, CABO DE ALIMENTAÇÃO COM CINCO METROS SEM EMENDAS, APARELHO DE ILUMINAÇÃO COM VIDA ÚTIL IGUAL OU SUPERIOR A 70.000 HS (COMPROVADA ATRAVÉS DE LM80 - L70 ENSAIADA ACIMA DE 55ºC). COTA ME/EPP/MEI	25,00	UN	1.087,10	ZAGONEL	ZL6929+Dreik RPZ01	1.032,75	25.818,75

Pregão 27/2022

PROPOSTA DE FORNECIMENTO DE PRODUTOS / SERVIÇOS

CNPJ: 40.829.540/0001-05 **Fornecedor :** LUMINARE LED EIRELI **E-mail:** luciane@quessada.net

Endereço : TV PALMEIRAS 143 - INDUSTRIAL - Pato Branco/PR - CEP 85506-410 **Telefone:** (46) 3027-0726 **Fax:** **Celular:** (46) 99111-

Inscrição Estadual: 9088037283 **Contador:** JEFERSON PAGNONCELLI **Telefone contador:** (46) 3027-0726

Representante: LUCIANE BELTRAME DAMSKI QUESSADA **CPF:** 984.965.659-04 **RG:** 62350660

Endereço representante: RUA AFONSO PENA 1180 CASA - JARDIM PRIMAVERA - Pato Branco/PR - CEP 85502-260 **Telefone representante:** (46) 99111-

E-mail representante: luciane@quessada.net

Banco: 237 - BRADESCO **Agência:** 3283-2 - BRADESCO PATO BRANCO - Pato Branco/PR **Conta:** 14811-3 **Data de abertura:** 12/03/2021

Fornecedor enquadrado como microempresa ou empresa de pequeno porte (para obter os benefícios da lei complementar nº 123/2006).

Lote : 001 Lote 001

Nº Item	Descrição do Produto / Serviço	Qtde.	Unid.	Preço Máximo	Marca	Modelo	Preço Unitário	Preço Total
007	LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE (MARGEM DE + OU - 5%), TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 100-250V, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60HZ, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,98, LED SMD, DISTORÇÃO HARMÔNICA TOTAL DE CORRENTE (ATHD) IGUAL OU INFERIOR A 10%, TEMPERATURA DE COR (TCC) 5000K (MARGEM DE + OU - 10%), ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES (IRC) MAIOR OU IGUAL A 70, PROTETOR CONTRA SURTOS DE SOBRETENSÃO 10KV, SOBRECORRENTE 10KA, GRAU DE PROTEÇÃO IP66, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (LÚMENS) MAIOR OU IGUAL DE 17.000 LM, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MAIOR OU IGUAL 170 LM/W, PROTEÇÃO CONTRA IMPACTOS MECÂNICOS MÍNIMO IK08, SISTEMAS INTEGRADOS AO CORPO DA LUMINÁRIA PARA ACIONAMENTO E DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO EM FUNÇÃO DA LUMINOSIDADE (FOTOCÉLULA) OU TOMADA SETE PINOS, ESTRUTURA EM ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR AZUL RAL5005, SISTEMA DE FIXAÇÃO DE 48MM À 60,3MM, CABO DE ALIMENTAÇÃO COM CINCO METROS SEM EMENDAS, APARELHO DE ILUMINAÇÃO COM VIDA ÚTIL IGUAL OU SUPERIOR A 70.000 HS (COMPROVADA ATRAVÉS DE LM80 - L70 ENSAIADA ACIMA DE 55ºC) LIVRE CONCORRÊNCIA	75,00	UN	1.319,50	ZAGONEL	ZL6926+Dreik RPZ01	1.253,53	94.014,75
008	LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE (MARGEM DE + OU - 5%), TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 100-250V, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60HZ, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,98, LED SMD, DISTORÇÃO HARMÔNICA TOTAL DE CORRENTE (ATHD) IGUAL OU INFERIOR A 10%, TEMPERATURA DE COR (TCC) 5000K (MARGEM DE + OU - 10%), ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES (IRC) MAIOR OU IGUAL A 70, PROTETOR CONTRA SURTOS DE SOBRETENSÃO 10KV, SOBRECORRENTE 10KA, GRAU DE PROTEÇÃO IP66, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (LÚMENS) MAIOR OU IGUAL DE 17.000 LM, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MAIOR OU IGUAL 170 LM/W, PROTEÇÃO CONTRA IMPACTOS MECÂNICOS MÍNIMO IK08, SISTEMAS INTEGRADOS AO CORPO DA LUMINÁRIA PARA ACIONAMENTO E DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO EM FUNÇÃO DA LUMINOSIDADE (FOTOCÉLULA) OU TOMADA SETE PINOS, ESTRUTURA EM ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR AZUL RAL5005, SISTEMA DE FIXAÇÃO DE 48MM À 60,3MM, CABO DE ALIMENTAÇÃO COM CINCO METROS SEM EMENDAS, APARELHO DE ILUMINAÇÃO COM VIDA ÚTIL IGUAL OU SUPERIOR A 70.000 HS (COMPROVADA ATRAVÉS DE LM80 - L70 ENSAIADA ACIMA DE 55ºC) COTA ME/EPP/MEI	25,00	UN	1.319,50	ZAGONEL	ZL6926+Dreik RPZ01	1.253,53	31.338,25
009	LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE	75,00	UN	1.451,07	ZAGONEL	ZL6971+Dreik RPZ01	1.378,52	103.389,00

PROPOSTA DE FORNECIMENTO DE PRODUTOS / SERVIÇOS

CNPJ: 40.829.540/0001-05 **Fornecedor :** LUMINARE LED EIRELI **E-mail:** luciane@quessada.net

Endereço : TV PALMEIRAS 143 - INDUSTRIAL - Pato Branco/PR - CEP 85506-410 **Telefone:** (46) 3027-0726 **Fax:** **Celular:** (46) 99111-

Inscrição Estadual: 9088037283 **Contador:** JEFERSON PAGNONCELLI **Telefone contador:** (46) 3027-0726

Representante: LUCIANE BELTRAME DAMSKI QUESSADA **CPF:** 984.965.659-04 **RG:** 62350660

Endereço representante: RUA AFONSO PENA 1180 CASA - JARDIM PRIMAVERA - Pato Branco/PR - CEP 85502-260 **Telefone representante:** (46) 99111-

E-mail representante: luciane@quessada.net

Banco: 237 - BRADESCO **Agência:** 3283-2 - BRADESCO PATO BRANCO - Pato Branco/PR **Conta:** 14811-3 **Data de abertura:** 12/03/2021

Fornecedor enquadrado como microempresa ou empresa de pequeno porte (para obter os benefícios da lei complementar nº 123/2006).

Lote : 001 Lote 001

Nº Item	Descrição do Produto / Serviço	Qtde.	Unid.	Preço Máximo	Marca	Modelo	Preço Unitário	Preço Total
	(MARGEM DE + OU - 5%), TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 100-250V, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60HZ, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,98, LED SMD, DISTORÇÃO HARMÔNICA TOTAL DE CORRENTE (ATHD) IGUAL OU INFERIOR A 10%, TEMPERATURA DE COR (TCC) 5000K (MARGEM DE + OU - 10%), ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES (IRC) MAIOR OU IGUAL A 70, PROTETOR CONTRA SURTOS DE SOBRETENSÃO 10KV, SOBRECORRENTE 10KA, GRAU DE PROTEÇÃO IP66, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (LÚMENS) MAIOR OU IGUAL DE 25.500 LM, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MAIOR OU IGUAL 170 LM/W, PROTEÇÃO CONTRA IMPACTOS MECÂNICOS MÍNIMO IK08, SISTEMAS INTEGRADOS AO CORPO DA LUMINÁRIA PARA ACIONAMENTO E DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO EM FUNÇÃO DA LUMINOSIDADE (FOTOCÉLULA) OU TOMADA SETE PINOS, ESTRUTURA EM ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR AZUL RAL5005, SISTEMA DE FIXAÇÃO DE 48MM À 60,3MM, CABO DE ALIMENTAÇÃO COM CINCO METROS SEM EMENDAS, APARELHO DE ILUMINAÇÃO COM VIDA ÚTIL IGUAL OU SUPERIOR A 70.000 HS (COMPROVADA ATRAVÉS DE LM80 - L70 ENSAIADA ACIMA DE 55ºC).							
	LIVRE CONCORRÊNCIA							
O10	LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE (MARGEM DE + OU - 5%), TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 100-250V, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60HZ, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,98, LED SMD, DISTORÇÃO HARMÔNICA TOTAL DE CORRENTE (ATHD) IGUAL OU INFERIOR A 10%, TEMPERATURA DE COR (TCC) 5000K (MARGEM DE + OU - 10%), ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES (IRC) MAIOR OU IGUAL A 70, PROTETOR CONTRA SURTOS DE SOBRETENSÃO 10KV, SOBRECORRENTE 10KA, GRAU DE PROTEÇÃO IP66, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (LÚMENS) MAIOR OU IGUAL DE 25.500 LM, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MAIOR OU IGUAL 170 LM/W, PROTEÇÃO CONTRA IMPACTOS MECÂNICOS MÍNIMO IK08, SISTEMAS INTEGRADOS AO CORPO DA LUMINÁRIA PARA ACIONAMENTO E DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO EM FUNÇÃO DA LUMINOSIDADE (FOTOCÉLULA) OU TOMADA SETE PINOS, ESTRUTURA EM ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR AZUL RAL5005, SISTEMA DE FIXAÇÃO DE 48MM À 60,3MM, CABO DE ALIMENTAÇÃO COM CINCO METROS SEM EMENDAS, APARELHO DE ILUMINAÇÃO COM VIDA ÚTIL IGUAL OU SUPERIOR A 70.000 HS (COMPROVADA ATRAVÉS DE LM80 - L70 ENSAIADA ACIMA DE 55ºC).	25,00	UN	1.451,07	ZAGONEL	ZL6971+Dreik RPZ01	1.378,52	34.463,00
	COTA ME/EPP/MEI							
O11	LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE	75,00	UN	1.514,33	ZAGONEL	ZL6974+Dreik RPZ01	1.438,61	107.895,75

PROPOSTA DE FORNECIMENTO DE PRODUTOS / SERVIÇOS

CNPJ: 40.829.540/0001-05 **Fornecedor :** LUMINARE LED EIRELI **E-mail:** luciane@quessada.net

Endereço : TV PALMEIRAS 143 - INDUSTRIAL - Pato Branco/PR - CEP 85506-410 **Telefone:** (46) 3027-0726 **Fax:** **Celular:** (46) 99111-

Inscrição Estadual: 9088037283 **Contador:** JEFERSON PAGNONCELLI **Telefone contador:** (46) 3027-0726

Representante: LUCIANE BELTRAME DAMSKI QUESSADA **CPF:** 984.965.659-04 **RG:** 62350660

Endereço representante: RUA AFONSO PENA 1180 CASA - JARDIM PRIMAVERA - Pato Branco/PR - CEP 85502-260 **Telefone representante:** (46) 99111-

E-mail representante: luciane@quessada.net

Banco: 237 - BRADESCO **Agência:** 3283-2 - BRADESCO PATO BRANCO - Pato Branco/PR **Conta:** 14811-3 **Data de abertura:** 12/03/2021

Fornecedor enquadrado como microempresa ou empresa de pequeno porte (para obter os benefícios da lei complementar nº 123/2006).

Lote : 001 Lote 001

Nº Item	Descrição do Produto / Serviço	Qtde.	Unid.	Preço Máximo	Marca	Modelo	Preço Unitário	Preço Total
	(MARGEM DE + OU - 5%), TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 100-250V, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60HZ, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,98, LED SMD, DISTORÇÃO HARMÔNICA TOTAL DE CORRENTE (ATHD) IGUAL OU INFERIOR A 10%, TEMPERATURA DE COR (TCC) 5000K (MARGEM DE + OU - 10%), ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES (IRC) MAIOR OU IGUAL A 70, PROTETOR CONTRA SURTOS DE SOBRETENSÃO 10KV, SOBRECORRENTE 10KA, GRAU DE PROTEÇÃO IP66, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (LÚMENS) MAIOR OU IGUAL DE 30.600 LM, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MAIOR OU IGUAL 170 LM/W, PROTEÇÃO CONTRA IMPACTOS MECÂNICOS MÍNIMO IK08, SISTEMAS INTEGRADOS AO CORPO DA LUMINÁRIA PARA ACIONAMENTO E DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO EM FUNÇÃO DA LUMINOSIDADE (FOTOCÉLULA) OU TOMADA SETE PINOS, ESTRUTURA EM ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR AZUL RAL5005, SISTEMA DE FIXAÇÃO DE 48MM À 60,3MM, CABO DE ALIMENTAÇÃO COM CINCO METROS SEM EMENDAS, APARELHO DE ILUMINAÇÃO COM VIDA ÚTIL IGUAL OU SUPERIOR A 70.000 HS (COMPROVADA ATRAVÉS DE LM80 - L70 ENSAIADA ACIMA DE 55ºC).							
	LIVRE CONCORRÊNCIA							
O12	LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 180W (MARGEM DE + OU - 5%), TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 100-250V, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60HZ, FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,98, LED SMD, DISTORÇÃO HARMÔNICA TOTAL DE CORRENTE (ATHD) IGUAL OU INFERIOR A 10%, TEMPERATURA DE COR (TCC) 5000K (MARGEM DE + OU - 10%), ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES (IRC) MAIOR OU IGUAL A 70, PROTETOR CONTRA SURTOS DE SOBRETENSÃO 10KV, SOBRECORRENTE 10KA, GRAU DE PROTEÇÃO IP66, FLUXO LUMINOSO EFETIVO DO APARELHO DE ILUMINAÇÃO (LÚMENS) MAIOR OU IGUAL DE 30.600 LM, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA MAIOR OU IGUAL 170 LM/W, PROTEÇÃO CONTRA IMPACTOS MECÂNICOS MÍNIMO IK08, SISTEMAS INTEGRADOS AO CORPO DA LUMINÁRIA PARA ACIONAMENTO E DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO EM FUNÇÃO DA LUMINOSIDADE (FOTOCÉLULA) OU TOMADA SETE PINOS, ESTRUTURA EM ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR AZUL RAL5005, SISTEMA DE FIXAÇÃO DE 48MM À 60,3MM, CABO DE ALIMENTAÇÃO COM CINCO METROS SEM EMENDAS, APARELHO DE ILUMINAÇÃO COM VIDA ÚTIL IGUAL OU SUPERIOR A 70.000 HS (COMPROVADA ATRAVÉS DE LM80 - L70 ENSAIADA ACIMA DE 55ºC).	25,00	UN	1.514,33	ZAGONEL	ZL6974+Dreik RPZ01	1.438,61	35.965,25
	COTA ME/EPP/MEI							

Município de Laranjeiras do Sul

Pregão 27/2022

PROPOSTA DE FORNECIMENTO DE PRODUTOS / SERVIÇOS

CNPJ: 40.829.540/0001-05 **Fornecedor :** LUMINARE LED EIRELI
E-mail: luciane@quessada.net
Endereço : TV PALMEIRAS 143 - INDUSTRIAL - Pato Branco/PR - CEP 85506-410 **Telefone:** (46) 3027-0726 **Fax:** **Celular:** (46) 99111-
Inscrição Estadual: 9088037283 **Contador:** JEFERSON PAGNONCELLI **Telefone contador:** (46) 3027-0726
Representante: LUCIANE BELTRAME DAMSKI QUESSADA **CPF:** 984.965.659-04 **RG:** 62350660
Endereço representante: RUA AFONSO PENA 1180 CASA - JARDIM PRIMAVERA - Pato Branco/PR - CEP 85502-260 **Telefone representante:** (46) 99111-
E-mail representante: luciane@quessada.net
Banco: 237 - BRADESCO **Agência:** 3283-2 - BRADESCO PATO BRANCO - Pato Branco/PR **Conta:** 14811-3 **Data de abertura:** 12/03/2021

Fornecedor enquadrado como microempresa ou empresa de pequeno porte (para obter os benefícios da lei complementar nº 123/2006).

Lote : 001 Lote 001

Nº Item	Descrição do Produto / Serviço	Qtde.	Unid.	Preço Máximo	Marca	Modelo	Preço Unitário	Preço Total
							PREÇO TOTAL DO LOTE :	729.201,50
							TOTAL DA PROPOSTA :	729.201,50

Validade da proposta: 365 dias
Prazo de entrega: 5 dias

Luciane B. S. Quessada

LUMINARE LED EIRELI
CNPJ: 40.829.540/0001-05

40.829.540/0001-05
LUMINARE LED
EIRELI
Tv. Palmeiras, 143
Industrial
Pato Branco 85.506-410

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL	
PREGÃO N° 27/2022	
DOCUMENTOS HABILITAÇÃO (ENVELOPE N° 02)	
PROPONENTE: LUMINARE LED EIRELI	
CNPJ: 40.829.540/0001-05	FONE: (46) 991111528

ESTADO DO PARANÁ

À PREFEITURA MUNICIPAL DE LARANJEIRAS DO SUL-PR

RUA EXPEDICIONÁRIO JOÃO MARIA, Nº 1020 - CENTRO
CEP: 85.301-410 – LARANJEIRAS DO SUL-PR

PREGÃO PRESENCIAL N.º 27/2022

TIPO: MENOR PREÇO POR ITEM

DATA DE ABERTURA: 30 DE MARÇO DE 2022–HORÁRIO: 08h15.

OBJETO: REGISTRO DE PREÇOS PARA AQUISIÇÃO DE LUMINÁRIAS DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL.

HABILITAÇÃO

elétrica luz
MATERIAIS ELÉTRICOS

00.226.324/0001-42
ELETRICA LUZ COMERCIAL DE MATERIAIS ELÉTRICOS LTDA
Rua R-5 Nº 140 Qd. R-9 Lt. 19
Setor Oeste - CEP: 74.125-070
GOIÂNIA-GO

ALTERAÇÃO POR TRANSFORMAÇÃO DE EMPRESARIO INDIVIDUAL EM SOCIEDADE LIMITADA

ELÉTRICA LUZ COMERCIAL DE MATERIAIS ELÉTRICOS EIRELI

CNPJ: 00.226.324/0001-42

NIRE: 5260087986-3

MARAJÁ SERAFIM DE SOUSA, brasileiro, solteiro, empresário, nascido em 28/04/1973 na cidade de Goiânia-Go, filho de Anibal Serafim de Sousa e Cecília Rabelo de Sousa, residente e domiciliado, na Rua Jona Ferreira Alves Duarte, S/N, QD. 10 A, LT. 11, Bairro Bandeirantes, Anápolis – Go, CEP: 75.065-200, portador da CI: n.º 2952119 SSP/GO e CPF (MF) N.º 591.077.151-53. Único titular da empresa: **ELÉTRICA LUZ COMERCIAL DE MATERIAIS ELÉTRICOS – EIRELI** com sede na **Rua R-5, Nº 140, Qd. R-9, Lt. 19, Setor Oeste, Goiânia – Goiás, CEP: 74.125-070,** inscrita no **CNPJ sob o Nº 00.226.324/0001-42**, devidamente registrada Junta Comercial do Estado de Goiás sob o n.º 5260087986-3 em 06 de Abril de 1983, resolve neste ato, proceder esta alteração no seu ato constitutivo de acordo com as cláusulas seguintes.

CLÁUSULA I – MARAJÁ SERAFIM DE SOUSA, considerando a disposição DA LEI Nº 10.406/2002 e em obediência ao contido na INSTRUÇÃO NORMATIVA DREI Nº 81 art. 134, nesta data altera seu registro de Empresa Individual de Responsabilidade Limitada para sociedade Empresaria Limitada Unipessoal.

CLÁUSULA II – A sociedade adota o nome empresarial: **ELÉTRICA LUZ COMERCIAL DE MATERIAIS ELÉTRICOS LTDA** e tem como nome fantasia: **ELÉTRICA LUZ.**

CLÁUSULA III – A administração da sociedade será exercida pelo sócio: **MARAJÁ SERAFIM DE SOUSA**

Parágrafo único. Não constituindo o objeto social, a alienação ou a oneração de bens imóveis depende de autorização da maioria.

CLÁUSULA IV – O Administrador declara, sob as penas da lei, de que não está impedido de exercer a administração da empresa, por lei especial, ou em virtude de condenação criminal, ou por se encontrar sob os efeitos dela, a pena que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos; ou por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato, ou contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, fé pública, ou a propriedade.

v3.0 - DAUTIN Blockchain Documentos Digitais e Serviços Ltda EPP certifica em 11/02/2022 15:12:08 que o documento de hash (SHA-256) 39a87042aa06abfe428adce1d4e729736dd23c6482b441c8bd10833fe7e682bb foi validado em 11/02/2022 14:55:46 através da transação blockchain 0x3b7ac101684886e753bb3ee39cb7b3a7d623fb2b2227dc77d675493bdd06658d e pode ser verificado em https://www.dautin.com/FileCheck (NID: 50526)

CONTRATO SOCIAL DE SOCIEDADE EMPRESARIA LIMITADA UNIPESSOAL

MARAJÁ SERAFIM DE SOUSA, brasileiro, solteiro, empresário, nascido em 28/04/1973 na cidade de Goiânia-Go, filho de Anibal Serafim de Sousa e Cecília Rabelo de Sousa, residente e domiciliado, na Rua Jona Ferreira Alves Duarte, S/N, QD. 10 A, LT. 11, Bairro Bandeirantes, Anápolis – Go, CEP: 75.065-200, portador da CI: n.º 2952119 SSP/GO e CPF (MF) N.º 591.077.151-53. Único titular da empresa: **ELÉTRICA LUZ COMERCIAL DE MATERIAIS ELÉTRICOS LTDA** com sede na **Rua R-5, Nº 140, Qd. R-9, Lt. 19, Setor Oeste, Goiânia – Goiás, CEP: 74.125-070,** inscrita no **CNPJ sob o Nº 00.226.324/0001-42**, devidamente registrada Junta Comercial do Estado de Goiás, fica a sociedade limitada, regida pelo presente instrumento e pelas leis em vigor.

Resolve, constituir uma **SOCIEDADE EMPRESARIA LIMITADA UNIPESSOAL**, que será regida por este instrumento de constituição e considerando a disposição DA LEI Nº 10.406/2002 e em obediência ao contido na INSTRUÇÃO NORMATIVA DREI Nº 81 art. 134. De acordo com as cláusulas seguintes:

CLÁUSULA I - DO NOME EMPRESARIAL (art. 997, II, CC) A sociedade adota o nome empresarial: **ELÉTRICA LUZ COMERCIAL DE MATERIAIS ELÉTRICOS LTDA** e tem como nome fantasia: **ELÉTRICA LUZ.**

CLÁUSULA II - DA SEDE (art. 997, II, CC) A sociedade tem sede na: **Rua R-5, Nº 140, Qd. R-9, Lt. 19, Setor Oeste, Goiânia – Goiás, CEP: 74.125-070.**

Cláusula III – DAS FILIAIS A sociedade possui uma filial situada à: **AV. INDEPENDENCIA, Nº 6060, Qd. 70C, Lt. 02, Setor Aeroporto, Goiânia - GO, CEP 74.070-010.**

Cláusula IV - DO INÍCIO DAS ATIVIDADES E PRAZO DE DURAÇÃO (art. 53, III, F, Decreto n° 1.800/96) A sociedade iniciou as suas atividades em **15 de Março de 1983** e seu prazo de duração e por tempo indeterminado.

Cláusula V - DO OBJETO SOCIAL (art. 997, II, CC)

O objetivo comercial da sociedade é o de: COMERCIO VAREJISTA E ATACADISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS E ENFEITES NATALINOS, DISTRIBUIDORA DE MATERIAIS ELÉTRICOS, HIDRÁULICOS, TUBOS, CONEXÕES, FERRAGENS, FERRAMENTAS, MOTORES, BOMBAS, MAQUINAS, EQUIPAMENTOS, PEÇAS

v3.0 - DAUTIN Blockchain Documentos Digitais e Serviços Ltda EPP certifica em 11/02/2022 15:12:08 que o documento de hash (SHA-256) 39a87042aa06abfe428adce1d4e729736dd23c6482b441c8bd10833fe7e682bb foi validado em 11/02/2022 14:55:46 através da transação blockchain 0x3b7ac101684886e753bb3ee39cb7b3a7d623fb2b2227dc77d675493bdd06658d e pode ser verificado em https://www.dautin.com/FileCheck (NID: 50526)

E CORRELATOS; EQUIPAMENTOS PARA IRRIGAÇÃO E ASPERSÃO, MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO, FERRAMENTAS, ARAMES LISOS E FARPADOS, ARTIGOS DE PLÁSTICOS, LONAS, PNEUS, CÂMERAS, PEÇAS DE REPOSIÇÃO E ACESSÓRIOS, ÓLEO, LUBRIFICANTES, MATERIAIS DE LIMPEZA, MATERIAIS ESCOLARES E ESCRITÓRIO, MATERIAIS ELÉTRICOS E HIDRÁULICOS, MOTORES, BOMBAS E SUAS PEÇAS, TUBOS E CONEXÕES; COMÉRCIO VAREJISTA DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS, REFRIGERAÇÃO, BALANÇAS, FERRAMENTAS E ACESSÓRIOS, EQUIPAMENTOS DE RECICLAGEM DE LIXO, CONTAINERES E LIXEIRAS; COMERCIO VAREJISTA E ATACADISTA E INSTALAÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO, PAINÉIS FAIXAS EM GERAL, COMERCIO ATACADISTA E VAREJISTA DE TINTAS RESIDENCIAIS, COMERCIAIS, DE SINALIZAÇÃO E VIÁRIA, COMÉRCIO VAREJISTA DE ELETRODOMÉSTICOS, APARELHOS DE AR CONDICIONADOS, FOGÕES E UTILIDADES; COMÉRCIO VAREJISTA DE MAQUINAS, COMERCIO VAREJISTA DE MAQUINAS, MOVEIS ESCOLARES E DE ESCRITÓRIO, MÓVEIS E EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA, PARA USO COMERCIAL, INDUSTRIAL E TÉCNICO PROFISSIONAL; COMÉRCIO VAREJISTA DE APARELHOS, EQUIPAMENTOS E UTENSÍLIOS PARA COZINHA INDUSTRIAL, PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MANUTENÇÃO; PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS E DE MANUTENÇÃO EM MAQUINAS, TRATORES, VEÍCULOS, BALANCEAMENTO E ALINHAMENTOS, PERFURAÇÃO, INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE POÇOS TUBULARES, CONSTRUÇÃO DE REDE HIDRÁULICA E DE ELETRIFICAÇÃO RURAL E URBANA; IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO DE MATERIAIS ELÉTRICOS E CORRELATOS; INDUSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL EM TODAS AS SUAS MODALIDADES NOTADAMENTE EM OBRAS DE EMPREITADA OU ADMINISTRAÇÃO ASSIM COMO A EXECUÇÃO DE OBRAS DE URBANIZAÇÃO, OBRAS COMPLEMENTARES, INCORPORAÇÃO, PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ASSESSORIA TÉCNICA EM ENGENHARIA CIVIL, CONSULTORIA E PROJETOS. ASSIM COMO EM OUTRAS ATIVIDADES DO RAMO DA ENGENHARIA CIVIL, COMERCIO VAREJISTA, ATACADISTA E MONTAGENS DE MATAS BURROS DE CONCRETO, MADEIRA E FERRO, COMERCIO VAREJISTA E ATACADISTA DE EQUIPAMENTOS PARA ACADEMIA AO AR LIVRE

Parágrafo Único – As atividades mercantis desempenhadas pela sociedade, não necessitam obrigatoriamente, da mantença em estoque dos produtos comercializados, podendo as vendas, serem realizadas através de catálogos, comercio atacadista e varejista de luminárias e lâmpadas em LED e academia ao ar livre.

CLÁUSULA VI - DO CAPITAL (ART. 997, III e IV e ART. 1.052 e 1.055, CC)

O Capital Social é de R$ 500.000,00 (Quinhentos mil de reais), divididos em 500.000 (Quinhentos mil) quotas de R$ 1,00 (um real) cada, totalmente integralizados em moeda corrente do país. Ficando distribuído entre o sócio da seguinte forma:

SÓCIOS	QUOTAS	%	R$
MARAJÁ SERAFIM DE SOUSA	500.000	100%	500.000,00
TOTAL	500.000	100%	500.000,00

v3.0 - DAUTIN Blockchain Documentos Digitais e Serviços Ltda EPP certifica em 11/02/2022 15:12:08 que o documento de hash (SHA-256) 39a87042aa06abfe428adce1d4e729736dd23c6482b441c8bd10833fe7e682bb foi validado em 11/02/2022 14:55:46 através da transação blockchain 0x3b7ac101684886e753bb3ee39cb7b3a7d623fb2b2227dc77d675493bdd06658d e pode ser verificado em https://www.dautin.com/FileCheck (NID: 50526)

Parágrafo Único - A responsabilidade dos sócios é restrita ao valor de suas cotas, mas todos respondem solidariamente pela integralização do capital social.

Cláusula VII - DA ADMINISTRAÇÃO (ART. 997, VI; 1.013, 1.015; 1.064, CC)

A sociedade será administrada pelo sócio: **MARAJÁ SERAFIM DE SOUSA**, que assinara isoladamente, a sociedade ativa e passivamente em juízo ou fora dele, podendo assinar em conjunto ou separadamente, ficando, contudo, vedado o uso da mesma em atos estranhos aos fins sociais da sociedade tais como: avais, endossos de favor, abonos e atos semelhantes. Os documentos, cheques e demais documentos pertinentes a sociedade deverão ser assinados em conjunto ou separadamente.

Parágrafo único.

Não constituindo o objeto social, a alienação ou a oneração de bens imóveis depende de autorização da maioria.

CLÁUSULA VIII - DO BALANÇO PATRIMONIAL (art. 1.065, CC)

Ao término de cada exercício, em 31 de Dezembro, o administradora prestará contas justificadas de sua administração, procedendo à elaboração do inventário, do balanço patrimonial e do balanço de resultado econômico, cabendo ao empresário, os lucros ou perdas apuradas.

Cláusula IX - DECLARAÇÃO DE DESIMPEDIMENTO DE ADMINISTRADOR (art. 1.011, § 1° CC e art. 37, II da Lei n° 8.934 de 1994)

A Administradora declara, sob as penas da lei, de que não está impedida de exercer a administração da empresa, por lei especial, ou em virtude de condenação criminal, ou por se encontrar sob os efeitos dela, a pena que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos; ou por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato, ou contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, fé pública, ou a propriedade.

Cláusula X - - DO PRÓ LABORE

A sócia poderá fixar uma retirada mensal, a título de pró labore para os sócios administradores, observadas as disposições regulamentares pertinentes.

CLÁUSULA XI - DISTRIBUIÇÃO DE LUCROS

A sociedade poderá levantar balanços intermediários ou intercalares e distribuir os lucros evidenciados nos mesmos.

v3.0 - DAUTIN Blockchain Documentos Digitais e Serviços Ltda EPP certifica em 11/02/2022 15:12:08 que o documento de hash (SHA-256) 39a87042aa06abfe428adce1d4e729736dd23c6482b441c8bd10833fe7e682bb foi validado em 11/02/2022 14:55:46 através da transação blockchain 0x3b7ac101684886e753bb3ee39cb7b3a7d623fb2b2227dc77d675493bdd06658d e pode ser verificado em https://www.dautin.com/FileCheck (NID: 50526)

CLÁUSULA XII - DA RETIRADA OU FALECIMENTO DE SÓCIO

Retirando-se, falecendo ou interditado qualquer sócio, a sociedade continuará suas atividades com os herdeiros, sucessores e o incapaz, desde que autorizado legalmente. Não sendo possível ou inexistindo interesse destes ou do(s) sócio(s) remanescente(s) na continuidade da sociedade, esta será liquidada após a apuração do Balanço Patrimonial na data do evento. O resultado positivo ou negativo será distribuído ou suportado pelos sócios na proporção de suas quotas.

Parágrafo único - O mesmo procedimento será adotado em outros casos em que a sociedade se resolva em relação a seu sócio.

CLÁUSULA XIII - DA CESSÃO DE QUOTAS

As quotas são indivisíveis e não poderão ser cedidas ou transferidas a terceiros sem o consentimento do sócio, a quem fica assegurado, em igualdade de condições e preço direito de preferência para a sua aquisição se postas à venda, formalizando, se realizada a cessão delas, a alteração contratual pertinente.

CLÁUSULA XIV - DA RESPONSABILIDADE

A responsabilidade da sócia é restrita ao valor da sua quota, mas responde solidariamente pela integralização do capital social

CLÁUSULA XV - DO FORO

Fica eleito o Foro da Comarca de Goiânia - GO, para qualquer ação fundada neste contrato, renunciando-se a qualquer outro por muito especial que seja.

E por estar em perfeito acordo, em tudo que neste instrumento particular foi lavrado, obriga-se a cumprir o presente ato constitutivo, e assina o presente instrumento em uma única via que será destinada ao registro e arquivamento na Junta Comercial do Estado de Goiás.

Goiânia - Goiás, 31 de Janeiro 2022.

MARAJÁ SERAFIM DE SOUSA

v3.0 - DAUTIN Blockchain Documentos Digitais e Serviços Ltda EPP certifica em 11/02/2022 15:12:08 que o documento de hash (SHA-256) 39a87042aa06abfe428adce1d4e729736dd23c6482b441c8bd10833fe7e682bb foi validado em 11/02/2022 14:55:46 através da transação blockchain 0x3b7ac101684886e753bb3ee39cb7b3a7d623fb2b2227dc77d675493bdd06658d e pode ser verificado em https://www.dautin.com/FileCheck (NID: 50526)

MINISTÉRIO DA ECONOMIA
Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital
Secretaria de Governo Digital
Departamento Nacional de Registro Empresarial e Integração

ASSINATURA ELETRÔNICA

Certificamos que o ato da empresa ELETRICA LUZ COMERCIAL DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA consta assinado digitalmente por:

IDENTIFICAÇÃO DO(S) ASSINANTE(S)	
CPF/CNPJ	Nome
59107715153	MARAJA SERAFIM DE SOUSA

JUCEG

CERTIFICO O REGISTRO EM 09/02/2022 13:43 SOB Nº 52205492307.
PROTOCOLO: 220167010 DE 08/02/2022.
CÓDIGO DE VERIFICAÇÃO: 12201705423. CNPJ DA SEDE: 00226324000142.
NIRE: 52205492307. COM EFEITOS DO REGISTRO EM: 31/01/2022.
ELETRICA LUZ COMERCIAL DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA

PAULA NUNES LOBO VELOSO ROSSI
SECRETÁRIA-GERAL
www.portaldoempreendedorgoiano.go.gov.br

A validade deste documento, se impresso, fica sujeito à comprovação de sua autenticidade nos respectivos portais, informando seus respectivos códigos de verificação.

v3.0 - DAUTIN Blockchain Documentos Digitais e Serviços Ltda EPP certifica em 11/02/2022 15:12:08 que o documento de hash (SHA-256) 39a87042aa06abfe428adce1d4e729736dd23c6482b441c8bd10833fe7e682bb foi validado em 11/02/2022 14:55:46 através da transação blockchain 0x3b7ac101684886e753bb3ee39cb7b3a7d623fb2b2227dc77d675493bdd06658d e pode ser verificado em https://www.dautin.com/FileCheck (NID: 50526)

Rua XV de Novembro, 64 - Sala 21
Edifício Pedro Francisco Vargas
Centro, Itajaí - Santa Catarina
(47) 3514-7599 | (47) 99748-2223
www.dautin.com | dautin@dautin.com



CERTIFICADO DE PROVA DE AUTENTICIDADE ELETRÔNICA

A DAUTIN BLOCKCHAIN DOCUMENTOS DIGITAIS E SERVIÇOS LTDA, especificada neste ato apenas como **Dautin Blockchain Co.** CERTIFICA para os devidos fins de direito que, o arquivo digital especificado com o tipo documental **Contrato** e representado pela função hash criptográfica conhecida como SHA-256, de código **39a87042aa06abfe428adce1d4e729736dd23c6482b441c8bd10833fe7e682bb** foi autenticado de acordo com as Legislações e normas vigentes[1] através da rede blockchain Ethereum Classic, sob o identificador único denominado NID **50526** dentro do sistema.

A autenticação eletrônica do documento intitulado **"ALTERAÇÃO DE TRANSFORMAÇÃO"**, cujo assunto é descrito como **"ALTERAÇÃO DE TRANSFORMAÇÃO"**, faz prova de que em **11/02/2022 14:55:29**, o responsável **Elétrica Luz Comercial de Materiais Elétricos Eireli (00.226.324/0001-42)** tinha posse do arquivo com as mesmas características que foram reproduzidas na prova de autenticidade, sendo de Elétrica Luz Comercial de Materiais Elétricos Eireli a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a DAUTIN Blockchain Co.

Este CERTIFICADO foi emitido em **11/02/2022 15:11:52** através do sistema de autenticação eletrônica da empresa DAUTIN Blockchain Co. de acordo com o Art. 10, § 2º da MP 2200-2/2001, Art. 107 do Código Cívil e Art. 411, em seus §§ 2º e 3º do Código de Processo Civil, estando dessa maneira de acordo para o cumprimento do Decreto 10278/2020.

Para mais informações sobre a operação acesse o site **https://www.dautin.com** e informe o código da transação blockchain **0x3b7ac101684886e753bb3ee39cb7b3a7d623fb2b2227dc77d675493bdd06658d**. Também é possível acessar a consulta através da rede blockchain em **https://blockscout.com/etc/mainnet/**

[1] Legislação Vigente: Medida Provisória nº 2200-2/2001, Código Civil e Código de Processo Civil.

DAUTIN
BLOCKCHAIN

Presidência da República Casa Civil
Subchefia para Assuntos Jurídicos
MEDIDA PROVISÓRIA 2.200-2
DE 24 DE AGOSTO DE 2001.

259

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA
DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRÂNSITO
CARTEIRA NACIONAL DE HABILITAÇÃO

GO

NOME
MARAJA SERAFIM DE SOUSA

DOC IDENTIDADE / ÓRG EMISSOR / UF
2952119 SSP GO

CPF
591.077.151-53

DATA NASCIMENTO
28/04/1973

FILIAÇÃO
ANIBAL SERAFIM DE SOUSA
CECILIA RABELO DE SOUSA

PERMISSÃO

ACC

CAT. HAB.
AC

Nº REGISTRO
02125397471

VALIDADE

1ª HABILITAÇÃO
02/10/1991

OBSERVAÇÕES
A

ASSINATURA DO PORTADOR

LOCAL
GOIANIA, GO

DATA EMISSÃO
27/01/2022

Marcus Roberto Silva - Presidente do DETRAN-GO
ASSINATURA DO EMISSOR

36459441017
GO154983950

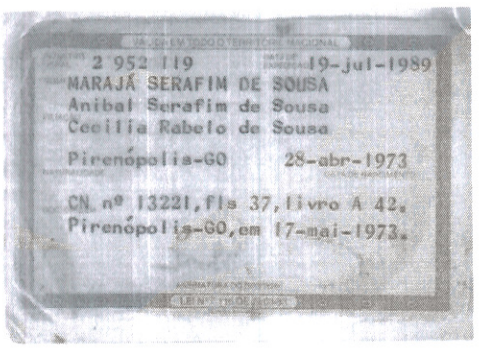
GOIÁS

VÁLIDA EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL

PROIBIDO PLASTIFICAR

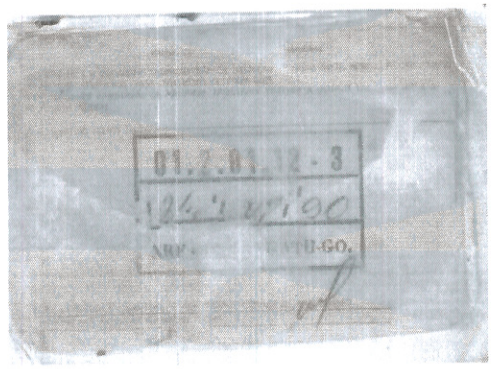
v3.0 - DAUTIN Blockchain Documentos Digitais e Serviços Ltda EPP certifica em 02/03/2022 11:10:11 que o documento de hash (SHA-256) d96187187ba0b26714dc12548212f0e17da35ee1f529d00aa1f544d84379c50c foi validado em 02/03/2022 11:09:24 através da transação blockchain 0x90b89255f801ea8e5572799fbb8f7e5587f2537de22aec52c18fd9e08f09e4c6 e pode ser verificado em https://www.dautin.com/FileCheck (NID: 53082)





v3.0 - DAUTIN Blockchain Documentos Digitais e Serviços Ltda EPP certifica em 02/03/2022 11:10:11 que o documento de hash (SHA-256) d96187187ba0b26714dc12548212f0e17da35ee1f529d00aa1f544d84379c50c foi validado em 02/03/2022 11:09:24 através da transação blockchain 0x90b89255f801ea8e5572799fbb8f7e5587f2537de22aec52c18fd9e08f09e4c6 e pode ser verificado em https://www.dautin.com/FileCheck (NID: 53082)





v3.0 - DAUTIN Blockchain Documentos Digitais e Serviços Ltda EPP certifica em 02/03/2022 11:10:11 que o documento de hash (SHA-256) d96187187ba0b26714dc12548212f0e17da35ee1f529d00aa1f544d84379c50c foi validado em 02/03/2022 11:09:24 através da transação blockchain 0x90b89255f801ea8e5572799fbb8f7e5587f2537de22aec52c18fd9e08f09e4c6 e pode ser verificado em https://www.dautin.com/FileCheck (NID: 53082)

Rua XV de Novembro, 64 - Sala 21
Edifício Pedro Francisco Vargas
Centro, Itajaí - Santa Catarina
(47) 3514-7599 | (47) 99748-2223
www.dautin.com | dautin@dautin.com



CERTIFICADO DE PROVA DE AUTENTICIDADE ELETRÔNICA

A DAUTIN BLOCKCHAIN DOCUMENTOS DIGITAIS E SERVIÇOS LTDA, especificada neste ato apenas como **Dautin Blockchain Co.** CERTIFICA para os devidos fins de direito que, o arquivo digital especificado com o tipo documental **Declaração** e representado pela função hash criptográfica conhecida como SHA-256, de código **d96187187ba0b26714dc12548212f0e17da35ee1f529d00aa1f544d84379c50c** foi autenticado de acordo com as Legislações e normas vigentes[1] através da rede blockchain Ethereum Classic, sob o identificador único denominado NID **53082** dentro do sistema.

A autenticação eletrônica do documento intitulado **"DOCUMENTOS ATUALIZADO MARAJÁ 2022"**, cujo assunto é descrito como **"DOCUMENTOS ATUALIZADO MARAJÁ 2022"**, faz prova de que em **02/03/2022 11:08:54**, o responsável **Elétrica Luz Comercial de Materiais Elétricos Eireli (00.226.324/0001-42)** tinha posse do arquivo com as mesmas características que foram reproduzidas na prova de autenticidade, sendo de Elétrica Luz Comercial de Materiais Elétricos Eireli a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a DAUTIN Blockchain Co.

Este CERTIFICADO foi emitido em **02/03/2022 11:10:22** através do sistema de autenticação eletrônica da empresa DAUTIN Blockchain Co. de acordo com o Art. 10, § 2º da MP 2200-2/2001, Art. 107 do Código Cívil e Art. 411, em seus §§ 2º e 3º do Código de Processo Civil, estando dessa maneira de acordo para o cumprimento do Decreto 10278/2020.

Para mais informações sobre a operação acesse o site **https://www.dautin.com** e informe o código da transação blockchain **0x90b89255f801ea8e5572799fbb8f7e5587f2537de22aec52c18fd9e08f09e4c6**.
Também é possível acessar a consulta através da rede blockchain em **https://blockscout.com/etc/mainnet/**

[1] Legislação Vigente: Medida Provisória nº 2200-2/2001, Código Civil e Código de Processo Civil.

DAUTIN
BLOCKCHAIN

Presidência da República Casa Civil
Subchefia para Assuntos Jurídicos
MEDIDA PROVISÓRIA 2.200-2
DE 24 DE AGOSTO DE 2001.

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA

NÚMERO DE INSCRIÇÃO	COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL	DATA DE ABERTURA
00.226.324/0001-42 MATRIZ		11/04/1983

NOME EMPRESARIAL
ELETRICA LUZ COMERCIAL DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA

TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA)	PORTE
ELETRICA LUZ	EPP

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL
46.73-7-00 - Comércio atacadista de material elétrico

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS
47.44-0-01 - Comércio varejista de ferragens e ferramentas
47.44-0-99 - Comércio varejista de materiais de construção em geral
47.32-6-00 - Comércio varejista de lubrificantes
47.61-0-03 - Comércio varejista de artigos de papelaria
47.44-0-05 - Comércio varejista de materiais de construção não especificados anteriormente
47.57-1-00 - Comércio varejista especializado de peças e acessórios para aparelhos eletroeletrônicos para uso doméstico, exceto informática e comunicação
47.53-9-00 - Comércio varejista especializado de eletrodomésticos e equipamentos de áudio e vídeo
47.89-0-99 - Comércio varejista de outros produtos não especificados anteriormente
43.99-1-99 - Serviços especializados para construção não especificados anteriormente
42.99-5-99 - Outras obras de engenharia civil não especificadas anteriormente
43.29-1-04 - Montagem e instalação de sistemas e equipamentos de iluminação e sinalização em vias públicas, portos e aeroportos
43.29-1-99 - Outras obras de instalações em construções não especificadas anteriormente
71.12-0-00 - Serviços de engenharia
93.13-1-00 - Atividades de condicionamento físico

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA
206-2 - Sociedade Empresária Limitada

LOGRADOURO	NÚMERO	COMPLEMENTO
R R5	140	QUADRAR9 LOTE 19

CEP	BAIRRO/DISTRITO	MUNICÍPIO	UF
74.125-070	SET OESTE	GOIANIA	GO

ENDEREÇO ELETRÔNICO	TELEFONE
ADM.ELETRICALUZCOMERCIAL@GMAIL.COM	(62) 3924-7226

ENTE FEDERATIVO RESPONSÁVEL (EFR)
*****

SITUAÇÃO CADASTRAL	DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL
ATIVA	01/12/2006

MOTIVO DE SITUAÇÃO CADASTRAL

SITUAÇÃO ESPECIAL	DATA DA SITUAÇÃO ESPECIAL
********	********

Aprovado pela Instrução Normativa RFB nº 1.863, de 27 de dezembro de 2018.

Emitido no dia **23/03/2022** às **10:42:38** (data e hora de Brasília).

Página: **1/1**

MINISTÉRIO DA FAZENDA
Secretaria da Receita Federal do Brasil
Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional

CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS RELATIVOS AOS TRIBUTOS FEDERAIS E À DÍVIDA ATIVA DA UNIÃO

Nome: ELETRICA LUZ COMERCIAL DE MATERIAIS ELETRICOS EIRELI
CNPJ: 00.226.324/0001-42

Ressalvado o direito de a Fazenda Nacional cobrar e inscrever quaisquer dívidas de responsabilidade do sujeito passivo acima identificado que vierem a ser apuradas, é certificado que não constam pendências em seu nome, relativas a créditos tributários administrados pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e a inscrições em Dívida Ativa da União (DAU) junto à Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN).

Esta certidão é válida para o estabelecimento matriz e suas filiais e, no caso de ente federativo, para todos os órgãos e fundos públicos da administração direta a ele vinculados. Refere-se à situação do sujeito passivo no âmbito da RFB e da PGFN e abrange inclusive as contribuições sociais previstas nas alíneas 'a' a 'd' do parágrafo único do art. 11 da Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991.

A aceitação desta certidão está condicionada à verificação de sua autenticidade na Internet, nos endereços <http://rfb.gov.br> ou <http://www.pgfn.gov.br>.

Certidão emitida gratuitamente com base na Portaria Conjunta RFB/PGFN nº 1.751, de 2/10/2014.
Emitida às 10:26:45 do dia 23/11/2021 <hora e data de Brasília>.
Válida até 22/05/2022.
Código de controle da certidão: **9EEA.78BC.340B.7323**
Qualquer rasura ou emenda invalidará este documento.

ESTADO DE GOIAS
SECRETARIA DE ESTADO DA ECONOMIA
SUPERINTENDENCIA EXECUTIVA DA RECEITA
SUPERINTENDENCIA DE RECUPERACAO DE CREDITOS

CERTIDAO DE DEBITO INSCRITO EM DIVIDA ATIVA - NEGATIVA

NR. CERTIDÃO: Nº 31244473

IDENTIFICAÇÃO:

NOME:
ELETRICA LUZ COMERCIAL DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA

CNPJ
00.226.324/0001-42

DESPACHO (Certidao valida para a matriz e suas filiais):

NAO CONSTA DEBITO

FUNDAMENTO LEGAL:

Esta certidao e expedida nos termos do Paragrafo 2 do artigo 1, combinado com a alinea 'b' do inciso II do artigo 2, ambos da IN nr. 405/1999-GSF, de 16 de de dezembro de 1999, alterada pela IN nr. 828/2006-GSF, de 13 de novembro de 2006 e constitui documento habil para comprovar a regularidade fiscal perante a Fazenda Publica Estadual, nos termos do inciso III do artigo 29 da Lei nr.8.666 de 21 de junho de 1993.

SEGURANÇA:

Certidao VALIDA POR 60 DIAS.
A autenticidade pode ser verificada pela INTERNET, no endereco:
http://www.sefaz.go.gov.br.
Fica ressalvado o direito de a Fazenda Publica Estadual inscrever na divida ativa e COBRAR EVENTUAIS DEBITOS QUE VIEREM A SER APURADOS.

VALIDADOR: 5.555.485.755.269

EMITIDA VIA INTERNET

SGTI-SEFAZ:

LOCAL E DATA: GOIANIA, 23 MARCO DE 2022

HORA: 10:44:55:4

PREFEITURA DE GOIÂNIA

Secretaria Municipal de Finanças

PREFEITURA MUNICIPAL DE GOIÂNIA
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS

CERTIDÃO CONJUNTA DE REGULARIDADE FISCAL
NEGATIVA DE DÉBITOS DE QUALQUER NATUREZA PESSOA JURÍDICA
NÚMERO DA CERTIDÃO: 8.881.265-7

Prazo de Validade: até 20/06/2022

CNPJ: 00.226.324/0001-42

Certifica-se que até a presente data **NÃO CONSTA DÉBITO VENCIDO OU A VENCER** referente a débitos de qualquer natureza administrados pela Prefeitura Municipal de Goiânia para este CNPJ, nos termos do artigo 203 da Lei Municipal nº 5.040/1975 (C.T.M), atualizado e do artigo 89, inciso I e seus parágrafos 2º e 7º do Decreto nº 1.786/2015 (RCTM).

Esta CERTIDÃO abrange as informações de dívidas de natureza tributária imobiliária, de natureza tributária mobiliária ou de natureza não tributária.

A CERTIDÃO ora fornecida não exclui o direito da Fazenda Pública Municipal cobrar, em qualquer tempo, os débitos que venham a ser apurados pela autoridade administrativa, nos termos do artigo 204, parágrafo 1º da Lei Municipal nº 5.040/1975 (C.T.M.), atualizado.

A validade desta Certidão é estabelecida no artigo 1º do Decreto nº 1.733 de 3 de março de 2021.

GOIANIA(GO), 23 DE MARCO DE 2022

ESTA CERTIDÃO É GRATUITA E EMITIDA ELETRONICAMENTE, E DEVERÁ SER VALIDADA PARA CONFIRMAÇÃO DA SUA AUTENTICIDADE, NO ENDEREÇO ELETRÔNICO www.goiania.go.gov.br. QUALQUER RASURA OU EMENDA INVALIDARÁ ESTE DOCUMENTO.

Voltar Imprimir

CAIXA
CAIXA ECONÔMICA FEDERAL

Certificado de Regularidade do FGTS - CRF

Inscrição: 00.226.324/0001-42
Razão Social: ELETRICA LUZ COMERCIAL DE MATERIAIS ELETRICOS EIRELI
Endereço: R R 5 140 QD R9 LT 19 / SETOR OESTE / GOIANIA / GO / 74125-070

A Caixa Econômica Federal, no uso da atribuição que lhe confere o Art. 7, da Lei 8.036, de 11 de maio de 1990, certifica que, nesta data, a empresa acima identificada encontra-se em situação regular perante o Fundo de Garantia do Tempo de Servico - FGTS.

O presente Certificado não servirá de prova contra cobrança de quaisquer débitos referentes a contribuições e/ou encargos devidos, decorrentes das obrigações com o FGTS.

Validade: 16/03/2022 a 14/04/2022

Certificação Número: 2022031614180812909809

Informação obtida em 23/03/2022 10:41:04

A utilização deste Certificado para os fins previstos em Lei esta condicionada a verificação de autenticidade no site da Caixa: **www.caixa.gov.br**

PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO

CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS TRABALHISTAS

Nome: ELETRICA LUZ COMERCIAL DE MATERIAIS ELETRICOS EIRELI (MATRIZ E FILIAIS)
CNPJ: 00.226.324/0001-42
Certidão nº: 9334751/2022
Expedição: 23/03/2022, às 10:47:48
Validade: 19/09/2022 - 180 (cento e oitenta) dias, contados da data de sua expedição.

Certifica-se que **ELETRICA LUZ COMERCIAL DE MATERIAIS ELETRICOS EIRELI (MATRIZ E FILIAIS)**, inscrito(a) no CNPJ sob o nº **00.226.324/0001-42**, **NÃO CONSTA** como inadimplente no Banco Nacional de Devedores Trabalhistas.
Certidão emitida com base nos arts. 642-A e 883-A da Consolidação das Leis do Trabalho, acrescentados pelas Leis ns.º 12.440/2011 e 13.467/2017, e no Ato 01/2022 da CGJT, de 21 de janeiro de 2022.
Os dados constantes desta Certidão são de responsabilidade dos Tribunais do Trabalho.
No caso de pessoa jurídica, a Certidão atesta a empresa em relação a todos os seus estabelecimentos, agências ou filiais.
A aceitação desta certidão condiciona-se à verificação de sua autenticidade no portal do Tribunal Superior do Trabalho na Internet (http://www.tst.jus.br).
Certidão emitida gratuitamente.

INFORMAÇÃO IMPORTANTE
Do Banco Nacional de Devedores Trabalhistas constam os dados necessários à identificação das pessoas naturais e jurídicas inadimplentes perante a Justiça do Trabalho quanto às obrigações estabelecidas em sentença condenatória transitada em julgado ou em acordos judiciais trabalhistas, inclusive no concernente aos recolhimentos previdenciários, a honorários, a custas, a emolumentos ou a recolhimentos determinados em lei; ou decorrentes de execução de acordos firmados perante o Ministério Público do Trabalho, Comissão de Conciliação Prévia ou demais títulos que, por disposição legal, contiver força executiva.

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE GOIÁS
CERTIDÃO NEGATIVA DE AÇÕES CIVEIS
COMARCA DE GOIÂNIA

Nº : **104484404899**

CERTIFICA que revendo os registros dos bancos de dados informatizados dos Sistemas de Primeiro Grau, do Poder Judiciário do Estado de Goiás, consultando ações cíveis em geral, ou seja, execuções, execuções patrimoniais, execuções fiscais, falências, concordatas, recuperação judicial e insolvência, em andamento, verifica-se que, na COMARCA DE GOIÂNIA, NADA CONSTA **contra**:

Requerente : ELETRICA LUZ COMERCIAL DE MATERIAIS ELETRICOS EIRELI

CNPJ : 00226324000142

a) a presente certidão foi expedida gratuitamente através da internet pelo usuário do sistema;
b) a informação do número do CNPJ é de responsabilidade do solicitante da certidão, pesquisados a razão social e o CNPJ como digitados, sendo que o destinatário deve conferir a razão social e a titularidade do número do CNPJ informado;
c) a autenticidade desta certidão deve ser confirmada no site do Tribunal de Justiça do Estado de Goiás no endereço https://projudi.tjgo.jus.br/CertidaoPublica;
d) não positivam a certidão as ações que correm em segredo de justiça e as ações que versam sobre processos de jurisdição voluntária;
e) esta certidão refere-se ao período de 05/1996 até a presente data.
f) qualquer rasura ou emenda invalidará a presente certidão.

CÓDIGO DE AUTENTICAÇÃO : **104484404899**

Esta certidão não abrange os processos do Sistema Eletrônico de Execução Unificado - SEEU.

Certidão expedida em 2 de março de 2022, às 11:36:36
Tribunal de Justiça do Estado de Goiás - Corregedoria Geral da Justiça
Avenida Assis Chateaubriand n. 195 Setor Oeste CEP 74130-012
Data da última atualização do banco de dados: 2 de março de 2022

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás
Documento Publicado Digitalmente em 02/03/2022 - 11:36:36
Validação pelo código: 104484404899, no endereço: https://projudi.tjgo.jus.br/CertidaoPublica

Estado de Goiás
Poder Judiciário
COMARCA DE GOIÂNIA
CARTÓRIO DISTRIBUIDOR CÍVEL
08 de março de 2022
Luis Silva
Escrivão

270

ESTADO DE GOIÁS
PODER JUDICIÁRIO
COMARCA DE GOIÂNIA

CARTÓRIO DISTRIBUIDOR

O Bel. **LUIS SILVA**, Distribuidor Judicial Cível do Termo e Comarca de Goiânia, Capital Estado de Goiás, na forma da lei, etc.

CERTIDÃO

CERTIFICA a requerimento verbal da parte interessada que, revendo nesta serventia o seu banco de dados informatizado, os livros, fichas, papéis e demais assentamentos, verificou dos mesmos **INEXISTIR**, em andamento, **CONTRA:**

Identificação:

Requerente	: **ELETRICA LUZ COMERCIAL DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA**
Profissão	: **PESSOA JURIDICA**
CPF/CGC	: **00.226.324/0001-42**
Domicílio	: **NESTA CAPITAL**

Quaisquer distribuições de ações cíveis em geral, especialmente ações de **Homologação de Recuperação Extrajudicial**, até a presente data. **NADA MAIS**. Era tudo o que foi pedido para certificar, do que se reporta e dá fé.

Dada e passada nesta Cidade e Comarca de Goiânia, Capital do Estado de Goiás aos oito dias do mês de março do ano de dois mil e vinte e dois **(08/03/2022)**.

Cartório Distribuidor Cível
Bel. Luis Silva
Escrivão

Valor da certidão.....:48,72
Valor da Taxa Judiciária.....:17,42
Total.....:R$66,14
Data Receita.....:08/03/2022
Taxa Judiciária recolhida através da Guia de número: 208204822

40000222082048220624

Assinado digitalmente por: LUIS SILVA, ESCRIVÃO, em 08/03/2022 às 15:50:25
Para validar este documento informe o código 4000 0222 0820 4822 0624 no endereço https://cdcivel.com.br/validar-certidao

Esta Certidão tem valor [illegible]nsitório - so e valido com o nome COMPLETO [illegible](a) Certificado(a)

elétrica luz
MATERIAIS ELÉTRICOS

00.226.324/0001-42
ELETRICA LUZ COMERCIAL DE MATERIAIS ELÉTRICOS LTDA
Rua R-5 Nº 140 Qd. R-9 Lt. 19
Setor Oeste - CEP: 74.125-070
GOIÂNIA-GO

À
PREFEITURA MUNICIPAL DE LARANJEIRAS DO SUL-PR
RUA EXPEDICIONÁRIO JOÃO MARIA, Nº 1020, CENTRO
FONE: (42) 3635-8100– CEP: 85.301-410
CNPJ Nº 76.205.970/0001-95
MODALIDADE: PREGÃO PRESENCIAL Nº 27/2022
SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS
TIPO: MENOR PREÇO POR ITEM
DATA DA ABERTURA: 30 DE MARÇO DE 2022 - HORÁRIO: 08H15MIN.

OBJETO: REGISTRO DE PREÇOS PARA AQUISIÇÃO DE LUMINÁRIAS DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL.

ANEXO VI - DECLARAÇÃO UNIFICADA

A empresa, **Elétrica Luz Comercial de Materiais Elétricos LTDA-EPP, CNPJ. Nº 00.226.324/0001-42,** Inscrição Estadual Nº 10.136.759-7 Inscrição Municipal N. 037.348-6, estabelecida na **RUA R-5 Nº 140 QD. R-9 LT. 19 SETOR OESTE – CEP: 74.125-070 – GOIÂNIA – GOIÁS,** Fone Fax (62) 3924-7226, e-mail eletricaluzz@hotmail.com e/ou eletricaluzz02@gmail.com neste ato representado pelo **Sr. Marajá Serafim de Sousa**, brasileiro, solteiro, empresário, portador do documento de identidade nº.2.952.119-SSP/GO, inscrito no CPF/MF sob o nº 591.077.151-53, residente e domiciliado na Rua Joana Ferreira Alves Duarte s/nº, quadra 10, lote 11, Bairro Bandeirantes no Município de Anápolis, no Estado de Goiás, ***Declara**, sob as penas da lei, que:*

- *Até a presente data inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no presente processo licitatória, ciente da obrigatoriedade de declarar, em havendo, ocorrências posteriores que o inabilite para participar de certames licitatórios.*
- *Os documentos que compõem o Edital foram colocados à disposição e tomou conhecimento de todas as informações, condições locais e grau de dificuldade dos serviços a serem executados e que não se encontra declarada inidônea para licitar ou contratar com órgãos da Administração Pública Federal, Estadual, Municipal e do Distrito Federal.*
- *DECLARA, sob as penas da lei, para fins do disposto no inciso V do artigo 27 da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei nº 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e que não emprega menor de dezesseis anos. Ressalva, ainda, que emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz;*
- *Os sócios da empresa não são pessoas ligadas a integrantes do poder Municipal (Prefeito, Vice-Prefeito, Vereadores) bem como as pessoas ligadas a qualquer deles por matrimônio ou parentesco afim ou consanguíneo, até o terceiro grau ou por adoção, conforme disposto no art. 90º. da Lei Orgânica do Lei Orgânica do Município de Laranjeiras do Sul, bem como o Art. 9º da lei Federal 8.666/1993, e Súmula vinculante nº. 13 STF.*
- *Os sócios da empresa não são servidores efetivos, temporários ou comissionados do município de Laranjeiras do Sul;*
- *Que fornece aos seus funcionários e colaboradores os EPIs (Equipamento de Proteção Individual), e EPCs equipamentos de proteção coletiva, conforme ambiente de trabalho;*
- *Que atende a toda legislação pertinente ao objeto licitatório.*

Por ser expressão da verdade, firmamos o presente,

Goiânia – Goiás, 30 de Março de 2022.

Elétrica Luz Comercial de Materiais Elétricos LTDA-EPP
CNPJ; 00.226.324/0001-42
Marajá Serafim de Sousa
RG nº. 2.952.119/SSP-GO / CPF nº. 591.077.151-53
Titular

elétrica luz
MATERIAIS ELÉTRICOS

00.226.324/0001-42
ELETRICA LUZ COMERCIAL DE MATERIAIS ELÉTRICOS LTDA
Rua R-5 Nº 140 Qd. R-9 Lt. 19
Setor Oeste - CEP: 74.125-070
GOIÂNIA-GO

2M2

À
PREFEITURA MUNICIPAL DE LARANJEIRAS DO SUL-PR
RUA EXPEDICIONÁRIO JOÃO MARIA, Nº 1020, CENTRO
FONE: (42) 3635-8100– CEP: 85.301-410
CNPJ Nº 76.205.970/0001-95
MODALIDADE: PREGÃO PRESENCIAL Nº 27/2022
SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS
TIPO: MENOR PREÇO POR ITEM
DATA DA ABERTURA: 30 DE MARÇO DE 2022 - HORÁRIO: 08H15MIN.

OBJETO: REGISTRO DE PREÇOS PARA AQUISIÇÃO DE LUMINÁRIAS DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL.

DECLARAÇÕES CONJUNTAS

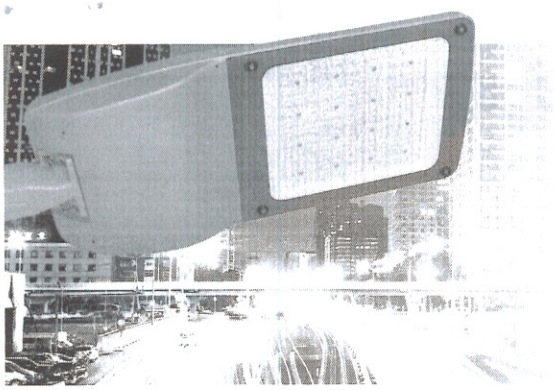
*A empresa, **Elétrica Luz Comercial de Materiais Elétricos LTDA-EPP, CNPJ. Nº 00.226.324/0001-42,** Inscrição Estadual Nº 10.136.759-7 Inscrição Municipal N. 037.348-6, estabelecida na **RUA R-5 Nº 140 QD. R-9 LT. 19 SETOR OESTE – CEP: 74.125-070 – GOIÂNIA – GOIÁS** Fone Fax (62) 3924-7226, e-mail eletricaluzz@hotmail.com e/ou eletricaluzz02@gmail.com neste ato representado pelo **Sr. Marajá Serafim de Sousa**, brasileiro, solteiro, empresário, portador do documento de identidade nº.2.952.119-SSP/GO, inscrito no CPF/MF sob o nº 591.077.151-53, residente e domiciliado na Rua Joana Ferreira Alves Duarte s/nº, quadra 10, lote 11, Bairro Bandeirantes no Município de Anápolis, no Estado de Goiás, em atendimento ao exigido no processo de licitação supracitado, por intermédio de seu representante legal abaixo assina, na qualidade de Proponente do procedimento licitatório sob a modalidade **PREGÃO PRESENCIAL Nº. 27/2022, DECLARA SOB AS PENAS DE LEI,** que:*

- **A.** *Não foi declarada inidônea, pela Administração Direta ou Indireta, Municipal, estadual ou Federal, ou por qualquer por ato do Poder Público, estando em conformidade com os termos do inciso IV, do artigo 87, da lei 8666/93, bem como em cumprimento ao que dispõe o parágrafo 2º do artigo 87 da Lei 8666/93;*
- **B.** *Não está impedido de transacionar e ou contratar com a Administração Pública em todas as suas esferas;*
- **C.** *Não foi apenada com rescisão de contrato, quer por deficiência dos serviços prestados, quer por outro motivo igualmente grave, no transcorrer dos últimos 5 (cinco) anos;*
- **D.** *Não incorre nas demais condições impeditivas previstas no art. 9º da Lei Federal nº 8.666/93 consolidada pela Lei Federal nº 8.883/94;*
- **E.** *Atende à norma do inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal, com redação dada pela emenda constitucional nº 20/98, que proíbe trabalho noturno, perigoso ou insalubre aos menores de 18 anos e de que qualquer trabalho a menores de 16 anos, salvo na condição de aprendiz a partir de 14 anos, e que não empregamos em hipótese alguma, menor de 18 anos; e*
- **F.** *Para os efeitos legais o pleno conhecimento e cumpre plenamente às exigências de habilitação, cientes das sanções factíveis de serem aplicadas, licitação **Pregão Presencial Nº 27/2022 – PREFEITURA MUNICIPAL DE LARANJEIRAS DO SUL/PR,** em conformidade com o **edital.***
- **G.** *Sob as penas do Art.299 do Código Penal, de que temos plena e total disponibilidade de fornecer os produtos licitados no prazo previsto em edital.*

Por ser expressão da verdade, firmamos o presente,

Goiânia – Goiás, 30 de Março de 2022.

Elétrica Luz Comercial de Materiais Elétricos LTDA-EPP
CNPJ; 00.226.324/0001-42
Marajá Serafim de Sousa
RG nº. 2.952.119/SSP-GO / CPF nº. 591.077.151-53
Titular



Linha de luminárias públicas com design minimalista e foco na performance. Apresenta potências entre 24W e 240W, chips de LED SMD 5050 de alta eficiência luminosa e pelo menos 73.000 horas de vida média.

A linha Argos foi especialmente desenvolvida para aplicação em vias públicas, praças, passarelas, ciclovias e estradas.

POTÊNCIAS

24W | 30W | 40W | 50W | 60W
70W | 80W | 90W | 100W | 120W
130W | 150W | 180W | 200W | 240W

ARGOS®
Uma marca do grupo TRADETEK

Vida Média 73.000 Horas

GARANTIA 5 ANOS

Temperaturas disponíveis

4.000K 5.000K

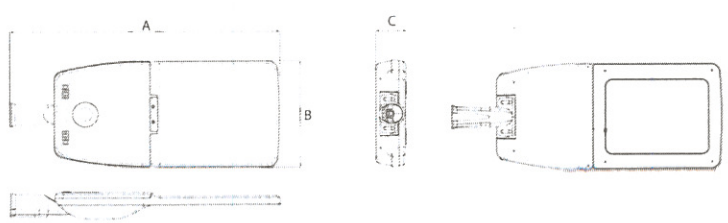
Descritivo Técnico

Potência	24W	30W	40W	50W	60W	70W	80W	90W	100W	120W	130W	150W	180W	200W	240W
Modelo 4000K	**AR7024D4**	**AR7030D4**	**AR7040D4**	**AR7050D4**	**AR7060D4**	**AR7070D4**	**AR7080D4**	**AR7090D4**	**AR7100D4**	**AR7120D4**	**AR7130D4**	**AR7150D4**	**AR7180D4**	**AR7200D4**	**AR7240D4**
Fluxo Luminoso (lm)	3.754,2	5.127,4	6.304,9	7.818,5	9.191,7	11.700	12.594,7	13.831	16.359	19.674	21.611	23.751	29.802	33.460	38.400
Eficiência Luminosa (lm/W)	151	170,9	160	156,4	158	167,1	166	158	163,6	164	166	158	165	165	160
Corrente de entrada(A): 127V	0,1879 A	0,2407 A	0,3145 A	0,4 A	0,4825 A	0,5369 A	0,6214 A	0,7021 A	0,7964 A	0,9632 A	1,0577 A	1,1907 A	1,4455 A	1,5907 A	1,9195 A
220V	0,1217 A	0,1437 A	0,1907 A	0,2386 A	0,2849 A	0,3162 A	0,363 A	0,4058 A	0,47 A	0,5656 A	0,6123 A	0,6879 A	0,8398 A	0,9218 A	1,0857 A
277V	0,1042 A	0,1334 A	0,1648 A	0,2179 A	0,2542 A	0,2601 A	0,2966 A	0,3303 A	0,3898 A	0,4757 A	0,5104 A	0,5685 A	0,6984 A	0,758 A	0,8805 A
Modelo 5000K	**AR7024D5**	**AR7030D5**	**AR7040D5**	**AR7050D5**	**AR7060D5**	**AR7070D5**	**AR7080D5**	**AR7090D5**	**AR7100D5**	**AR7120D5**	**AR7130D5**	**AR7150D5**	**AR7180D5**	**AR7200D5**	**AR7240D5**
Fluxo Luminoso (lm)	3.714,7	5.291,4	6.222,9	8.107,4	9.671,9	11.700	13.054,3	13.662,3	17.536	20.550	22.136	24.483	30.756	33.451	38.085
Eficiência Luminosa (lm/W)	151	176,4	158	162	159	167	168	154	175	171	170	163	170	167	158
Corrente de entrada(A): 127V	0,1875 A	0,2414 A	0,3171 A	0,411 A	0,489 A	0,538 A	0,6527 A	0,7081 A	0,7994 A	0,965 A	1,0597 A	1,1957 A	1,4503 A	1,5967 A	1,9253 A
220V	0,1208 A	0,1438 A	0,1914 A	0,2382 A	0,2888 A	0,3171 A	0,3629 A	0,412 A	0,471 A	0,5662 A	0,6137 A	0,6905 A	0,8424 A	0,9247 A	1,0867 A
277V	0,1033 A	0,1333 A	0,1659 A	0,2183 A	0,2367 A	0,2623 A	0,4297 A	0,3356 A	0,389 A	0,4766 A	0,5116 A	0,572 A	0,7012 A	0,7598 A	0,8835 A

CHIP	Shenzhen Crescent Optoelectronic Co. Ltd - SMD 5050														
Quantidade de LEDs	24 pcs		32 pcs		48 pcs		96 pcs						128 pcs		
Fator de Potência	>0,92	0,97	>0,93	>0,97	>0,95	>0,99	>0,98	>0,99							
Tipo de Lente	TIPO II MÉDIA - TOTALMENTE LIMITADA														
Índice de Reprodução de Cores	≥ 70 Ra														
Condições de operações	Temperatura média do ar ambiente, em um período de 24h, não superior à +50 °C Temperatura do ar ambiente entre -25°C ~ +50 °C Umidade relativa do ar até 10-90% RH														
Ajuste de ângulo	Pode ser instalado na vertical e horizontal														
Grau de inclinação	0°-90° (-15° a +15°) Parafusos de fixação acrescentam +/- 5° à angulação total (+20° a -20°)														
Área sujeita à força do vento (m²)	0,07 m²				0,08 m²		0,10 m²			0,12 m²			0,125 m²	0,15 m²	
Grau de Proteção (IP)	IP 66														
Grau de Impacto (IK)	IK 09														
Distorção Harmônica Total (THD)	6,6		4,6		6,6		5,9		6,6	5,6	5,1		6,2	5,7	5,49
Dimensões (A x B x C mm)	488 x 193 x 78				538 x 163 x 78		600 x 263 x 78						702 x 280 x 80		
Dimensões embalagem (mm)	560 x 255 x 145				615 x 255 x 145		665 x 330 x 145						765 x 345 x 145		
Peso Líquido (Kg±0.2)	3,45				3,9		5,5				6		7,17	7,25	7,46
Diâmetro do braço	25 mm a 65 mm														
Características do Driver															
Marca	SOSEN LED Driver														
Modelo	SS-30VA-56B		SS-50VA-56B		SS-75E-58		SS-100VA-40			SS-150VA-56B			SS-200VA-56		SS-240VA-56
Entrada	90-305 Vac														
Fator de Potência	Ta -40 ~ +60 °CTc +90 °C														
Ta e Tc (°C)	≥0.95														
Dimerizável	0-10V														
Características do DPS															
Tensão de circuito aberto (UOC)	10kV (1,2/50µs)														
Corrente de descarga máxima (Imax)	10kA (8/20µs)														
Grau de Proteção IP	IP 67														

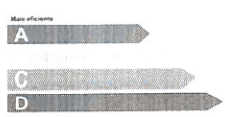
MAIS OPÇÕES DISPONÍVEIS SOB CONSULTA

Dimensões



APLICAÇÕES:

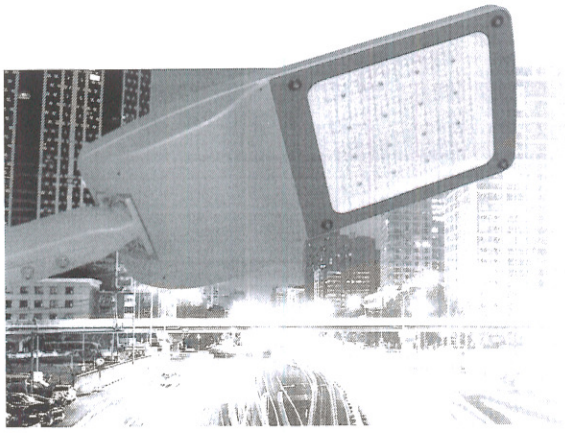






Não emite infravermelhos

Não contém mercúrio



Linha de luminárias públicas com design minimalista e foco na performance. Apresenta potências entre 30W e 240W, chips de LED SMD 5050 de alta eficiência luminosa e pelo menos 73.000 horas de vida média.

A linha Argos foi especialmente desenvolvida para aplicação em vias públicas, praças, passarelas, ciclovias e estradas.

POTÊNCIAS

24W | 30W | 40W | 50W | 60W
70W | 80W | 90W | 100W | 120W
130W | 150W | 180W | 200W | 240W

ARGOS®
Uma marca do grupo TRADETEK

Vida Média 73.000 Horas

GARANTIA 5 ANOS

Temperaturas disponíveis:

4.000K 5.000K

Guia de nomenclatura

AR	7	240	D	4
AR	7	050	D	5

LINHA	BASE NEMA	POTÊNCIA	DÍMER	TEMP. DE COR
ARGOS	BASE NEMA DE 7 PINOS	24W | 30 W 40W | 50 W 70 W | 80W 90W | 100 W 120 W | 130 W 150 W | 180 W 200 W | 240 W	DIMERIZÁVEL	4.000 K 5.000 K

Atributos



Facil acesso aos componentes internos. Não necessita de ferramentas especiais.



Nível bolha embutido no corpo da luminária



Tomada para relé fotoelétrico. Base NEMA 7 pinos para telegestão.



Chip LED SMD 5050 de alta performance.



Ajuste de ângulo embutido na luminária. 0° - 90° (-15° a + 15°)



Vedação interna em Silicone (Metil-Vinil-Silicone).

Carcaterísticas Físicas



Lente Tipo II média - Totalmente limitada em **POLICARBONATO.**

Refrator em **VIDRO PLANO TEMPERADO.**

Válvula para **ALÍVIO DE PRESSÃO** acoplada ao corpo da luminária.

Parafusos de fixação em **AÇO INOX.**

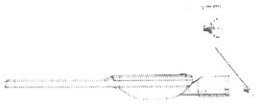
Vedação interna em Silicone **(METIL-VINIL-SILICONE).**

Carcaça de **ALUMÍNIO INJETADO.**

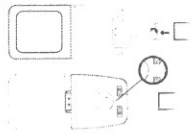
Pintura **ELETROSTÁTICA** em **EPÓXI** e/ou **POLIÉSTER DE ALTA RESISTÊNCIA À INTEMPERISMO E SALINIDADE** com **ADITIVOS PARA RESISTÊNCIA A RAIOS UV.** Várias cores disponíveis.

Instruções de instalação

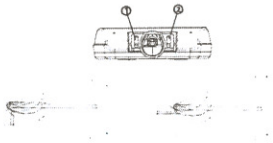
1 - Ligar o cabo de energia da luminária ao cabo do poste de iluminação, conforme indicaçã o abaixo. O local da ligação deve estar protegido contra água.



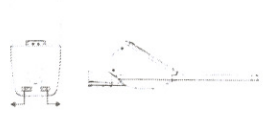
2 - Acople o poste de iluminação ao braço da luminária, aperte os 2 (dois) parafusos de fixação mê. Nivele de acordo com o nível bolha embutido no corpo da luminária.



3 - Solte os parafusos 1 e 2 da imagem abaixo e ajuste o ângulo entre 0° e 90°. Aperte os parafusos novamente. A luminária pode ser instalada na vertical e na horizontal.



4 - Para acessar o compartimento interno da luminária solte os parafusos indicados e deslize as travas conforme imagem abaixo.



Acesso ao compartimento óptico e acessórios sem perda de vedação de ambos, aumentando a segurança e durabilidade dos componentes.

Garantia total de 5 (cinco) anos da Luminária contra defeitos de fabricação.
Garantia estendida disponível. Consulte nossa equipe comercial.

Para orientações para obtenção do arquivo IES da fotometria consulte nossa equipe comercial.

Desenvolvido por:

INBRALED

INBRALED SOCIEDAD ANÓNIMA
RUC: 80096407-1
+ 595 61 575 400
adm@inbraled.com

Importado e distribuído por:

TRADETEK

TRADETEK COMÉRCIO IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO DE LUMINÁRIAS LIMITADA
CNPJ: 08.184.542/0001-73
SAC: +55 41 3039-3900
sac@tradetek.com.br

TODAS AS LUMINÁRIAS DA LINHA ARGOS FORAM DESENVOLVIDAS E TESTADAS EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS ABAIXO:

Diretiva RoHS da União Europeia (2011/65/EU) - Restrição de Substâncias Perigosas ou Nocivas
Portaria Inmetro n.º 118, de 06 de março de 2015 - Requisitos Gerais de Certificação de Produtos - RGCP.
Portaria Inmetro n.º 20, de 15 de fevereiro de 2017 - Regulamento Técnico da Qualidade para Luminárias para Iluminação Pública Viária.
Portaria Inmetro n.º 248, de 25 de maio de 2015 e substitutivas. - Aprova o Vocabulário Inmetro de Avaliação da Conformidade.
Portaria Inmetro n.º 335, de 29 de agosto de 2011 - Aprovar as informações obrigatórias para os dispositivos elétricos de baixa tensão.
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 5461:1991 - Iluminação – Terminologia.
ABNT NBR IEC 60529:2005 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos Elétricos (código IP).
ABNT NBR IEC 60598-1:2010 - Luminárias – Parte 1: Requisitos gerais e ensaios.
ABNT NBR IEC 61347-2-13:2012 - Dispositivo de controle da lâmpada – Parte 2-13: Requisitos particulares de controle eletrônicos alimentados em c.c. ou c.a para os módulos de LED.
ABNT NBR IEC 62031:2013 - Módulos de LED para iluminação em geral — Especificações de segurança.
ABNT NBR IEC 62262:2015 - Graus de proteção assegurados pelos invólucros de equipamentos elétricos contra os impactos mecânicos externos (Código IK)
ANSI/NEMA/ANSLG C78.377/2015 - Specifications for the Chromaticity of Solid State Lighting Products
BS EN 55015:2013 - Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment.
CIE 84:1989 - Measurement vof Luminous Flux.
CISPR 15:2013 - Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment.
Critérios para a Concessão do Selo Procel de Economia de Energia a Luminárias LED para Iluminação Pública (Revisão - 01 de 26/10/2018).
IEC 61000-3-2:2014 - Electromagnetic compatibility (EMC). Limits for harmonic current emissions (equipment input current < 16 A per phase).
IEC 62722-2-1:2014, Ed. 1.0 - Luminaire performance – Part 2-1: Particular requirements for LED luminaires.
IES TM-21-11 - Projecting Long Term Lumen Maintenance of LED Light Sources.
IESNA LM-79-08 - Electrical and Photometric Measurement of Solid State Lighting Products.
IESNA LM-80-08 - Approved Method for Measuring Lumen Maintenance of LED Light Sources.

TRADETEK®

ARGOS®
Uma marca do grupo TRADETEK

Para mais informações entre em contato com o nosso Comercial.

SAC - Serviço de Atendimento ao Consumidor
sac@tradetek.com.br | +55 41 3039-3900

2021 | TRADETEK COMÉRCIO IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇAO DE LUMINÁRIAS LIMITADA.
Todos os direitos reservados. A TRADETEK se dá o direito de fazer qualquer alteração nas especificações e/ou descontinuar qualquer produto a qualquer momento sem aviso prévio, isentando-se de qualquer consequência que possa resultar no uso deste documento.

BRASIL

INMETRO

Produtos

Encontrado(s) **20** Produto(s) que satisfaz(em) sua pesquisa

Página 1

Marca (Clique para detalhes)	Modelo	Importado	Descrição
ARGOS	ARGOS/100W/16359LM/163,6LM/W/FP>0,95/4000 K- AR7100D4	1	ARGOS/100W/16359LM/163,6LM/W/FP>0,95/4000 K- AR7100D4
ARGOS	ARGOS/100W/17536LM/175LM/W/FP>0,95/5000 K- AR7100D5	1	ARGOS/100W/17536LM/175LM/W/FP>0,95/5000 K- AR7100D5
ARGOS	ARGOS/120W/19674LM/164LM/W/FP>0,95/4000 K- AR7120D4	1	ARGOS/120W/19674LM/164LM/W/FP>0,95/4000 K- AR7120D4
ARGOS	ARGOS/120W/20550LM/171LM/W/FP>0,95/5000 K- AR7120D5	1	ARGOS/120W/20550LM/171LM/W/FP>0,95/5000 K- AR7120D5
ARGOS	ARGOS/130W/21611LM/166LM/W/FP>0,95/4000 K- AR7130D4	1	ARGOS/130W/21611LM/166LM/W/FP>0,95/4000 K- AR7130D4
ARGOS	ARGOS/130W/22136LM/170LM/W/FP>0,95/5000 K- AR7130D5	1	ARGOS/130W/22136LM/170LM/W/FP>0,95/5000 K- AR7130D5
ARGOS	ARGOS/150W/23751LM/158LM/W/FP>0,95/4000 K- AR7150D4	1	ARGOS/150W/23751LM/158LM/W/FP>0,95/4000 K- AR7150D4
ARGOS	ARGOS/150W/24483LM/163LM/W/FP>0,95/5000 K- AR7150D5	1	ARGOS/150W/24483LM/163LM/W/FP>0,95/5000 K- AR7150D5
ARGOS	ARGOS/180W/29802LM/165LM/W/FP>0,95/4000 K- AR7180D4	1	ARGOS/180W/29802LM/165LM/W/FP>0,95/4000 K- AR7180D4
ARGOS	ARGOS/180W/30756LM/170LM/W/FP>0,95/5000 K- AR7180D5	1	ARGOS/180W/30756LM/170LM/W/FP>0,95/5000 K- AR7180D5
ARGOS	ARGOS/200W/33451LM/167LM/W/FP>0,95/5000 K- AR7200D5	1	ARGOS/200W/33451LM/167LM/W/FP>0,95/5000 K- AR7200D5
ARGOS	ARGOS/200W/33460LM/165LM/W/FP>0,95/4000 K- AR7200D4	1	ARGOS/200W/33460LM/165LM/W/FP>0,95/4000 K- AR7200D4
ARGOS	ARGOS/240W/38085LM/158LM/W/FP>0,95/5000 K- AR7240D5	1	ARGOS/240W/38085LM/158LM/W/FP>0,95/5000 K- AR7240D5
ARGOS	ARGOS/240W/38400LM/160LM/W/FP>0,95/4000 K- AR7240D4	1	ARGOS/240W/38400LM/160LM/W/FP>0,95/4000 K- AR7240D4
ARGOS	ARGOS/30W/5127,4LM/170,9LM/W/FP>0,95/4000 K- AR7030D4	1	ARGOS/30W/5127,4LM/170,9LM/W/FP>0,95/4000 K- AR7030D4
ARGOS	ARGOS/30W/5291,4LM/176,4LM/W/FP>0,95/5000 K- AR7030D5	1	ARGOS/30W/5291,4LM/176,4LM/W/FP>0,95/5000 K- AR7030D5
ARGOS	ARGOS/50W/7818,5LM/156,4LM/W/FP>0,95/4000 K- AR7050D4	1	ARGOS/50W/7818,5LM/156,4LM/W/FP>0,95/4000 K- AR7050D4
ARGOS	ARGOS/50W/8107,4LM/162LM/W/FP>0,95/5000 K- AR7050D5	1	ARGOS/50W/8107,4LM/162LM/W/FP>0,95/5000 K- AR7050D5
ARGOS	ARGOS/70W/11700LM/167,1LM/W/FP>0,95/4000 K- AR7070D4	1	ARGOS/70W/11700LM/167,1LM/W/FP>0,95/4000 K- AR7070D4
ARGOS	ARGOS/70W/11700LM/167LM/W/FP>0,95/5000 K- AR7070D5	1	ARGOS/70W/11700LM/167LM/W/FP>0,95/5000 K- AR7070D5

topo

Nova Pesquisa

Certificados | Produtos | Serviços | Empresas | Organismos Credenciados

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)

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0557

RELATÓRIO DE ENSAIO
REL LUM PUB 13-243-21 LUMINÁRIA PÚBLICA LED 60W 5000K – ARGOS

ENSAIO LUMINÁRIA LED	
Proposta: 243/21	Nível de sigilo: CONFIDENCIAL
Revisão: 0	Substitui o documento: NA Código: - Data: -

Solicitante:

Empresa/Razão Social: TRADETEK COMERCIO IMPORTAÇÃO EXPORTAÇÃO DE LUMINARIAS LTDA.	
CNPJ: 08.184.542/0001-73	
Endereço: R. GENERAL POTIGUARA, 1428 – LOJA 06 COND. IND. CONESUL C - CURITIBA - PR – CEP: 81050-551	
Contato: RENATO ARAÚJO	E-mail: renato@tradetek.com.br
Telefone: (41) 3039-3900	

Emissão:

Adriano Pinheiros Fragoso Gerente Técnico do LABLUX	Prof. Geraldo Martins Tavares, D.Sc. Diretor Geral do LABLUX
Data de emissão: 17 / 01 / 2022	

Este Relatório somente pode ser reproduzido na sua totalidade. Reproduções parciais dependem de autorização formal do LABLUX.

Informações Gerais

Organismo de Certificação do Produto interessado:

Razão Social: BRICS CERTIFICAÇÕES DE SISTEMAS DE GESTÃO E PRODUTOS	
CNPJ: 16.884.899/0001-92	
Endereço: Rua Dr. Ramos de Azevedo, n°159 – 18° andar – sala 1801,1802 e 1803- Guarulhos, São Paulo, CEP 07012-020	
Contato: Tiago Matos	E-mail: tiago.matos@brics-ocp.com.br
Telefone: (11) 2229-6863	

Dados do objeto ensaiado:

Produto:	Luminária LED
Marca comercial:	ARGOS
Modelo / Referência:	LUMINÁRIA PÚBLICA LED 60W 5000K
Potência nominal:	60W
Tensão nominal:	90 – 305V
Classificação:	Tipo II-Média-Totalmente Limitada
Ângulos de instalação:	0°
Temperatura de cor:	5000K
Grau de proteção IP:	66
Fabricante:	INBRALED
Data de recebimento:	01/12/2021

Requisitos normativos:

- Portaria 20, de 15 de fevereiro de 2017 – Instituto de Metrologia, Qualidade e Tecnologia;

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 À SEGURANÇA		
A.1	Marcação	C
REQUISITOS TÉCNICOS REFERENTES À EFICIÊNCIA ENERGÉTICA		
A.5.3	Potência total do circuito	C
A.5.4	Fator de potência	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.3	Eficiência energética	C
B.6.1	Controle da distribuição luminosa	C

Legenda:
C - Conforme
NC - Não conforme
NA - Não aplicável

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.

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
A.1.4	As embalagens das luminárias, caso existam, devem apresentar a etiqueta ENCE.	C

Marcações no folheto de instruções e corpo da luminária

IDENTIFICAÇÃO VISUAL	CORPO DA LUMINÁRIA	FOLHETO DE INSTRUÇÕES
a) Nome e ou marca do fornecedor;	C	C
b) Modelo ou código do fornecedor;	C	C
c) Classificação fotométrica, com indicação do ângulo de elevação correspondente;	NA	C
d) Potência nominal, em watts;	C	C
e) Faixa de tensão nominal, em volts;	C	C
f) Frequência nominal, em hertz;	C	C
g) País de origem do produto;	NA	C
h) Informações sobre o controlador (marca, modelo, potência, corrente elétrica nominal);	NA	C
i) Instruções ao usuário quanto à instalação elétrica, manuseio e cuidados recomendados;	NA	C
j) Informações sobre o importador ou distribuidor;	NA	C
k) Garantia do produto, a partir da data da nota de venda ao consumidor, sendo, no mínimo, de 60 meses;	NA	C
l) Data de validade para armazenamento: indeterminada;	NA	C
m) Tipo de proteção contra choque elétrico;	C	C
n) Etiqueta ENCE;	NA	C
o) Expectativa de vida (h) que corresponde à manutenção do fluxo luminoso de 70 % (L70) ou 80 % (L80);	NA	C
p) Orientações para obtenção do arquivo IES da fotometria.	NA	C

Marcação da embalagem

IDENTIFICAÇÃO VISUAL	EMBALAGEM
a) nome e/ou marca do fabricante;	C
b) modelo ou tipo da luminária;	C
c) CNPJ e endereço do fornecedor;	C
d) Peso bruto;	C
e) Capacidade e posição de empilhamento;	C
f) ENCE.	C

Marcações do controlador

IDENTIFICAÇÃO VISUAL	CORPO DO CONTROLADOR
a) Fator de potência do circuito;	C
b) Faixa de temperatura ambiente para funcionamento satisfatório do dispositivo de controle eletrônico na tensão nominal declarada ou na faixa de tensão de operação declarada (10°C a 50°C);	C
c) Potência total, ou faixa de potência, do circuito;	C
d) Uma indicação de que o dispositivo de controle tem uma tensão de saída estabilizada;	NA
e) Uma indicação de que o dispositivo de controle tem uma corrente de saída estabilizada;	NA
f) Uma indicação de que o dispositivo de controle é adequado para a operação com um regulador de intensidade (dimmer) ligado à rede de alimentação;	NA
g) Uma indicação do modo de operação, por exemplo, controle de fase;	NA
h) O símbolo indicando que o dispositivo de controle foi projetado para cumprir com as condições de impedância de audiofrequência;	NA
i) Um símbolo que indica que o dispositivo de controle é do tipo à prova de curto-circuito.	NA

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.

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

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 ± 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 ±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 ± 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 ± 10 % da corrente nominal dos módulos de LED.	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

Rua Passo da Pátria, nº 156, bloco D, sala 102.
Campus da Praia Vermelha - São Domingos Niterói-RJ Cep 24210-240

LabLux
Laboratório de Luminotécnica da UFF

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.

INDICE DE REPRODUÇÃO DE COR (IRC)		
ITEM	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AVALIAÇÃO
B.4	As luminárias públicas com tecnologia LED deverão apresentar Ra ≥ 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

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

Legenda:
C - Conforme
NC - Não conforme
NA - Não aplicável

Data e horário das medições: 10/12/21 15:08h

Item A.5.3 do Anexo I-B da Portaria Inmetro nº 20/2017

Avaliação da Potência Total do Circuito				
Tensão de Referência (V)	Média da Potência (W)	Potência Declarada (W)	Percentual da Potência Nominal	Percentual de Potência Máxima Permitida
127	62	60	102.9%	110%
220	61		101.3%	
277	60		100.8%	

Item A.5.4 do Anexo I-B da Portaria Inmetro nº 20/2017

Avaliação do Fator de Potência do Circuito			
Fator de Potência Medido	Fator de Potência Nominal	Mínimo Aceitável	Mínimo Aceitável pelo Nominal
0.956	0.92	0.92	0.92

Item A.5.5.1 do Anexo I-B da Portaria Inmetro nº 20/2017

Avaliação da Corrente de Alimentação				
Tensão de Referência (V)	Média de Corrente de Alimentação Medida (mA)	Corrente de Alimentação Declarada (mA)	Variação Permitida	Variação Entre Corrente Medida e Corrente Declarada
127	489,09	490	+10%	-0,2%
220	288,80	290		-0,4%
277	236,71	240		-1,4%

Item B.5.2 do Anexo I-B da Portaria Inmetro nº 20/2017

Avaliação de Temperatura de Cor - TCC			
Temperatutra de Cor Declarada (K)	Mínimo Permitido (K)	Máximo Permitido	Temperatura de Cor Média Medida
5000	4746	5312	4747

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

LabLux
Laboratório de Luminotécnica da UFF

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.

Item B.4.2 do Anexo I-B da Portaria Inmetro nº 20/2017

Avaliação de Índice de Reprodução de Cor - IRC		
Declarado	Mínimo Permitido	Médio Medido
70	70	71,9

Item B.3 do Anexo I-B da Portaria Inmetro nº 20/2017

Avaliação de Eficiência Energética					
Grandezas	Média	Eficiência Nominal	Eficiência Mínima Aceitável	Classe de Eficiência	
				Declarada	Classificada
Fluxo Luminoso (lm)	9671,9	167	150,3	A	A
Potência Medida (W)	60,8				
Eficiência Média (lm/W)	159				

Classificação de Eficiência Energética				
Classe de Eficiencia Energética	Nível de Eficiência Energética (lm/W)			Valor Mínimo Aceitável Medido (lm/W)
A	-	EE ≥	100	98
B	90	≤ EE <	100	88
C	80	≤ EE <	90	78
D	70	≤ EE <	80	68

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

LabLux
Laboratório de Luminotécnica da UFF

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.

Tabelas e gráficos referentes aos itens, B.6.1 e B.2 da Portaria Inmetro 20/2017.
Diagrama de distribuição de máxima intensidade luminosa

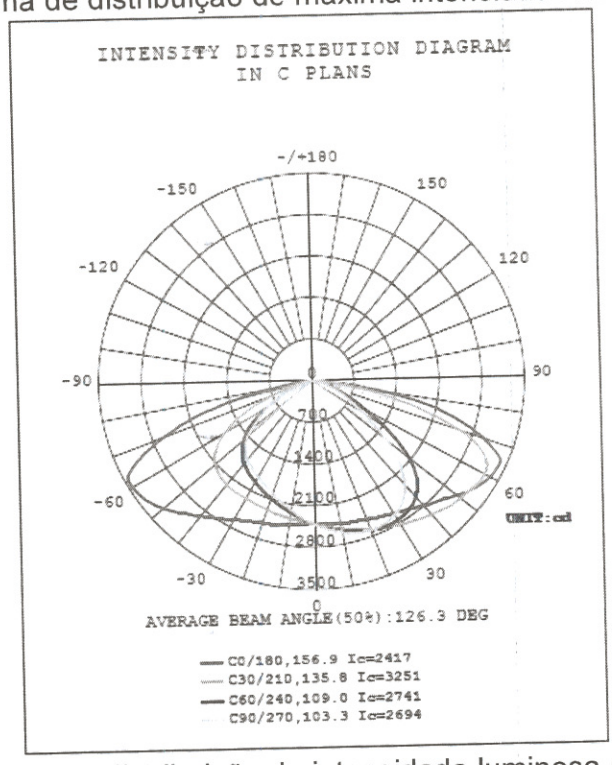


Figura 1 – Curva de distribuição de intensidade luminosa (Amostra 131).

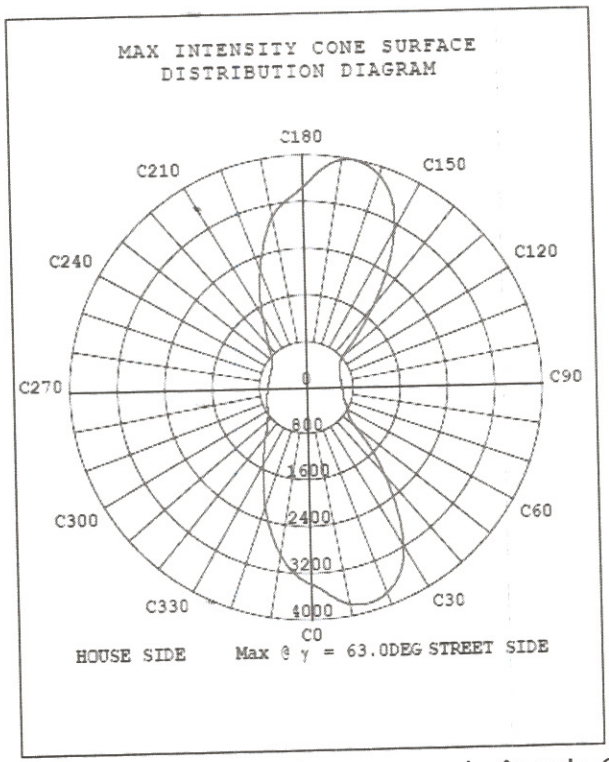


Figura 2 – Curva de intensidade máxima para cada ângulo C (Amostra 131).

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.

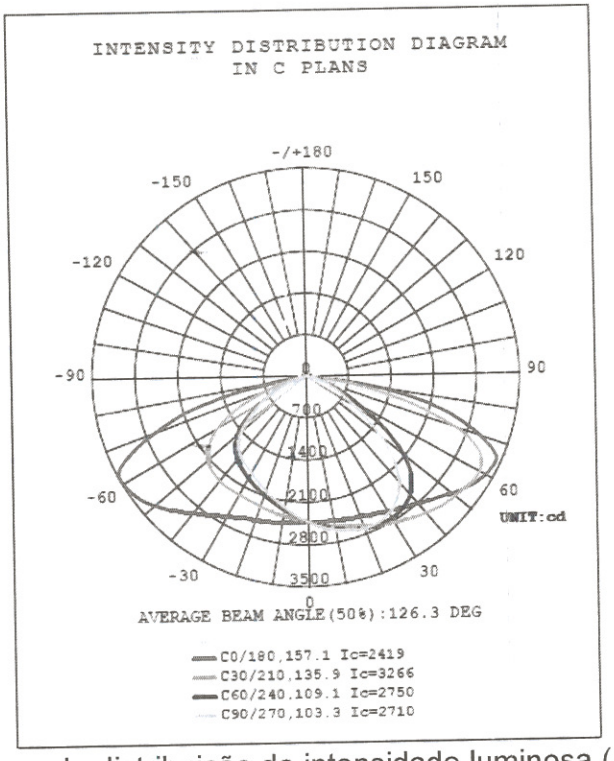


Figura 3 – Curva de distribuição de intensidade luminosa (Amostra 132).

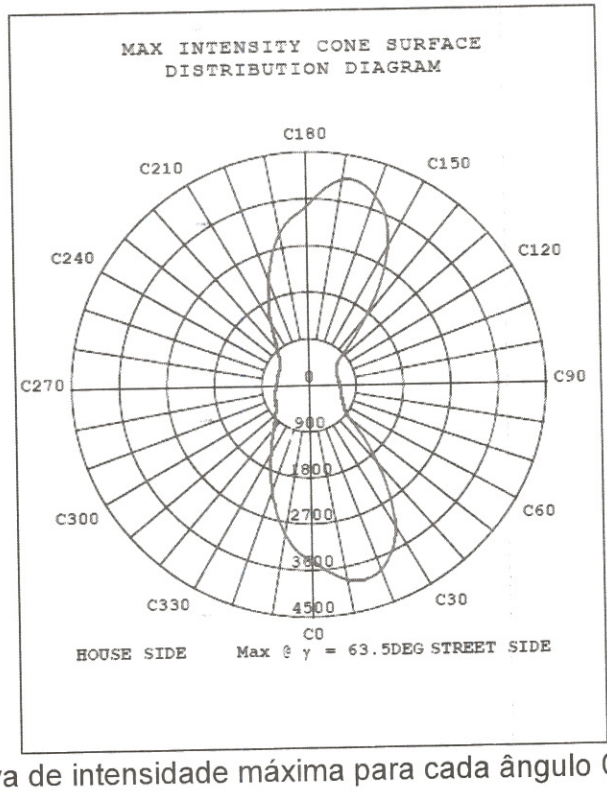


Figura 4 – Curva de intensidade máxima para cada ângulo C (Amostra 132).

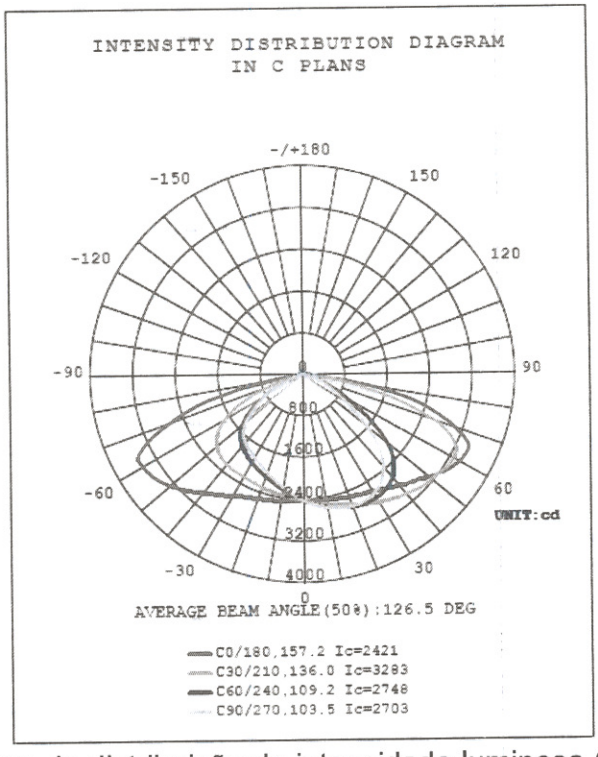


Figura 5 – Curva de distribuição de intensidade luminosa (Amostra 133).

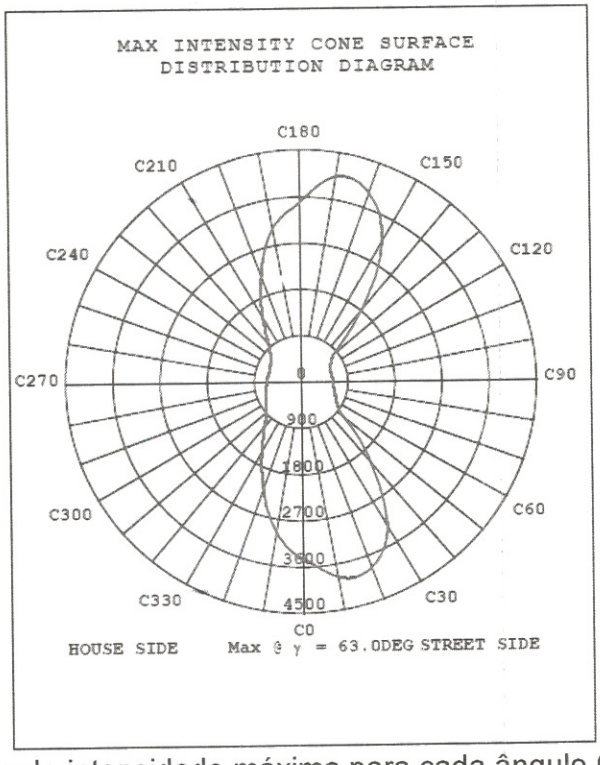


Figura 6 – Curva de intensidade máxima para cada ângulo C (Amostra 133)

Amostra 131			
Classificação das distribuições de intensidade luminosa			
Distribuição transversal	Tipo II		
Distribuição longitudinal	Média		
Máxima Intensidade luminosa			
C(°)	Gamma(°)	Distância vertical a linha de referência (AM)	
165,0	63,0	1,90	
Fluxo Luminoso (lm)	9632,4		

Classificação do controle de distribuição de intensidade luminosa				
**	Intervalo	Máxima intensidade (cd)	CDL (%)	Tipo de distribuição
0°	Entre 80° e 90°	963,1	10,0	Totalmente Limitada
	Acima de 90°	16,2	0,2	

Amostra 132			
Classificação das distribuições de intensidade luminosa			
Distribuição transversal	Tipo II		
Distribuição longitudinal	Média		
Máxima Intensidade luminosa			
C(°)	Gamma(°)	Distância vertical a linha de referência (AM)	
165,0	63,5	1,94	
Fluxo Luminoso (lm)	9678,7		

Classificação do controle de distribuição de intensidade luminosa				
**	Intervalo	Máxima intensidade (cd)	CDL (%)	Tipo de distribuição
0°	Entre 80° e 90°	951,2	9,8	Totalmente Limitada
	Acima de 90°	16,1	0,2	

Amostra 133			
Classificação das distribuições de intensidade luminosa			
Distribuição transversal	Tipo II		
Distribuição longitudinal	Média		
Máxima Intensidade luminosa			
C(°)	Gamma(°)	Distância vertical a linha de referência (AM)	
165,0	63,0	1,90	
Fluxo Luminoso (lm)	9704,6		

Classificação do controle de distribuição de intensidade luminosa				
**	Intervalo	Máxima intensidade (cd)	CDL (%)	Tipo de distribuição
0°	Entre 80° e 90°	951,8	9,8	Totalmente Limitada
	Acima de 90°	16,0	0,2	

Tensão de saída do dispositivo

Tensão nominal do módulo (V):	40		
220V			
Tensão de alimentação		Tensão de saída	ΔV out
92% da tensão nominal	202,4	38,40	4,00
100% da tensão nominal	220,0	38,40	4,00
106% da tensão nominal	233,2	38,40	4,00
127V			
Tensão de alimentação		Tensão de saída	ΔV out
92% da tensão nominal	116,8	38,41	3,98
100% da tensão nominal	127,0	38,41	3,98
106% da tensão nominal	134,6	38,40	4,00
277V			
Tensão de alimentação		Tensão de saída	ΔV out
92% da tensão nominal	254,8	38,40	4,00
100% da tensão nominal	277,0	38,41	3,98
106% da tensão nominal	293,6	38,41	3,98

Corrente de saída do dispositivo

Corrente nominal do módulo (A):	1,2		
220V			
Tensão de alimentação		Corrente de saída	ΔI out
92% da tensão nominal	202,4	1,17	2,29
100% da tensão nominal	220,0	1,17	2,29
106% da tensão nominal	233,2	1,17	2,29
127V			
Tensão de alimentação		Corrente de saída	ΔI out
92% da tensão nominal	116,8	1,17	2,31
100% da tensão nominal	127,0	1,17	2,30
106% da tensão nominal	134,6	1,17	2,31
277V			
Tensão de alimentação		Corrente de saída	ΔI out
92% da tensão nominal	254,8	1,17	2,29
100% da tensão nominal	277,0	1,17	2,29
106% da tensão nominal	293,6	1,17	2,29

Instrumentos utilizados

Código	Equipamento
FP-02	Fonte estabilizada de tensão
WT-01	Wattímetro digital
GO-01	Goniofotômetro

Condições Ambientais

Durante a realização dos ensaios as temperaturas dos ambientes foram controladas e mantidas em 25 ± 1°C e umidade relativa ≤ 65%.

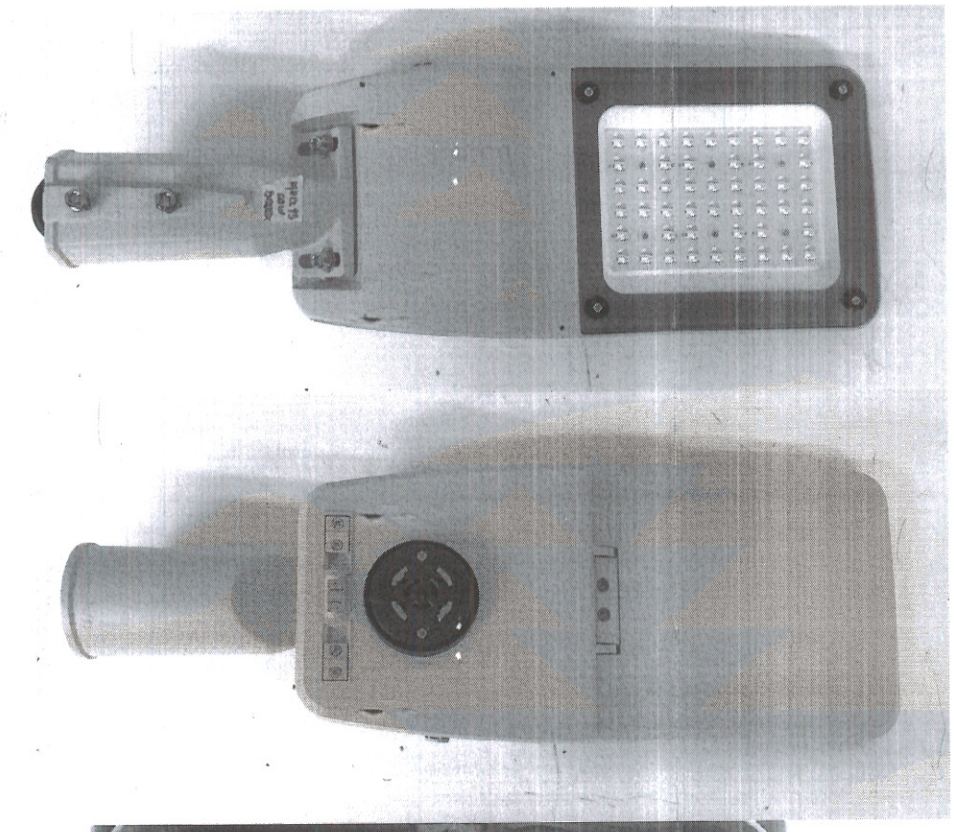
Incertezas de medição

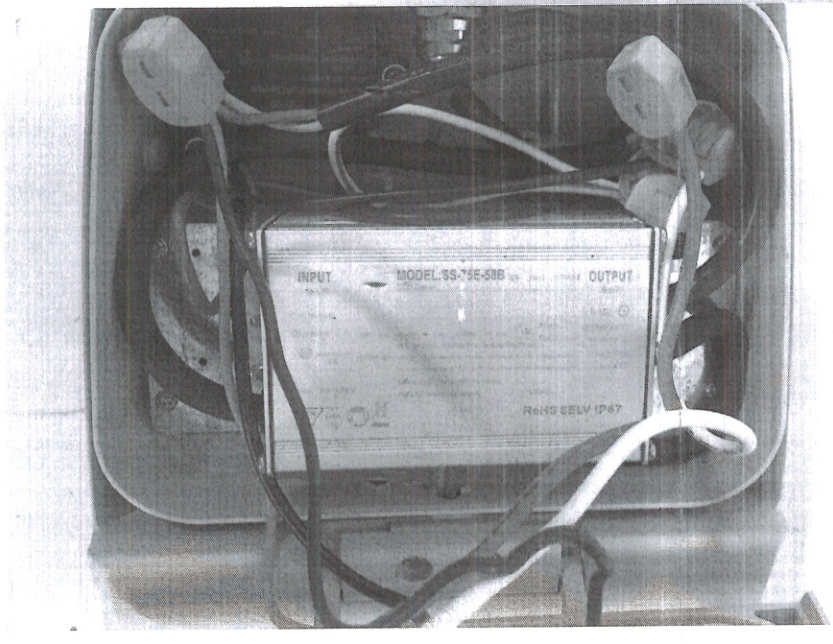
Grandeza	Incerteza
Tensão CA	± 0,19%
Corrente CA	± 0,30%
Fator de potência	± 0,0041
Potência	± 0,23%
Fluxo luminoso	± 4,36%
Eficiência Luminosa	± 4,37%

Etiqueta ENCE



Fotos





---X---X---X---X---X---X---X---X---X---X---X---X---X---

Portal do Governo Brasileiro (http://brasil.gov.br) Atualize sua Barra de Governo (http://epwg.governoeletronico.gov.br/barra/atualize.html)

Registro de Objeto Consultar registros concedidos

Detalhes do Registro 007622/2020

Status
Ativo

Concessão
28/12/2020

ARCO BRAS COMERCIO E IMPORTACAO LTDA
Rua João Bettega, 101 cj 516 Cep:81070-000 | Portão - Curitiba - PR
Tel: (Telefone) 4130393900 - renato@tradetek.com.br (mailto:renato@tradetek.com.br) - CNPJ: (CNPJ)08.184.542/0001-73

Programa de Avaliação da Conformidade
Luminárias para Iluminação Pública Viária

Portaria Inmetro
nº (número) 20 de 15/02/2017

Nome de Família
Luminária LED/Crescent LED S01-E50Q/IP66/73000h

Certificado
6410/2020-LIP-1

Pesquisar histórico de alterações

Data	Alteração	Marca	Modelo	Descrição
16/09/2021	Incluido	ARGOS	ARGOS/30W/5127,4lm/ 170,9lm/W/FP 0,97/ 4000 K- AR7030D4	ARGOS/30W/512 K- AR7030D4

Data	Alteração	Marca	Modelo	Descrição
16/09/2021	Incluido	ARGOS	ARGOS/50W/7818,5lm/ 156,4lm/W/FP>0,97/ 4000 K- AR7050D4	ARGOS/50W/781 4000 K- AR7050D
16/09/2021	Incluido	ARGOS	ARGOS/70W/11700lm/ 167,1lm/W/FP>0,99/ 4000 K- AR7070D4	ARGOS/70W/117(K- AR7070D4
16/09/2021	Incluido	ARGOS	ARGOS/100W/16359lm/ 163,6lm/W/FP>0,99/ 4000 K- AR7100D4	ARGOS/100W/16 4000 K- AR7100D
16/09/2021	Incluido	ARGOS	ARGOS/120W/19674lm/ 164lm/W/FP>0,99/ 4000 K- AR7120D4	ARGOS/120W/19(K- AR7120D4
16/09/2021	Incluido	ARGOS	ARGOS/130W/21611lm/ 166lm/W/FP>0,99/ 4000 K- AR7130D4	ARGOS/130W/21(K- AR7130D4
16/09/2021	Incluido	ARGOS	ARGOS/150W/23751lm/ 158lm/W/FP>0,99/ 4000 K- AR7150D4	ARGOS/150W/23 K- AR7150D4
16/09/2021	Incluido	ARGOS	ARGOS/180W/29802lm/ 165lm/W/FP>0,99/ 4000 K- AR7180D4	ARGOS/180W/29 K- AR7180D4
16/09/2021	Incluido	ARGOS	ARGOS/200W/33460lm/ 165lm/W/FP>0,99/ 4000 K- AR7200D4	ARGOS/200W/33 K- AR7200D4
16/09/2021	Incluido	ARGOS	ARGOS/240W/38400lm/ 160lm/W/FP>0,99/ 4000 K- AR7240D4	ARGOS/240W/38 K- AR7240D4
16/09/2021	Incluido	ARGOS	ARGOS/30W/5291,4lm/ 176,4lm/W/FP 0,97/ 5000 K- AR7030D5	ARGOS/30W/529 K- AR7030D5
16/09/2021	Incluido	ARGOS	ARGOS/50W/8107,4lm/ 162lm/W/FP>0,97/ 5000 K- AR7050D5	ARGOS/50W/810 K- AR7050D5
16/09/2021	Incluido	ARGOS	ARGOS/70W/11700lm/ 167lm/W/FP>0,99/ 5000 K- AR7070D5	ARGOS/70W/117(K- AR7070D5
16/09/2021	Incluido	ARGOS	ARGOS/100W/17536lm/ 175lm/W/FP>0,99/ 5000 K- AR7100D5	ARGOS/100W/17 K- AR7100D5
16/09/2021	Incluido	ARGOS	ARGOS/120W/20550lm/ 171lm/W/FP>0,99/ 5000 K- AR7120D5	ARGOS/120W/20 K- AR7120D5
16/09/2021	Incluido	ARGOS	ARGOS/130W/22136lm/ 170lm/W/FP>0,99/ 5000 K- AR7130D5	ARGOS/130W/22 K- AR7130D5
16/09/2021	Incluido	ARGOS	ARGOS/150W/24483lm/ 163lm/W/FP>0,99/ 5000 K- AR7150D5	ARGOS/150W/24 K- AR7150D5
16/09/2021	Incluido	ARGOS	ARGOS/180W/30756lm/ 170lm/W/FP>0,99/ 5000 K- AR7180D5	ARGOS/180W/30 K- AR7180D5

Data	Alteração	Marca	Modelo	Descrição
16/09/2021	Incluido	ARGOS	ARGOS/200W/33451lm/ 167lm/W/FP>0,99/ 5000 K- AR7200D5	ARGOS/200W/33· K- AR7200D5
16/09/2021	Incluido	ARGOS	ARGOS/240W/38085lm/ 158lm/W/FP>0,99/ 5000 K- AR7240D5	ARGOS/240W/38(K- AR7240D5
20/12/2021	Incluido	ARGOS	ARGOS/40W/6295lm/ 152lm/W/FP 0,98/ 4000 K- AR7040D4	ARGOS/40W/629 AR7040D4
20/12/2021	Incluido	ARGOS	ARGOS/60W/9799lm/ 160lm/W/FP 0,99/ 4000 K- AR7060D4	ARGOS/60W/979 AR7060D4
20/12/2021	Incluido	ARGOS	ARGOS/80W/13971lm/ 167lm/W/FP 0,99/ 4000 K- AR7080D4	ARGOS/80W/139 K- AR7080D4
20/12/2021	Incluido	ARGOS	ARGOS/40W/6288lm/ 152lm/W/FP 0,99/ 5000 K- AR7040D5	ARGOS/40W/628 AR7040D5
20/12/2021	Incluido	ARGOS	ARGOS/60W/8666lm/ 160lm/W/FP 0,99/ 5000 K- AR7060D5	ARGOS/60W/866 AR7060D5
20/12/2021	Incluido	ARGOS	ARGOS/80W/14135lm/ 169lm/W/FP 0,99/ 5000 K- AR7080D5	ARGOS/80W/141 K- AR7080D5
16/09/2021	Excluido	ARGOS	ARGOS/30W/5127,4lm/170,9lm/W/FP>0,95/4000 K- AR7030D4	ARGOS/30W/512 K- AR7030D4
16/09/2021	Excluido	ARGOS	ARGOS/50W/7818,5lm/156,4lm/W/FP>0,95/4000 K- AR7050D4	ARGOS/50W/781 K- AR7050D4
16/09/2021	Excluido	ARGOS	ARGOS/70W/11700lm/167,1lm/W/FP>0,95/4000 K- AR7070D4	ARGOS/70W/117(K- AR7070D4
16/09/2021	Excluido	ARGOS	ARGOS/100W/16359lm/163,6lm/W/FP>0,95/4000 K- AR7100D4	ARGOS/100W/16 K- AR7100D4

2 página(s) < 1 2 (?pag=2&NumeroRegistro=007622/2020)

> (?pag=2&NumeroRegistro=007622/2020)

<< Voltar

TOP LAB
Laboratório de Luminotécnica

TOP LAB – Laboratório de Luminotécnica
Av. Monsenhor Felix 341 - Irajá
CEP 21.361-131 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil
Tel: +55 21 3352-5177
www.toplab.net.br

Ensaios
NBR ISO/IEC
17025

CRL 0598

RELATÓRIO FINAL DE ENSAIOS DE TIPO EM LUMINÁRIAS COM TECNOLOGIA LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA

REFERENTES À EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

TOP LAB 04 – 177/2020

Objetivo	Avaliação da conformidade da luminária LED aos requisitos de eficiência energética especificados na Portaria INMETRO nº20, de 15 de fevereiro de 2017.
Proposta	177_2020 - Revisão04
Data do Relatório	02/12/2020
Revisão	04
Data dos Ensaios	24/11/2020
Data de Recebimento	13/10/2020
Organismo de Certificação de Produto - OCP	BRICS Certificações de Sistemas de Gestão e Produtos Ltda
Processo Nº	**Não informado**
Descrição	**Luminária Iluminação Pública Argos LED AR7100D5**
Importador/ Fornecedor	Tradetek Comércio Importação e Exportação de Luminárias Ltda
Modelo Argos LED	**AR7100D5**
Família	01 - Luminária LED Iluminação Pública
Teste	04
Modelo	Luminária Iluminação Pública Argos LED 100 W 90 – 305 V 5000K
Observação	**Modelo não representativo da família**
N.º de páginas	24

A duplicação deste relatório, ou partes do mesmo, e seu uso para fins de publicidade só é permitida com a autorização do laboratório de testes. Este relatório não dá direito ao uso do nome ou da marca Toplab para quaisquer fins. Os resultados apresentados neste relatório se aplicam somente à amostra ensaiada.

TOP LAB
Laboratório de Luminotécnica

TOP LAB – Laboratório de Luminotécnica
Av. Monsenhor Felix 341 - Irajá
CEP 21.361-131 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil
Tel: +55 21 3352-5177
www.toplab.net.br

SUMÁRIO

1. **INTRODUÇÃO.**
   1.1. Dados do OCP e Importador/ Fornecedor.
2. **DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA.**
   2.1. Modelo ensaiado não representativo da família.
3. **FOTOS DO PRODUTO.**
4. **PROCEDIMENTOS DE ENSAIO.**
   4.1. Normas e/ou documentos de referência;
   4.2. Relação dos ensaios realizados;
   4.3. Equipamentos utilizados;
   4.4 Incertezas das medições;
   4.5. Métodos de ensaio;
      4.5.1 Condições ambientais;
      4.5.2. Tensão de ensaio;
      4.5.3. Sazonagem e estabilização;
      4.5.4. Instrumentação elétrica;
      4.5.5. Método de medição do fluxo luminoso total;
      4.5.6 Método de medição da distribuição da intensidade luminosa;
      4.5.7. Método de medição da cor.
5. **DESCRIÇÃO DOS ENSAIOS DE TIPO REFERENTES À EFICIÊNCIA ENERGÉTICA.**
   5.1. Amostragem.
   5.2. Aceitação/ Rejeição.
6. **REQUISITOS TÉCNICOS REFERENTES À EFICIÊNCIA ENERGÉTICA.**
   6.1. Potência total do circuito.
   6.2. Fator de potência.
   6.3. Corrente de alimentação.
   6.4. Tensão e corrente de saída do dispositivo de controle durante a operação.
   6.5. Classificação das distribuições de intensidade luminosa.
   6.6. Eficiência energética para luminárias com tecnologia LED.
   6.7. Índice de reprodução de cores - IRC.
   6.8. Temperatura de cor correlata - TCC.
   6.9. Controle de distribuição luminosa.
   6.10. Fluxo luminoso inicial.
   6.11. Diagrama polar e Curvas isocandela.

TOP LAB
Laboratório de Luminotécnica

TOP LAB – Laboratório de Luminotécnica
Av. Monsenhor Felix 341 - Irajá
CEP 21.361-131 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil
Tel: +55 21 3352-5177
www.toplab.net.br

SUMÁRIO

7. RESULTADOS DOS ENSAIOS REFERENTES À EFICIÊNCIA ENERGÉTICA.

7.1. Potência, Fator de potência, Corrente de alimentação, Fluxo luminoso inicial, Eficiência energética, Classe de eficiência energética, Índice de reprodução de cor (IRC) e Temperatura de cor correlata (TCC).

8. RESUMO REFERENTE À EFICIÊNCIA ENERGÉTICA.

9. CONCLUSÃO REFERENTE À EFICIÊNCIA ENERGÉTICA.

Notas:

1. Para obtenção da **ENCE,** dos modelos **REPRESENTATIVOS,** são aplicados os seguintes ensaios**:**
   - Potência total do circuito (RTQ A.5.3).
   - Fator de potência (RTQ A.5.4).
   - Corrente de alimentação (RTQ A.5.5).
   - Harmônicas da corrente de alimentação (RTQ A.5.5).
   - Tensão de saída (RTQ A.5.6).
   - Corrente de saída (RTQ A.5.6).
   - Classificação das distribuições de intensidade luminosa (RTQ B.2).
   - Eficiência energética (RTQ B.3).
   - Índice de Reprodução de Cor – IRC (RTQ B.4).
   - Temperatura de Cor Correlata – TCC (RTQ B.5).
   - Controle da Distribuição Luminosa (RTQ 6.1).
   - Manutenção do fluxo luminoso da luminária – Desempenho do Componente LED (RTQ B.6.2.1 - Opção 1) ou Manutenção do fluxo luminoso da luminária – Desempenho da Luminária (RTQ B.6.2.1 - Opção 2).
   - Qualificação do dispositivo de controle eletrônico CC ou CA para módulos de LED (RTQ 6.3).
   - Fluxo luminoso inicial (RTQ 1.2.1.2)
   - Classes de Eficiência Energética Calculada (RTQ - Anexo IV).
2. Para obtenção da **ENCE,** dos modelos **NÃO REPRESENTATIVOS,** são aplicados os seguintes ensaios**:**
   - Potência total do circuito (RTQ A.5.3).
   - Fator de potência (RTQ A.5.4).
   - Eficiência energética (RTQ B.3).
   - Fluxo luminoso inicial (RTQ 1.2.1.2).

TOP LAB
Laboratório de Luminotécnica

TOP LAB – Laboratório de Luminotécnica
Av. Monsenhor Felix 341 - Irajá
CEP 21.361-131 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil
Tel: +55 21 3352-5177
www.toplab.net.br

3. Para obtenção do **Selo PROCEL,** para **TODOS** os modelos, são aplicados os seguintes ensaios:

- Potência total do circuito.
- Fator de potência.
- Corrente de alimentação.
- Tensão de saída do dispositivo de controle durante a operação.
- Corrente de saída do dispositivo de controle durante a operação.
- Classificação das distribuições de intensidade luminosa.
- Eficiência energética.
- Índice de Reprodução de Cor – IRC.
- Temperatura de Cor Correlata – TCC.
- Controle da Distribuição Luminosa.
- Fluxo luminoso inicial.
- Diagramas polar e curvas isocandela.

TOP LAB
Laboratório de Luminotécnica

TOP LAB – Laboratório de Luminotécnica
Av. Monsenhor Felix 341 - Irajá
CEP 21.361-131 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil
Tel: +55 21 3352-5177
www.toplab.net.br

1. INTRODUÇÃO

Este relatório documenta os resultados dos ensaios realizados em uma amostra de três (3) **Luminárias Iluminação Pública Argos LED 100W 100-277V 5000K** do tipo descrito no item 2.

1.1. DADOS DO OCP E IMPORTADOR/ FORNECEDOR

ORGANISMO DE CERTIFICAÇÃO DE PRODUTO - OCP	
Empresa:	BRICS Certificações de Sistemas de Gestão e Produtos Ltda.
Endereço:	Rua Dr. Ramos de Azevedo, 1459, sala 1802 - Guarulhos/ SP
CEP:	07012-020
CNPJ:	16.884.899/0001-92
Responsável:	Sra. Carina Senatore
Tel./ Cel.:	+55 11 2087-7051 Ramal 101
E-mail:	carina.senatore@brics-ocp.com.br

IMPORTADOR/ FORNECEDOR	
Empresa:	Tradetek Comércio Importação e Exportação de Luminárias Ltda.
Endereço:	Rua Gen. Potiguara, 1428 – Conj. 6, Novo Mundo- Curitiba/ PR
CEP:	81050-500
CNPJ:	08.184.542/0001-73
Responsável:	Sr. Renato Araújo
Tel./ Cel.:	+55 41 3039-3900
E-mail:	renato@tradetek.com.br

2. DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA

As luminárias, mesmo apresentando diferentes valores de potência nominal, podem ser agrupadas em famílias de modelos cujos princípios funcionais e de construção mecânica e elétrica sejam semelhantes. A seguir estão indicados os requisitos que, quando atendidos simultaneamente, caracterizam a semelhança entre produtos de uma mesma família:

- Marca e modelo do LED utilizado;
- IP da luminária;
- Vida declarada.

Este relatório documenta os resultados dos ensaios de **eficiência energética** do modelo **não representativo** marcado em **amarelo.**

Na **Tabela 2.1** a seguir, segue a família de produtos objeto do ensaio.

2.1 MODELO ENSAIADO NÂO REPRESENTATIVO DA FAMÍLIA

O número de modelos diferentes ensaiados na família dependerá da quantidade de modelos que essa família possui. Para famílias com até 5 (cinco) modelos, será selecionado e ensaiado um modelo. Para famílias que possuem de 6 (seis) a 10 (dez) modelos, serão selecionados e ensaiados 2 (dois) modelos diferentes, e assim sucessivamente para número de modelos maior que 10 (dez). Para os ensaios de eficiência energética: Potência, Fator de potência, Fluxo luminoso e Eficiência Energética deverão ser ensaiados todos os modelos da família.

Este relatório documenta **somente** os resultados dos ensaios de **eficiência energética** acima mencionados, já que o modelo descrito na **Tabela 2.1.1. NÃO** é representativo da família.

TOP LAB
Laboratório de Luminotécnica

TOP LAB – Laboratório de Luminotécnica
Av. Monsenhor Felix 341 - Irajá
CEP 21.361-131 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil
Tel: +55 21 3352-5177
www.toplab.net.br

TABELA 2.1. - Família 01 - Luminária LED Iluminação Pública					
Modelo	**Potência**	**Tensão**	**Marca e Modelo do LED**	**IP**	**Vida Declarada**
	watt	volt			horas
AR7030D5	30	90-305	Ver Notas (1), (2) e (3)	66	73.000
AR7050D5	50	90-305	Ver Notas (1), (2) e (3)	66	73.000
AR7070D5	70	90-305	Ver Notas (1), (2) e (3)	66	73.000
AR7100D5	100	90-305	Ver Notas (1), (2) e (3)	66	73.000
AR7120D5	120	90-305	Ver Notas (1), (2) e (3)	66	73.000
AR7130D5	130	90-305	Ver Notas (1), (2) e (3)	66	73.000
AR7150D5	150	90-305	Ver Notas (1), (2) e (3)	66	73.000
AR7180D5	180	90-305	Ver Notas (1), (2) e (3)	66	73.000
AR7200D5	200	90-305	Ver Notas (1), (2) e (3)	66	73.000
AR7240D5	240	90-305	Ver Notas (1), (2) e (3)	66	73.000
AR7030D4	30	90-305	Ver Notas (1), (2) e (3)	66	73.000
AR7050D4	50	90-305	Ver Notas (1), (2) e (3)	66	73.000
AR7070D4	70	90-305	Ver Notas (1), (2) e (3)	66	73.000
AR7100D4	100	90-305	Ver Notas (1), (2) e (3)	66	73.000
AR7120D4	120	90-305	Ver Notas (1), (2) e (3)	66	73.000
AR7130D4	130	90-305	Ver Notas (1), (2) e (3)	66	73.000
AR7150D4	150	90-305	Ver Notas (1), (2) e (3)	66	73.000
AR7180D4	180	90-305	Ver Notas (1), (2) e (3)	66	73.000
AR7200D4	200	90-305	Ver Notas (1), (2) e (3)	66	73.000
AR7240D4	240	90-305	Ver Notas (1), (2) e (3)	66	73.000

Notas: (1) Fabricante do LED: Shenzhen Crescent Optoelectronic Co. Ltd.
(2) Descrição do LED: SMD-5050
(3) Modelo do LED: S01-E50Q

TOP LAB
Laboratório de Luminotécnica

TOP LAB – Laboratório de Luminotécnica
Av. Monsenhor Felix 341 - Irajá
CEP 21.361-131 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil
Tel: +55 21 3352-5177
www.toplab.net.br

TABELA 2.1.1

MODELO ENSAIADO NÃO REPRESENTATIVO DA FAMÍLIA	
CARACTERÍSTICA	**DESCRIÇÃO**
LUMINÁRIA	
Marca comercial	ARGOS LED
Modelo	AR7100D5
Potência nominal	100 W
Tensão nominal	90-305 V
Corrente nominal	Não informado
Correntes nominais medidas	0,80 A (127 V) - 0,47 A (220 V) - 0,39 A (277 V)
Fator de potência nominal	>0,99
Fluxo luminoso nominal	17536 lm
Eficiência luminosa nominal	175 lm/ W
Temperatura correlata de cor	5000 K
Índice de reprodução de cor	Não informado
DRIVER	
Marca comercial	SOSEN
Modelo	SS-100VA-40B
Tensão/ Corrente de entrada	100-240/ 277 V ~ 1,2 A Max./ 0,5 A Max.
Frequência	50/ 60 Hz
Fator de potência	0,95
Potência de saída	96 W
Tensão/ Corrente de saida	22-40 V == Max. 3,0 A - Max. 48 V
tc	90 °C
ta	60 °C
IP	67
Driver	Integrado à luminária
Quantidade de amostras	Três (3) luminárias

TOP LAB
Laboratório de Luminotécnica

TOP LAB – Laboratório de Luminotécnica
Av. Monsenhor Felix 341 - Irajá
CEP 21.361-131 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil
Tel: +55 21 3352-5177
www.toplab.net.br

3. FOTOS DO PRODUTO.

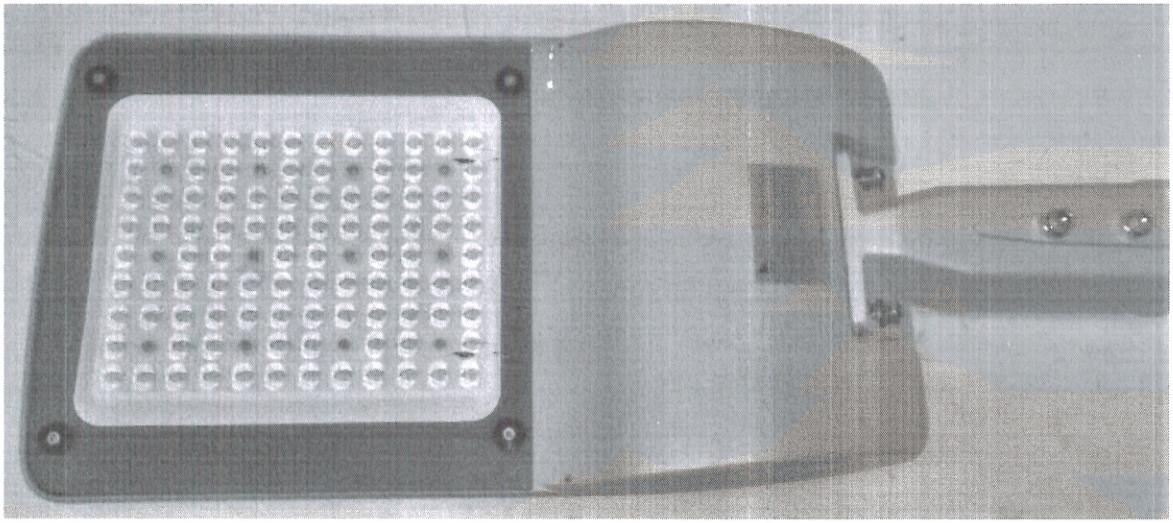


FOTO 01

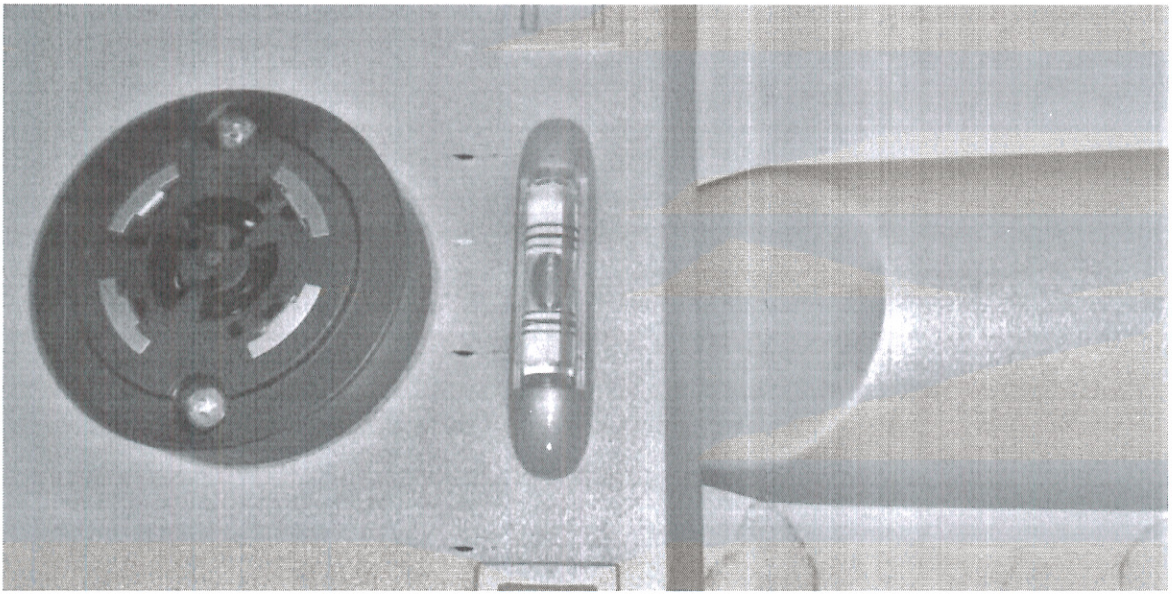


FOTO 02

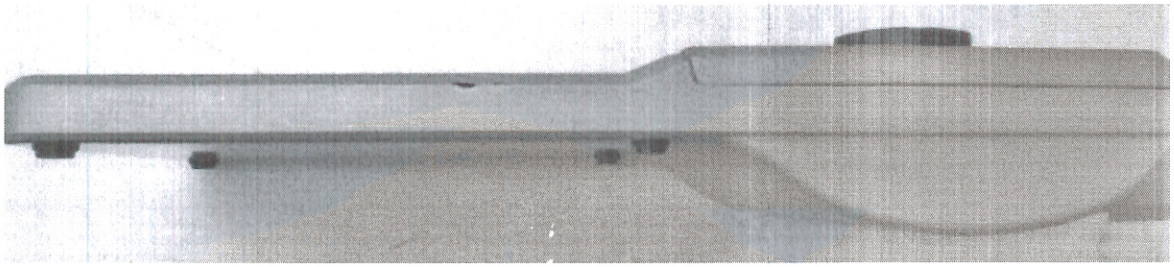


FOTO 03

TOP LAB
Laboratório de Luminotécnica

TOP LAB – Laboratório de Luminotécnica
Av. Monsenhor Felix 341 - Irajá
CEP 21.361-131 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil
Tel: +55 21 3352-5177
www.toplab.net.br

3. FOTOS DO PRODUTO.

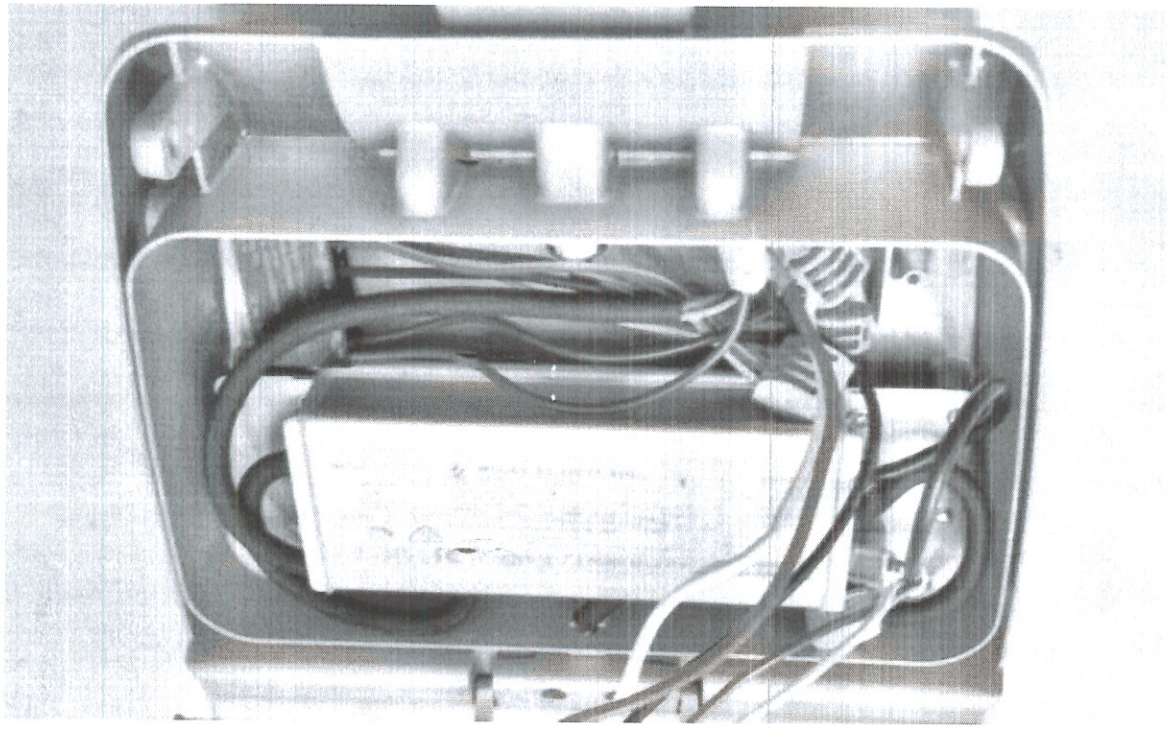


FOTO 04



FOTO 05

TOP LAB
Laboratório de Luminotécnica

TOP LAB – Laboratório de Luminotécnica
Av. Monsenhor Felix 341 - Irajá
CEP 21.361-131 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil
Tel: +55 21 3352-5177
www.toplab.net.br

3. FOTOS DO PRODUTO.

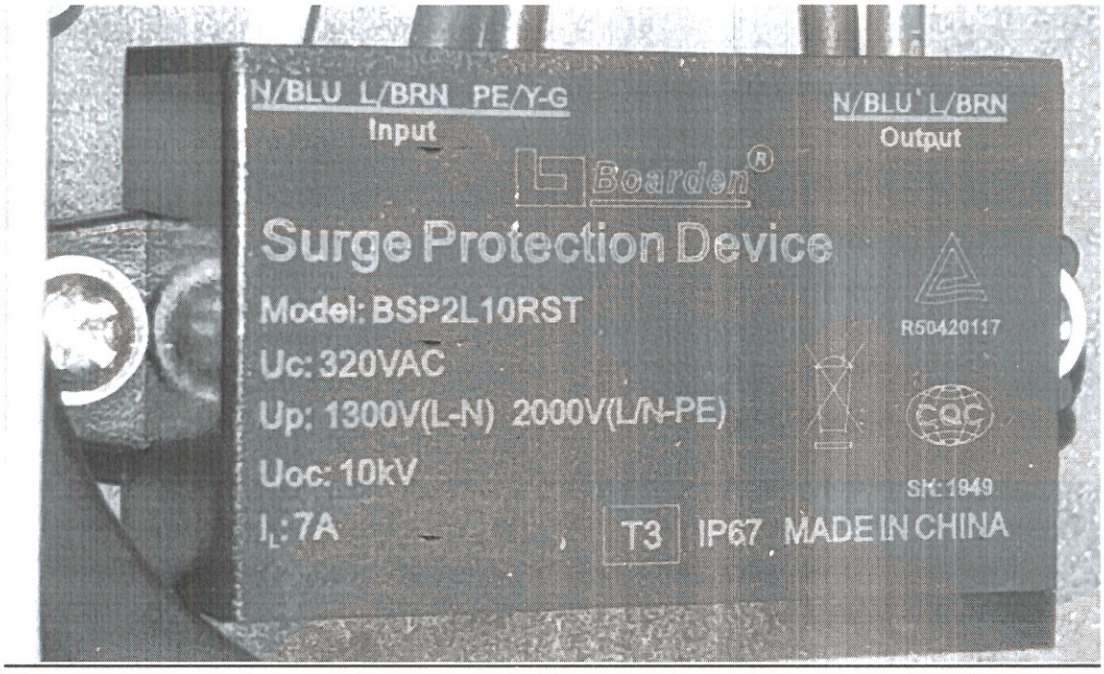


FOTO 06



Modelo: AR7100D5	Potência: 100W
AC 90V-305V 50/60Hz	Eficiência Luminosa: 175 lm/W
Ta -25°C~50°C	Fluxo Luminoso: 16.536 lm
Equipamento Classe I	Temperatura de cor: 5.000K
Corrente de alimentação: 127V: 0,7994A	220V: 0,471A 277V: 0,389A
Lente Tipo II Média - Totalmente Limitada	FP: >0,99
N.° Série: 3504008AR10052108	Ra: ≥70 THD: ≤10% IK08
Peso Bruto: 6.5kg ± 0.2	Fab.: 10/2020

Importado e distribuído por: **TRADETEK IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO DE LUMINÁRIAS LIMITADA** | CNPJ: **08.184.542/0001-73**

FOTO 07

TOP LAB
Laboratório de Luminotécnica

TOP LAB – Laboratório de Luminotécnica
Av. Monsenhor Felix 341 - Irajá
CEP 21.361-131 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil
Tel: +55 21 3352-5177
www.toplab.net.br

3. FOTOS DO PRODUTO.

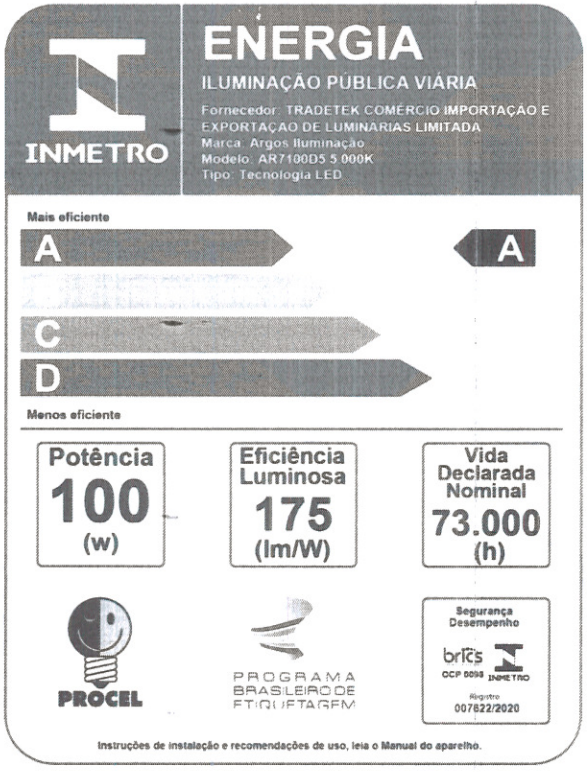


FOTO 08

Modelo: AR7100D5

100W
5.000k

Fluxo luminoso: **17.536 lm**
Lente: **Tipo II média totalmente limitada**
Ângulo: **180°**
Tensão: **90-305V**
Frequência: **50/60Hz**
Fator de Potência: **>0.99**
Protetor de surto: **IP66**
Vida útil: **73.000h**

Uso externo
Desligue a rede antes de instalar ou substituir.
SAC (41) 3039-3900
sac@tradetek.com.br
www.tradetek.com.br

0 602883 450394

Importado do Paraguai. Distribuído por:
TRADETEK IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO DE LUMINÁRIAS LIMITADA
CNPJ: 08.184.542/0001-73
Endereço: Rua General Potiguara, 1428 - Conjunto 6 | Condomínio CONESUL
Novo Mundo - Curitiba(PR) - CEP: 81050-500

☐ **BASE PARA RELÉ FOTOELÉTRICO NEMA 3 PINOS**
☑ **BASE PARA RELÉ FOTOELÉTRICO/TELEGESTÃO 7 PINOS**
☐ **SEM BASE PARA RELÉ FOTOELÉTRICO**

FOTO 09

TOP LAB
Laboratório de Luminotécnica

TOP LAB – Laboratório de Luminotécnica
Av. Monsenhor Felix 341 - Irajá
CEP 21.361-131 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil
Tel: +55 21 3352-5177
www.toplab.net.br

4. PROCEDIMENTOS DE ENSAIO.

4.1 NORMAS E/ OU DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.

As seguintes normas são parcialmente ou totalmente usadas ou referenciadas para os testes:

- Portaria Inmetro n.º 335, de 29 de agosto de 2011 - Aprovar as informações obrigatórias para os dispositivos elétricos de baixa tensão.
- Portaria Inmetro n.º 248, de 25 de maio de 2015 e substitutivas. - Aprova o Vocabulário Inmetro de Avaliação da Conformidade.
- Portaria Inmetro n.º 20, de 15 de fevereiro de 2017 - Regulamento Técnico da Qualidade para Luminárias para Iluminação Pública Viária.
- Portaria Inmetro n.º 118, de 06 de março de 2015 - Requisitos Gerais de Certificação de Produtos - RGCP.
- IESNA LM-80-08 - Approved Method for Measuring Lumen Maintenance of LED Light Sources.
- IESNA LM-79-08 - Electrical and Photometric Measurement of Solid State Lighting Products.
- IES TM-21-11 - Projecting Long Term Lumen Maintenance of LED Light Sources.
- IEC 62722-2-1:2014, Ed. 1.0 - Luminaire performance – Part 2-1: Particular requirements for LED luminaires.
- IEC 61000-3-2:2014 - Electromagnetic compatibility (EMC). Limits for harmonic current emissions (equipment input current < 16 A per phase).
- Critérios para a Concessão do Selo Procel de Economia de Energia a Luminárias LED para Iluminação Pública (Revisão - 01 de 26/10/2018).
- CISPR 15:2013 - Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment.
- CIE 84:1989 - Measurement of Luminous Flux.
- BS EN 55015:2013 - Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment.
- ANSI/NEMA/ANSLG C78.377/2015 - Specifications for the Chromaticity of Solid State Lighting Products.
- ABNT NBR IEC 62262:2015 - Graus de proteção assegurados pelos invólucros de equipamentos elétricos contra os impactos mecânicos externos (Código IK)
- ABNT NBR IEC 62031:2013 - Módulos de LED para iluminação em geral — Especificações de segurança.
- ABNT NBR IEC 61347-2-13:2012 - Dispositivo de controle da lâmpada – Parte 2-13: Requisitos particulares de controle eletrônicos alimentados em c.c. ou c.a para os módulos de LED.
- ABNT NBR IEC 60598-1:2010 - Luminárias – Parte 1: Requisitos gerais e ensaios.
- ABNT NBR IEC 60529:2005 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos Elétricos (código IP).
- ABNT NBR 5461:1991 - Iluminação – Terminologia.
- ABNT NBR 5123:1998 - Relé fotelétrico e tomada para iluminação - especificação e método de ensaio.
- ABNT NBR 5101:2012 - Iluminação pública.
- ABNT NBR 16026:2012 - Dispositivo de controle eletrônico c.c. ou c.a. para módulos de LED – Requisitos de desempenho.
- ABNT NBR 15129:2012 - Luminárias para Iluminação Pública – Requisitos particulares.

TOP LAB
Laboratório de Luminotécnica

TOP LAB – Laboratório de Luminotécnica
Av. Monsenhor Felix 341 - Irajá
CEP 21.361-131 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil
Tel: +55 21 3352-5177
www.toplab.net.br

4.2 RELAÇÃO DOS ENSAIOS ESPECIFICADOS.

- Eficiência energética.
- Fator de potência.
- Fluxo luminoso inicial.
- Potência total do circuito.

4.3 EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

- Goniofotômetro Everfine – modelo GO2000A - Próxima calibração Dezembro 2020.
- Fonte de tensão Everfine – modelo VPS 1030 - Próxima calibração Outubro 2021.
- Analisador de potência Everfine - modelo PF 2010A – Próxima calibração Setembro 2021.
- Espectro radiômetro Everfine - modelo HAAS – 2000 – Próxima calibração Dezembro 2020.
- Termo higrômetro – Barigo & Salcas – Próxima calibração Novembro 2021.

Nota: Equipamento calibrado para intensidade luminosa e irradiância espectral usando lâmpada halógena padrão de 240 W direcional. .

4.4 INCERTEZAS DAS MEDIÇÕES

- Características fotométricas (goniofotômetro): ± 5,8 %
- Características elétricas: ± 2,0 %
- Características de cor: ± 5,1 %.
- Características de temperatura: ± 1,5 %.

4.5. MÉTODOS DE ENSAIO

4.5.1 Condições ambientais.

Todos os ensaios fotométricos foram realizados a uma temperatura ambiente de 25 °C ± 1 °C e a uma umidade relativa de 65 % no máximo. Na realização dos ensaios fotométricos foi evitado o fluxo de ar, além daquele gerado pela própria luminária que ficou limitado à velocidade relativa a 0,2 m/ s. O fluxo de ar ao redor da amostra testada não afetou o seu desempenho.

4.5.2. Tensão de ensaio

A tensão de ensaio foi a tensão nominal informada. Nas luminárias que possuem faixas de tensão, os ensaios são conduzidos nas tensões nominais de 127 V, 220 V e 277 V, quando incluídas na faixa de tensão.

A fonte de alimentação AC tem uma tensão com forma de onda senoidal, na frequência prescrita de 60 Hz, de tal modo que a soma RMS das componentes harmónicas não excedeu a 3 % da fundamental durante a operação de teste. A tensão de ensaio ficou estável dentro de ± 0,5 % durante os períodos de estabilização da luminária e de ± 0,2 % no momento da medição. Para o ensaio de envelhecimento e manutenção do fluxo luminoso, a tolerância é de 2 % durante o período de tempo entre as medições.

Para obter o selo PROCEL, as luminárias deverão ser ensaiadas na tensão de 220 V, exceto as luminárias em que operaram em corrente continua que deverão ser ensaiadas na sua tensão nominal

TOP LAB
Laboratório de Luminotécnica

TOP LAB – Laboratório de Luminotécnica
Av. Monsenhor Felix 341 - Irajá
CEP 21.361-131 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil
Tel: +55 21 3352-5177
www.toplab.net.br

4.5.3. Sazonagem e estabilização

As medições só foram iniciadas depois de transcorrido o tempo de estabilização. Conforme a IESNA LM-79-08, para o objetivo de avaliar novos produtos de LED, estes produtos devem ser ensaiados sem sazonagem. Antes da medição, a amostra foi estabilizada até que as variações da saída de luz e potência foram menores que 0,5% em intervalos de 30 minutos (3 leituras tomadas com 15 minutos de intervalo).

Para obter o selo PROCEL, todas as amostras a serem ensaiadas devem estabilizar em no máximo 2 horas. (4)

4.5.4. Instrumentação elétrica

As incertezas de calibração dos instrumentos para tensão e corrente AC foram inferiores a 0,2 %. A incerteza de calibração do medidor de potência AC foi inferior a 0,5 % (95% de intervalo de confiança, k = 2).

4.5.5. Método de medição do fluxo luminoso total

O fluxo luminoso total foi medido por um goniofotômetro e o valor do fluxo luminoso total foi calculado automaticamente por software. (1)

4.5.6. Método de medição da distribuição da intensidade luminosa

A distribuição de intensidade luminosa foi medida por um goniofotômetro e os gráficos foram gerados automaticamente por software. (1)

4.5.7. Método de medição da cor

A intensidade da radiação espectral foi medida por um gônio-espectro radiômetro e as características de cor (índice de reprodução de cores, temperatura de cor correlata, coordenadas cromáticas) foram calculadas automaticamente por software. (1) (2) (3)

Notas: (1) O plano de referência da luminária foi localizado no centro do suporte da luminária do goniofotômetro, a uma distância de teste de 6,35 m dos detectores.

(2) O espectro radiômetro possui faixa espectral de 380 nm a 780 nm, resolução espectral de 2 nm e acurácia de ± 0,3 nm.

(3) Os métodos de teste para determinação das características de cor são realizados de acordo com a seção 12.0 - Test Methods for Color Characteristics of SSL Products da IESNA LM-79-08.

(4) Os tempos aproximados de acendimento durante os ensaios estão indicados a seguir:

Luminária (220 V)	1	2	3
(4) Tempos aproximados de acendimento durante os ensaios	44 minutos	52 minutos	46 minutos

TOP LAB
Laboratório de Luminotécnica

TOP LAB – Laboratório de Luminotécnica
Av. Monsenhor Felix 341 - Irajá
CEP 21.361-131 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil
Tel: +55 21 3352-5177
www.toplab.net.br

5. DESCRIÇÃO DOS ENSAIOS DE TIPO REFERENTES À EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Os ensaios de tipo referentes à eficiência energética estão descritos na **Tabela 5.1.**

TABELA 5.1. - Ensaios de tipo referentes à eficiência energética

Item do RTQ	Descrição	Amostra	Tipo de Ensaio
-	Diagramas polar e curvas isocandela.	3	Não-Destrutivo
1.2.1.2 (*)	Fluxo luminoso inicial		
A.5.3 (*)	Potência total do circuito		
A.5.4 (*)	Fator de potência		
A.5.5	Corrente de alimentação		
A.5.6	Tensão e Corrente de saída		
B.2	Classificação das distribuições de intensidade luminosa		
B.3 (*)	Eficiência energética		
B.4	Índice de Reprodução de Cor - IRC		
B.5	Temperatura de Cor Correlata - TCC		
B.6.1	Controle da Distribuição Luminosa		

Nota: Os ensaios marcados (*) são aplicados aos modelos **não representativos** tanto para obtenção da ENCE como para obtenção do selo PROCEL. Os demais ensaios também são aplicados aos modelos **não representativos** para obtenção do selo PROCEL.

5.1. AMOSTRAGEM

Para cada modelo ensaiado a amostra consiste em 3 (três) unidades do mesmo modelo. Amostras adicionais podem ser coletadas a critério do OCP.

O número de modelos diferentes ensaiados na família dependerá da quantidade de modelos que essa família possui. Para famílias com até 5 (cinco) modelos, será selecionado e ensaiado um modelo. Para famílias que possuem de 6 (seis) a 10 (dez) modelos, serão selecionados e ensaiados 2 (dois) modelos diferentes, e assim sucessivamente para número de modelos maior que 10 (dez).

Para os ensaios de eficiência energética: Potência, Fator de potência, Fluxo luminoso e Eficiência Energética deverão ser ensaiados todos os modelos da família.

5.2. ACEITAÇÃO/ REJEIÇÃO

Para aceitação da amostra não poderá ocorrer não conformidades. Havendo uma reprovação na família, todos os modelos pertencentes estarão reprovados.

Nos ensaios A.5.3, A.5.4, A.5.5, A.5.6, B.2, B.3, B.4, B.5 e B.6.1 da **Tabela 5.1.**, a média aritmética das amostras deve estar de acordo com os limites estabelecidos no RTQ.

6. REQUISITOS TÉCNICOS REFERENTES À EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

6.1. POTÊNCIA TOTAL DO CIRCUITO (RTQ A.5.3)

Na tensão nominal, a potência total do circuito não deve ser superior a 110 % do valor declarado pelo 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.

Para obter o selo PROCEL, a potência total medida não pode diferir em mais ou menos 10 % à potência total declarada pelo fornecedor.

TOP LAB
Laboratório de Luminotécnica

TOP LAB – Laboratório de Luminotécnica
Av. Monsenhor Felix 341 - Irajá
CEP 21.361-131 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil
Tel: +55 21 3352-5177
www.toplab.net.br

6.2. FATOR DE POTÊNCIA (RTQ 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.

O fator de potência deverá ser medido sem a inclusão do filtro de linha do instrumento de medição. Filtros para eliminar ruídos de frequências elevadas deverão estar dentro do driver da luminária, para que ao alimentar a luminária a rede elétrica não sejam conduzidos ruídos de alta frequência para a rede.

6.3. CORRENTE DE ALIMENTAÇÃO (RTQ 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.

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.

As harmônicas da corrente de alimentação devem estar em conformidade com a norma IEC 61000-3-2.

6.4. TENSÃO E CORRENTE DE SAÍDA DO DISPOSITIVO DE CONTROLE DURANTE A OPERAÇÃO (RTQ 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 ± 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 ± 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 ± 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 ± 10 % da corrente nominal dos módulos de LED.

6.5. CLASSIFICAÇÃO DAS DISTRIBUIÇÕES DE INTENSIDADE LUMINOSA (RTQ 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 6.5.1.**

TABELA 6.5.1 - Classificação das distribuições de intensidade luminosa conforme ABNT NBR 5101	
Distribuição transversal	Tipo I / II / III
Distribuição longitudinal	Curta /Média / Longa
Controle de distribuição de intensidade luminosa	Totalmente limitada/ Limitada

6.6. EFICIÊNCIA ENERGÉTICA PARA LUMINÁRIAS COM TECNOLOGIA LED (RTQ B.3)

A eficiência energética é a razão entre as grandezas medidas do fluxo luminoso da luminária (lm) e a potência total consumida (W). A medição deve ser realizada após o período de estabilização da luminária na tensão de ensaio.

As luminárias devem apresentar o valor mínimo aceitável medido (lm/ W) em relação ao nível de eficiência energética (lm/ W) da **Tabela 6.6.1** e a Eficiência Energética medida não pode ser inferior a 90 % do valor de Eficiência Energética declarado.

Obs.: O método e condição de medição deverão seguir as recomendações da IES LM-79.

TOP LAB
Laboratório de Luminotécnica

TOP LAB – Laboratório de Luminotécnica
Av. Monsenhor Felix 341 - Irajá
CEP 21.361-131 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil
Tel: +55 21 3352-5177
www.toplab.net.br

TABELA 6.6.1 - Eficiência energética para luminárias com tecnologia LED		
Classes	**Nível de Eficiência Energética (lm/W)**	**Valor mínimo aceitável medido (lm/W)**
A	EE ≥ 100	98
B	90 ≤ EE < 100	88
C	80 ≤ EE < 90	78
D	70 ≤ EE < 80	68

Para obter o selo PROCEL, as luminárias LED devem apresentar um valor de eficiência energética medido e declarado de no mínimo 110 lm/ W.

6.7 ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE COR – IRC (RTQ B.4)

O Índice de reprodução de cor de uma fonte de luz é um conjunto de cálculos que fornece a medida do quanto as cores percebidas do objeto iluminado por esta fonte se aproximam daquelas do mesmo objeto iluminado por uma fonte padrão (iluminante de referência). A quantificação é dada pelo índice de reprodução de cor geral (Ra), que varia de 0 a 100. Somente para o caso das fontes de luz tipo luz do dia, o significado do Ra é uma medida do quanto a reprodução das cores por esta fonte se aproxima daquela pela luz natural. Quanto maior o valor de Ra, melhor a reprodução da cor.

As luminárias públicas com tecnologia LED deverão apresentar Ra ≥ 70..

6.8 TEMPERATURA DE COR CORRELATA – TCC (RTQ B.5)

A temperatura de cor correlata (TCC) é uma metodologia que descreve a aparência de cor de uma fonte de luz branca em comparação a um radiador planckiano.

O valor da temperatura de cor correlata deverá estar entre 2700 K e 6500 K, seguindo as variações estabelecidas na **Tabela 6.8.1** a seguir:

TABELA 6.8.1 - Temperatura de Cor Correlata		
Valor Mínimo (K)	**Valor Declarado (K)**	**Valor Máximo (K)**
2580	2700	2870
2870	3000	3220
3220	3500	3710
3710	4000	4260
4260	4500	4746
4746	5000	5312
5312	5700	6022
6022	6500	7042
TCC Flexível (2800 –5600K)	$TF^1 \pm \Delta T^2$	
1) TF deve ser escolhido em passos de 100 K (2800, 2900, ..., 6400 K), excluindo os valores nominais da TCC listados acima.		
2) ΔT deve ser calculado por $\Delta T = 1{,}1900 \times 10^{-8} \times T^3 - 1{,}5434 \times 10^{-4} \times T^2 + 0{,}7168 \times T - 902{,}55$		

Para obter o selo PROCEL, nas tensões nominais declaradas pelo fornecedor, a temperatura de cor correlata nominal declarada deve estar entre 2700 K e 5000 K.

*O valor da TCC medido de uma luminária LED não pode ir além das tolerâncias estabelecidas na **Tabela 6.8.2** a seguir, conforme a norma ANSI C78.377-2015.*

TOP LAB
Laboratório de Luminotécnica

TOP LAB – Laboratório de Luminotécnica
Av. Monsenhor Felix 341 - Irajá
CEP 21.361-131 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil
Tel: +55 21 3352-5177
www.toplab.net.br

TABELA 6.8.2 - Temperatura de Cor Correlata	
TCC Nominal (K)	**TCC objetiva e Tolerância (K)**
2700	2725 ± 145
3000	3045 ± 175
3500	3465 ± 245
4000	3985 ± 275
4500	4503 ± 243
5000	5029 ± 283

6.9 CONTROLE DE DISTRIBUIÇÃO LUMINOSA (RTQ B.6.1)

O controle de distribuição luminosa é definido pela norma ABNT NBR 5101 e seus valores apresentados na **Tabela 6.9.1.**

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 6.9.1.**

TABELA 6.9.1 – Controle de distribuição luminosa		
CONTROLE DE DISTRIBUIÇÃO LUMINOSA - CDL		
Tipo de luminária		**CDL(%) = (Cd x 100) / fluxo luminária**
		ENCE
Totalmente limitada	acima de 90°	0
	acima de 80°e até 90°	≤ 10
Limitada	acima de 90°	≤ 2,5
	acima de 80º e até 90º	≤ 10

6.10. FLUXO LUMINOSO INICIAL.

Para obter o selo PROCEL, o fluxo luminoso inicial não pode ser inferior a 95 % do fluxo luminoso nominal declarado pelo fornecedor.

6.11. DIAGRAMA POLAR E CURVAS ISOCANDELA.

Para obter o selo PROCEL, todos os modelos da família certificada pelo Inmetro deverão realizar os ensaios de: fluxo luminoso, potência total do circuito, eficiência energética, fator de potência, corrente de alimentação, tensão e corrente de saída, classificação das distribuições de intensidade luminosa, controle da distribuição luminosa, TCC e IRC.

O relatório de cada modelo ensaiado deverá incluir o diagrama polar e as curvas isocandela.

TOP LAB
Laboratório de Luminotécnica

TOP LAB – Laboratório de Luminotécnica
Av. Monsenhor Felix 341 - Irajá
CEP 21.361-131 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil
Tel: +55 21 3352-5177
www.toplab.net.br

7. RESULTADOS DOS ENSAIOS REFERENTES À EFICIÊNCIA ENERGÉTICA.

7.1. POTÊNCIA, FATOR DE POTÊNCIA, CORRENTE DE ALIMENTAÇÃO, FLUXO LUMINOSO, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA, CLASSE DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA, ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE COR (IRC) E TEMPERATURA DE COR CORRELATA (TCC).

TABELA 7.1.1

TENSÃO DE ENSAIO - 127V								
RTQ	A.5.3 (*)	A.5.4 (*)	A.5.5	(*)	B.3 (*)		B.4	B.5
Luminária	Potência	F.P.	Corrente	Fluxo	E.E.	Classe	I.R.C.	T.C.C
N.º	(W)		(A)	(lm)	(lm/W)		Ra	(K)
1	101,0	0,996	0,7975	16.626,3	164,62	A	N.A	N.A
2	101,8	0,995	0,8056	16.625,9	163,32	A	N.A	N.A
3	101,5	1,005	0,7951	16.529,6	162,85	A	N.A	N.A
MÉDIA	101,4	0,999	0,7994	16.593,9	163,6	A	N.A	N.A
Declarado	100	>0,99	0,800	17.536,0	175	A	>70	5000
Mínimo [1]								
Máximo [1]	110,0		0,880					
PARECER	C.R.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

TABELA 7.1.2

TENSÃO DE ENSAIO - 220V								
RTQ	A.5.3 (*)	A.5.4 (*)	A.5.5	(*)	B.3 (*)		B.4	B.5
Luminária	Potência	F.P.	Corrente	Fluxo	E.E.	Classe	I.R.C.	T.C.C
N.º	(W)		(A)	(lm)	(lm/W)		Ra	(K)
1	99,7	0,964	0,4699	16.500,9	165,51	A	70,1	4965
2	100,5	0,962	0,4747	16.500,6	164,19	A	71,4	5008
3	100,2	0,972	0,4685	16.404,9	163,72	A	71,5	4968
MÉDIA	100,1	0,966	0,4710	16.468,8	164,47	A	71	4980
Declarado	100	>0,99	0,470	17.536,0	175	A	>70	5000
Mínimo [1]		0,92		(**)	157,8		70	4746
Máximo [1]	110,0		0,517					5312
PARECER	C.R.	C.R.	N.A.	N.A.	C.R.	N.A.	N.A.	N.A.
Mínimo [2]	90,0	0,92		16.659,4	110		70	4717
Máximo [2]	110,0		0,517					5283
PARECER	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

TOP LAB
Laboratório de Luminotécnica

TOP LAB – Laboratório de Luminotécnica
Av. Monsenhor Felix 341 - Irajá
CEP 21.361-131 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil
Tel: +55 21 3352-5177
www.toplab.net.br

TABELA 7.1.3

TENSÃO DE ENSAIO - 277V								
RTQ	A.5.3 (*)	A.5.4 (*)	A.5.5	(*)	B.3 (*)		B.4	B.5
Luminária	Potência	F.P.	Corrente	Fluxo	E.E.	Classe	I.R.C.	T.C.C
N.º	(W)		(A)	(lm)	(lm/W)		Ra	(K)
1	99,7	0,925	0,3893	16.602,5	166,52	A	N.A	N.A
2	100,5	0,929	0,3905	16.591,4	165,09	A	N.A	N.A
3	99,7	0,930	0,3872	16.538,2	165,88	A	N.A	N.A
MÉDIA	**100,0**	**0,928**	**0,3890**	**16.577,4**	**165,8**	**A**	**N.A**	**N.A**
Declarado	**100**	**>0,99**	**0,390**	**17.536,0**	**175**	**A**	**>70**	**5000**
Mínimo [1]								
Máximo [1]	110,0		0,429					
PARECER	**C.R.**	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

Legenda: **Potência** = Potência total do circuito (A.5.3)
F.P. = Fator de potência (A.5.4)
Corrente = Corrente de alimentação (A.5.5)
Fluxo = Fluxo luminoso
E.E = Eficiência energética (B.3)
Classe = Classe de eficiência energética (B.3)
I.R.C. = Índice de Reprodução de Cor - IRC (B.4)
T.C.C. = Temperatura de Cor Correlata - TCC (B.5)
C.R. = Conforme com os Requisitos.
N.C.R. = Não conforme com os Requisitos.
N.D. = Não Declarado
N.A. = Não Aplicável

Notas: (1) Valores mínimos e máximos para obtenção da ENCE.
(2) Valores mínimos e máximos para obtenção do PROCEL.

(*) Para os ensaios de eficiência energética: Potência, Fator de Potência, Fluxo luminoso e Eficiência energética deverão ser ensaiados todos os modelos da família.

(**) A Portaria n.º 20, de 15 de fevereiro de 2017, não especifica o limite mínimo do fluxo luminoso inicial em relação ao fluxo luminoso nominal declarado pelo fornecedor.

Não foi solicitada a aplicação dos Critérios para a concessão do Selo Procel de Economia de Energia a Luminárias LED para Iluminação Pública.

Observações:

- Não foram encontrados gravados na luminária os valores declarados para: corrente de alimentação para as tensões de **127 V**, **220 V** e **277 V** e o I.R.C.
- Porém, para obtenção de um parecer de conformidade com as especificações da Portaria n.º 20, de 15 de fevereiro de 2017, é necessária a comparação dos valores médios medidos com os valores declarados das características acima mencionadas.
- Por este motivo, os valores declarados indicados na cor **azul**, são aqueles necessários para aprovação da luminária, de acordo com os valores médios medidos. Caso os valores declarados pelo fornecedor da luminária sejam diferentes dos valores citados anteriormente, o parecer indicado deverá ser revisado.

TOP LAB
Laboratório de Luminotécnica

TOP LAB – Laboratório de Luminotécnica
Av. Monsenhor Felix 341 - Irajá
CEP 21.361-131 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil
Tel: +55 21 3352-5177
www.toplab.net.br

- Os valores do Índice de Reprodução de Cor (IRC) e da Temperatura de Cor Correlata (TCC), obtidos na tensão de ensaio de 220 V, foram indicados na **TABELA 7.1.2**, apenas como referência.

8. RESUMO REFERENTE À EFICIÊNCIA ENERGÉTICA.

TABELA 8.1.

RESUMO DOS RESULTADOS DOS ENSAIOS REFERENTES À EFICIÊNCIA ENERGÉTICA				
Item da ENCE (PROCEL)	**Descrição**	**Tensão**	**Parecer para ENCE**	**Parecer para PROCEL**
A.5.3 (3.2)	Potência total do circuito (*)	127 V	Conforme	Não Aplicável
		220 V	Conforme	Não Aplicável
		277 V	Conforme	Não Aplicável
A.5.4	Fator de potência (*)	220 V	Conforme	Não Aplicável
A.5.5	Corrente de alimentação	127 V	Conforme	Não Aplicável
		220 V	Conforme	Não Aplicável
		277 V	Conforme	Não Aplicável
	Harmônicas da corrente de alimentação	220 V	Não Aplicável	Não Aplicável
A.5.6	Tensão de saída	220 V	Não Aplicável	Não Aplicável
	Corrente de saída	220 V	Não Aplicável	Não Aplicável
1.2.1.2 (3.3)	Fluxo luminoso inicial (*)	220 V	(**)	Não Aplicável
B.2	Classificação das distribuições de intensidade luminosa	220 V	Não Aplicável	Não Aplicável
B.3 (3.4)	Eficiência Energética (*)	220 V	Conforme	Não Aplicável
B.4	Índice de Reprodução de Cor – IRC	220 V	Conforme	Não Aplicável
B.5 (3.5)	Temperatura de Cor Correlata – TCC	220 V	Conforme	Não Aplicável
B.6.1	Controle da Distribuição Luminosa	220 V	Não Aplicável	Não Aplicável
B.6.2.1 (Opção 1)	Manutenção do fluxo luminoso da luminária – Desempenho do Componente LED	220 V	Não Aplicável	Não Aplicável
B.6.2.2 (Opção 2)	Manutenção do fluxo luminoso da luminária – Desempenho da Luminária	220 V	Não Aplicável	Não Aplicável
B.6.3	Qualificação do dispositivo de controle eletrônico CC ou CA para módulos de LED	220 V	Não Aplicável	Não Aplicável
Anexo IV	Classes de Eficiência Energética Calculada	220 V	Conforme	Não Aplicável

Notas: (*) Para os ensaios de eficiência energética: Potência, Fator de potência, Fluxo luminoso e Eficiência energética deverão ser ensaiados todos os modelos da família.

(**) A Portaria n.º 20, de 15 de fevereiro de 2017, não especifica o limite mínimo do fluxo luminoso inicial em relação ao fluxo luminoso nominal declarado pelo fornecedor.

Não foi solicitada a aplicação dos Critérios para a Concessão do Selo Procel de Economia de Energia a Luminárias LED para Iluminação Pública.

TOP LAB
Laboratório de Luminotécnica

TOP LAB – Laboratório de Luminotécnica
Av. Monsenhor Felix 341 - Irajá
CEP 21.361-131 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil
Tel: +55 21 3352-5177
www.toplab.net.br

9. CONCLUSÃO REFERENTE À EFICIÊNCIA ENERGÉTICA.

- **Etiqueta Nacional de Eficiência Energética – ENCE**
  - Modelo **CONFORME** para obtenção da Etiqueta Nacional de Eficiência Energética – **ENCE**, de acordo com a Portaria n.º 20, de 15 de fevereiro de 2017.
- **Selo PROCEL de Economia de Energia**
  - Modelo **SEM PARECER** para obtenção do selo **PROCEL**
    - ❖ Não foi solicitada a aplicação dos Critérios para a Concessão do Selo Procel de Economia de Energia a Luminárias LED para Iluminação Pública.
- **Nota**:
  - Caso os valores declarados pelo fornecedor da luminária sejam diferentes dos valores declarados indicados nas tabelas **7.1.1, 7.1.2 e 7.1.3** na cor **azul**, o parecer acima deverá ser revisado.
- A disposição final do produto/ família é atribuição da BRICS Certificações de Sistemas de Gestão e Produtos Ltda.

02/12/2020

Supervisor / Responsável Técnico
João Marcos Intronno
CREA nº 1991104398

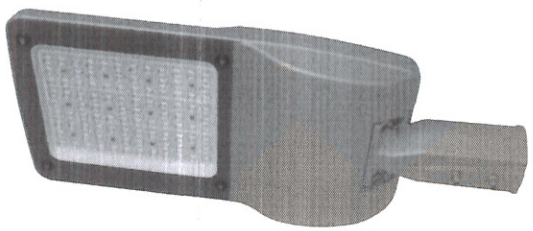
02/12/2020

Gerente da Qualidade
José Luiz Macedo Barros
CREA nº 1984105652

TOP LAB
Laboratório de Luminotécnica

TOP LAB – Laboratório de Luminotécnica
Av. Monsenhor Felix 341 - Irajá
CEP 21.361-131 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil
Tel: +55 21 3352-5177
www.toplab.net.br

ARGOS®
Uma marca do grupo TRADETEK



ARGOS | AR7100

MANUAL DO PRODUTO

Modelo	AR7100D4	AR7100D5
Voltagem de entrada (Hz)	AC 100V/277V 50/60Hz	AC 100V/277V 50/60Hz
Potência Nominal (W)	100W	100W
Temperatura de Cor (K)	4.000K	5.000K
Fluxo Luminoso	16.359 lm	17.536 lm
Eficiência Luminosa (lm/W)	163,6 lm/W	175 lm/W
Corrente de Entrada (A): 127V 220V 277V	0,7964 A 0,47 A 0,3898 A	0,7994 A 0,471 A 0,389 A
CHIP	Shenzhen Crescent Optoelectronic Co. Ltd - SMD 5050	
Quantidade de LEDs	96 pcs	
Fator de Potência	>0,99	
Tipo de Lente	TIPO II MÉDIA - TOTALMENTE LIMITADA	
Índice de Reprodução de cores (IRC)	≥ 70 Ra	
Condições de operações	Temperatura média do ar ambiente, em um período de 24h, não superior à +50 °C Temperatura do ar ambiente entre -25°C ~ +50 °C Umidade relativa do ar até 10-90% RH	
Ajuste de ângulo	Pode ser instalado na vertical e horizontal	
Grau de inclinação	0°-90° (-15° a +15°)	
Área sujeita à força do vento (m²)	0,10 m²	
Grau de Proteção (IP)	IP 66	
Diâmetro do braço (mm)	25 mm | 40 mm | 65 mm	
Sugestão de altura de instalação (m)	8 - 20 m	
Dimensões luminária (mm)	600 x 263 x 78	
Dimensões embalagem (mm)	665 x 330 x 145	
Peso Líquido (Kg)	5.5 ± 0.2	
Peso Bruto (Kg)	6.5 ± 0.2	

BASE NEMA
7 pinos

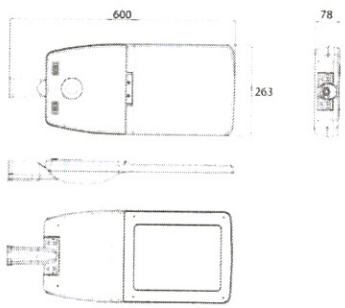
Material da Carcaça
ALUMÍNIO INJETADO

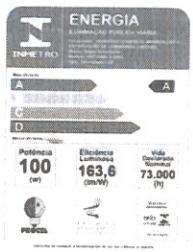
Lente de
POLICARBONATO
Refrator de
VIDRO PLANO TEMPERADO

Alta resistência à impacto
IK08

Dados do DPS	Marca e Modelo	Tensão (V)	Corrente de descarga nominal (In)	Corrente de descarga máxima (Imax)	Proteção de sobrecorrente externa	Tensão de circuito aberto (UOC)	Frequência Nominal (Hz)	Nível de Proteção de tensão (Up)	Grau de Proteção	Modo de conexão	Temperatura ambiente
	Boarden Série BSP2L10RST	100-320 V	5kA (8/20µs)	10kA (8/20µs)	10A	10kV (12/50µs)	50/60	L/N 1.5 kV L/N PE 2.0 kV	IP 67	Ligação em Série	-40°~100°C

Dados do Driver	Marca e Modelo	Entrada	Eficiência	Ta e Tc (°C)	Grau de Proteção	Dimerizável
	Sosen | SS-100VA-40	100-277 Vac	>90%	Ta -40~60°C Tc 90 °C	IP 67	0-10V









TOP LAB – Laboratório de Luminotécnica
Av. Monsenhor Felix 341 - Irajá
CEP 21.361-131 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil
Tel: +55 21 3352-5177
www.toplab.net.br

Uma marca do grupo TRADETEK

MANUAL DO PRODUTO

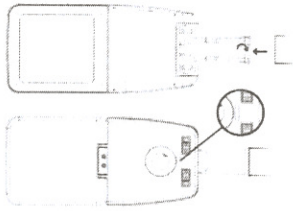
ARGOS | AR7100

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

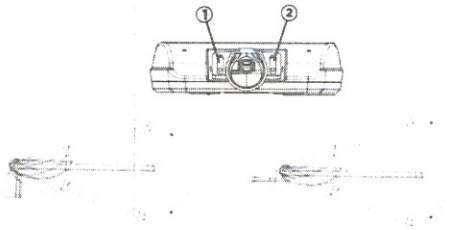
1 - Ligar o cabo de energia da luminária ao cabo do poste de iluminação, conforme indicação abaixo. O local da ligação deve estar protegido contra água.



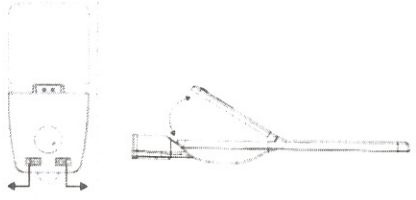
2 - Acople o poste de iluminação ao braço da luminária, aperte os 2 (dois) parafusos de fixação m8. Nivele de acordo com o nível bolha embutido no corpo da luminária.



3 - Solte os parafusos 1 e 2 da imagem abaixo e ajuste o ângulo entre 0° e 90°. Aperte os parafusos novamente. A luminária pode ser instalada na vertical e na horizontal.



4 - Para acessar o compartimento interno da luminária solte os parafusos indicados e deslize as travas conforme imagem abaixo.



Atenção

- As instalações elétricas devem ser inspecionadas e ensaiados antes de sua instalção
- O projeto, execução, verificação e manutenção das luminárias devem ser confiados somente à pessoas qualificadas em conceber e executar os trabalhos em conformidade com a Norma NBR 5410 e NR 10.
- Os fios e conectores devem ter grau de proteção (IP) igual ou maior que o da luminária
- Não ligar o equipamento em rede elétrica com tensão fora do especificado. A luminária deve ser aterrada corretamente.
- A altura do poste deve seguir as especificações do manual
- O equipamento deve ser instalado em abientes bem ventilados, não corrosivos, não inflamáveis e não explosivos.
- Em caso de quebra a lente deve ser substituída imediatamente.
- Data de validade para armazenamento: Indeterminada
- A garantia passa a valer a partir da data da nota de venda ao consumidor. Garantia estendida disponivel, consulte nossa equipe comercial.
- Orientações para obtenção do arquivo IES da fotometria através do e-mail sac@tradetek.com.br

Montada

Luminárias não adequadas para montagem direta sobre superfícies normalmente inflamáveis

Luminárias não adequadas para montagem coberta por isolante térmico.
Norma ABNT NBR IEC 60598-1, item 3.9.13

Luminárias para serviços severos.
Norma ABNT NBR IEC 60598-1, item 3.2.14

Manter a distância mínima de 1 metro entre luminária e outro objeto.
(Norma ABNT NBR IEC 60598-1, Item 3.3.3.d)

NOMENCLATURA DOS PRODUTOS

AR7100D5

- Nome da família
- Potência (W)
- Temperatura de cor (TCC)
- Dimerizável (0-10V)
- BASE NEMA 7 pinos

Desenvolvido por:

INBRALED

INBRALED SOCIEDAD ANÓNIMA
RUC: 80096407-1
+ 595 61 575 400
adm@inbraled.com

Importado e distribuído por:

TRADETEK

TRADETEK COMÉRCIO IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO DE LUMINÁRIAS LIMITADA
CNPJ: 06.184.542/0001-73
SAC: +55 41 3039-3900
sac@tradetek.com.br

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
LABELO - Laboratórios Especializados em Eletroeletrônica
Calibração e Ensaios

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0408/2021

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 19/04/2021
Data de emissão do relatório: 23/04/2021

Parte 1 - Identificação e condições gerais

1. Cliente:

Signify Iluminação Brasil Ltda
Rua Werner Von Siemens, n° 111
São Paulo - SP
CEP: 05.069-101

2. Objeto ensaiado (amostra):

Luminária Pública LED
Fabricante: Philips
Modelo: BRP483 LED255 CW 150W DML P7 0-10
Vida nominal (h): 78000 (L70)
Número de série 1: 343392
Número de série 2: 345054
Número de série 3: 345053

Tensão nominal: 120 - 277 V
Corrente nominal: 1,190A (127V) / 0,700A (220V) / 0,570 A (277V)
Potência nominal: 150W
Frequência nominal: 50-60 Hz
Protocolo LABELO: 58424 (1 a 3)
Orçamento LABELO: 1202b/2020

2.1. Documentação que acompanha a amostra:

A amostra é acompanhada de um folheto de instruções.

2.2. Observações:

Os resultados deste relatório de ensaio apresentam itens conformes. Informações adicionais podem ser acessadas em Parte 2 - Resultados dos ensaios.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0408/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED255 CW 150W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 19/04/2021
Data de emissão do relatório: 23/04/2021

3. Documentos normativos utilizados:

- Portaria do Inmetro n° 20, de 15 de fevereiro de 2017 - Regulamento Técnico da Qualidade para Luminárias para Iluminação Pública Viária

3.1. Documento(s) complementar(es):

- IES LM-79:2008 - Electrical and Photometric Measurements of Solid-State Lighting Products.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 5101/2012 - Iluminação Pública - Procedimento, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 5101/2012/Em1:2018 – Iluminação Pública - Procedimento - Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 16026/2012 - Dispositivo de controle eletrônico c.c. ou c.a. para módulos de LED - Requisitos de desempenho. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- International Eletrotechnical Commission. IEC 61000-3-2/2018 - Electromagnetic Compatibility (EMC) - Part 3-2: Limits - Limits for harmonic current emissions (equipment input current ≤ 16A per phase), Geneva, Switzerland.
- Critérios para a Concessão do Selo PROCEL de Economia de Energia a Luminária LED para Iluminação Pública, Revisão 01 de 26/10/2018.

4. Condições ambientais:

Temperatura: 25 °C ± 5 °C
Temperatura: 25 °C ± 1 °C (Fotometria)
Umidade Relativa: 55 % ± 15 %

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio – Nº LUM 0408/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED255 CW 150W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 19/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

5. Observações:

- Considerou-se como regra de decisão para a declaração da conformidade a não utilização da incerteza de medição.
- Itens dos documentos normativos de referência deste relatório não descritos com resultados não foram solicitados pelo requerente ou não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

TABELA 1 – SUMÁRIO DOS ENSAIOS

Item do Anexo I-B da Portaria do Inmetro nº 020/2017	Ensaio/Verificação	Resultado
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.3	Eficiência energética	C
B.4	Índice de Reprodução de Cor (IRC)	C
B.5	Temperatura de Cor Correlata (TCC)	C

Critérios para Selo PROCEL	Ensaio/Verificação	Resultado
3.2	Potência total da luminária	C
3.3	Fluxo luminoso	C
3.4	Eficiência energética para luminárias LED	C
3.5	Temperatura de Cor Correlata - TCC	C

Legenda	
NCT	Não contratado – Item não contratado pelo requerente
C	Conforme – A amostra atende às exigências dos documentos normativos
NC	Não conforme – A amostra não atende às exigências dos documentos
NA	Não aplicável

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio – Nº LUM 0408/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED255 CW 150W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 19/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

Parte 2 – Resultados dos ensaios

1. Potência total do circuito (Item A.5.3 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

Na tensão nominal, a potência total do circuito não deve ser superior a 110% do valor declarado pelo 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.

				ENCE	PROCEL	
Tensão de referência (V)	Média de Potência Calculada (W)	Potência Declarada (W)	Percentual da Potência Declarada	Máximo permitido	Mínimo permitido	Máximo permitido
127	152,3	150	102%	110%	90%	110%
220	150,9		101%			
277	150,6		100%			

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE e os critérios para selo PROCEL.

Observação: A potência medida da luminária está compreendida entre 90% e 110% do valor declarado pelo fabricante.

2. Fator de Potência (Item A.5.4 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

2.1. O fator de potência medido não deverá ser inferior à 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.

2.2. O fator de potência deverá ser medido sem a inclusão do filtro de linha do instrumento de medição. Filtros para eliminar ruídos de frequência elevadas deverão estar dentro do driver da luminária, para que ao alimentar a luminária a rede elétrica não sejam conduzidos ruídos de alta frequência para a rede.

Fator de potência declarado (adim)	Fator de potência mínimo aceitável (adim)	Fator de potência médio medido (adim)
0,92	0,92	0,973

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE.

Observação: O fator de potência medido atende aos limites estabelecidos

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0408/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED255 CW 150W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 19/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

3. Corrente de alimentação (Item A.5.5 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

3.1. 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.

Tensão de referência (V)	Média de Corrente de alimentação medida (A)	Corrente de alimentação declarada (A)	Variação permitida	Variação entre a Corrente medida e a Corrente Declarada
127	1,206	1,19	± 10%	1%
220	0,705	0,7		1%
277	0,569	0,57		0%

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE.

Observação: A corrente de alimentação medida não varia mais de 10% em relação ao valor declarado pelo fabricante.

3.2. As harmônicas da corrente de alimentação devem estar em conformidade com a norma IEC 61000-3-

Ordem	Limite (%)	Corrente (%)
1	-	100,0
2	2,0	0,1
3	29,2	9,8
5	10,0	5,0
7	7,0	2,9
9	5,0	1,7
11	3,0	0,9
13	3,0	0,5
15	3,0	0,3
17	3,0	0,3
19	3,0	0,3
21	3,0	0,2
23	3,0	0,2
25	3,0	0,1
27	3,0	0,1
29	3,0	0,2
31	3,0	0,2
33	3,0	0,2
35	3,0	0,2
37	3,0	0,2
39	3,0	0,1

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE.

Observação: A amostra ensaiada atende aos limites máximos estabelecidos.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0408/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED255 CW 150W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 19/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

4. Tensão e corrente de saída (Item A.5.6 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

4.1. 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 ± 10% da tensão nominal dos módulos de

4.2. Para dispositivos de controle com 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 ± 10% da tensão nominal dos módulos de LED.

4.3. 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 ± 10% da corrente nominal dos módulos de LED.

4.4. Para dispositivos de controle com corrente de saída estabilizada, quando alimentados em qualquer tensão entre 92% e 106% da tensão nominal, a corrente de saída não deve diferir mais de ± 10% da corrente nominal dos módulos de LED.

Classificação do controlador	
Tensão de saída não estabilizada	Corrente de saída não estabilizada

Tensão de alimentação (V)	Média da Tensão de saída medida (V)	Tensão nominal dos módulos de LED (V)	Variação permitida	Variação medida
220	478,97	477,54	± 10%	0%
-	-			-
-	-			-
-	-			-

Tensão de alimentação (V)	Média da Corrente de saída medida (A)	Corrente nominal dos módulos de LED (A)	Variação permitida	Variação medida
220	0,306	0,3	± 10%	2%
-	-			-
-	-			-
-	-			-

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE.

Observação: A Tensão e a Corrente de saída do controlador atedem aos limites estabelecidos.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0408/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED255 CW 150W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 19/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

5. Características Fotométricas (Item B.1 do Anexo I-B da Portaria Inmetro nº 20/2017)

5.1. A finalidade principal desse ensaio é a determinação da distribuição luminosa, que é obtida pela medição da intensidade luminosa em direções definidas por dois ângulos, normalmente chamados de horizontal e vertical (ou C e Gama, respectivamente). A partir da distribuição luminosa será avaliado o desempenho fotométrico da luminária em determinada instalação.

5.2. O ensaio para determinação da distribuição luminosa e do fluxo luminoso das luminárias deve ser feito obedecendo-se no mínimo os ângulos horizontais e verticais discriminados a seguir:

Ângulos horizontais: 0° - 5 ° - 10° - 15° - 20° - 25° - 30° - 35° - 40° - 45° - 50° - 55° - 60° - 65° - 70° - 75° - 80° - 85° - 90° - 95° - 100° - 105° - 110° - 115° - 120° - 125° - 130° - 135° - 140° - 145° - 150° - 155° - 160° - 165° - 170° - 175° - 180° - 185° - 190° - 195° - 200° - 205° - 210° - 215° - 220° - 225° - 230° - 235° - 240° - 245° - 250° - 255° - 260° - 265° - 270° - 275° - 280° - 285° - 290° - 295° - 300° - 305° - 310° - 315° - 320° - 325° - 330° - 335° - 340° - 345° - 350° - 355°.

Ângulos verticais: 0° - 2,5° - 5 ° - 7,5° - 10° - 12,5° - 15° - 17,5° - 20° - 22,5° - 25° - 27,5° - 30° - 32,5° - 35° - 37,5° - 40° - 41° - 42° - 43° - 44° - 45° - 46° - 47° - 48° - 49° - 50° - 51° - 52° - 53° - 54° - 55° - 56° - 57° - 58° - 59° - 60° - 61° - 62° - 63° - 64° - 65° - 66° - 67° - 68° - 69° - 70° - 71° - 72° - 73° - 74° - 75° - 76° - 77° - 78° - 79° - 80° - 82,5° - 85° - 87,5° - 90° - 92,5° - 95° - 97,5° - 100° - 102,5° - 105° - 110° - 112,5 ° - 115° - 117,5° - 120°.

5.3. A montagem da luminária para fotometria deve corresponder à montagem em suporte horizontal ou vertical, de acordo com o tipo da luminária. Adicionalmente, no caso de luminárias com regulagem de elevação, a fotometria deve ser feita na regulagem de ângulo indicada pelo fabricante, que constará obrigatoriamente no relatório de ensaio.

6. Classificação das distribuições de intensidade luminosa (Item B.2 do Anexo I-B da Portaria Inmetro nº 20/2017)

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.

Tabela 3 - Classificação das distribuições de intensidade luminosa conforme ABNT NBR 5101

Distribuição transversal	Tipo I / II / III
Distribuição longitudinal	Curta / Média / Longa
Controle de distribuição de intensidade luminosa	Totalmente limitada / Limitada

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio

Nº LUM 0408/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED255 CW 150W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 19/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

Medições Realizadas				
Características		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**
Fluxo Luminoso (lm)		25274	25334	25388
Tensão de alimentação (V)		220,01	219,98	219,99
Intensidade Luminosa máxima (cd)		17096,58	17125,84	17352,58
Ângulo C (°)		165	15	15
Ângulo Gamma (°)		71,0	71,0	71,0
Tempo de estabilização (h)		1	1	1
Intensidade Luminosa entre 80° e 90°	cd	851,35	964,33	1033,79
	%	3	4	4
Intensidade Luminosa acima de 90°	cd	21,75	22,12	21,67
	%	0,1	0,1	0,1

Classificações Obtidas			
	Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**
Transversal	Tipo II	Tipo II	Tipo II
Longitudinal	Média	Média	Média
CLD	Limitada	Limitada	Limitada

Valores Declarados			
Fluxo Luminoso (lm)	25500	**Mínimo permitido PROCEL (lm)**	22950
Transversal	Tipo II		
Observação: Quando a linha de meia intensidade luminosa máxima ultrapassa parcial ou totalmente a linha LLV 1,0 AM, porém não ultrapassa a linha de LLV 1,75 AM, na área dos três tipos de distribuição vertical, a luminária é classificada como "Tipo II".			

Longitudinal	Média
Observação: Quando o ponto de intensidade luminosa máxima está entre 2,25 AM LTV e 3,75 AM LTV, a luminária é classificada como "Média".	

CLD	Limitada
Observação: Quando a intesidade luminosa acima de 90° não excede 2,5% do fluxo luminoso total e a intensidade luminosa acima de 80° não excede 10% do fluxo luminoso total, a luminária é classificada como "Limitada".	

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE e os critérios para selo PROCEL.

Observação: -

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0408/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED255 CW 150W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 19/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

7. Indice de Reprodução de Cor - IRC (Item B.4 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

7.1. O Índice de reprodução de cor de uma fonte de luz é um conjunto de cálculos que fornece a medida do quanto as cores percebidas do objeto iluminado por esta fonte padrão (iluminante de referência). A quantificação é dada pelo índice de reprodução de cor geral (Ra), que varia de 0 a 100. Somente para o caso das fontes de luz tipo luz do dia, o significado do Ra é uma medida do quanto a reprodução de cores por esta fonte se aproxima daquela pela luz natural. Quanto maior o valor de Ra, melhor a reprodução da cor.

7.2. As luminárias públicas com tecnologia LED deverão apresentar Ra ≥ 70.

Declarado (adim)	Mínimo permitido (adim)	IRC médio medido (adim)
>70	70	71

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE.

Observação: O valor do IRC medido é superior ao limite mínimo estabelecido.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0408/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED255 CW 150W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 19/04/2021
Data de emissão do relatório: 23/04/2021

8. Temperatura de Cor Correlata - TCC (Item B.5 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

8.1. A temperatura de cor correlata (TCC) é uma metodologia que descreve a aparência de cor de uma fonte de luz branca em comparação a um radiador planckiano.

8.2. O valor da temperatura de cor correlata deverá estar entre 2700 K e 6500 K, seguindo as variações estabelecidas na Tabela 4 a seguir:

Tabela 4 - Temperatura de Cor Correlata

Temperatura de cor (K)		
Valor Mínimo	Valor Declarado	Valor Máximo
2580	2700	2870
2870	3000	3220
3220	3500	3710
3710	4000	4260
4260	4500	4746
4746	5000	5312
5312	5700	6022
6022	6500	7042
TCC Flexível	$TF^1 \pm \Delta T^2$	

PROCEL

Temperatura de cor (K)		
TCC Nominal	TCC objetiva	Tolerância (±)
2700	2725	145
3000	3045	175
3500	3465	245
4000	3985	275
4500	4503	243
5000	5029	283

1) TF deve ser escolhido em passos de 100K (2800, 2900,...,6400K), excluindo os valores nominais da TCC listados acima.

2) ΔT deve ser calculado por $\Delta T = 1{,}1900 \times 10^{-8} \times T^3 - 1{,}5434 \times 10^{-4} \times T^2 + 0{,}7168 \times T - 902{,}55$

Temperatura de Cor Declarada (K)	Mínimo permitido (K)	Máximo permitido (K)	Temperatura de Cor média medida (K)
5000	4746	5312	4994

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE e os critérios para selo PROCEL.

Observação: -

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0408/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED255 CW 150W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 19/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

9. Eficiência Energética - E.E. (Item B.3 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

9.1. A eficiência energética é a razão entre as grandezas medidas do fluxo luminoso da luminária (lm) e a potência total consumida (W). A medição deve ser realizada após o período de estabilização da luminária na tensão de ensaio. 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.

Classe de Eficiência Energética	Nível de Eficiência Energética (lm/W)	Valor mínimo aceitável medido (lm/W)
A	- EE ≥ 100	98
B	90 ≤ EE < 100	88
C	80 ≤ EE < 90	78
D	70 ≤ EE < 80	68

Amostra	Fluxo Luminoso (lm)	Potência medida (W)	Eficiência Energética (lm/W)
1	25274	152,04	166
2	25334	150,75	168
3	25388	149,96	169

Média de E.E. medida (lm/W)	Classe de E.E classificada
168	A

		ENCE	PROCEL
Classe de E.E. declarada	E.E. declarada (lm/W)	E.E. Mínima aceitável (lm/W)	E.E. Mínima aceitável (lm/W)
A	170	153	110

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE e os critérios para selo PROCEL.

Observação: -

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0408/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED255 CW 150W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 19/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

Incerteza de Medição (IM):

A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência "k", com graus de liberdade efetivos (veff) correspondentes a um nível de confiança de aproximadamente 95%.

Item(ns) do documento normativo	Mensurando	Faixa de medição	Incerteza de medição	Fator de abrangência (k)
A.5.3	Potência Ativa (60 Hz)	149,48 a 153,45 W	1,42%	2,00
A.5.4	Fator de Potência	0,1 a 1 adim	1,26%	2,00
A.5.5	Corrente Alternada (60 Hz)	0,566 a 1,215 A	0,63%	2,00
A.5.5	Correntes Harmônicas	0,06 % - (Ordem 2)	0,35%	2,00
		9,71 % - (Ordem 3)	0,35%	2,00
		4,94 % - (Ordem 5)	0,35%	2,00
		2,82 % - (Ordem 7)	0,58%	2,00
		1,62 % - (Ordem 9)	0,35%	2,00
		0,86 % - (Ordem 11)	0,43%	2,00
		0,47 % - (Ordem 13)	0,35%	2,00
		0,38 % - (Ordem 15)	0,58%	2,00
		0,39 % - (Ordem 17)	0,35%	2,00
		0,36 % - (Ordem 19)	0,35%	2,00
		0,26 % - (Ordem 21)	0,35%	2,00
		0,14 % - (Ordem 23)	0,35%	2,00
		0,05 % - (Ordem 25)	0,35%	2,00
		0,11 % - (Ordem 27)	0,35%	2,00
		0,19 % - (Ordem 29)	0,35%	2,00
		0,22 % - (Ordem 31)	0,35%	2,00
		0,23 % - (Ordem 33)	0,35%	2,00
		0,21 % - (Ordem 35)	0,35%	2,00
		0,17 % - (Ordem 37)	0,35%	2,00
		0,1 % - (Ordem 39)	0,35%	2,00
A.5.6	Tensão Contínua	478,8 a 479,2 V	0,12%	2,00
A.5.6	Corrente Contínua	0,3036 a 0,3079 A	0,65%	2,00
B.2	Fluxo Luminoso	25274 a 25388 lm	5,77%	2,00
B.2	Intensidade luminosa	17096,58 a 17352,58 cd	5,77%	2,00
B.3	Eficiência Energética	166 a 169 lm/W	5,91%	2,00
B.4	Índice de Reprodução de Cor	70,7 a 70,8 adim	3,26%	2,00
B.5	Temperatura de Cor Correlata	4974 a 5006 K	5,77%	2,00

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0408/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED255 CW 150W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 19/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

Fotos da amostra:

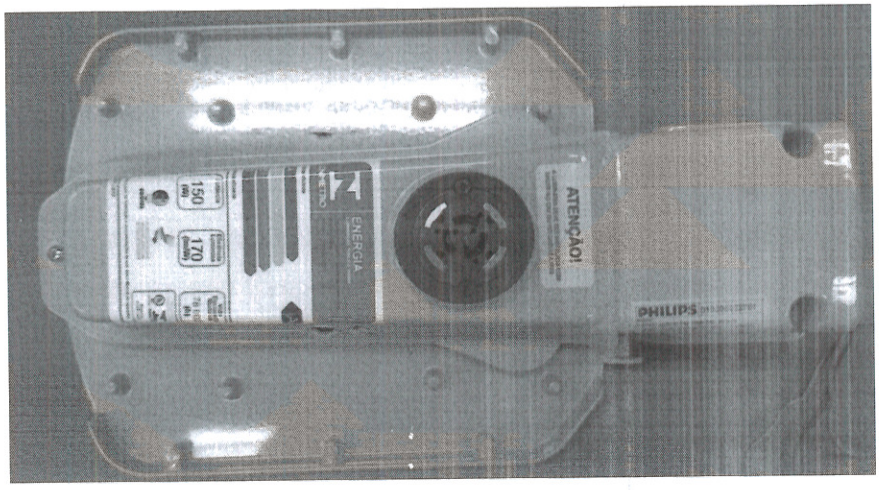


Foto 1 - Vista superior da amostra

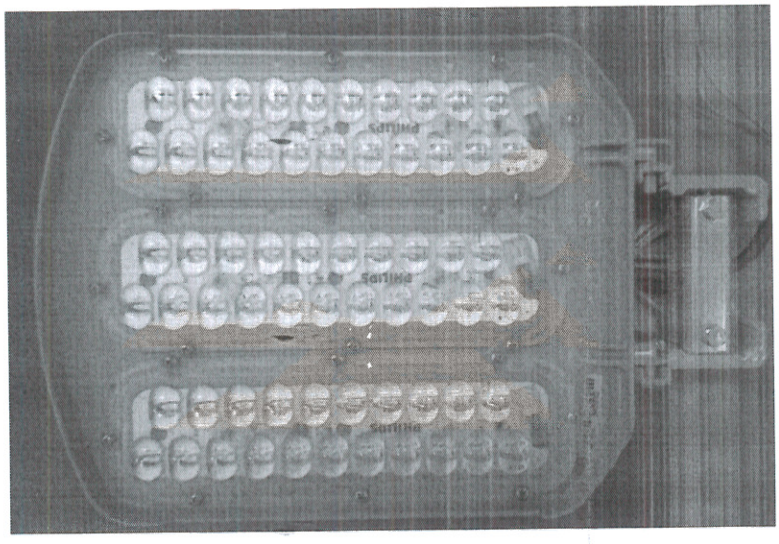


Foto 2 - Vista inferior da amostra.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0408/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED255 CW 150W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 19/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021



Foto 3 - Placa de identificação da amostra.

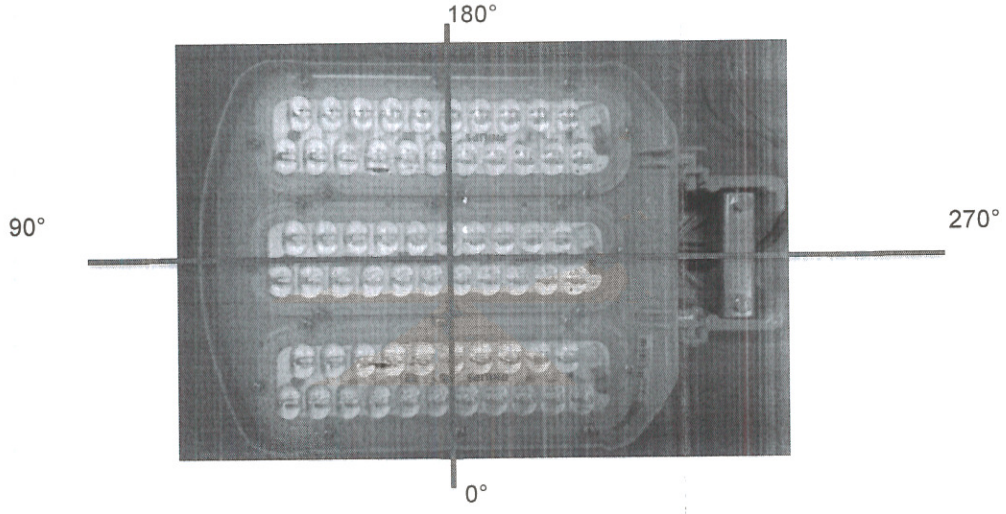


Foto 4 - Eixos Fotométricos

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0408/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED255 CW 150W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 19/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

Figuras:

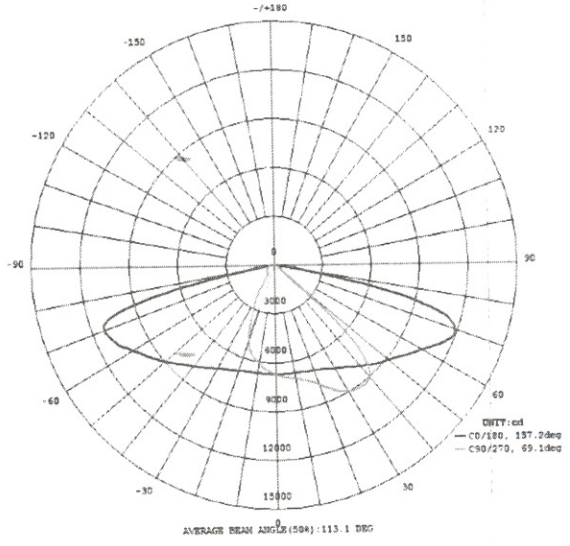


Figura 1 - Curva de distribuição de intensidade luminosa (58424-1).

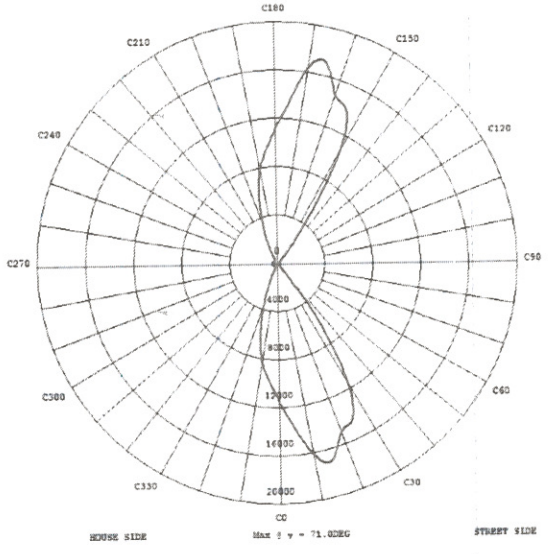


Figura 2 - Curva de intensidade máxima para cada ângulo C (58424-1).

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0408/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED255 CW 150W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 19/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

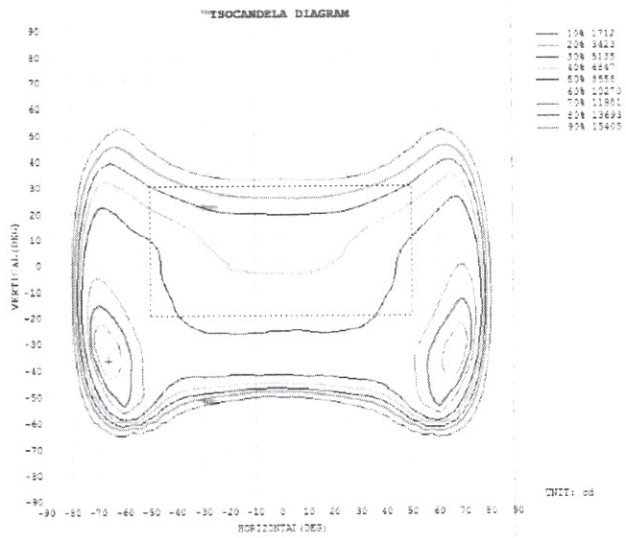


Figura 3 - Curva de distribuição de intensidade (isocandela) (58424-1).

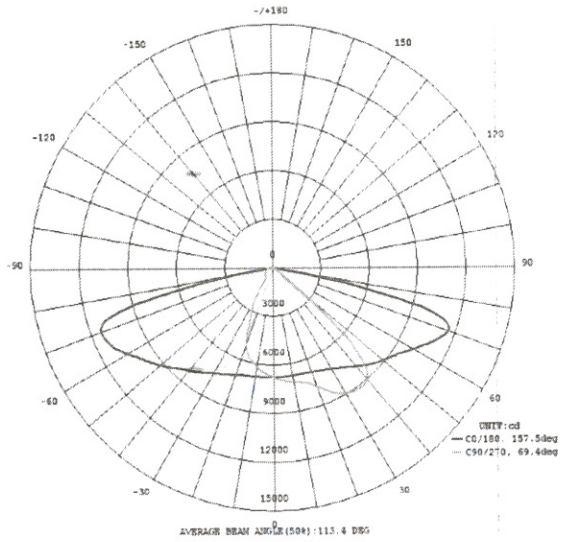


Figura 4 - Curva de distribuição de intensidade luminosa (58424-2).

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0408/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED255 CW 150W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 19/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

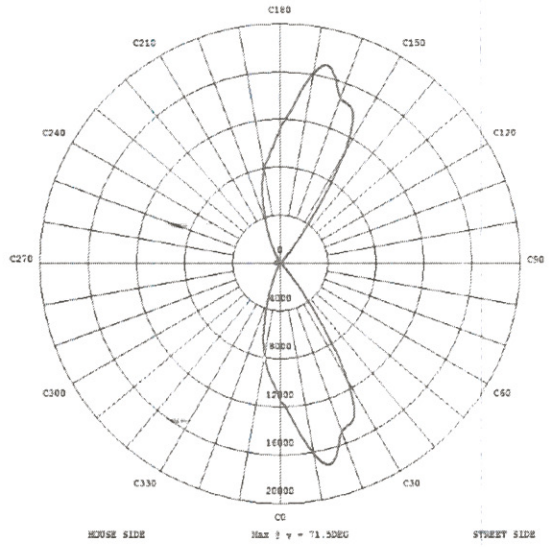


Figura 5 - Curva de intensidade máxima para cada ângulo C (58424-2).

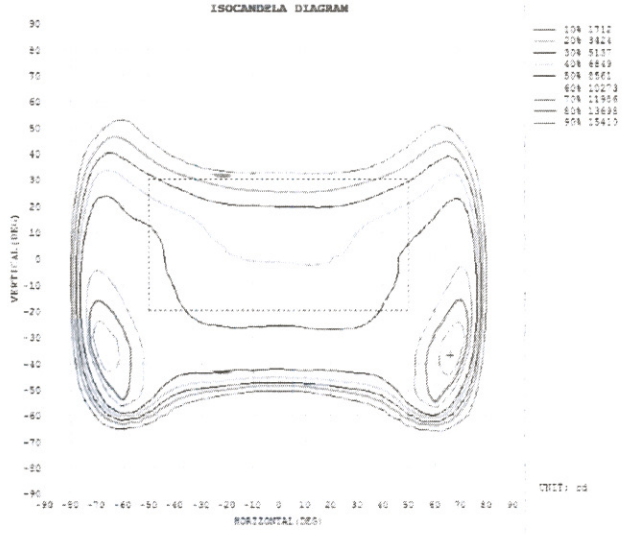


Figura 6 - Curva de distribuição de intensidade (isocandela) (58424-2).

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0408/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED255 CW 150W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 19/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

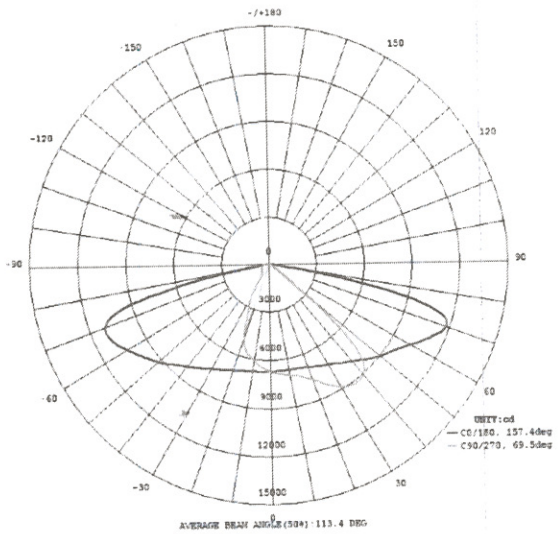


Figura 7 - Curva de distribuição de intensidade luminosa (58424-3).

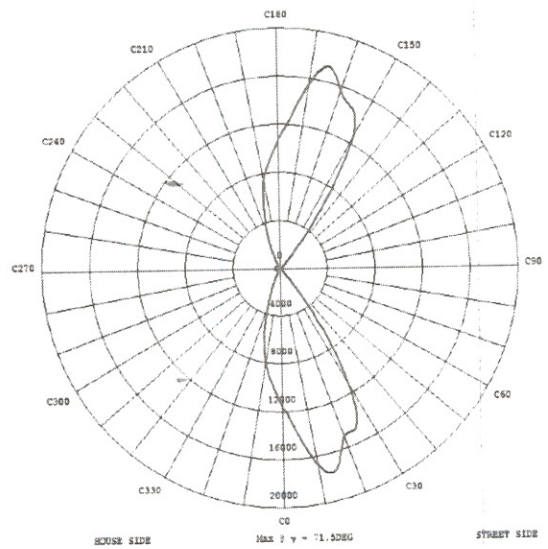


Figura 8 - Curva de intensidade máxima para cada ângulo C (58424-3).

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0408/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED255 CW 150W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 19/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

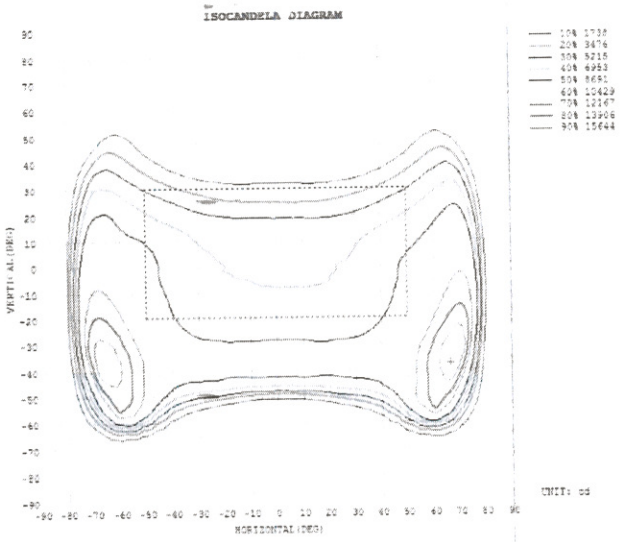


Figura 9 - Curva de distribuição de intensidade (isocandela) (58424-3).

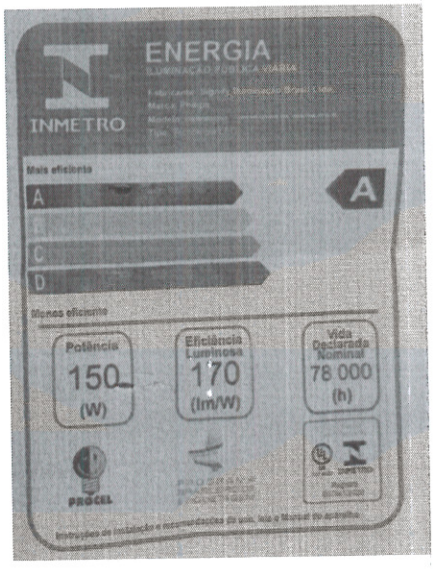


Figura 10 - Etiqueta ENCE

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0408/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED255 CW 150W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 19/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

Observações finais:

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

• O fornecimento da amostra pelo cliente isenta o LABELO-PUCRS de responsabilidade quanto à sua representatividade em relação a lotes de fabricação e comercialização.

• O presente relatório de ensaio é valido exclusivamente para a amostra ensaiada, nas condições em que foram realizados os ensaios e não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares.

• É vedada a reprodução do presente relatório de ensaio, no todo ou em parte, sem prévia autorização do LABELO-PUCRS originada por solicitação formal do contratante.

• A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC (Internation Laboratory Accreditation Cooperation).

• A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC (InterAmerican Accreditation Cooperation).

• Os ensaios foram realizados nas instalações do LABELO-PUCRS.

AUGUSTO LUNELLI NUNES:00875741010

Assinado de forma digital por AUGUSTO LUNELLI NUNES:00875741010
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=(EM BRANCO), ou=01579286000174, ou=presencial, cn=AUGUSTO LUNELLI NUNES:00875741010
Dados: 2021.04.23 14:10:47 -03'00'

Augusto Lunelli Nunes
Signatário Autorizado

Certificação de Produto

OCP 0098

Certificado de Conformidade

Certificado nº: 6410/2020-LIP-1

Escopo: Luminárias para Iluminação Pública Viária

Emissão: 09/12/2020

Valido até: 08/12/2024

Família: Luminária LED/Crescent LED S01-E50Q/IP66/73000h

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 da BRICS previstas no RAC específico.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.

Portarias: Portaria Inmetro nº 20, de 15 de fevereiro de 2017

Normas Técnicas: Portaria Inmetro nº 20, de 15 de fevereiro de 2017 - Anexo I

Solicitante: Tradetek Comercio Importação Exportação de Luminarias Limitada

CNPJ: 08.184.542/0001-73

Endereço: Rua General Potiguara, 1428 - Loja 06 Cond. Industrial Conesul C - Curitiba - PR - Brasil - CEP: 81050-551

Fabricante: Inbraled S.A

Endereço: Parque Industrial, Rota 7 - KM 8,5 - San Juan D2 - Cidade de Leste - Paraguai

Data da Auditoria: 21/09/2020

Laboratório: CJJ PARTNERS REPRESENTAÇÃO COMERCIAL LTDA. – TOP LAB

Relatório de ensaio nº: Relat EE Final 01 - 177_2020 / Relat EE Final 02 - 177_2020 / Relat EE Final 03 - 177_2020 / Relat EE Final 04 - 177_2020 / Relat EE Final 05 - 177_2020 / Relat EE Final 06 - 177_2020 / Relat EE Final 07 - 177_2020 / Relat EE Final 08 - 177_2020 / Relat EE Final 09 - 177_2020 / Relat EE Final 10 - 177_2020 / Relat EE Final 11 - 177_2020 / Relat EE Final 12 - 177_2020 / Relat EE Final 13 - 177_2020 / Relat EE Final 14 - 177_2020 / Relat EE Final 15 - 177_2020 / Relat EE Final 16 - 177_2020 /Relat EE Final 17 - 177_2020 / Relat EE Final 18 - 177_2020 / Relat EE Final 19 - 177_2020 / Relat EE Final 20 - 177_2020

Data de emissão: 04/12/2020 - 03/12/2020 - 01/12/2020 - 02/12/2020 - 03/12/2020 - 04/12/2020 - 02/12/2020 - 02/12/2020 - 02/12/2020 - 02/12/2020 - 04/12/2020 - 03/12/2020 - 02/12/2020 - 02/12/2020 - 03/12/2020 - 04/12/2020 - 02/12/2020 - 02/12/2020 - 02/12/2020 - 02/12/2020

Laboratório: LABLUX - Laboratório de Luminotécnica da UFF

Relatório de ensaio nº: REL LUM PUB 01-1967-20 / REL LUM PUB 02-1967-20 / REL LUM PUB 03-1967-20 / REL LUM PUB 04-1967-20 / REL LUM PUB 01-121-21 / REL LUM PUB 02-121-21 / REL LUM PUB 03-121-21 / REL LUM PUB 04-121-21

Data de emissão: 08/12/2020 - 08/12/2020 - 08/12/2020 - 08/12/2020 - 30/03/2020 - 30/03/2020 - 30/03/2020 - 30/03/2020

Listagem de produtos certificados: 26

Carina Amanda Senatore
Executiva Sênior

Rua Dr. Ramos de Azevedo, 159 - 18º andar
Sala 1802 - Guarulhos - SP
CNPJ: 16.884.899/0001-92
Tel: +55 (11) 2087.7051
www.brics-ocp.com.br

Certificação de Produto

OCP 0098

Certificado de Conformidade

Certificado nº: 6410/2020-LIP-1 **Emissão:** 09/12/2020

Escopo: Luminárias para Iluminação Pública Viária **Valido até:** 08/12/2024

Modelo de Certificação

Certificação com Avaliação do Sistema da Qualidade do Fabricante e Ensaios no Produto (Sistema 5)

Concessão

Licença para Uso do Selo de Identificação da Conformidade

Revisão | Data:	00	09/12/2020	-	Emissão do Certificado
	01	27/04/2021	-	Inclusão de componente alternativo (relé fotoelétrico) e inclusão de importador
	02	01/09/2021	-	Adequação dos fatores de potência conforme os resultados encontrados nos relatórios de ensaios
	03	02/12/2021	-	Inclusão dos modelos AR7040D4, AR7060D4, AR7080D4, AR7040D5, AR7060D5 e AR7080D5
	04	17/12/2021	-	Correção dos valores de fator de potência e fluxo luminiso declarado dos modelos AR7040D4, AR7060D4, AR7080D4, AR7040D5, AR7060D5 E AR7080D5

Carina Amanda Senatore
Executiva Sênior

Rua Dr. Ramos de Azevedo, 159 - 18º andar
Sala 1802 - Guarulhos - SP
CNPJ: 16.884.899/0001-92
Tel: +55 (11) 2087 7051
www.brics-ocp.com.br

Certificação de Produto

OCP 0098

Certificado de Conformidade

Certificado nº: 6410/2020-LIP-1 **Emissão:** 09/12/2020

Escopo: Luminárias para Iluminação Pública Viária **Valido até:** 08/12/2024

Família: Luminária LED/Crescent LED S01-E50Q/IP66/73000h

Marca	Identificação do(s) modelo(s)/Tipo(s)		Código de Barras
	Modelo(Descrição Comercial do Produto)	Descrição Técnica do Produto	
ARGOS	ARGOS/30W/5127,4lm/ 170,9lm/W/FP 0,97/ 4000 K- AR7030D4	ARGOS/30W/5127,4lm/ 170,9lm/W/FP 0,97/ 4000 K- AR7030D4	0602883450325
ARGOS	ARGOS/50W/7818,5lm/ 156,4lm/W/FP>0,97/ 4000 K- AR7050D4	ARGOS/50W/7818,5lm/ 156,4lm/W/FP>0,97/ 4000 K- AR7050D4	0602883450349
ARGOS	ARGOS/70W/11700lm/ 167,1lm/W/FP>0,99/ 4000 K- AR7070D4	ARGOS/70W/11700lm/ 167,1lm/W/FP>0,99/ 4000 K- AR7070D4	0602883450363
ARGOS	ARGOS/100W/16359lm/ 163,6lm/W/FP>0,99/ 4000 K- AR7100D4	ARGOS/100W/16359lm/ 163,6lm/W/FP>0,99/ 4000 K- AR7100D4	0602883450387
ARGOS	ARGOS/120W/19674lm/ 164lm/W/FP>0,99/ 4000 K- AR7120D4	ARGOS/120W/19674lm/ 164lm/W/FP>0,99/ 4000 K- AR7120D4	0602883450400
ARGOS	ARGOS/130W/21611lm/ 166lm/W/FP>0,99/ 4000 K- AR7130D4	ARGOS/130W/21611lm/ 166lm/W/FP>0,99/ 4000 K- AR7130D4	0602883450424

Certificação de Produto

OCP 0098

Certificado de Conformidade

Certificado nº: 6410/2020-LIP-1 **Emissão:** 09/12/2020

Escopo: Luminárias para Iluminação Pública Viária **Valido até:** 08/12/2024

Família: Luminária LED/Crescent LED S01-E50Q/IP66/73000h

Marca	Identificação do(s) modelo(s)/Tipo(s)		Código de Barras
	Modelo(Descrição Comercial do Produto)	Descrição Técnica do Produto	
ARGOS	ARGOS/150W/23751lm/ 158lm/W/FP>0,99/ 4000 K- AR7150D4	ARGOS/150W/23751lm/ 158lm/W/FP>0,99/ 4000 K- AR7150D4	0602883450448
ARGOS	ARGOS/180W/29802lm/ 165lm/W/FP>0,99/ 4000 K- AR7180D4	ARGOS/180W/29802lm/ 165lm/W/FP>0,99/ 4000 K- AR7180D4	0602883450462
ARGOS	ARGOS/200W/33460lm/ 165lm/W/FP>0,99/ 4000 K- AR7200D4	ARGOS/200W/33460lm/ 165lm/W/FP>0,99/ 4000 K- AR7200D4	0602883450486
ARGOS	ARGOS/240W/38400lm/ 160lm/W/FP>0,99/ 4000 K- AR7240D4	ARGOS/240W/38400lm/ 160lm/W/FP>0,99/ 4000 K- AR7240D4	0602883450509
ARGOS	ARGOS/30W/5291,4lm/ 176,4lm/W/FP 0,97/ 5000 K- AR7030D5	ARGOS/30W/5291,4lm/ 176,4lm/W/FP 0,97/ 5000 K- AR7030D5	0602883450332
ARGOS	ARGOS/50W/8107,4lm/ 162lm/W/FP>0,97/ 5000 K- AR7050D5	ARGOS/50W/8107,4lm/ 162lm/W/FP>0,97/ 5000 K- AR7050D5	0602883450356

Certificação de Produto

OCP 0098

Certificado de Conformidade

Certificado nº: 6410/2020-LIP-1 **Emissão:** 09/12/2020

Escopo: Luminárias para Iluminação Pública Viária **Valido até:** 08/12/2024

Família: Luminária LED/Crescent LED S01-E50Q/IP66/73000h

Marca	Identificação do(s) modelo(s)/Tipo(s)		Código de Barras
	Modelo(Descrição Comercial do Produto)	Descrição Técnica do Produto	
ARGOS	ARGOS/70W/11700lm/ 167lm/W/FP>0,99/ 5000 K- AR7070D5	ARGOS/70W/11700lm/ 167lm/W/FP>0,99/ 5000 K- AR7070D5	0602883450370
ARGOS	ARGOS/100W/17536lm/ 175lm/W/FP>0,99/ 5000 K- AR7100D5	ARGOS/100W/17536lm/ 175lm/W/FP>0,99/ 5000 K- AR7100D5	0602883450394
ARGOS	ARGOS/120W/20550lm/ 171lm/W/FP>0,99/ 5000 K- AR7120D5	ARGOS/120W/20550lm/ 171lm/W/FP>0,99/ 5000 K- AR7120D5	0602883450417
ARGOS	ARGOS/130W/22136lm/ 170lm/W/FP>0,99/ 5000 K- AR7130D5	ARGOS/130W/22136lm/ 170lm/W/FP>0,99/ 5000 K- AR7130D5	0602883450431
ARGOS	ARGOS/150W/24483lm/ 163lm/W/FP>0,99/ 5000 K- AR7150D5	ARGOS/150W/24483lm/ 163lm/W/FP>0,99/ 5000 K- AR7150D5	0602883450455
ARGOS	ARGOS/180W/30756lm/ 170lm/W/FP>0,99/ 5000 K- AR7180D5	ARGOS/180W/30756lm/ 170lm/W/FP>0,99/ 5000 K- AR7180D5	0602883450479

Certificação de Produto

brics®

OCP 0098

Certificado de Conformidade

Certificado nº: 6410/2020-LIP-1 **Emissão:** 09/12/2020

Escopo: Luminárias para Iluminação Pública Viária **Valido até:** 08/12/2024

Família: Luminária LED/Crescent LED S01-E50Q/IP66/73000h

Marca	Identificação do(s) modelo(s)/Tipo(s)		Código de Barras
	Modelo(Descrição Comercial do Produto)	Descrição Técnica do Produto	
ARGOS	ARGOS/200W/33451lm/ 167lm/W/FP>0,99/ 5000 K- AR7200D5	ARGOS/200W/33451lm/ 167lm/W/FP>0,99/ 5000 K- AR7200D5	0602883450493
ARGOS	ARGOS/240W/38085lm/ 158lm/W/FP>0,99/ 5000 K- AR7240D5	ARGOS/240W/38085lm/ 158lm/W/FP>0,99/ 5000 K- AR7240D5	0602883450516
ARGOS	ARGOS/40W/6295lm/ 152lm/W/FP 0,98/ 4000 K- AR7040D4	ARGOS/40W/6295lm/ 152lm/W/FP 0,98/ 4000 K- AR7040D4	602883995369
ARGOS	ARGOS/60W/9799lm/ 160lm/W/FP 0,99/ 4000 K- AR7060D4	ARGOS/60W/9799lm/ 160lm/W/FP 0,99/ 4000 K- AR7060D4	602883995383
ARGOS	ARGOS/80W/13971lm/ 167lm/W/FP 0,99/ 4000 K- AR7080D4	ARGOS/80W/13971lm/ 167lm/W/FP 0,99/ 4000 K- AR7080D4	602883995406
ARGOS	ARGOS/40W/6288lm/ 152lm/W/FP 0,99/ 5000 K- AR7040D5	ARGOS/40W/6288lm/ 152lm/W/FP 0,99/ 5000 K- AR7040D5	602883995376

Certificado de Conformidade

Certificado nº: 6410/2020-LIP-1 **Emissão:** 09/12/2020

Escopo: Luminárias para Iluminação Pública Viária **Valido até:** 08/12/2024

Família: Luminária LED/Crescent LED S01-E50Q/IP66/73000h

Marca	Identificação do(s) modelo(s)/Tipo(s)		Código de Barras
	Modelo(Descrição Comercial do Produto)	Descrição Técnica do Produto	
ARGOS	ARGOS/60W/8666lm/ 160lm/W/FP 0,99/ 5000 K- AR7060D5	ARGOS/60W/8666lm/ 160lm/W/FP 0,99/ 5000 K- AR7060D5	602883995390
ARGOS	ARGOS/80W/14135lm/ 169lm/W/FP 0,99/ 5000 K- AR7080D5	ARGOS/80W/14135lm/ 169lm/W/FP 0,99/ 5000 K- AR7080D5	602883995413

Certificado de Conformidade

Certificado nº: 6410/2020-LIP-1 **Emissão:** 09/12/2020

Escopo: Luminárias para Iluminação Pública Viária **Valido até:** 08/12/2024

Família: Luminária LED/Crescent LED S01-E50Q/IP66/73000h

Informações Adicionais

Importador: SAMAR ILUMINACAO E EXPORTACAO E ENGENHARIA LTDA
CNPJ: 24.416.572/0002-03
Endereço: R MANOEL VEIRA GARCAO, 10 SALA 302 BOX 117 ITAJAI / SC

Certificação de Produto

OCP 0098

PET - Planilha de Especificações Tecnicas

DENOMINACAO COMERCIAL

Marca: *ARGOS*

Fornecedor: *Tradetek Comércio Importação e Exportação de Luminarias LTDA*

Fabricante: *Inbraled S/A.*

IDENTIFICAÇÃO DA FAMILIA

Familia*: *Luminária LED/Crescent LED S01-E50Q/IP66/73000h*

Marca/Modelo do LED: *Crescent LED S01-E50Q*

Tipo de Luminária: *Luminária LED*

Vida Declarada (h): *73000*

(*) Composicao do Codigo da Familia: MARCA / TECNOLOGIA DO LED / TIPO DE LAMPADA / VIDA DECLARADA

Código de Barras:	Modelo	Tensão de Ensaio (V)	Frequência (Hz)	Potência (W)	Fator de Potência	Fluxo Luminoso (lm)	Rendimento ótico(***) (%)	EE(**) (lm/W)	IRC	TCC (K)	Nº Relatório de ensaio/laboratório
0602883450325	*ARGOS/30W/5127,4lm/ 170,9lm/W/FP 0,97/ 4000 K- AR7030D4*	*127/220*	*60*	*30*	*0,98*	*4748,8*	*NA*	*158,6*	*70*	*4144*	*TOP LAB 11 – 177/2020*
0602883450349	*ARGOS/50W/7818,5lm/ 156,4lm/W/FP 0,97/ 4000 K- AR7050D4*	*127/220*	*60*	*50*	*0,95*	*7366*	*NA*	*146,8*	*70*	*4066*	*TOP LAB 12 – 177/2020*
0602883450363	*ARGOS/70W/11700lm/ 167,1lm/W/FP>0,97/ 4000 K- AR7070D4*	*127/220*	*60*	*66,4*	*0,95*	*10471*	*NA*	*155*	*70*	*4024*	*TOP LAB 13 – 177/2020*

(**) EE - Eficiencia Energetica
(***) somente aplicável para luminárias de descarga

Certificação de Produto

OCP 0098

bricS®

PET - Planilha de Especificações Tecnicas

Código de Barras:	Modelo	Tensão de Ensaio (V)	Frequência (Hz)	Potência (W)	Fator de Potência	Fluxo Luminoso (lm)	Rendimento ótico(***) (%)	EE(**) (lm/W)	IRC	TCC (K)	Nº Relatório de ensaio/laboratório
0602883450387	ARGOS/100W/16359lm/ 163,6lm/W/FP>0,99/ 4000 K- AR7100D4	127/220	60	99,6	0,96	15377	NA	154,4	70,5	4060	TOP LAB 14 – 177/2020
0602883450400	ARGOS/120W/19674lm/ 164lm/W/FP>0,99/ 4000 K- AR7120D4	127/220	60	120	0,96	18541	NA	154,6	70	4100	TOP LAB 15 – 177/2020
0602883450424	ARGOS/130W/21611lm/ 166lm/W/FP>0,95/ 4000 K- AR7130D4	127/220	60	130,7	0,97	20367	NA	154,5	70,4	4139	TOP LAB 16 – 177/2020
0602883450448	ARGOS/150W/23751lm/ 158lm/W/FP>0,99/ 4000 K- AR7150D4	127/220	60	150,5	0,97	22280	NA	149,6	70,2	4108	TOP LAB 17 – 177/2020
0602883450462	ARGOS/180W/29802lm/ 165lm/W/FP>0,99/ 4000 K- AR7180D4	127/220	60	183	0,97	28078	NA	155	70,2	4074	TOP LAB 18 – 177/2020
0602883450486	ARGOS/200W/33460lm/ 165lm/W/FP>0,99/ 4000 K- AR7200D4	127/220	60	201	0,97	31145	NA	156	70,2	4108	TOP LAB 19 – 177/2020
0602883450509	ARGOS/240W/38400lm/ 160lm/W/FP>0,99/ 4000 K- AR7240D4	127/220	60	241,8	0,98	34924	NA	144,4	70,3	4084	TOP LAB 20 – 177/2020

Certificação de Produto

OCP 0098

bricS®

PET - Planilha de Especificações Tecnicas

Código de Barras:	Modelo	Tensão de Ensaio (V)	Frequência (Hz)	Potência (W)	Fator de Potência	Fluxo Luminoso (lm)	Rendimento ótico(***) (%)	EE(**) (lm/W)	IRC	TCC (K)	Nº Relatório de ensaio/laboratório
0602883450332	ARGOS/30W/5291,4lm/ 176,4lm/W/FP 0,97/ 5000 K- AR7030D5	127/220	60	30	0,95	4902	NA	163,5	70,1	5220	TOP LAB 01 – 177/2020
0602883450356	ARGOS/50W/8107,4lm/ 162lm/W/FP>0,97/ 5000 K- AR7050D5	127/220	60	50,3	0,95	7637	NA	152	70,2	4996	TOP LAB 02 – 177/2020
0602883450370	ARGOS/70W/11700lm/ 167,1lm/W/FP>0,99/ 4000 K- AR7070D4	127/220	60	67,8	0,95	10742	NA	158	70,3	4958	TOP LAB 03 – 177/2020
0602883450394	ARGOS/100W/16359lm/ 163,6lm/W/FP>0,99/ 4000 K- AR7100D4	127/220	60	101	0,96	16468	NA	163	71	4980	TOP LAB 04 – 177/2020
0602883450417	ARGOS/120W/19674lm/ 164lm/W/FP>0,99/ 4000 K- AR7120D4	127/220	60	122	0,96	19367	NA	160	70,1	5047	TOP LAB 05 – 177/2020
0602883450431	ARGOS/130W/21611lm/ 166lm/W/FP>0,99/ 4000 K- AR7130D4	127/220	60	133	0,97	20861	NA	158	70,1	5116	TOP LAB 06 – 177/2020

Certificação de Produto

OCP 0098

PET - Planilha de Especificações Tecnicas

Código de Barras:	Modelo	Tensão de Ensaio (V)	Frequência (Hz)	Potência (W)	Fator de Potência	Fluxo Luminoso (lm)	Rendimento ótico(***) (%)	EE(**) (lm/W)	IRC	TCC (K)	Nº Relatório de ensaio/laboratório
0602883450455	ARGOS/150W/23751lm/ 158lm/W/FP>0,99/ 4000 K- AR7150D4	127/220	60	151	0,97	22943	NA	154	70,3	5042	TOP LAB 07 – 177/2020
0602883450479	ARGOS/180W/29802lm/ 165lm/W/FP>0,99/ 4000 K- AR7180D4	127/220	60	183	0,97	28976	NA	160	70,2	5029	TOP LAB 08 – 177/2020
0602883450493	ARGOS/200W/33451lm/ 167lm/W/FP>0,99/ 5000 K- AR7200D5	127/220	60	202	0,97	31977	NA	159	70,2	5094	TOP LAB 09 – 177/2020
0602883450516	ARGOS/240W/38085lm/ 158lm/W/FP>0,99/ 5000 K- AR7240D5	127/220	60	242	0,98	35721	NA	147	70,0	5059	TOP LAB 10 – 177/2020
0602883995369	ARGOS/40W/6295lm/ 152lm/W/FP 0,98/ 4000 K- AR7040D4	127/220	60	39,5	0,93	5723,6	NA	145	>70	4000 K	REL LUM PUB 02-243-21
602883995383	ARGOS/60W/9799lm/ 160lm/W/FP 0,99/ 4000 K- AR7060D4	127/220	60	59	0,95	8908	NA	151,35	>70	4000 K	REL LUM PUB 03-243-21
602883995406	ARGOS/80W/13971lm/ 167lm/W/FP 0,99/ 4000 K- AR7080D4	127/220	60	80	0,97	12701	NA	158,77	74	3904	REL LUM PUB 04-243-21

Certificação de Produto

OCP 0098

PET - Planilha de Especificações Tecnicas

Código de Barras:	Modelo	Tensão de Ensaio (V)	Frequência (Hz)	Potência (W)	Fator de Potência	Fluxo Luminoso (lm)	Rendimento ótico(***) (%)	EE(**) (lm/W)	IRC	TCC (K)	Nº Relatório de ensaio/laboratório
602883995376	ARGOS/40W/6288lm/ 152lm/W/FP 0,99/ 5000 K- AR7040D5	127/220	60	39,4	0,93	5716	NA	145	>70	5000 K	REL LUM PUB 07-243-21
602883995390	ARGOS/60W/8666lm/ 160lm/W/FP 0,99/ 5000 K- AR7060D5	127/220	60	52	0,95	7878	NA	151	>70	5000 K	REL LUM PUB 08-243-21
602883995413	ARGOS/80W/14135lm/ 169lm/W/FP 0,99/ 5000 K- AR7080D5	127/220	60	80	0,98	12850	NA	160	74,4	4986	REL LUM PUB 09-243-21

(**) EE - Eficiencia Energetica

(***) somente aplicável para luminárias de descarga

Selo de Identificação da Conformidade - Etiqueta Nacional de Eficiência Energética - ENCE

Anexo do Certificado - Modelo do Selo de Identificação da Conformidade

A BRICS concede a empresa contratante o direito não exclusivo de utilizar-se da Marca de Identificação da Conformidade pela BRICS em caráter condicional, limitado, oneroso, temporário e revogável, de acordo com a validade da certificação. As orientações quanto ao seu uso e aplicação, deverá obedecer aos requisitos da Portaria específica do produto, bem como as orientações estabelecidas pelo procedimento P-01 Cartilha para Uso da Marca, disponível no site da BRICS: http://brics-ocp.com.br

Para os produtos passíveis de Registro de Objeto junto ao Inmetro, é de responsabilidade do solicitante da certificação, após a concessão da certificação pela BRICS, a solicitação ou manutenção desse registro junto ao Inmetro, bem como a inclusão do número concedido nos selos e aplicação dos Selos de Identificação da Conformidade nos produtos certificados.

O solicitante da certificação pode ter acesso aos modelos da arte da marca de conformidade dos produtos certificados pela BRICS, as quais poderão ser visualizadas e baixadas em arquivo eletrônico em alta resolução nos formatos .JPEG e/ou .CDR (imagem vetorial), disponibilizadas na internet através do **link de acesso: ftp://ftp.brics-oc.com.br/brics-oc.com.br/Selos/** através do **login: selos** e **senha: BRICS@Ab18** informados pelo cliente.

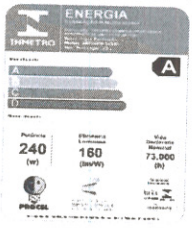


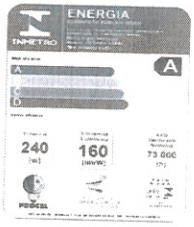
Certificação de Produto

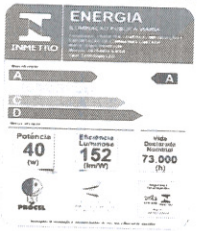
OCP 0098

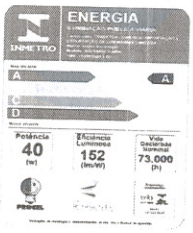
bricS®

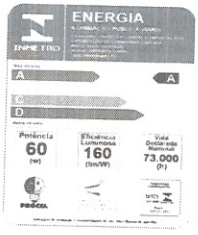
Selo de Identificação da Conformidade - Etiqueta Nacional de Eficiência Energética - ENCE

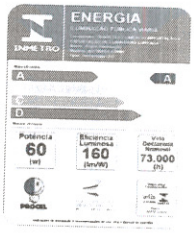


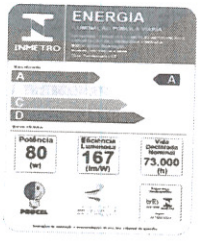


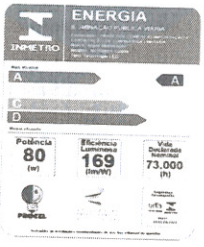












Testing Lab.
Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.

NVLAP TESTING NVLAP LAB CODE 600112-0

Report No.: LCS180508046BS002

TEST REPORT of IESNA LM-80-15

Approved Method: Measuring Luminous Flux and Color Maintenance of SMD-5050s, Arrays and Modules

Client	:	SHENZHEN CRESCENT OPTOELECTRONIC CO.,LTD
Address	:	Building 12,Shiguan Industrial park, Goming Town, Gongming New Area,Shenzhen,China
Brand Name	:	crescent led
Testing laboratory	:	Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.
Address	:	B Area, 2F, Building B, Zhongyu Green High-tech Industrial Park, Wenge Road, Heshuikou, Gongming Street, Guangming New District, Shenzhen, Guangdong, China
Product description	:	SMD-5050
Model	:	S01-E50Q
Rating	:	IF:160mA, VF:18-36V
Date of Test	:	September 14,2018 – April 20, 2020
Date of Issue	:	September 30,2020

Test by: Zero Huang — Zero Huang/ Project Engineer

Check by: Ian Luo/ Director

Approved by: LCS TESTING LABORATORY APPROVED — Jesse Liu/ Manager

Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.
Add: B Area, 2F, Building B, Zhongyu Green High-tech Industrial Park, Wenge Road, Heshuikou, Gongming Street, Guangming New District, Shenzhen, China
Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-2987 1521 | E-mail: webmaster@lcs-cert.com | http:// www.lcs-cert.com

Test Summary

Life test condition			Summary of result				
Test condition	Current (mA)	Case temperature (℃)	Test duration (h)	Average lumen maintenance (%)	Maximum chromaticity shift (△u'v')	Average Power Density (W/mm²)	Average Current Density (mA/mm²)
1	160	55	14000	94.88%	0.0043	0.152	6.4
2	160	85	14000	94.45%	0.0046		
3	160	105	14000	93.84%	0.0048		

1. Number of LED Light Sources tested

-25 Packages tested at actual case temperature 54.3℃

-25 Packages tested at actual case temperature 84.1℃

-25 Packages tested at actual case temperature 104.6℃

2. Description of LED Light Sources

- Part Number: .S01-E50Q
- Part Type: SMD-5050
- IF =160mA, CCT(Nominal) = 2700K-25000K

3. Description of auxiliary equipment

1) EVERFINE LT-200A Accelerated Aging-Life Test System for LEDs

2) Instrument Integrating sphere 0.5m

3) SENSING SPR-3000 Photometric, Colorimetric& Electric System for Light Sources

4. Operating time

SMD-5050s are driven with a constant direct current.

- Number of units : 25 at 55℃, 85℃ and 105℃
- Drive current :160mA
- Typical voltage :18V-36V

5. Ambient conditions including airflow, temperature and relative humidity

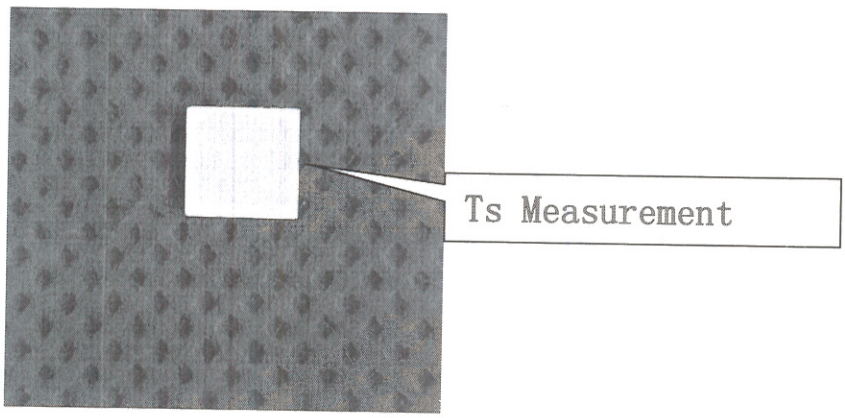
The minimal airflow is maintained in chamber.

The ambient temperature around the SMD-5050s inside chamber is controlled by air flowing and the thermocouple readings are monitored.

- Case temperature : Contorlled to -2℃
- Surrounding air temperature : Contorlled to -5℃
- Relative humidity : < 65%RH

Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.
Add: B Area, 2F, Building B, Zhongyu Green High-tech Industrial Park, Wenge Road, Heshuikou, Gongming Street, Guangming New District, Shenzhen, China
Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-2987 1521 | E-mail: webmaster@lcs-cert.com | http:// www.lcs-cert.com

6. Case temperature (Test point temperature)



7. Drive current of the LED Light Sources during lifetime test

See Sub-clause 9.1, 9.2 and 9.3

8. Initial luminous flux and forward voltage

See the table

9. Lumen maintenance data for each individual LED Light Sources

See the table

Quantity	Model	Serial Number
25	S01-E50Q	A01-A25 (55℃)
25	S01-E50Q	B01-B25 (85℃)
25	S01-E50Q	C01-C25 (105℃)

Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.
Add: B Area, 2F, Building B, Zhongyu Green High-tech Industrial Park, Wenge Road, Heshuikou, Gongming Street, Guangming New District, Shenzhen, China
Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-2987 1521 | E-mail: webmaster@lcs-cert.com | http:// www.lcs-cert.com

9.1 Test condition 1: 55 ℃, Drive Current : 160mA

Item	V_F(V)	Flux(lm)	Ra	T=55℃Luminous Maintenance (%)													
No.	0 h			1000h	2000h	3000h	4000h	5000h	6000h	7000h	8000h	9000h	10000h	11000h	12000h	13000h	14000h
A01	23.71	652.1	67.8	100.30	100.01	99.75	99.39	99.05	98.77	98.28	98.00	97.60	97.09	96.55	96.14	95.52	94.98
A02	23.75	652.1	67.7	100.25	99.96	99.70	99.41	98.98	98.65	98.14	97.95	97.55	97.01	96.38	95.94	95.30	94.87
A03	23.70	651.9	68.3	100.18	99.91	99.69	99.35	99.09	98.69	98.29	97.96	97.69	97.06	96.45	95.92	95.40	94.96
A04	23.69	651.7	68.1	100.21	99.99	99.64	99.31	99.01	98.65	98.25	97.86	97.54	96.99	96.48	96.03	95.58	95.07
A05	23.75	652.0	68.4	100.07	99.96	99.62	99.39	99.07	98.57	98.55	97.94	97.59	97.05	96.52	96.08	95.43	94.87
A06	23.74	650.7	67.5	100.15	99.94	99.72	99.34	98.99	98.65	98.27	97.97	97.60	97.15	96.61	96.26	95.75	95.27
A07	23.68	651.9	68.6	100.25	100.02	99.76	99.42	99.04	98.71	98.39	97.90	97.68	97.03	96.48	95.93	95.37	94.83
A08	23.72	651.9	68.3	100.14	99.98	99.70	99.41	98.97	98.62	98.54	97.88	97.63	97.12	96.55	96.14	95.59	95.18
A09	23.74	651.7	67.6	100.41	100.22	99.88	99.45	98.96	98.59	98.47	97.94	97.59	97.03	96.40	95.94	95.31	94.87
A10	23.71	650.5	67.8	100.15	100.06	99.82	99.33	98.97	98.72	98.39	97.90	97.46	96.91	96.29	95.84	95.20	94.67
A11	23.70	651.9	68.3	100.24	100.01	99.76	99.39	98.91	98.63	98.25	97.95	97.44	96.81	96.26	95.73	95.20	94.75
A12	23.72	651.9	68.1	100.25	100.08	99.81	99.36	98.96	98.68	98.29	97.86	97.62	96.97	96.35	95.80	95.26	94.72
A13	23.74	652.0	67.9	100.13	100.06	99.79	99.41	98.88	98.59	98.17	97.88	97.47	96.92	96.36	95.91	95.30	94.78
A14	23.76	651.9	68.2	100.08	99.94	99.71	99.35	98.94	98.55	98.31	97.97	97.53	96.90	96.32	95.79	95.13	94.59
A15	23.73	652.1	67.6	100.20	100.06	99.82	99.39	98.87	98.69	98.14	97.86	97.46	96.82	96.19	95.65	95.07	94.65
A16	23.71	651.9	68.4	100.25	99.95	99.70	99.35	98.94	98.70	98.25	97.88	97.46	96.93	96.39	95.96	95.32	94.97
A17	23.74	652.0	68.5	100.33	100.06	99.79	99.41	98.86	98.66	98.15	97.93	97.63	97.09	96.67	96.23	95.72	95.17
A18	23.77	652.0	67.4	100.15	99.97	99.72	99.36	98.91	98.65	98.17	97.96	97.58	96.97	96.44	95.93	95.39	94.98
A19	23.73	651.8	68.3	100.28	100.00	99.75	99.38	98.97	98.72	98.28	97.90	97.56	96.90	96.35	95.79	95.16	94.70
A20	23.76	651.7	68.1	100.33	100.06	99.82	99.41	98.88	98.70	98.18	97.96	97.49	96.91	96.38	95.90	95.35	94.90
A21	23.71	651.8	67.6	100.07	99.99	99.78	99.35	98.93	98.56	98.18	97.88	97.51	96.87	96.22	95.68	95.04	94.51
A22	23.71	651.4	67.7	100.15	99.97	99.69	99.39	98.86	98.61	98.24	97.89	97.47	96.84	96.17	95.64	95.01	94.48
A23	23.74	651.5	68.6	100.23	100.04	99.81	99.37	98.92	98.72	98.40	97.93	97.62	97.10	96.56	96.14	95.62	95.07
A24	23.76	652.2	67.5	100.27	100.03	99.77	99.41	98.88	98.58	98.15	97.90	97.53	97.02	96.49	96.08	95.57	95.12
A25	23.74	651.6	68.4	100.33	100.04	99.76	99.41	98.83	98.67	98.39	97.91	97.56	97.03	96.48	96.05	95.51	94.98
Ave.	23.73	651.8	68.0	100.22	100.01	99.75	99.38	98.95	98.65	98.29	97.91	97.55	96.98	96.41	95.94	95.36	94.88
Med.	23.73	651.9	68.1	100.23	100.01	99.76	99.39	98.94	98.65	98.27	97.91	97.56	96.99	96.40	95.93	95.35	94.87
St dev	0.0239	0.3953	0.3803	0.0889	0.0638	0.0616	0.0334	0.0694	0.0582	0.1205	0.0401	0.0714	0.0965	0.1297	0.1744	0.2066	0.2108
Max.	23.77	652.2	68.6	100.41	100.22	99.88	99.45	99.09	98.77	98.55	98.00	97.69	97.15	96.67	96.26	95.75	95.27
Min.	23.68	650.5	67.4	100.07	99.91	99.62	99.31	98.83	98.55	98.14	97.86	97.44	96.81	96.17	95.64	95.01	94.48

Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.
Add: B Area, 2F, Building B, Zhongyu Green High-tech Industrial Park, Wenge Road, Heshuikou, Gongming Street, Guangming New District, Shenzhen, China
Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-2987 1521 | E-mail: webmaster@lcs-cert.com | http:// www.lcs-cert.com

9.1.1 Test condition 1: 55 ℃, Drive Current : 160mA

	T=55℃Chromaticity Shift (Δu'v')																
No.	0 h			1000h	2000h	3000h	4000h	5000h	6000h	7000h	8000h	9000h	10000h	11000h	12000h	13000h	14000h
	u'	v'	CCT(K)														
A01	0.2501	0.5260	2996	0.0002	0.0005	0.0008	0.0010	0.0014	0.0017	0.0020	0.0025	0.0028	0.0031	0.0033	0.0036	0.0039	0.0043
A02	0.2500	0.5258	2998	0.0005	0.0007	0.0009	0.0010	0.0014	0.0018	0.0021	0.0027	0.0030	0.0032	0.0034	0.0038	0.0040	0.0041
A03	0.2497	0.5263	2987	0.0003	0.0007	0.0011	0.0011	0.0015	0.0018	0.0022	0.0028	0.0034	0.0036	0.0038	0.0040	0.0041	0.0043
A04	0.2495	0.5262	2997	0.0004	0.0006	0.0009	0.0011	0.0014	0.0017	0.0021	0.0025	0.0028	0.0029	0.0032	0.0033	0.0037	0.0040
A05	0.2501	0.5258	2981	0.0003	0.0006	0.0009	0.0012	0.0011	0.0014	0.0019	0.0025	0.0030	0.0033	0.0037	0.0040	0.0043	0.0046
A06	0.2500	0.5258	2992	0.0003	0.0006	0.0011	0.0012	0.0014	0.0017	0.0022	0.0026	0.0027	0.0029	0.0032	0.0034	0.0038	0.0042
A07	0.2502	0.5260	2994	0.0005	0.0007	0.0009	0.0011	0.0015	0.0018	0.0020	0.0025	0.0029	0.0031	0.0035	0.0036	0.0040	0.0043
A08	0.2499	0.5258	2988	0.0002	0.0005	0.0007	0.0012	0.0017	0.0020	0.0024	0.0030	0.0031	0.0032	0.0035	0.0039	0.0041	0.0045
A09	0.2496	0.5263	2989	0.0003	0.0004	0.0006	0.0011	0.0015	0.0018	0.0020	0.0024	0.0028	0.0031	0.0033	0.0036	0.0039	0.0042
A10	0.2495	0.5262	2983	0.0005	0.0008	0.0009	0.0011	0.0014	0.0018	0.0019	0.0025	0.0028	0.0032	0.0036	0.0040	0.0041	0.0043
A11	0.2495	0.5264	2996	0.0001	0.0004	0.0007	0.0009	0.0013	0.0016	0.0023	0.0028	0.0032	0.0036	0.0039	0.0043	0.0045	0.0049
A12	0.2497	0.5263	2992	0.0003	0.0007	0.0009	0.0010	0.0014	0.0018	0.0022	0.0026	0.0028	0.0030	0.0033	0.0035	0.0037	0.0040
A13	0.2495	0.5259	2994	0.0003	0.0005	0.0007	0.0013	0.0017	0.0020	0.0023	0.0024	0.0026	0.0029	0.0031	0.0034	0.0037	0.0040
A14	0.2500	0.5265	2982	0.0003	0.0006	0.0009	0.0013	0.0015	0.0018	0.0020	0.0025	0.0029	0.0031	0.0033	0.0034	0.0038	0.0040
A15	0.2499	0.5262	2993	0.0002	0.0004	0.0007	0.0011	0.0014	0.0017	0.0022	0.0026	0.0030	0.0032	0.0033	0.0035	0.0037	0.0039
A16	0.2496	0.5260	2991	0.0002	0.0005	0.0008	0.0012	0.0016	0.0018	0.0022	0.0029	0.0033	0.0035	0.0037	0.0039	0.0040	0.0041
A17	0.2502	0.5265	2989	0.0004	0.0007	0.0010	0.0013	0.0016	0.0019	0.0024	0.0028	0.0031	0.0035	0.0038	0.0042	0.0044	0.0046
A18	0.2500	0.5262	2986	0.0004	0.0007	0.0010	0.0014	0.0018	0.0023	0.0024	0.0028	0.0030	0.0033	0.0035	0.0038	0.0042	0.0044
A19	0.2497	0.5259	2993	0.0001	0.0004	0.0006	0.0009	0.0012	0.0016	0.0019	0.0026	0.0031	0.0035	0.0039	0.0043	0.0046	0.0048
A20	0.2495	0.5263	2996	0.0003	0.0005	0.0009	0.0012	0.0015	0.0019	0.0022	0.0028	0.0033	0.0035	0.0036	0.0038	0.0042	0.0044
A21	0.2500	0.5264	2983	0.0002	0.0004	0.0008	0.0013	0.0014	0.0018	0.0020	0.0024	0.0029	0.0031	0.0033	0.0035	0.0037	0.0040
A22	0.2499	0.5260	2985	0.0004	0.0007	0.0009	0.0011	0.0014	0.0017	0.0023	0.0026	0.0030	0.0033	0.0036	0.0039	0.0041	0.0045
A23	0.2501	0.5258	2995	0.0002	0.0005	0.0009	0.0014	0.0017	0.0018	0.0022	0.0029	0.0035	0.0036	0.0039	0.0040	0.0043	0.0046
A24	0.2499	0.5264	2986	0.0003	0.0005	0.0006	0.0009	0.0015	0.0018	0.0024	0.0025	0.0030	0.0034	0.0038	0.0042	0.0043	0.0045
A25	0.2497	0.5263	2991	0.0003	0.0006	0.0008	0.0010	0.0016	0.0019	0.0025	0.0027	0.0033	0.0034	0.0037	0.0039	0.0043	0.0046
Ave.	0.2498	0.5261	2990	0.0003	0.0006	0.0008	0.0011	0.0015	0.0018	0.0022	0.0026	0.0030	0.0033	0.0035	0.0038	0.0041	0.0043
Med.	0.2499	0.5262	2991	0.0003	0.0006	0.0009	0.0011	0.0015	0.0018	0.0022	0.0026	0.0030	0.0032	0.0035	0.0038	0.0041	0.0043
St dev	0.0002	0.0002	5.0787	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0003	0.0003	0.0003
Max.	0.2502	0.5265	2998	0.0005	0.0008	0.0011	0.0014	0.0018	0.0023	0.0025	0.0030	0.0035	0.0036	0.0039	0.0043	0.0046	0.0049
Min.	0.2495	0.5258	2981	0.0001	0.0004	0.0006	0.0009	0.0011	0.0014	0.0019	0.0024	0.0026	0.0029	0.0031	0.0033	0.0037	0.0039

Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.
Add: B Area, 2F, Building B, Zhongyu Green High-tech Industrial Park, Wenge Road, Heshuikou, Gongming Street, Guangming New District, Shenzhen, China
Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-2987 1521 | E-mail: webmaster@lcs-cert.com | http:// www.lcs-cert.com

9.2 Test condition 2: 85 ℃, Drive Current :160mA

Item	V_F(V)	Flux(lm)	Ra	T=85℃Luminous Maintenance (%)												
No.	0 h			1000h	2000h	3000h	4000h	5000h	6000h	7000h	8000h	9000h	10000h	11000h	12000h	13000h	14000h
B01	23.72	651.5	67.7	100.05	99.80	99.42	99.08	98.71	98.22	97.68	97.46	97.00	96.49	96.05	95.64	95.12	94.58
B02	23.78	651.6	67.9	100.23	99.86	99.44	99.02	98.69	98.29	97.73	97.51	96.97	96.43	95.90	95.46	94.92	94.49
B03	23.71	651.4	67.9	100.15	99.84	99.42	99.04	98.68	98.23	97.72	97.48	96.97	96.34	95.83	95.30	94.88	94.44
B04	23.67	651.3	68.5	100.04	99.77	99.41	99.03	98.71	98.29	97.69	97.45	96.91	96.36	95.95	95.50	95.15	94.64
B05	23.76	651.6	68.9	100.00	99.79	99.43	98.97	98.67	98.12	97.76	97.49	96.88	96.34	95.91	95.47	94.92	94.36
B06	23.78	650.1	66.9	100.15	99.85	99.42	98.98	98.68	98.27	97.71	97.53	96.92	96.47	96.03	95.68	95.27	94.79
B07	23.68	651.3	68.9	100.12	99.87	99.41	99.02	98.67	98.23	97.67	97.42	96.89	96.24	95.79	95.24	94.78	94.24
B08	23.75	651.5	68.4	100.05	99.79	99.46	99.04	98.68	98.21	97.73	97.45	96.88	96.37	95.90	95.49	95.04	94.63
B09	23.72	651.3	67.2	100.04	99.80	99.40	99.00	98.69	98.10	97.64	97.49	96.96	96.40	95.87	95.41	94.88	94.44
B10	23.69	649.9	67.5	100.09	99.90	99.42	99.08	98.74	98.25	97.68	97.44	96.91	96.36	95.84	95.39	94.85	94.32
B11	23.71	651.3	68.9	100.05	99.79	99.36	99.01	98.67	98.19	97.73	97.45	96.83	96.20	95.75	95.22	94.79	94.34
B12	23.75	651.5	67.6	100.07	99.85	99.44	99.02	98.68	98.22	97.76	97.49	96.82	96.17	95.65	95.10	94.66	94.12
B13	23.75	651.5	68.3	99.97	99.78	99.41	98.97	98.69	98.13	97.72	97.54	96.95	96.40	95.94	95.49	94.98	94.46
B14	23.74	651.5	68.6	100.03	99.83	99.43	98.98	98.70	98.11	97.75	97.42	96.96	96.33	95.85	95.32	94.76	94.22
B15	23.75	651.5	67.3	100.04	99.87	99.42	98.96	98.61	98.12	97.77	97.44	96.90	96.26	95.73	95.19	94.71	94.29
B16	23.68	651.3	68.7	100.02	99.88	99.47	99.02	98.70	98.20	97.76	97.45	96.95	96.42	95.98	95.55	95.01	94.66
B17	23.70	651.6	68.6	100.05	99.86	99.46	99.01	98.66	98.23	97.71	97.48	96.91	96.37	96.05	95.61	95.20	94.65
B18	23.79	651.4	67.8	100.06	99.79	99.41	99.05	98.67	98.25	97.64	97.46	96.93	96.32	95.89	95.38	94.94	94.53
B19	23.74	651.4	67.8	100.09	99.80	99.39	99.07	98.65	98.16	97.68	97.49	96.95	96.29	95.84	95.28	94.75	94.29
B20	23.71	651.1	68.7	100.11	99.76	99.43	98.97	98.61	98.24	97.73	97.54	96.89	96.31	95.88	95.40	94.95	94.50
B21	23.70	651.3	67.9	100.07	99.81	99.42	99.06	98.59	98.12	97.74	97.42	96.91	96.27	95.72	95.18	94.64	94.11
B22	23.72	651.0	67.3	100.08	99.76	99.41	99.01	98.67	98.23	97.67	97.48	96.93	96.30	95.73	95.20	94.67	94.14
B23	23.72	650.9	68.4	100.06	99.74	99.39	99.02	98.60	98.29	97.72	97.46	96.97	96.45	96.01	95.59	95.17	94.62
B24	23.73	651.8	67.8	100.12	99.83	99.37	99.05	98.68	98.11	97.71	97.45	96.90	96.39	95.96	95.55	95.14	94.69
B25	23.73	651.0	68.5	100.07	99.91	99.50	99.04	98.74	99.20	98.88	97.68	96.97	96.44	95.99	95.56	95.12	94.59
Ave.	23.73	651.3	68.1	100.07	99.82	99.42	99.02	98.67	98.24	97.76	97.48	96.92	96.35	95.88	95.41	94.93	94.45
Med.	23.72	651.4	67.9	100.06	99.81	99.42	99.02	98.68	98.22	97.72	97.46	96.92	96.36	95.89	95.41	94.92	94.46
St dev	0.0321	0.4398	0.5902	0.0538	0.0463	0.0303	0.0350	0.0383	0.2091	0.2361	0.0542	0.0440	0.0821	0.1101	0.1622	0.1849	0.1944
Max.	23.79	651.8	68.9	100.23	99.91	99.50	99.08	98.74	99.20	98.88	97.68	97.00	96.49	96.05	95.68	95.27	94.79
Min.	23.67	649.9	66.9	99.97	99.74	99.36	98.96	98.59	98.10	97.64	97.42	96.82	96.17	95.65	95.10	94.64	94.11

Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.
Add: B Area, 2F, Building B, Zhongyu Green High-tech Industrial Park, Wenge Road, Heshuikou, Gongming Street, Guangming New District, Shenzhen, China
Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-2987 1521 | E-mail: webmaster@lcs-cert.com | http:// www.lcs-cert.com

9.2.1 Test condition 2: 85 ℃, Drive Current :160mA

	T=85℃Chromaticity Shift (Δ u'v')															
No.	0 h			1000h	2000h	3000h	4000h	5000h	6000h	7000h	8000h	9000h	10000h	11000h	12000h	13000h	14000h
	u'	v'	CCT(K)														
B01	0.2503	0.5257	3008	0.0004	0.0008	0.0011	0.0014	0.0016	0.0021	0.0026	0.0029	0.0031	0.0034	0.0036	0.0039	0.0042	0.0046
B02	0.2495	0.5257	3008	0.0004	0.0006	0.0008	0.0011	0.0015	0.0019	0.0025	0.0030	0.0033	0.0035	0.0037	0.0041	0.0043	0.0044
B03	0.2498	0.5260	3002	0.0003	0.0005	0.0007	0.0011	0.0015	0.0019	0.0026	0.0030	0.0032	0.0034	0.0036	0.0038	0.0039	0.0041
B04	0.2493	0.5264	3008	0.0004	0.0008	0.0010	0.0014	0.0019	0.0022	0.0024	0.0028	0.0030	0.0031	0.0034	0.0035	0.0039	0.0042
B05	0.2498	0.5258	2997	0.0003	0.0006	0.0009	0.0015	0.0018	0.0024	0.0025	0.0029	0.0032	0.0035	0.0039	0.0042	0.0045	0.0048
B06	0.2497	0.5261	3005	0.0005	0.0009	0.0010	0.0014	0.0020	0.0024	0.0026	0.0031	0.0033	0.0035	0.0038	0.0040	0.0044	0.0048
B07	0.2504	0.5262	3009	0.0003	0.0007	0.0010	0.0012	0.0017	0.0021	0.0024	0.0030	0.0031	0.0033	0.0037	0.0038	0.0042	0.0045
B08	0.2500	0.5256	3000	0.0005	0.0009	0.0011	0.0013	0.0019	0.0021	0.0026	0.0029	0.0032	0.0033	0.0036	0.0040	0.0042	0.0046
B09	0.2493	0.5262	3007	0.0004	0.0008	0.0010	0.0014	0.0020	0.0024	0.0028	0.0033	0.0035	0.0038	0.0040	0.0043	0.0046	0.0049
B10	0.2494	0.5264	3004	0.0003	0.0007	0.0009	0.0015	0.0019	0.0022	0.0028	0.0034	0.0035	0.0039	0.0043	0.0047	0.0048	0.0050
B11	0.2498	0.5266	3007	0.0004	0.0006	0.0007	0.0010	0.0016	0.0021	0.0025	0.0029	0.0031	0.0035	0.0038	0.0042	0.0044	0.0048
B12	0.2497	0.5265	3003	0.0003	0.0007	0.0010	0.0014	0.0018	0.0021	0.0026	0.0030	0.0033	0.0035	0.0038	0.0040	0.0042	0.0045
B13	0.2493	0.5262	3010	0.0004	0.0006	0.0009	0.0015	0.0017	0.0022	0.0028	0.0032	0.0033	0.0036	0.0038	0.0041	0.0044	0.0047
B14	0.2504	0.5262	2996	0.0003	0.0007	0.0010	0.0014	0.0019	0.0024	0.0027	0.0031	0.0033	0.0035	0.0037	0.0038	0.0042	0.0044
B15	0.2496	0.5264	3003	0.0005	0.0008	0.0011	0.0016	0.0019	0.0023	0.0026	0.0032	0.0034	0.0036	0.0037	0.0039	0.0041	0.0043
B16	0.2498	0.5259	3006	0.0004	0.0006	0.0009	0.0015	0.0018	0.0023	0.0027	0.0030	0.0031	0.0033	0.0035	0.0037	0.0038	0.0039
B17	0.2500	0.5262	3002	0.0005	0.0008	0.0011	0.0012	0.0019	0.0022	0.0026	0.0030	0.0034	0.0038	0.0041	0.0045	0.0047	0.0049
B18	0.2503	0.5262	3002	0.0003	0.0006	0.0010	0.0014	0.0019	0.0022	0.0028	0.0032	0.0033	0.0036	0.0038	0.0041	0.0045	0.0047
B19	0.2499	0.5258	3011	0.0004	0.0006	0.0008	0.0013	0.0017	0.0023	0.0026	0.0031	0.0034	0.0038	0.0042	0.0046	0.0049	0.0051
B20	0.2498	0.5259	3016	0.0003	0.0007	0.0009	0.0012	0.0016	0.0021	0.0028	0.0033	0.0035	0.0037	0.0038	0.0040	0.0044	0.0046
B21	0.2504	0.5265	2997	0.0004	0.0008	0.0010	0.0013	0.0020	0.0025	0.0029	0.0030	0.0033	0.0035	0.0037	0.0039	0.0041	0.0044
B22	0.2497	0.5259	2997	0.0005	0.0009	0.0011	0.0014	0.0018	0.0023	0.0027	0.0030	0.0033	0.0036	0.0039	0.0042	0.0044	0.0048
B23	0.2501	0.5259	3009	0.0003	0.0005	0.0010	0.0015	0.0018	0.0023	0.0026	0.0030	0.0033	0.0034	0.0037	0.0038	0.0041	0.0044
B24	0.2501	0.5267	3002	0.0005	0.0007	0.0010	0.0013	0.0020	0.0024	0.0028	0.0031	0.0032	0.0036	0.0040	0.0044	0.0045	0.0047
B25	0.2496	0.5261	3001	0.0003	0.0008	0.0009	0.0014	0.0017	0.0023	0.0027	0.0030	0.0032	0.0033	0.0036	0.0038	0.0042	0.0045
Ave.	0.2498	0.5261	3004	0.0004	0.0007	0.0010	0.0013	0.0018	0.0022	0.0026	0.0031	0.0033	0.0035	0.0038	0.0041	0.0043	0.0046
Med.	0.2498	0.5262	3004	0.0004	0.0007	0.0010	0.0014	0.0018	0.0022	0.0026	0.0030	0.0033	0.0035	0.0038	0.0040	0.0043	0.0046
St dev	0.0003	0.0003	5.0000	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0002	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001	0.0002	0.0002	0.0003	0.0003	0.0003
Max.	0.2504	0.5267	3016	0.0005	0.0009	0.0011	0.0016	0.0020	0.0025	0.0029	0.0034	0.0035	0.0039	0.0043	0.0047	0.0049	0.0051
Min.	0.2493	0.5256	2996	0.0003	0.0005	0.0007	0.0010	0.0015	0.0019	0.0024	0.0028	0.0030	0.0031	0.0034	0.0035	0.0038	0.0039

Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.
Add: B Area, 2F, Building B, Zhongyu Green High-tech Industrial Park, Wenge Road, Heshuikou, Gongming Street, Guangming New District, Shenzhen, China
Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-2987 1521 | E-mail: webmaster@lcs-cert.com | http:// www.lcs-cert.com

9.3 Test condition 3: 105 ℃, Drive Current :160mA

Item	V_F(V)	Flux(lm)	Ra	T=105℃Luminous Maintenance (%)												
No.	0 h			1000h	2000h	3000h	4000h	5000h	6000h	7000h	8000h	9000h	10000h	11000h	12000h	13000h	14000h
C01	23.74	650.9	67.5	99.93	99.64	99.26	98.87	98.27	97.94	97.42	96.84	96.65	96.22	95.68	95.17	94.65	94.11
C02	23.79	651.0	67.6	99.97	99.73	99.27	98.92	98.26	97.99	97.42	96.86	96.48	96.02	95.39	94.85	94.31	93.88
C03	23.73	650.8	68.2	100.01	99.72	99.20	98.90	98.21	97.92	97.41	96.78	96.37	95.82	95.21	94.58	94.16	93.72
C04	23.69	650.9	68.6	99.92	99.60	99.21	98.91	98.21	97.97	97.44	96.85	96.51	96.04	95.53	94.98	94.63	94.12
C05	23.77	651.1	69.3	99.94	99.67	99.23	98.87	98.22	97.95	97.32	96.80	96.53	96.07	95.54	95.00	94.45	93.89
C06	23.77	649.6	66.4	99.91	99.61	99.27	98.89	98.18	98.01	97.36	96.82	96.45	96.08	95.54	95.09	94.68	94.20
C07	23.71	650.7	69.5	100.01	99.69	99.26	98.88	98.17	97.99	97.33	96.86	96.48	95.91	95.36	94.71	94.25	93.71
C08	23.76	650.9	68.7	99.96	99.70	99.30	98.87	98.16	97.99	97.34	96.83	96.37	95.94	95.37	94.86	94.41	94.00
C09	23.73	650.7	67.7	100.00	99.73	99.28	98.92	99.14	97.97	97.39	96.84	96.44	95.96	95.33	94.77	94.24	93.80
C10	23.71	649.4	66.9	100.01	99.69	99.30	98.88	98.18	97.93	97.37	96.81	96.28	95.81	95.19	94.64	94.10	93.57
C11	23.72	650.7	69.2	99.92	99.62	99.32	98.91	99.14	97.89	97.35	96.78	96.43	95.88	95.33	94.70	94.27	93.82
C12	23.77	651.1	67.7	99.99	99.67	99.31	98.90	98.19	97.92	97.43	96.76	96.52	95.95	95.33	94.68	94.24	93.70
C13	23.76	651.1	67.9	99.91	99.74	99.25	98.89	98.15	97.94	97.46	96.80	96.38	95.91	95.35	94.80	94.29	93.77
C14	23.75	650.9	68.3	99.89	99.68	99.33	98.87	98.22	97.92	97.35	96.81	96.28	95.73	95.15	94.52	93.96	93.42
C15	23.74	651.0	67.9	100.01	99.65	99.29	98.86	99.11	97.90	97.34	96.79	96.45	95.89	95.26	94.62	94.14	93.72
C16	23.70	650.8	68.2	100.06	99.74	99.31	98.91	98.20	97.97	97.37	96.87	96.37	95.92	95.38	94.85	94.31	93.96
C17	23.73	651.2	69.0	99.98	99.76	99.23	98.93	98.25	97.94	97.42	96.83	96.47	96.01	95.59	95.05	94.64	94.09
C18	23.80	650.8	68.4	99.93	99.60	99.32	98.86	98.21	97.95	97.37	96.81	96.48	95.95	95.42	94.81	94.37	93.96
C19	23.76	650.9	68.1	99.90	99.58	99.24	98.87	98.22	97.98	97.34	96.85	96.54	95.96	95.41	94.75	94.22	93.76
C20	23.72	650.7	68.3	99.91	99.61	99.26	98.86	98.17	97.90	97.40	96.87	96.50	96.00	95.47	94.89	94.44	93.99
C21	23.72	650.6	67.7	99.97	99.73	99.31	98.84	98.20	97.92	97.37	96.83	96.45	95.89	95.24	94.60	94.06	93.53
C22	23.73	650.6	67.6	100.01	99.62	99.24	98.91	98.22	97.93	97.40	96.88	96.29	95.74	95.07	94.44	93.91	93.38
C23	23.74	650.3	68.5	99.98	99.67	99.26	98.89	98.24	97.97	97.45	96.87	96.33	95.89	95.35	94.83	94.41	93.86
C24	23.75	651.4	67.7	99.93	99.70	99.30	98.87	98.25	97.91	97.34	96.80	96.38	95.95	95.42	94.91	94.50	94.05
C25	23.75	650.6	68.6	99.98	99.74	99.25	98.81	99.24	97.99	97.35	96.82	96.35	95.90	95.35	94.82	94.38	93.85
Ave.	23.74	650.7	68.1	99.96	99.68	99.27	98.88	98.36	97.95	97.39	96.82	96.44	95.94	95.37	94.80	94.32	93.84
Med.	23.74	650.8	68.2	99.97	99.68	99.27	98.88	98.22	97.94	97.37	96.83	96.45	95.94	95.36	94.81	94.31	93.85
St dev	0.0272	0.4278	0.7217	0.0451	0.0539	0.0361	0.0277	0.3569	0.0337	0.0408	0.0325	0.0903	0.1063	0.1409	0.1798	0.2068	0.2145
Max.	23.80	651.4	69.5	100.06	99.76	99.33	98.93	99.24	98.01	97.46	96.88	96.65	96.22	95.68	95.17	94.68	94.20
Min.	23.69	649.4	66.4	99.89	99.58	99.20	98.81	98.15	97.89	97.32	96.76	96.28	95.73	95.07	94.44	93.91	93.38

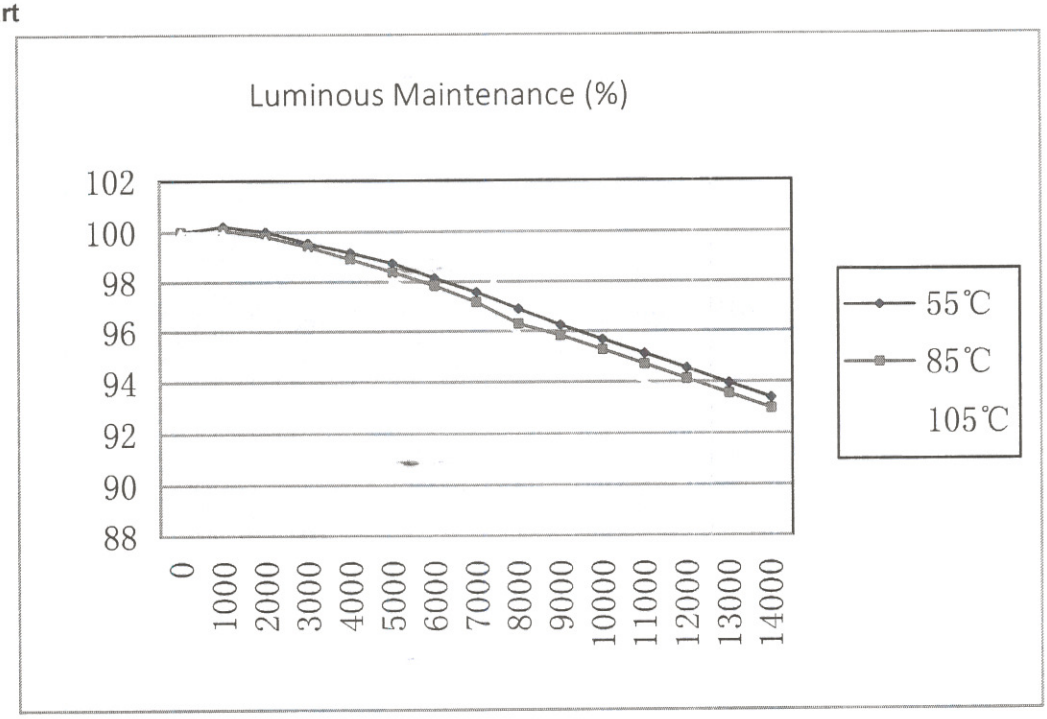
Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.
Add: B Area, 2F, Building B, Zhongyu Green High-tech Industrial Park, Wenge Road, Heshuikou, Gongming Street, Guangming New District, Shenzhen, China
Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-2987 1521 | E-mail: webmaster@lcs-cert.com | http:// www.lcs-cert.com

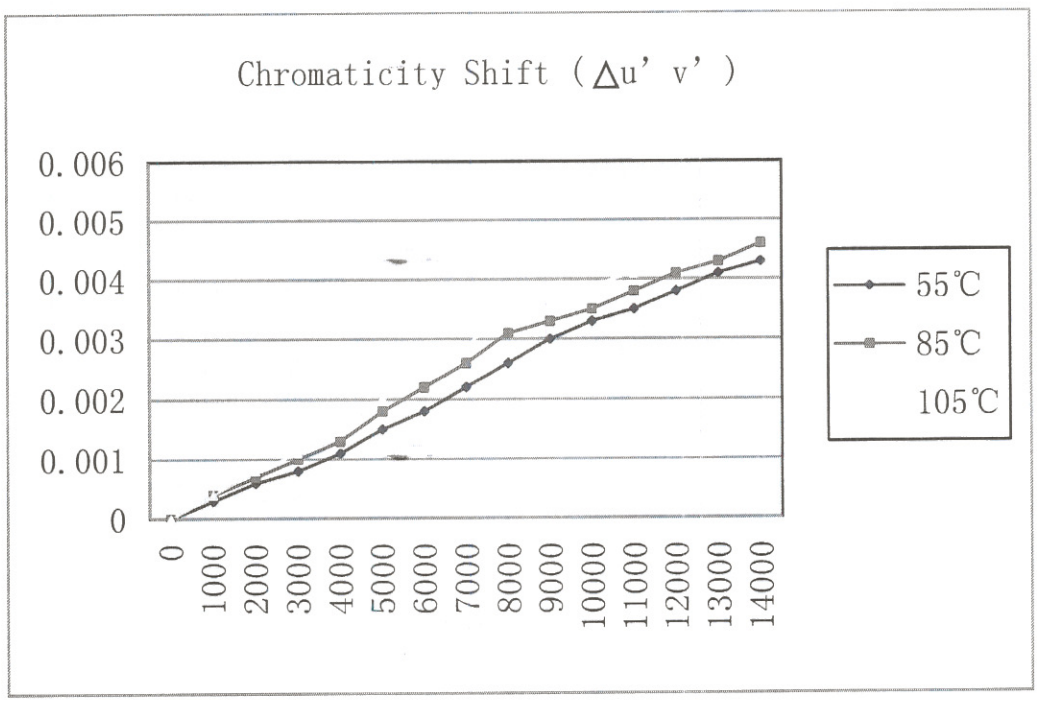
9.3.1 Test condition 3: 105 ℃, Drive Current :160mA

	T=105℃Chromaticity Shift (Δu'v')																
No.	0 h			1000h	2000h	3000h	4000h	5000h	6000h	7000h	8000h	9000h	10000h	11000h	12000h	13000h	14000h
	u'	v'	CCT(K)														
C01	0.2501	0.5258	3019	0.0003	0.0008	0.0011	0.0015	0.0021	0.0023	0.0028	0.0030	0.0034	0.0037	0.0039	0.0042	0.0045	0.0048
C02	0.2496	0.5255	3018	0.0004	0.0007	0.0012	0.0014	0.0019	0.0022	0.0029	0.0033	0.0035	0.0037	0.0039	0.0043	0.0045	0.0045
C03	0.2500	0.5259	3015	0.0005	0.0008	0.0013	0.0015	0.0019	0.0023	0.0028	0.0034	0.0036	0.0038	0.0040	0.0042	0.0043	0.0044
C04	0.2496	0.5260	3018	0.0004	0.0009	0.0013	0.0016	0.0021	0.0025	0.0032	0.0036	0.0038	0.0039	0.0042	0.0043	0.0047	0.0049
C05	0.2498	0.5260	3008	0.0003	0.0008	0.0010	0.0015	0.0019	0.0022	0.0027	0.0031	0.0035	0.0038	0.0042	0.0045	0.0048	0.0050
C06	0.2494	0.5260	3019	0.0005	0.0006	0.0010	0.0015	0.0018	0.0023	0.0028	0.0033	0.0034	0.0036	0.0039	0.0041	0.0045	0.0048
C07	0.2506	0.5259	3022	0.0004	0.0008	0.0012	0.0017	0.0021	0.0024	0.0030	0.0034	0.0035	0.0037	0.0041	0.0042	0.0046	0.0048
C08	0.2502	0.5257	3011	0.0005	0.0007	0.0011	0.0014	0.0019	0.0023	0.0028	0.0033	0.0036	0.0037	0.0040	0.0044	0.0046	0.0049
C09	0.2491	0.5262	3016	0.0003	0.0008	0.0010	0.0015	0.0022	0.0025	0.0029	0.0033	0.0035	0.0038	0.0040	0.0043	0.0046	0.0048
C10	0.2495	0.5267	3016	0.0004	0.0009	0.0013	0.0016	0.0023	0.0026	0.0030	0.0035	0.0037	0.0041	0.0045	0.0049	0.0050	0.0051
C11	0.2496	0.5265	3017	0.0005	0.0008	0.0011	0.0015	0.0019	0.0023	0.0029	0.0034	0.0036	0.0040	0.0043	0.0047	0.0049	0.0052
C12	0.2499	0.5267	3014	0.0004	0.0007	0.0010	0.0017	0.0022	0.0022	0.0028	0.0032	0.0035	0.0037	0.0040	0.0042	0.0044	0.0046
C13	0.2490	0.5263	3020	0.0005	0.0006	0.0009	0.0014	0.0019	0.0023	0.0030	0.0034	0.0036	0.0039	0.0041	0.0044	0.0047	0.0049
C14	0.2507	0.5261	3012	0.0003	0.0008	0.0010	0.0015	0.0019	0.0024	0.0028	0.0033	0.0035	0.0037	0.0039	0.0040	0.0044	0.0045
C15	0.2498	0.5264	3018	0.0006	0.0007	0.0009	0.0016	0.0021	0.0023	0.0028	0.0034	0.0037	0.0039	0.0040	0.0042	0.0044	0.0045
C16	0.2499	0.5257	3020	0.0002	0.0009	0.0013	0.0015	0.0022	0.0024	0.0032	0.0036	0.0037	0.0039	0.0041	0.0043	0.0044	0.0044
C17	0.2502	0.5265	3014	0.0004	0.0008	0.0012	0.0015	0.0019	0.0023	0.0030	0.0032	0.0036	0.0040	0.0043	0.0047	0.0049	0.0050
C18	0.2505	0.5264	3013	0.0005	0.0007	0.0011	0.0015	0.0020	0.0025	0.0032	0.0035	0.0038	0.0041	0.0043	0.0046	0.0050	0.0051
C19	0.2497	0.5261	3021	0.0003	0.0008	0.0014	0.0017	0.0022	0.0024	0.0028	0.0033	0.0037	0.0041	0.0045	0.0049	0.0052	0.0053
C20	0.2500	0.5256	3029	0.0004	0.0006	0.0009	0.0015	0.0019	0.0023	0.0029	0.0034	0.0036	0.0038	0.0039	0.0041	0.0045	0.0046
C21	0.2501	0.5264	3008	0.0003	0.0008	0.0013	0.0016	0.0021	0.0024	0.0030	0.0035	0.0037	0.0039	0.0041	0.0043	0.0045	0.0047
C22	0.2497	0.5258	3012	0.0005	0.0009	0.0012	0.0015	0.0020	0.0023	0.0031	0.0036	0.0038	0.0041	0.0044	0.0047	0.0049	0.0052
C23	0.2500	0.5257	3025	0.0005	0.0008	0.0010	0.0016	0.0021	0.0025	0.0032	0.0035	0.0037	0.0038	0.0041	0.0042	0.0045	0.0047
C24	0.2500	0.5269	3016	0.0004	0.0007	0.0011	0.0015	0.0020	0.0024	0.0030	0.0034	0.0036	0.0040	0.0044	0.0048	0.0049	0.0050
C25	0.2498	0.5260	3011	0.0003	0.0008	0.0012	0.0017	0.0022	0.0023	0.0028	0.0032	0.0035	0.0036	0.0039	0.0041	0.0045	0.0047
Ave.	0.2499	0.5261	3016	0.0004	0.0008	0.0011	0.0015	0.0020	0.0024	0.0029	0.0034	0.0036	0.0039	0.0041	0.0044	0.0046	0.0048
Med.	0.2499	0.5260	3016	0.0004	0.0008	0.0011	0.0015	0.0020	0.0023	0.0029	0.0034	0.0036	0.0038	0.0041	0.0043	0.0046	0.0048
St dev	0.0004	0.0004	4.9843	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0002	0.0002	0.0001	0.0002	0.0002	0.0003	0.0002	0.0003
Max.	0.2507	0.5269	3029	0.0006	0.0009	0.0014	0.0017	0.0023	0.0026	0.0032	0.0036	0.0038	0.0041	0.0045	0.0049	0.0052	0.0053
Min.	0.2490	0.5255	3008	0.0002	0.0006	0.0009	0.0014	0.0018	0.0022	0.0027	0.0030	0.0034	0.0036	0.0039	0.0040	0.0043	0.0044

Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.
Add: B Area, 2F, Building B, Zhongyu Green High-tech Industrial Park, Wenge Road, Heshuikou, Gongming Street, Guangming New District, Shenzhen, China
Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-2987 1521 | E-mail: webmaster@lcs-cert.com | http:// www.lcs-cert.com

9.4 Chart





Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.
Add: B Area, 2F, Building B, Zhongyu Green High-tech Industrial Park, Wenge Road, Heshuikou, Gongming Street, Guangming New District, Shenzhen, China
Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-2987 1521 | E-mail: webmaster@lcs-cert.com | http:// www.lcs-cert.com

10. Observation of failures

No optical, Electrical or mechanical failure of any SMD-5050 was seen during the lifetime testing.

11. Photometric measurement uncertainty

2%

12. TM-21-11 report: Projecting long term lumen maintenance of LED Light Sources

Test Condition 1 - 55° C Case Temp	
Sample size	25
Number of failures	0
DUT drive current used in the test (mA)	160
Test duration (hours)	14,000
Test duration used for projection (hour to hour)	7,000 - 14,000
Tested case temperature (° C)	55
α	5.178E-06
B	1.021
Calculated L70(14k) (hours)	73,000
Reported L70(14k) (hours)	73,000

Test Condition 2 - 85° C Case Temp	
Sample size	25
Number of failures	0
DUT drive current used in the test (mA)	160
Test duration (hours)	14,000
Test duration used for projection (hour to hour)	7,000 - 14,000
Tested case temperature (° C)	85
α	5.067E-06
B	1.014
Calculated L70(14k) (hours)	73,000
Reported L70(14k) (hours)	73,000

Test Condition 3 - 105° C Case Temp	
Sample size	25
Number of failures	0
DUT drive current used in the test (mA)	160
Test duration (hours)	14,000
Test duration used for projection (hour to hour)	7,000 - 14,000
Tested case temperature (° C)	105
α	5.335E-06
B	1.011
Calculated L70(14k) (hours)	69,000
Reported L70(14k) (hours)	69,000

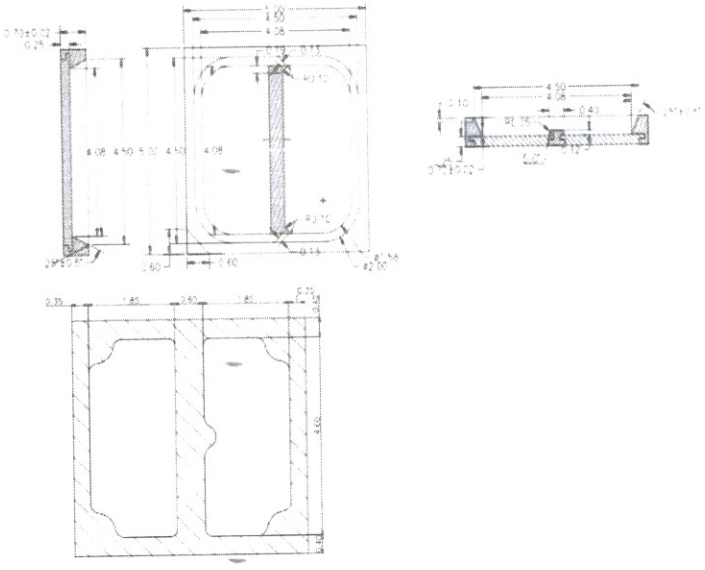
Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.
Add: B Area, 2F, Building B, Zhongyu Green High-tech Industrial Park, Wenge Road, Heshuikou, Gongming Street, Guangming New District, Shenzhen, China
Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-2987 1521 | E-mail: webmaster@lcs-cert.com | http:// www.lcs-cert.com

13. ENERGY STAR® LM-80 Cover Sheet

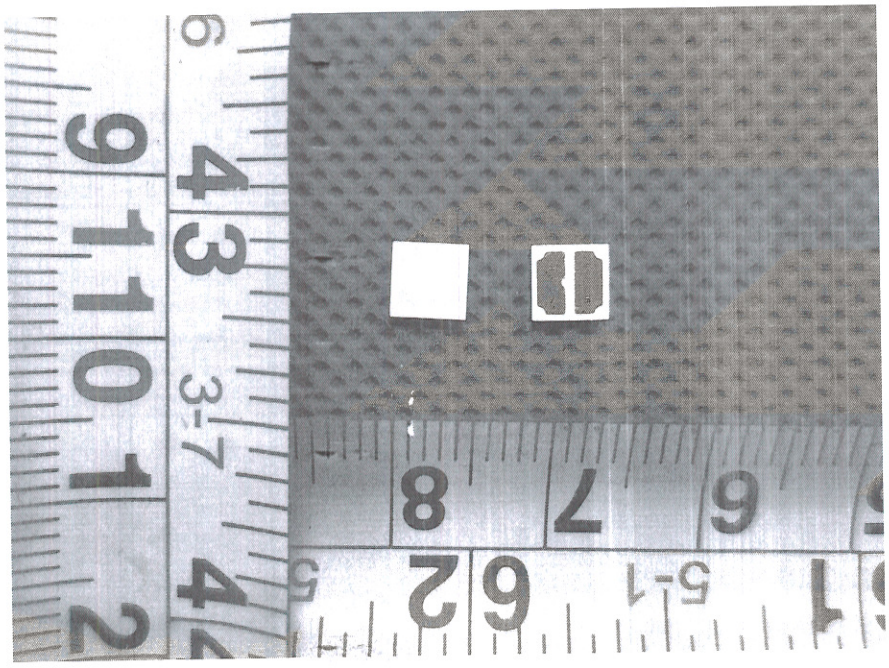
Administrative Information	
Tested subcomponent series:	-
Tested subcomponent model number:	S01-E50Q
Report issue date:	September 30,2020
Report revision date (if applicable):	-
Testing start date:	September 14,2018
Testing completion date:	April 20, 2020
DUT sampling method:	LED samples for IESNA LM-80 testing consist of units built from a minimum of three manufacturing lots with each manufacturing lot built from different wafer lots built on non-consecutive days. These manufacturing lots are picked to represent a wide parametric distribution. Each Sample is soldered to all of the reliability stress boards for a given set of IESNA LM-80 tests.
DUT Identification	
DUT manufacturer's name:	SHENZHEN CRESCENT OPTOELECTRONIC CO.,LTD
DUT identification, e.g., model number:	S01-E50Q
Description of DUT, including if the DUT is an SMD-5050 or module:	SMD-5050
DUT Characteristics	
Total input power (W):	3.8
Average current density per LED die (mA/mm2):	6.4
Average power density per LED die (W/mm2):	0.152
Representative CRI (Ra) of the tested sample set:	65
Minimum die edge to die edge spacing:	-

Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.
Add: B Area, 2F, Building B, Zhongyu Green High-tech Industrial Park, Wenge Road, Heshuikou, Gongming Street, Guangming New District, Shenzhen, China
Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-2987 1521 | E-mail: webmaster@lcs-cert.com | http:// www.lcs-cert.com

14.Mechanical Dimensions



15. Photo of samples:



Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.
Add: B Area, 2F, Building B, Zhongyu Green High-tech Industrial Park, Wenge Road, Heshuikou, Gongming Street, Guangming New District, Shenzhen, China
Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-2987 1521 | E-mail: webmaster@lcs-cert.com | http:// www.lcs-cert.com

Revision History

Revision	Issue Date	Revision Content	Revised By
V1.1	May 28, 2020	Typical voltage	Zero Huang
V1.2	September 30,2020	voltage	Zero Huang

Remark: This report replaces the report No.LCS180508046BS, and the original report is invalid.

**********END OF THIS REPORT**********

Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.
Add: B Area, 2F, Building B, Zhongyu Green High-tech Industrial Park, Wenge Road, Heshuikou, Gongming Street, Guangming New District, Shenzhen, China
Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-2987 1521 | E-mail: webmaster@lcs-cert.com | http:// www.lcs-cert.com

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ANDRÉ RIEKES BRUEL
Tradutor Público e Intérprete Comercial
Registrado na Junta Comercial do Paraná sob o nº 12/171-T

End.: R. Padre Anchieta 1399 80730-000 | Curitiba – PR
Tel: (41) 999.758.861
Email: andreriekes@yahoo.com.br
Skype: andreriekes

Nº: 210201-001

Tradução de: Laudo de testes

NVLAP® TESTING NVLAP LAB CODE 600112-0

Laboratório de Testes
Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.

Laudo nº: LCS180508046BS002

LAUDO DO TESTE IESNA LM-80-15

Método Aprovado: Medição de fluxo luminoso e manutenção de cor dos SMD-5050s, matrizes e módulos de LED

Cliente ..... : SHENZHEN CRESCENT OPTOELECTRONIC CO.,LTD

Endereço ..... : Building 12,Shiguan Industrial park, Goming Town, Gongming New Area, Shenzhen, China

Nome comercial ..... : crescent ltd

Laboratório de teste ..... ; Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.

Endereço ..... : B Area, 2F, Building B, Zhongyu Green High-tech Industrial Park, Wenge Road, Heshuikou, Gongming Street, Guangming New District, Shenzhen, Guangdong, China

Descrição do produto ..... : SMD-5050

Modelo ..... : S01-E50Q

Classificação ..... : IF:160mA, VF:18-36V

Data do teste ..... : 14 de setembro de 2018 - 20 de abril de 2020

Data de emissão ..... : 30 de setembro de 2020

Testado por:	Verificado por:	Aprovado por:
[Assinatura]	*[Assinatura]*	*[Carimbo e Assinatura]*
Zero Huang/ Engenheiro de Projetos	Ian Luo/ Diretor	Jesse Liu/ Gerente

Resumo do teste

Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.
End.: B Area, 2F, Building B, Zhongyu Green High-tech Industrial Park, Wenge Road, Heshuikou, Gongming Street, Guangming New District, Shenzhen, China
Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-2987 1521 | E-mail: webmaster@lcs-cert.com | http://www.lcs-cert.com

Era o que continha o documento original em inglês.
Dou fé.

Curitiba, 02 de fevereiro de 2021.
André Riekes Bruel — JUCEPAR nº 12/171-T

Condição do teste de vida útil			Resumo dos resultados				
Condição de testagem	Corrente (mA)	Temperatura do invólucro (°C)	Duração do teste (h)	Manutenção média de lúmen (%)	Variação cromática máxima (Δu'v')	Densidade de potência média (W/mm2)	Densidade média de corrente (mA/mm²)
1	160	55	14000	94,88%	0,0043	0,152	6,4
2	160	85	14000	94,45%	0,0046		
3	160	105	14000	93,84%	0,0048		

1. Número de fontes de luz em LED testadas

- 25 pacotes testados à temperatura real do invólucro de 54,3°C
- 25 pacotes testados à temperatura real do invólucro de 84,1°C
- 25 pacotes testados à temperatura real do invólucro de 104,6°C

2. Descrição das fontes de luz em LED

- Número da peça: .S01-E50Q
- Tipo da peça: SMD-5050
- IF = 160mA, CCT (Nominal) = 2700K-25000K

3. Descrição dos equipamentos auxiliares

1) Sistema EVERFINE LT-200A de teste acelerado de vida útil para LEDs
2) Esfera integradora de 0,5.
3) Sistema fotométrico, colorimétrico e elétrico SENSING SPR-3000 para fontes de luz

4. Tempo de operação

Os SMD-5050s são ativados por uma corrente contínua constante.

- Número de unidades : 25 a 55°C, 85°C e 105°C
- Corrente de ativação: 160mA
- Tensão típica: 18V-36V

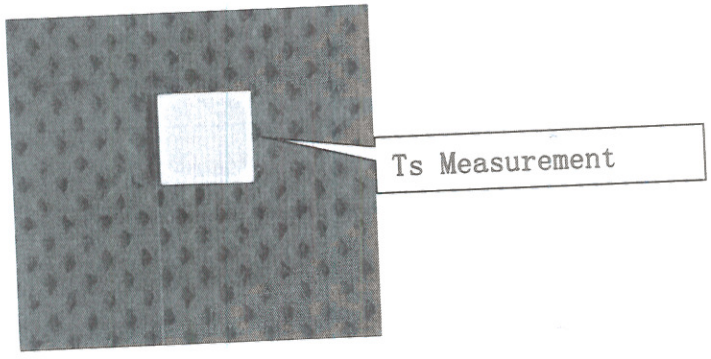
5. Condições ambientes incluindo fluxo de ar, temperatura e umidade relativa

O fluxo de ar mínimo é mantido na câmara.

A temperatura ambiente ao redor dos SMD-5050s dentro da câmara é controlada pelo fluxo de ar e as leituras do termopar são monitoradas.

- Temperatura do invólucro: Controlada a -2°C
- Temperatura do ar na cercania: Controlada a -5°C
- Umidade relativa: < 65%RH

6. Temperatura do invólucro (temperatura no ponto de teste)



7. Corrente de acionamento das fontes de luz de LED durante o teste de vida útil

Consulte as subcláusulas 9.1, 9.2 e 9.3

8. Fluxo luminoso inicial e tensão direta

Ver tabela

9. Dados de manutenção de lúmen para cada fonte de luz de LED individualmente

Ver tabela

Quantidade	Modelo	Número de série
25	S01-E50Q	A01-A25 (55°C)
25	S01-E50Q	B01-B25 (85°C)
25	S01-E50Q	C01-C25 (105°C)

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ANDRÉ RIEKES BRUEL
Tradutor Público e Intérprete Comercial
Registrado na Junta Comercial do Paraná sob o nº 12/171-T

End.: R. Padre Anchieta, 1399
80730-000 | Curitiba – PR
Tel: (41) 999.758.861
Email: andreriekes@yahoo.com.br
Skype: andreriekes

Nº: 210201-001

Tradução de: Laudo de testes

9.1 Condição de testagem 1: 55°C, Corrente de acionamento: 160mA

Item	V_F(V)	Fluxo(lm)	Ra	T=55°C Manutenção de luminosidade (%)													
No.	0 h			1000h	2000h	3000h	4000h	5000h	6000h	7000h	8000h	9000h	10000h	11000h	12000h	13000h	14000h
A01	23,71	652,1	67,8	100,30	100,01	99,75	99,39	99,05	98,77	98,28	98,00	97,60	97,09	96,55	96,14	95,52	94,98
A02	23,75	652,1	67,7	100,25	99,96	99,70	99,41	98,98	98,65	98,14	97,95	97,55	97,01	96,38	95,94	95,30	94,87
A03	23,70	651,9	68,3	100,18	99,91	99,69	99,35	99,09	98,69	98,29	97,96	97,69	97,06	96,45	95,92	95,40	94,96
A04	23,69	651,7	68,1	100,21	99,99	99,64	99,31	99,01	98,65	98,25	97,86	97,54	96,99	96,48	96,03	95,58	95,07
A05	23,75	652,0	68,4	100,07	99,96	99,62	99,39	99,07	98,57	98,55	97,94	97,59	97,05	96,52	96,08	95,43	94,87
A06	23,74	650,7	67,5	100,15	99,94	99,72	99,34	98,99	98,65	98,27	97,97	97,60	97,15	96,61	96,26	95,75	95,27
A07	23,68	651,9	68,6	100,25	100,02	99,76	99,42	99,04	98,71	98,39	97,90	97,68	97,03	96,48	95,93	95,37	94,83
A08	23,72	651,9	68,3	100,14	99,98	99,70	99,41	98,97	98,62	98,54	97,88	97,63	97,12	96,55	96,14	95,59	95,18
A09	23,74	651,7	67,6	100,41	100,22	99,88	99,45	98,96	98,59	98,47	97,94	97,59	97,03	96,40	95,94	95,31	94,87
A10	23,71	650,5	67,8	100,15	100,06	99,82	99,33	98,97	98,72	98,39	97,90	97,46	96,91	96,29	95,84	95,20	94,67
A11	23,70	651,9	68,3	100,24	100,01	99,76	99,39	98,91	98,63	98,25	97,95	97,44	96,81	96,26	95,73	95,20	94,75
A12	23,72	651,9	68,1	100,25	100,08	99,81	99,36	98,96	98,68	98,29	97,86	97,62	96,97	96,35	95,80	95,26	94,72
A13	23,74	652,0	67,9	100,13	100,06	99,79	99,41	98,88	98,59	98,17	97,88	97,47	96,92	96,36	95,91	95,30	94,78
A14	23,76	651,9	68,2	100,08	99,94	99,71	99,35	98,94	98,55	98,31	97,97	97,53	96,90	96,32	95,79	95,13	94,59
A15	23,73	652,1	67,6	100,20	100,06	99,82	99,39	98,87	98,69	98,14	97,86	97,46	96,82	96,19	95,65	95,07	94,65
A16	23,71	651,9	68,4	100,25	99,95	99,70	99,35	98,94	98,70	98,25	97,88	97,46	96,93	96,39	95,96	95,32	94,97
A17	23,74	652,0	68,5	100,33	100,06	99,79	99,41	98,86	98,66	98,15	97,93	97,63	97,09	96,67	96,23	95,72	95,17
A18	23,77	652,0	67,4	100,15	99,97	99,72	99,36	98,91	98,65	98,17	97,96	97,58	96,97	96,44	95,93	95,39	94,98
A19	23,73	651,8	68,3	100,28	100,00	99,75	99,38	98,97	98,72	98,28	97,90	97,56	96,90	96,35	95,79	95,16	94,70
A20	23,76	651,7	68,1	100,33	100,06	99,82	99,41	98,88	98,70	98,18	97,96	97,49	96,91	96,38	95,90	95,35	94,90
A21	23,71	651,8	67,6	100,07	99,99	99,78	99,35	98,93	98,56	98,18	97,88	97,51	96,87	96,22	95,68	95,04	94,51
A22	23,71	651,4	67,7	100,15	99,97	99,69	99,39	98,86	98,61	98,24	97,89	97,47	96,84	96,17	95,64	95,01	94,48
A23	23,74	651,5	68,6	100,23	100,04	99,81	99,37	98,92	98,72	98,40	97,93	97,62	97,10	96,56	96,14	95,62	95,07
A24	23,76	652,2	67,5	100,27	100,03	99,77	99,41	98,88	98,58	98,15	97,90	97,53	97,02	96,49	96,08	95,57	95,12
A25	23,74	651,6	68,4	100,33	100,04	99,76	99,41	98,83	98,67	98,39	97,91	97,56	97,03	96,48	96,05	95,51	94,98
Média	**23,73**	**651,8**	**68,0**	**100,22**	**100,01**	**99,75**	**99,38**	**98,95**	**98,65**	**98,29**	**97,91**	**97,55**	**96,98**	**96,41**	**95,94**	**95,36**	**94,88**
Mediana	**23,73**	**651,9**	**68,1**	**100,23**	**100,01**	**99,76**	**99,39**	**98,94**	**98,65**	**98,27**	**97,91**	**97,56**	**96,99**	**96,40**	**95,93**	**95,35**	**94,87**
Desvio Padrão	**0,0239**	**0,3953**	**0,3803**	**0,0889**	**0,0638**	**0,0616**	**0,0334**	**0,0694**	**0,0582**	**0,1205**	**0,0401**	**0,0714**	**0,0965**	**0,1297**	**0,1744**	**0,2066**	**0,2108**
Máx.	**23,77**	**652,2**	**68,6**	**100,41**	**100,22**	**99,88**	**99,45**	**99,09**	**98,77**	**98,55**	**98,00**	**97,69**	**97,15**	**96,67**	**96,26**	**95,75**	**95,27**
Mín.	**23,68**	**650,5**	**67,4**	**100,07**	**99,91**	**99,62**	**99,31**	**98,83**	**98,55**	**98,14**	**97,86**	**97,44**	**96,81**	**96,17**	**95,64**	**95,01**	**94,48**

Era o que continha o documento original em inglês.
Dou fé.

Curitiba, 02 de fevereiro de 2021.
André Riekes Bruel — JUCEPAR nº 12/171-T

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ANDRÉ RIEKES BRUEL
Tradutor Público e Intérprete Comercial
Registrado na Junta Comercial do Paraná sob o nº 12/171-T

End.: R. Padre Anchieta, 1399
80730-000 | Curitiba – PR
Tel: (41) 999.758.861
Email: andreriekes@yahoo.com.br
Skype: andreriekes

Nº: 210201-001

Tradução de: Laudo de testes

9.1.1 Condição de testagem 1: 55°C, Corrente de acionamento: 160mA

	T=55°C Variação cromática (Δu'v')															
No.	0 h			1000h	2000h	3000h	4000h	5000h	6000h	7000h	8000h	9000h	10000h	11000h	12000h	13000h	14000h
	u'	v'	CCT(K)														
A01	0,2501	0,5260	2996	0,0002	0,0005	0,0008	0,0010	0,0014	0,0017	0,0020	0,0025	0,0028	0,0031	0,0033	0,0036	0,0039	0,0043
A02	0,2500	0,5258	2998	0,0005	0,0007	0,0009	0,0010	0,0014	0,0018	0,0021	0,0027	0,0030	0,0032	0,0034	0,0038	0,0040	0,0041
A03	0,2497	0,5263	2987	0,0003	0,0007	0,0011	0,0011	0,0015	0,0018	0,0022	0,0028	0,0034	0,0036	0,0038	0,0040	0,0041	0,0043
A04	0,2495	0,5262	2997	0,0004	0,0006	0,0009	0,0011	0 0014	0,0017	0,0021	0,0025	0,0028	0,0029	0,0032	0,0033	0,0037	0,0040
A05	0,2501	0,5258	2981	0,0003	0,0006	0,0009	0,0012	0,0011	0,0014	0,0019	0,0025	0,0030	0,0033	0,0037	0,0040	0,0043	0,0046
A06	0,2500	0,5258	2992	0,0003	0,0006	0,0011	0,0012	0,0014	0,0017	0,0022	0,0026	0,0027	0,0029	0,0032	0,0034	0,0038	0,0042
A07	0,2502	0,5260	2994	0,0005	0,0007	0,0009	0,0011	0,0015	0,0018	0,0020	0,0025	0,0029	0,0031	0,0035	0,0036	0,0040	0,0043
A08	0,2499	0,5258	2988	0,0002	0,0005	0,0007	0,0012	0,0017	0,0020	0,0024	0,0030	0,0031	0,0032	0,0035	0,0039	0,0041	0,0045
A09	0,2496	0,5263	2989	0,0003	0,0004	0,0006	0,0011	0,0015	0,0018	0,0020	0,0024	0,0028	0,0031	0,0033	0,0036	0,0039	0,0042
A10	0,2495	0,5262	2983	0,0005	0,0008	0,0009	0,0011	0,0014	0,0018	0,0019	0,0025	0,0028	0,0032	0,0036	0,0040	0,0041	0,0043
All	0,2495	0,5264	2996	0,0001	0,0004	0,0007	0,0009	0,0013	0,0016	0,0023	0,0028	0,0032	0,0036	0,0039	0,0043	0,0045	0,0049
A12	0,2497	0,5263	2992	0,0003	0,0007	0,0009	0,0010	0,0014	0,0018	0,0022	0,0026	0,0028	0,0030	0,0033	0,0035	0,0037	0,0040
A13	0,2495	0,5259	2994	0,0003	0,0005	0,0007	0,0013	0,0017	0,0020	0,0023	0,0024	0,0026	0,0029	0,0031	0,0034	0,0037	0,0040
A14	0,2500	0,5265	2982	0,0003	0,0006	0,0009	0,0013	0,0015	0,0018	0,0020	0,0025	0,0029	0,0031	0,0033	0,0034	0,0038	0,0040
A15	0,2499	0,5262	2993	0,0002	0,0004	0,0007	0,0011	0 0014	0,0017	0,0022	0,0026	0,0030	0,0032	0,0033	0,0035	0,0037	0,0039
A16	0,2496	0,5260	2991	0,0002	0,0005	0,0008	0,0012	0,0016	0,0018	0,0022	0,0029	0,0033	0,0035	0,0037	0,0039	0,0040	0,0041
A17	0,2502	0,5265	2989	0,0004	0,0007	0,0010	0,0013	0,0016	0,0019	0,0024	0,0028	0,0031	0,0035	0,0038	0,0042	0,0044	0,0046
A18	0,2500	0,5262	2986	0,0004	0,0007	0,0010	0,0014	0,0018	0,0023	0,0024	0,0028	0,0030	0,0033	0,0035	0,0038	0,0042	0,0044
A19	0,2497	0,5259	2993	0,0001	0,0004	0,0006	0,0009	0,0012	0,0016	0,0019	0,0026	0,0031	0,0035	0,0039	0,0043	0,0046	0,0048
A20	0,2495	0,5263	2996	0,0003	0,0005	0,0009	0,0012	0,0015	0,0019	0,0022	0,0028	0,0033	0,0035	0,0036	0,0038	0,0042	0,0044
A21	0,2500	0,5264	2983	0,0002	0,0004	0,0008	0,0013	0,0014	0,0018	0,0020	0,0024	0,0029	0,0031	0,0033	0,0035	0,0037	0,0040
A22	0,2499	0,5260	2985	0,0004	0,0007	0,0009	0,0011	0,0014	0,0017	0,0023	0,0026	0,0030	0,0033	0,0036	0,0039	0,0041	0,0045
A23	0,2501	0,5258	2995	0,0002	0,0005	0,0009	0,0014	0,0017	0,0018	0,0022	0,0029	0,0035	0,0036	0,0039	0,0040	0,0043	0,0046
A24	0,2499	0,5264	2986	0,0003	0,0005	0,0006	0,0009	0,0015	0,0018	0,0024	0,0025	0,0030	0,0034	0,0038	0,0042	0,0043	0,0045
A25	0,2497	0,5263	2991	0,0003	0,0006	0,0008	0,0010	0,0016	0,0019	0,0025	0,0027	0,0033	0,0034	0,0037	0,0039	0,0043	0,0046
Média	**0,2498**	**0,5261**	**2990**	**0,0003**	**0,0006**	**0,0008**	**0,0011**	**0,0015**	**0,0018**	**0,0022**	**0,0026**	**0,0030**	**0,0033**	**0,0035**	**0,0038**	**0,0041**	**0,0043**
Mediana	0,2499	0,5262	2991	0,0003	0,0006	0,0009	0,0011	0,0015	0,0018	0,0022	0,0026	0,0030	0,0032	0,0035	0,0038	0,0041	0,0043
Desvio Padrão	0,0002	0,0002	5,0787	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003	0,0003
Máx.	0,2502	0,5265	2998	0,0005	0,0008	0,0011	0,0014	0,0018	0,0023	0,0025	0,0030	0,0035	0,0036	0,0039	0,0043	0,0046	0,0049
Mín.	0,2495	0,5258	2981	0,0001	0,0004	0,0006	0,0009	0,0011	0,0014	0,0019	0,0024	0,0026	0,0029	0,0031	0,0033	0,0037	0,0039

Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.
End.: B Area, 2F, Building B, Zhongyu Green High-tech Industrial Park, Wenge Road, Heshuikou, Gongming Street, Guangming New District, Shenzhen, China
Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-2987 1521 | E-mail: webmaster@lcs-cert.com | http://www.lcs-cert.com

Era o que continha o documento original em inglês.
Dou fé.

Curitiba, 02 de fevereiro de 2021.
André Riekes Bruel — JUCEPAR nº 12/171-T

9.2 Condição de testagem 2: 85°C, Corrente de acionamento: 160mA

Item	V_f(V)	Fluxo(lm)	Ra	T=85°C Manutenção de luminosidade (%)												
No.	0 h			1000h	2000h	3000h	4000h	5000h	6000h	7000h	8000h	9000h	10000h	11000h	12000h	13000h	14000h
B01	23,72	651,5	67,7	100,05	99,80	99,42	99,08	98,71	98,22	97,68	97,46	97,00	96,49	96,05	95,64	95,12	94,58
B02	23,78	651,6	67,9	100,23	99,86	99,44	99,02	98,69	98,29	97,73	97,51	96,97	96,43	95,90	95,46	94,92	94,49
B03	23,71	651,4	67,9	100,15	99,84	99,42	99,04	98,68	98,23	97,72	97,48	96,97	96,34	95,83	95,30	94,88	94,44
B04	23,67	651,3	68,5	100,04	99,77	99,41	99,03	98,71	98,29	97,69	97,45	96,91	96,36	95,95	95,50	95,15	94,64
B05	23,76	651,6	68,9	100,00	99,79	99,43	98,97	98,67	98,12	97,76	97,49	96,88	96,34	95,91	95,47	94,92	94,36
B06	23,78	650,1	66,9	100,15	99,85	99,42	98,98	98,68	98,27	97,71	97,53	96,92	96,47	96,03	95,68	95,27	94,79
B07	23,68	651,3	68,9	100,12	99,87	99,41	99,02	98,67	98,23	97,67	97,42	96,89	96,24	95,79	95,24	94,78	94,24
B08	23,75	651,5	68,4	100,05	99,79	99,46	99,04	98,68	98,21	97,73	97,45	96,88	96,37	95,90	95,49	95,04	94,63
B09	23,72	651,3	67,2	100,04	99,80	99,40	99,00	98,69	98,10	97,64	97,49	96,96	96,40	95,87	95,41	94,88	94,44
B10	23,69	649,9	67,5	100,09	99,90	99,42	99,08	98,74	98,25	97,68	97,44	96,91	96,36	95,84	95,39	94,85	94,32
B11	23,71	651,3	68,9	100,05	99,79	99,36	99,01	98,67	98,19	97,73	97,45	96,83	96,20	95,75	95,22	94,79	94,34
B12	23,75	651,5	67,6	100,07	99,85	99,44	99,02	98,68	98,22	97,76	97,49	96,82	96,17	95,65	95,10	94,66	94,12
B13	23,75	651,5	68,3	99,97	99,78	99,41	98,97	98,69	98,13	97,72	97,54	96,95	96,40	95,94	95,49	94,98	94,46
B14	23,74	651,5	68,6	100,03	99,83	99,43	98,98	98,70	98,11	97,75	97,42	96,96	96,33	95,85	95,32	94,76	94,22
B15	23,75	651,5	67,3	100,04	99,87	99,42	98,96	98,61	98,12	97,77	97,44	96,90	96,26	95,73	95,19	94,71	94,29
B16	23,68	651,3	68,7	100,02	99,88	99,47	99,02	98,70	98,20	97,76	97,45	96,95	96,42	95,98	95,55	95,01	94,66
B17	23,70	651,6	68,6	100,05	99,86	99,46	99,01	98,66	98,23	97,71	97,48	96,91	96,37	96,05	95,61	95,20	94,65
B18	23,79	651,4	67,8	100,06	99,79	99,41	99,05	98,67	98,25	97,64	97,46	96,93	96,32	95,89	95,38	94,94	94,53
B19	23,74	651,4	67,8	100,09	99,80	99,39	99,07	98,65	98,16	97,68	97,49	96,95	96,29	95,84	95,28	94,75	94,29
B20	23,71	651,1	68,7	100,11	99,76	99,43	98,97	98,61	98,24	97,73	97,54	96,89	96,31	95,88	95,40	94,95	94,50
B21	23,70	651,3	67,9	100,07	99,81	99,42	99,06	98,59	98,12	97,74	97,42	96,91	96,27	95,72	95,18	94,64	94,11
B22	23,72	651,0	67,3	100,08	99,76	99,41	99,01	98,67	98,23	97,67	97,48	96,93	96,30	95,73	95,20	94,67	94,14
B23	23,72	650,9	68,4	100,06	99,74	99,39	99,02	98,60	98,29	97,72	97,46	96,97	96,45	96,01	95,59	95,17	94,62
B24	23,73	651,8	67,8	100,12	99,83	99,37	99,05	98,68	98,11	97,71	97,45	96,90	96,39	95,96	95,55	95,14	94,69
B25	23,73	651,0	68,5	100,07	99,91	99,50	99,04	98,74	99,20	98,88	97,68	96,97	96,44	95,99	95,56	95,12	94,59
Média	23,73	651,3	68,1	100,07	99,82	99,42	99,02	98,67	98,24	97,76	97,48	96,92	96,35	95,88	95,41	94,93	94,45
Mediana	23,72	651,4	67,9	100,06	99,81	99,42	99,02	98,68	98,22	97,72	97,46	96,92	96,36	95,89	95,41	94,92	94,46
Desvio Padrão	0,0321	0,4398	0,5902	0,0538	0,0463	0,0303	0,0350	0,0383	0,2091	0,2361	0,0542	0,0440	0,0821	0,1101	0,1622	0,1849	0,1944
Máx.	23,79	651,8	68,9	100,23	99,91	99,50	99,08	98,74	99,20	98,88	97,68	97,00	96,49	96,05	95,68	95,27	94,79
Mín.	23,67	649,9	66,9	99,97	99,74	99,36	98,96	98,59	98,10	97,64	97,42	96,82	96,17	95,65	95,10	94,64	94,11

Era o que continha o documento original em inglês.
Dou fé.

Curitiba, 02 de fevereiro de 2021.
André Riekes Bruel — JUCEPAR nº 12/171-T

9.2.1 Condição de testagem 2: 85°C, Corrente de acionamento: 160mA

	T=85°C Variação cromática (Δu'v')															
No.	0 h			1000h	2000h	3000h	4000h	5000h	6000h	7000h	8000h	9000h	10000h	11000h	12000h	13000h	14000h
	u'	v'	CCT(K)														
B01	0,2503	0,5257	3008	0,0004	0,0008	0,0011	0,0014	0,0016	0,0021	0,0026	0,0029	0,0031	0,0034	0,0036	0,0039	0,0042	0,0046
B02	0,2495	0,5257	3008	0,0004	0,0006	0,0008	0,0011	0,0015	0,0019	0,0025	0,0030	0,0033	0,0035	0,0037	0,0041	0,0043	0,0044
BO 3	0,2498	0,5260	3002	0,0003	0,0005	0,0007	0,0011	0,0015	0,0019	0,0026	0,0030	0,0032	0,0034	0,0036	0,0038	0,0039	0,0041
B04	0,2493	0,5264	3008	0,0004	0,0008	0,0010	0,0014	0,0019	0,0022	0,0024	0,0028	0,0030	0,0031	0,0034	0,0035	0,0039	0,0042
BO 5	0,2498	0,5258	2997	0,0003	0,0006	0,0009	0,0015	0,0018	0,0024	0,0025	0,0029	0,0032	0,0035	0,0039	0,0042	0,0045	0,0048
B06	0,2497	0,5261	3005	0,0005	0,0009	0,0010	0,0014	0,0020	0,0024	0,0026	0,0031	0,0033	0,0035	0,0038	0,0040	0,0044	0,0048
B07	0,2504	0,5262	3009	0,0003	0,0007	0,0010	0,0012	0,0017	0,0021	0,0024	0,0030	0,0031	0,0033	0,0037	0,0038	0,0042	0,0045
B08	0,2500	0,5256	3000	0,0005	0,0009	0,0011	0,0013	0,0019	0,0021	0,0026	0,0029	0,0032	0,0033	0,0036	0,0040	0,0042	0,0046
B09	0,2493	0,5262	3007	0,0004	0,0008	0,0010	0,0014	0,0020	0,0024	0,0028	0,0033	0,0035	0,0038	0,0040	0,0043	0,0046	0,0049
BIO	0,2494	0,5264	3004	0,0003	0,0007	0,0009	0,0015	0,0019	0,0022	0,0028	0,0034	0,0035	0,0039	0,0043	0,0047	0,0048	0,0050
B11	0,2498	0,5266	3007	0,0004	0,0006	0,0007	0,0010	0,0016	0,0021	0,0025	0,0029	0,0031	0,0035	0,0038	0,0042	0,0044	0,0048
B12	0,2497	0,5265	3003	0,0003	0,0007	0,0010	0,0014	0,0018	0,0021	0,0026	0,0030	0,0033	0,0035	0,0038	0,0040	0,0042	0,0045
B13	0,2493	0,5262	3010	0,0004	0,0006	0,0009	0,0015	0,0017	0,0022	0,0028	0,0032	0,0033	0,0036	0,0038	0,0041	0,0044	0,0047
B14	0,2504	0,5262	2996	0,0003	0,0007	0,0010	0,0014	0,0019	0,0024	0,0027	0,0031	0,0033	0,0035	0,0037	0,0038	0,0042	0,0044
B15	0,2496	0,5264	3003	0,0005	0,0008	0,0011	0,0016	0,0019	0,0023	0,0026	0,0032	0,0034	0,0036	0,0037	0,0039	0,0041	0,0043
B16	0,2498	0,5259	3006	0,0004	0,0006	0,0009	0,0015	0,0018	0,0023	0,0027	0,0030	0,0031	0,0033	0,0035	0,0037	0,0038	0,0039
B17	0,2500	0,5262	3002	0,0005	0,0008	0,0011	0,0012	0,0019	0,0022	0,0026	0,0030	0,0034	0,0038	0,0041	0,0045	0,0047	0,0049
B18	0,2503	0,5262	3002	0,0003	0,0006	0,0010	0,0014	0,0019	0,0022	0,0028	0,0032	0,0033	0,0036	0,0038	0,0041	0,0045	0,0047
B19	0,2499	0,5258	3011	0,0004	0,0006	0,0008	0,0013	0,0017	0,0023	0,0026	0,0031	0,0034	0,0038	0,0042	0,0046	0,0049	0,0051
B20	0,2498	0,5259	3016	0,0003	0,0007	0,0009	0,0012	0,0016	0,0021	0,0028	0,0033	0,0035	0,0037	0,0038	0,0040	0,0044	0,0046
B21	0,2504	0,5265	2997	0,0004	0,0008	0,0010	0,0013	0,0020	0,0025	0,0029	0,0030	0,0033	0,0035	0,0037	0,0039	0,0041	0,0044
B22	0,2497	0,5259	2997	0,0005	0,0009	0,0011	0,0014	0,0018	0,0023	0,0027	0,0030	0,0033	0,0036	0,0039	0,0042	0,0044	0,0048
B23	0,2501	0,5259	3009	0,0003	0,0005	0,0010	0,0015	0,0018	0,0023	0,0026	0,0030	0,0033	0,0034	0,0037	0,0038	0,0041	0,0044
B24	0,2501	0,5267	3002	0,0005	0,0007	0,0010	0,0013	0,0020	0,0024	0,0028	0,0031	0,0032	0,0036	0,0040	0,0044	0,0045	0,0047
B25	0,2496	0,5261	3001	0,0003	0,0008	0,0009	0,0014	0,0017	0,0023	0,0027	0,0030	0,0032	0,0033	0,0036	0,0038	0,0042	0,0045
Média	**0,2498**	**0,5261**	**3004**	**0,0004**	**0,0007**	**0,0010**	**0,0013**	**0,0018**	**0,0022**	**0,0026**	**0,0031**	**0,0033**	**0,0035**	**0,0038**	**0,0041**	**0,0043**	**0,0046**
Mediana	0,2498	0,5262	3004	0,0004	0,0007	0,0010	0,0014	0,0018	0,0022	0,0026	0,0030	0,0033	0,0035	0,0038	0,0040	0,0043	0,0046
Desvio Padrão	0,0003	0,0003	5,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003	0,0003
Máx.	0,2504	0,5267	3016	0,0005	0,0009	0,0011	0,0016	0,0020	0,0025	0,0029	0,0034	0,0035	0,0039	0,0043	0,0047	0,0049	0,0051
Mín.	0,2493	0,5256	2996	0,0003	0,0005	0,0007	0,0010	0,0015	0,0019	0,0024	0,0028	0,0030	0,0031	0,0034	0,0035	0,0038	0,0039

9.3 Condição de testagem 3: 105°C, Corrente de acionamento: 160mA

Item	VF(V)	Fluxo(lm)	Ra	T=105°C Manutenção de luminosidade (%)													
No.	0 h			1000h	2000h	3000h	4000h	5000h	6000h	7000h	8000h	9000h	10000h	11000h	12000h	13000h	14000h
C01	23,74	650,9	67,5	99,93	99,64	99,26	98,87	98,27	97,94	97,42	96,84	96,65	96,22	95,68	95,17	94,65	94,11
C02	23,79	651,0	67,6	99,97	99,73	99,27	98,92	98,26	97,99	97,42	96,86	96,48	96,02	95,39	94,85	94,31	93,88
C03	23,73	650,8	68,2	100,01	99,72	99,20	98,90	98,21	97,92	97,41	96,78	96,37	95,82	95,21	94,58	94,16	93,72
C04	23,69	650,9	68,6	99,92	99,60	99,21	98,91	98 21	97,97	97,44	96,85	96,51	96,04	95,53	94,98	94,63	94,12
C05	23,77	651,1	69,3	99,94	99,67	99,23	98,87	98,22	97,95	97,32	96,80	96,53	96,07	95,54	95,00	94,45	93,89
C06	23,77	649,6	66,4	99,91	99,61	99,27	98,89	98,18	98,01	97,36	96,82	96,45	96,08	95,54	95,09	94,68	94,20
C07	23,71	650,7	69,5	100,01	99,69	99,26	98,88	98,17	97,99	97,33	96,86	96,48	95,91	95,36	94,71	94,25	93,71
C08	23,76	650,9	68,7	99,96	99,70	99,30	98,87	98,16	97,99	97,34	96,83	96,37	95,94	95,37	94,86	94,41	94,00
C09	23,73	650,7	67,7	100,00	99,73	99,28	98,92	99,14	97,97	97,39	96,84	96,44	95,96	95,33	94,77	94,24	93,80
C10	23,71	649,4	66,9	100,01	99,69	99,30	98,88	98,18	97,93	97,37	96,81	96,28	95,81	95,19	94,64	94,10	93,57
C11	23,72	650,7	69,2	99,92	99,62	99,32	98,91	99,14	97,89	97,35	96,78	96,43	95,88	95,33	94,70	94,27	93,82
C12	23,77	651,1	67,7	99,99	99,67	99,31	98,90	98,19	97,92	97,43	96,76	96,52	95,95	95,33	94,68	94,24	93,70
C13	23,76	651,1	67,9	99,91	99,74	99,25	98,89	98,15	97,94	97,46	96,80	96,38	95,91	95,35	94,80	94,29	93,77
C14	23,75	650,9	68,3	99,89	99,68	99,33	98,87	98,22	97,92	97,35	96,81	96,28	95,73	95,15	94,52	93,96	93,42
C15	23,74	651,0	67,9	100,01	99,65	99,29	98,86	99.11	97,90	97,34	96,79	96,45	95,89	95,26	94,62	94,14	93,72
C16	23,70	650,8	68,2	100,06	99,74	99,31	98,91	98,20	97,97	97,37	96,87	96,37	95,92	95,38	94,85	94,31	93,96
C17	23,73	651,2	69,0	99,98	99,76	99,23	98,93	98,25	97,94	97,42	96,83	96,47	96,01	95,59	95,05	94,64	94,09
C18	23,80	650,8	68,4	99,93	99,60	99,32	98,86	98,21	97,95	97,37	96,81	96,48	95,95	95,42	94,81	94,37	93,96
C19	23,76	650,9	68,1	99,90	99,58	99,24	98,87	98,22	97,98	97,34	96,85	96,54	95,96	95,41	94,75	94,22	93,76
C20	23,72	650,7	68,3	99,91	99,61	99,26	98,86	98,17	97,90	97,40	96,87	96,50	96,00	95,47	94,89	94,44	93,99
C21	23,72	650,6	67,7	99,97	99,73	99,31	98,84	98,20	97,92	97,37	96,83	96,45	95,89	95,24	94,60	94,06	93,53
C22	23,73	650,6	67,6	100,01	99,62	99,24	98,91	98,22	97,93	97,40	96,88	96,29	95,74	95,07	94,44	93,91	93,38
C23	23,74	650,3	68,5	99,98	99,67	99,26	98,89	98,24	97,97	97,45	96,87	96,33	95,89	95,35	94,83	94,41	93,86
C24	23,75	651,4	67,7	99,93	99,70	99,30	98,87	98,25	97,91	97,34	96,80	96,38	95,95	95,42	94,91	94,50	94,05
C25	23,75	650,6	68,6	99,98	99,74	99,25	98,81	99,24	97,99	97,35	96,82	96,35	95,90	95,35	94,82	94,38	93,85
Média	23,74	650,7	68,1	99,96	99,68	99,27	98,88	98,36	7,95	97,39	96,82	96,44	95,94	95,37	94,80	94,32	93,84
Mediana	23,74	650,8	68,2	99,97	99,68	99,27	98,88	98,22	97,94	97,37	96,83	96,45	95,94	95,36	94,81	94,31	93,85
Desvio Padrão	0,0272	0,4278	0,7217	0,0451	0,0539	0,0361	0,0277	0,3569	0,0337	0,0408	0,0325	0,0903	0,1063	0,1409	0,1798	0,2068	0,2145
Máx.	23,80	651,4	69,5	100,06	99,76	99,33	98,93	99,24	98,01	97,46	96,88	96,65	96,22	95,68	95,17	94,68	94,20
Mín.	23,69	649,4	66,4	99,89	99,58	99,20	98,81	98,15	97,89	97,32	96,76	96,28	95,73	95,07	94,44	93,91	93,38

Era o que continha o documento original em inglês.
Dou fé.

Curitiba, 02 de fevereiro de 2021.
André Riekes Bruel — JUCEPAR nº 12/171-T

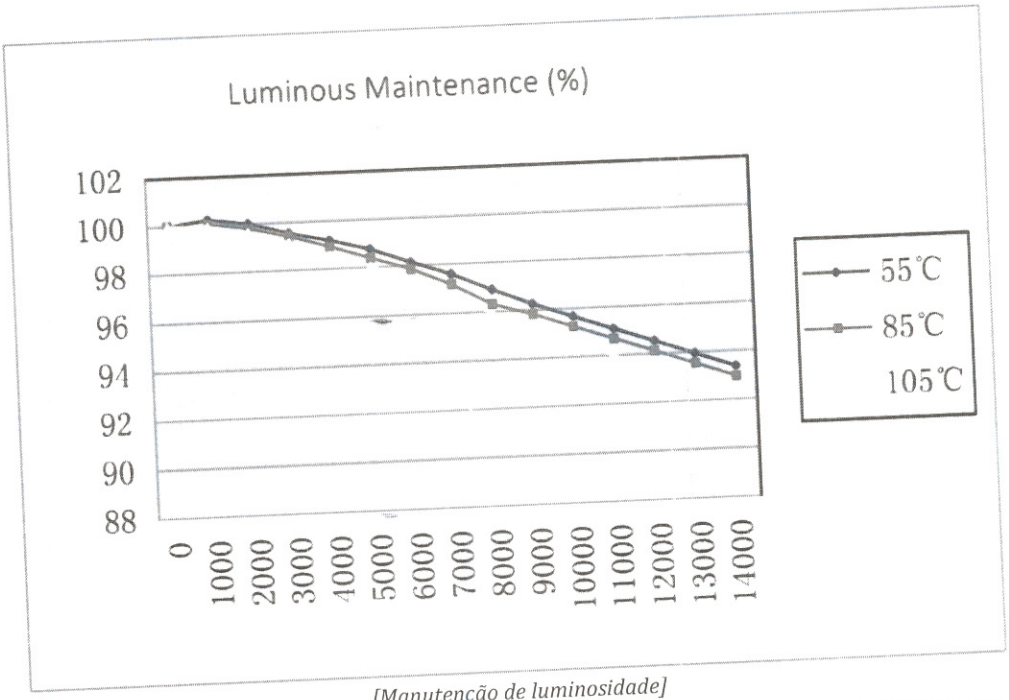
9.3.1 Condição de testagem 3: 105°C, Corrente de acionamento: 160mA

	T=105°C Variação cromática (Δu'v')															
No.	0 h			1000h	2000h	3000h	4000h	5000h	6000h	7000h	8000h	9000h	10000h	11000h	12000h	13000h	14000h
	u'	v'	CCT(K)														
C01	0,2501	0,5258	3019	0,0003	0,0008	0,0011	0,0015	0,0021	0,0023	0,0028	0,0030	0,0034	0,0037	0,0039	0,0042	0,0045	0,0048
C02	0,2496	0,5255	3018	0,0004	0,0007	0,0012	0,0014	0,0019	0,0022	0,0029	0,0033	0,0035	0,0037	0,0039	0,0043	0,0045	0,0045
C03	0,2500	0,5259	3015	0,0005	0,0008	0,0013	0,0015	0,0019	0,0023	0,0028	0,0034	0,0036	0,0038	0,0040	0,0042	0,0043	0,0044
C04	0,2496	0,5260	3018	0,0004	0,0009	0,0013	0,0016	0,0021	0,0025	0,0032	0,0036	0,0038	0,0039	0,0042	0,0043	0,0047	0,0049
C05	0,2498	0,5260	3008	0,0003	0,0008	0,0010	0,0015	0,0019	0,0022	0,0027	0,0031	0,0035	0,0038	0,0042	0,0045	0,0048	0,0050
C06	0,2494	0,5260	3019	0,0005	0,0006	0,0010	0,0015	0,0018	0,0023	0,0028	0,0033	0,0034	0,0036	0,0039	0,0041	0,0045	0,0048
C07	0,2506	0,5259	3022	0,0004	0,0008	0,0012	0,0017	0,0021	0,0024	0,0030	0,0034	0,0035	0,0037	0,0041	0,0042	0,0046	0,0048
C08	0,2502	0,5257	3011	0,0005	0,0007	0,0011	0,0014	0,0019	0,0023	0,0028	0,0033	0,0036	0,0037	0,0040	0,0044	0,0046	0,0049
C09	0,2491	0,5262	3016	0,0003	0,0008	0,0010	0,0015	0,0022	0,0025	0,0029	0,0033	0,0035	0,0038	0,0040	0,0043	0,0046	0,0048
C10	0,2495	0,5267	3016	0,0004	0,0009	0,0013	0,0016	0,0023	0,0026	0,0030	0,0035	0,0037	0,0041	0,0045	0,0049	0,0050	0,0051
C11	0,2496	0,5265	3017	0,0005	0,0008	0,0011	0,0015	0,0019	0,0023	0,0029	0,0034	0,0036	0,0040	0,0043	0,0047	0,0049	0,0052
C12	0,2499	0,5267	3014	0,0004	0,0007	0,0010	0,0017	0,0022	0,0022	0,0028	0,0032	0,0035	0,0037	0,0040	0,0042	0,0044	0,0046
C13	0,2490	0,5263	3020	0,0005	0,0006	0,0009	0,0014	0,0019	0,0023	0,0030	0,0034	0,0036	0,0039	0,0041	0,0044	0,0047	0,0049
C14	0,2507	0,5261	3012	0,0003	0,0008	0,0010	0,0015	0,0019	0,0024	0,0028	0,0033	0,0035	0,0037	0,0039	0,0040	0,0044	0,0045
C15	0,2498	0,5264	3018	0,0006	0,0007	0,0009	0,0016	0,0021	0,0023	0,0028	0,0034	0,0037	0,0039	0,0040	0,0042	0,0044	0,0045
C16	0,2499	0,5257	3020	0,0002	0,0009	0,0013	0,0015	0,0022	0,0024	0,0032	0,0036	0,0037	0,0039	0,0041	0,0043	0,0044	0,0044
C17	0,2502	0,5265	3014	0,0004	0,0008	0,0012	0,0015	0,0019	0,0023	0,0030	0,0032	0,0036	0,0040	0,0043	0,0047	0,0049	0,0050
C18	0,2505	0,5264	3013	0,0005	0,0007	0,0011	0,0015	0,0020	0,0025	0,0032	0,0035	0,0038	0,0041	0,0043	0,0046	0,0050	0,0051
C19	0,2497	0,5261	3021	0,0003	0,0008	0,0014	0,0017	0,0022	0,0024	0,0028	0,0033	0,0037	0,0041	0,0045	0,0049	0,0052	0,0053
C20	0,2500	0,5256	3029	0,0004	0,0006	0,0009	0,0015	0,0019	0,0023	0,0029	0,0034	0,0036	0,0038	0,0039	0,0041	0,0045	0,0046
C21	0,2501	0,5264	3008	0,0003	0,0008	0,0013	0,0016	0,0021	0,0024	0,0030	0,0035	0,0037	0,0039	0,0041	0,0043	0,0045	0,0047
C22	0,2497	0,5258	3012	0,0005	0,0009	0,0012	0,0015	0,0020	0,0023	0,0031	0,0036	0,0038	0,0041	0,0044	0,0047	0,0049	0,0052
C23	0,2500	0,5257	3025	0,0005	0,0008	0,0010	0,0016	0,0021	0,0025	0,0032	0,0035	0,0037	0,0038	0,0041	0,0042	0,0045	0,0047
C24	0,2500	0,5269	3016	0,0004	0,0007	0,0011	0,0015	0,0020	0,0024	0,0030	0,0034	0,0036	0,0040	0,0044	0,0048	0,0049	0,0050
C25	0,2498	0,5260	3011	0,0003	0,0008	0,0012	0,0017	0,0022	0,0023	0,0028	0,0032	0,0035	0,0036	0,0039	0,0041	0,0045	0,0047
Média	0,2499	0,5261	3016	0,0004	0,0008	0,0011	0,0015	0,0020	0,0024	0,0029	0,0034	0,0036	0,0039	0,0041	0,0044	0,0046	0,0048
Mediana	0,2499	0,5260	3016	0,0004	0,0008	0,0011	0,0015	0,0020	0,0023	0,0029	0,0034	0,0036	0,0038	0,0041	0,0043	0,0046	0,0048
Desvio Padrão	0,0004	0,0004	4,9843	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	0,0003	0,0002	0,0003
Máx.	0,2507	0,5269	3029	0,0006	0,0009	0,0014	0,0017	0,0023	0,0026	0,0032	0,0036	0,0038	0,0041	0,0045	0,0049	0,0052	0,0053
Mín.	0,2490	0,5255	3008	0,0002	0,0006	0,0009	0,0014	0,0018	0,0022	0,0027	0,0030	0,0034	0,0036	0,0039	0,0040	0,0043	0,0044

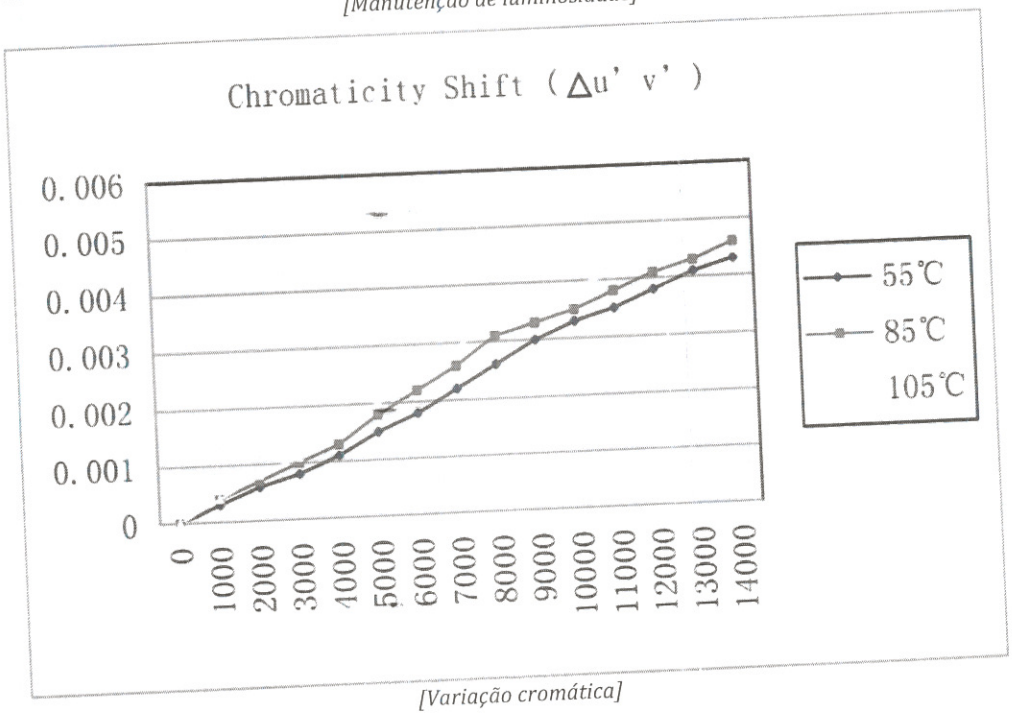
Era o que continha o documento original em inglês.
Dou fé.

Curitiba, 02 de fevereiro de 2021.
André Riekes Bruel — JUCEPAR nº 12/171-T

9.4 Gráfico



[Manutenção de luminosidade]



[Variação cromática]

Era o que continha o documento original em inglês.
Dou fé.

Curitiba, 02 de fevereiro de 2021.
André Riekes Bruel — JUCEPAR nº 12/171-T

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ANDRÉ RIEKES BRUEL
Tradutor Público e Intérprete Comercial
Registrado na Junta Comercial do Paraná sob o nº 12/171-T

End.: R. Padre Anchieta 139º
80730-000 | Curitiba – PR
Tel: (41) 999.758.861
Email: andreriekes@yahoo.com.br
Skype: andreriekes

Nº: 210201-001

Tradução de: Laudo de testes

10. Observação de falhas

Nenhuma falha ótica, elétrica ou mecânica observada em qualquer SMD-5050 durante o teste de vida útil.

11. Incerteza da medição fotométrica

2%

12. Laudo do TM-21-11: Projeção de manutenção de luminosidade das fontes de luz em LED em longo prazo

Condição de testagem 1 - Temp. invól. 55ºC	
Tamanho da amostra	25
Número de falhas	0
Corrente de acionamento do DUT utilizada no teste (mA)	160
Duração do teste (horas)	14.000
Duração do teste usada para projeção (hora a hora)	7.000 - 14.000
Temperatura do invólucro testado (°C)	55
α	5,178E-06
B	1,021
L70(14k) calculado (horas)	73.000
L70(14k) reportado (horas)	73.000

Condição de testagem 2 - Temp. invól. 85ºC	
Tamanho da amostra	25
Número de falhas	0
Corrente de acionamento do DUT utilizada no teste (mA)	160
Duração do teste (horas)	14.000
Duração do teste usada para projeção (hora a hora)	7.000 - 14.000
Temperatura do invólucro testado (°C)	85
α	5,067E-06
B	1,014
L70(14k) calculado (horas)	73.000
L70(14k) reportado (horas)	73.000

Condição de testagem 3 - Temp. invól. -	
Tamanho da amostra	25
Número de falhas	0
Corrente de acionamento do DUT utilizada no teste (mA)	160
Duração do teste (horas)	14.000
Duração do teste usada para projeção (hora a hora)	7.000 - 14.000
Temperatura do invólucro testado (°C)	105
α	5,335E-06
B	1,011
L70(14k) calculado (horas)	69.000
L70(14k) reportado (horas)	69.000

Era o que continha o documento original em inglês.
Dou fé.

Curitiba, 02 de fevereiro de 2021.
André Riekes Bruel — JUCEPAR nº 12/171-T

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ANDRÉ RIEKES BRUEL
Tradutor Público e Intérprete Comercial
Registrado na Junta Comercial do Paraná sob o nº 12/171-T

End.: R. Padre Anchieta 139º
80730-000 | Curitiba – PR
Tel: (41) 999.758.861
Email: andreriekes@yahoo.com.br
Skype: andreriekes

Nº: 210201-001

Tradução de: Laudo de testes

13. Especificações ENERGY STAR® LM-80

Informações administrativas	
Série do subcomponente testado:	-
Número de modelo do subcomponente testado:	S01-E50Q
Data de emissão do laudo:	30 de setembro de 2020
Data de revisão do laudo (se houver):	-
Data de início do teste:	14 de setembro de 2018
Data de conclusão do teste:	20 de abril de 2020
Método de amostragem do DUT:	As amostras de LED para o teste IESNA LM-80 consistem de unidades produzidas a partir de um mínimo de três lotes de fabricação, sendo cada lote de fabricação produzido a partir de diferentes lotes de wafer produzidos em dias não consecutivos. Esses lotes de fabricação são escolhidos para representar uma ampla distribuição paramétrica. Cada amostra é soldada a todas as placas de verificação de confiabilidade para um determinado conjunto de testes IESNA LM-80.
Identificação do DUT	
Fabricante do DUT:	SHENZHEN CRESCENT OPTOELECTRONIC CO.,LTD
Identificação do DUT (ex.: número do modelo):	S01-E50Q
Descrição do DUT, incluindo se o dispositivo é um SMD-5050 ou módulo:	SMD-5050
Características do DUT	
Potência de entrada total (W):	3,8
Densidade média de corrente por matriz de LED (mA/mm²)	6,4
Densidade média de potência por matriz de LED (W/mm2)	0,152
IRC (Ra) representativo do conjunto de amostras testadas:	65
Espaçamento mínimo entre a borda de uma matriz e outra:	-

Era o que continha o documento original em inglês.
Dou fé.

Curitiba, 02 de fevereiro de 2021.
André Riekes Bruel — JUCEPAR nº 12/171-T

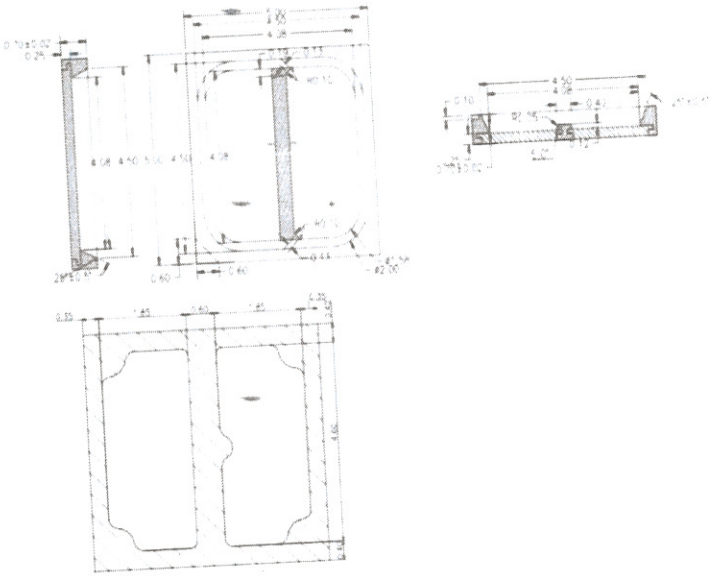
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ANDRÉ RIEKES BRUEL
Tradutor Público e Intérprete Comercial
Registrado na Junta Comercial do Paraná sob o nº 12/171-T

End.: R. Padre Anchieta 139º
80730-000 | Curitiba – PR
Tel: (41) 999.758.861
Email: andreriekes@yahoo.com.br
Skype: andreriekes

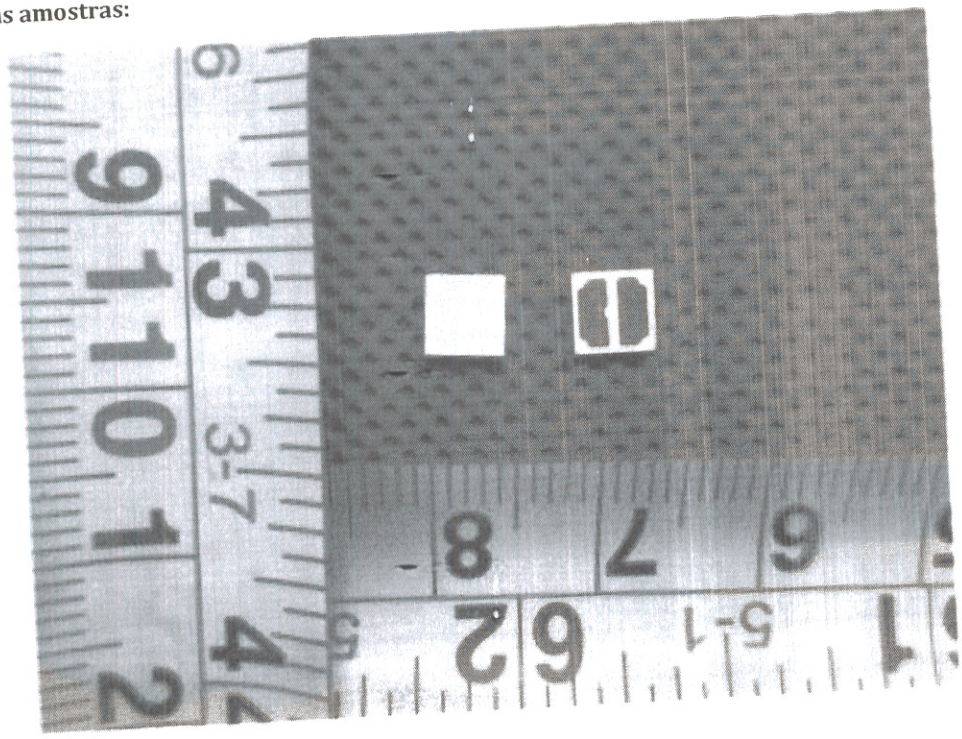
Nº: 210201-001

Tradução de: Laudo de testes

14. Dimensões mecânicas



15. Foto das amostras:



Era o que continha o documento original em inglês.
Dou fé.

Curitiba, 02 de fevereiro de 2021.
André Riekes Bruel — JUCEPAR nº 12/171-T

Histórico de revisão

Revisão	Data de emissão	Conteúdo da revisão	Revisado por
V1.1	28 de maio de 2020	Tensão típica	Zero Huang
V1.2	30 de setembro de 2020	Tensão	Zero Huang

Obs.: Este laudo substitui o laudo Nº LCS180508046BS, ficando o laudo original sem efeito.

**********FIM DO LAUDO**********

ANDRE RIEKES BRUEL:04027888936

Digitally signed by ANDRE RIEKES BRUEL:04027888936
Date: 2021.02.01 14:40:57 -03'00'

Página 14 de 14

Era o que continha o documento original em inglês.
Dou fé.

Curitiba, 02 de fevereiro de 2021.
André Riekes Bruel — JUCEPAR nº 12/171-T

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)

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0557

REL LUM PUB 01-121-21 LUM PUB LED 240W 5000K – ARGOS rev.01

ENSAIO LUMINÁRIA LED	
Proposta: 121/21	Nível de sigilo: CONFIDENCIAL
Revisão: 01	Substitui o documento: Código: REL LUM PUB 01-121-21 LUM PUB LED 240W 5000K – ARGOS Data: 30/03/2021

Solicitante:

Empresa/Razão Social: TRADETEK COMERCIO IMPORTAÇÃO EXPORTAÇÃO DE LUMINARIAS LTDA.	
CNPJ: 08.184.542/0001-73	
Endereço: R. GENERAL POTIGUARA, 1428 – LOJA 06 COND. IND. CONESUL C - CURITIBA - PR – CEP: 81050-551	
Contato: RENATO ARAÚJO	E-mail: renato@tradetek.com.br
Telefone: (41) 3039-3900	

Emissão:

Adriano Pinheiros Fragoso Gerente Técnico do LABLUX	Prof. Geraldo Martins Tavares, D.Sc. Diretor Geral do LABLUX
Data de emissão: 08 / 07 / 2021	

Este Relatório somente pode ser reproduzido na sua totalidade. Reproduções parciais dependem de autorização formal do LABLUX.

Informações Gerais

Organismo de Certificação do Produto interessado:

Razão Social: BRICS CERTIFICAÇÕES DE SISTEMAS DE GESTÃO E PRODUTOS	
CNPJ: 16.884.899/0001-92	
Endereço: Rua Dr. Ramos de Azevedo, n°159 – 18° andar – sala 1801,1802 e 1803- Guarulhos, São Paulo, CEP 07012-020	
Contato: Tiago Matos	E-mail: tiago.matos@brics-ocp.com.br
Telefone: (11) 2229-6863	

Dados do objeto ensaiado:

Produto:	Luminária LED
Marca comercial:	ARGOS
Modelo / Referência:	AR7240D5
Potência nominal:	240W
Tensão nominal:	90-305V
Classificação:	Tipo II-Média-Totalmente Limitada
Ângulos de instalação:	0°
Temperatura de cor:	5000K
Grau de proteção IP:	66
Fabricante:	TRADETEK
Data de recebimento:	18/03/2021

Requisitos normativos:

- Portaria 20, de 15 de fevereiro de 2017 – Instituto de Metrologia, Qualidade e Tecnologia;
- ABNT NBR IEC 60598-2-3 – Luminárias – Parte 2-3: Requisitos Particulares - Luminárias para iluminação rodoviária e pública.

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

LabLux
Laboratório de Luminotécnica da UFF

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 RTQ	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AVALIAÇÃO
	REQUISITOS TÉCNICOS REFERENTES À SEGURANÇA	
A.9.1	Resistência ao torque dos parafusos e conexões	C
A.2.1.2	Tomada para relé fotoelétrico	C
A.3	Grau de proteção	C
A.5.1	Rigidez dielétrica	C
A.10	Dispositivos de Proteção Contra Surtos de Tensão (DPS)	C
3.6.3	Resistência ao Carregamento	C

Legenda:
C - Conforme
NC - Não conforme
NA - Não aplicável

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

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

TOMADA PARA RELÉ 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.	C

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

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

RESISTÊNCIA AO CARREGAMENTO		
ITEM	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AVALIAÇÃO
3.6.3	As luminárias devem ser resistentes à uma carga de dez vezes o peso da luminária completa (incluindo o peso do driver), no baricentro da mesma, por um período de 5(cinco) minutos, estando a luminária fixa em posição normal de trabalho. Conforme previsto na ABNT NBR 60598-2-3, qualquer parte do corpo não deve apresentar ruptura ou deformação. Nota: A carga deve ser aplicada no sentido horizontal e vertical da luminária.	C

Legenda:
C - Conforme
NC - Não conforme
NA - Não aplicável

Fotos dos ensaios

Grau de proteção
(IP66)

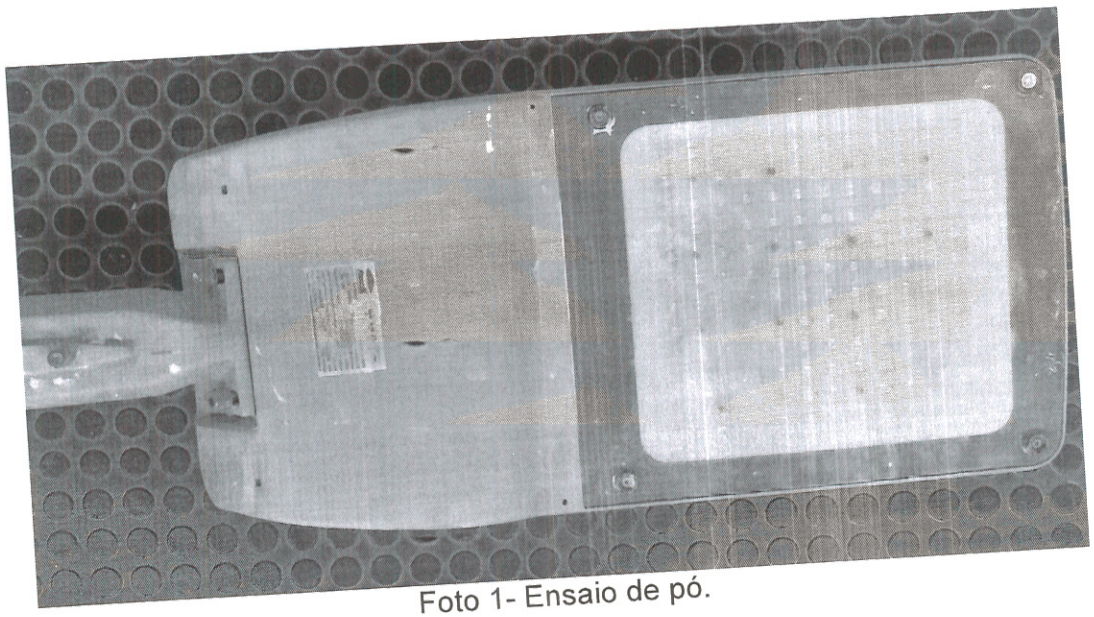


Foto 1- Ensaio de pó.

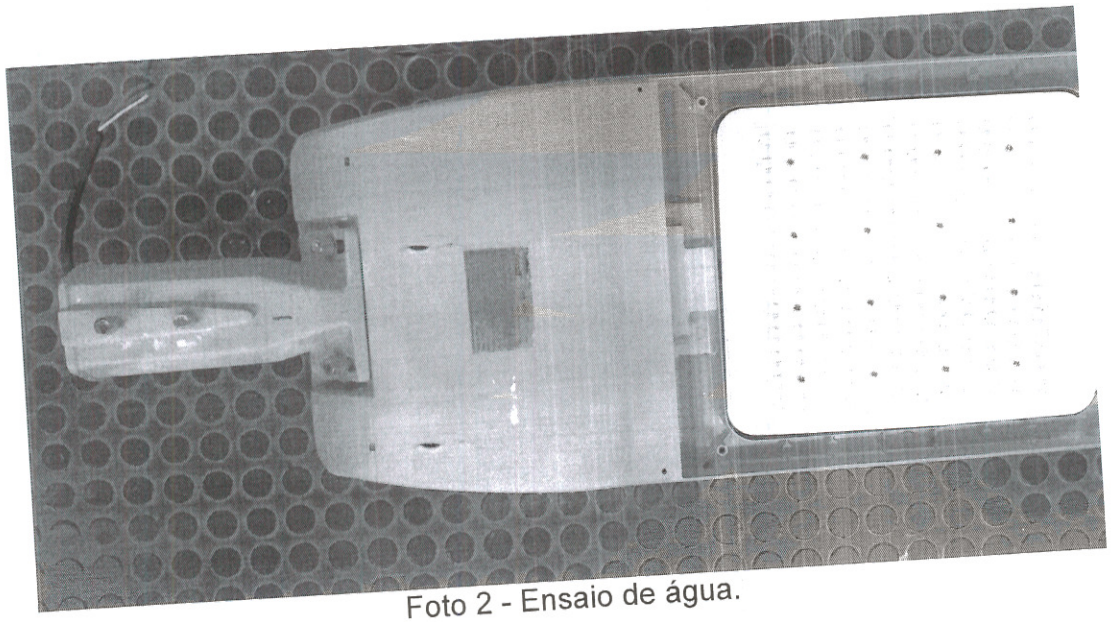


Foto 2 - Ensaio de água.

Instrumentos utilizados

Código	Equipamento
FT-01	Hipot
DP-01	Dedo padrão
PQ-01	Paquímetro digital
DL-09	Termohigrômetro digital
DL-15	Termohigrômetro digital
MA-01	Manômetro
PN-01	Peneira de malha quadrada
BC-01	Bico de apersão
CR-02	Cronômetro digital
RG-01	Régua metálica
TQ -02	Torquímetro I
TQ -03	Torquímetro II

Material
Filme metálico
Papel toalha
Talco

Condições Ambientais

Durante a realização dos ensaios as temperaturas dos ambientes foram controladas e mantidas em 25 ± 1°C e umidade relativa ≤ 65%.

Fotos


ARGOS
IP66
Modelo: AR7240D5
Potência: 240W
AC 90V-305V 50/60Hz
Eficiência Luminosa: 160 lm/W
Ta -25°C~50°C
Fluxo Luminoso: 38.085,6 lm
Equipamento Classe I
Temperatura de cor: 5.000K
Corrente de alimentação 127V: 1,9253A 220V: 1,0867A
0,8835A
FP: 0,99
Lente Tipo II Média - Totalmente Limitada
N.º Série: 1120205000
Ra: >70
THD: <10%
IK08
Fab: 10/2020
Peso Bruto: 8.5kg ± 0.2

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

LabLux
Laboratório de Luminotécnica da UFF

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.

ANEXO

OJ-M713-A-7P Photo-control receptacle

产品规格书 **Product Specification**	编号 Serial Number	OJ-M713-A-7P-WI-0A
	版本号 Version Number	A.0
	产品名称 Product Name	OJ-M713-A-7P Photo-control receptacle
	产品编码 Part Number	OJ-M713-A-7P-0

Model No.: OJ-M713-A-7P	Photo-control receptacle

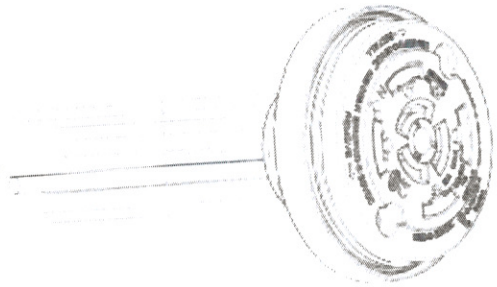
Product Feature:

- UL&CUL, CQC, CE certified
- Conforms ANSI C136.41
- New waterproof structure design, safe and reliable
- Cable size:
  3 Power lead: 14AWG × 30cm.
  4 Signal lead: 18AWG × 30cm.
- Stripping length: 9-10mm.

Application:

- Mainly used for various outdoor street lamp control connections
- Retrofit lighting circuit connection
- Suitable for various LED lighting control switches

Ref Picture:



Specifications:

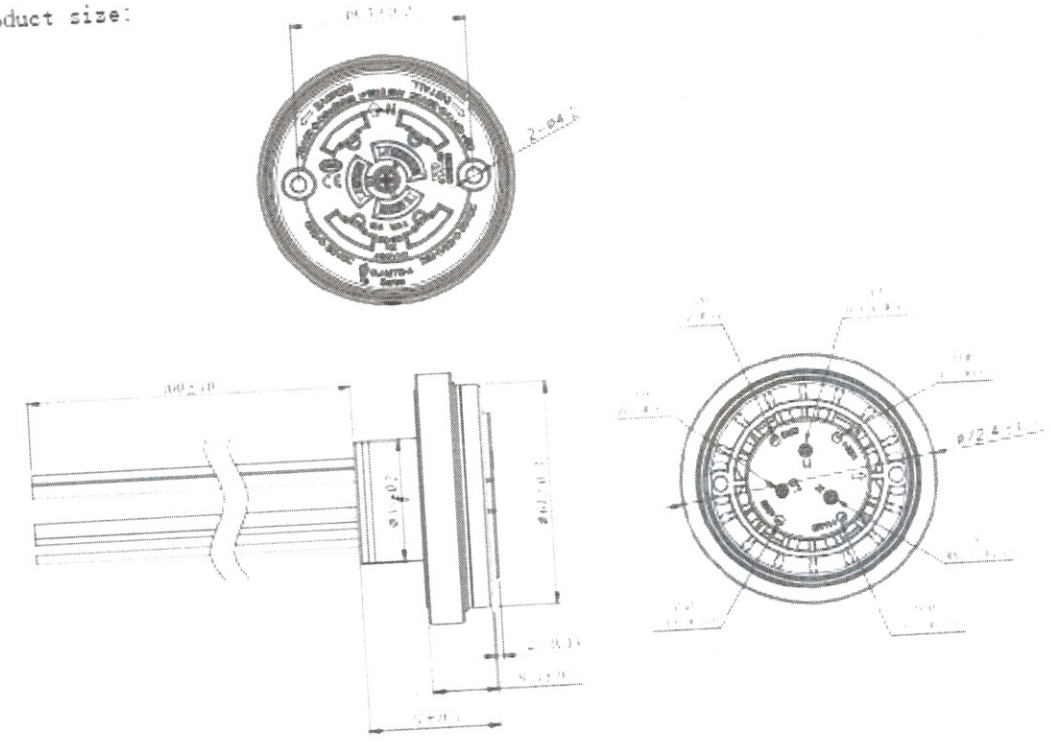
额定电压（V）/电流（A） Power loading	480VAC, Max 16A, Max	防火等级 Flammability	1.94 V-0
信号控制额定电压（V）/电流（A） Signal loading	0-30 VDC, 250 mA Max	防护等级 IP Protection	IP66
接触材料（端子） Power Contact material	brass	极数 Pole number	7P
绝缘材料 Insulation material	PBT	环境温度（℃） Ambient Temperature（℃）	-40 to 70℃

Laboratório de Luminotécnica da Universidade Federal Fluminense

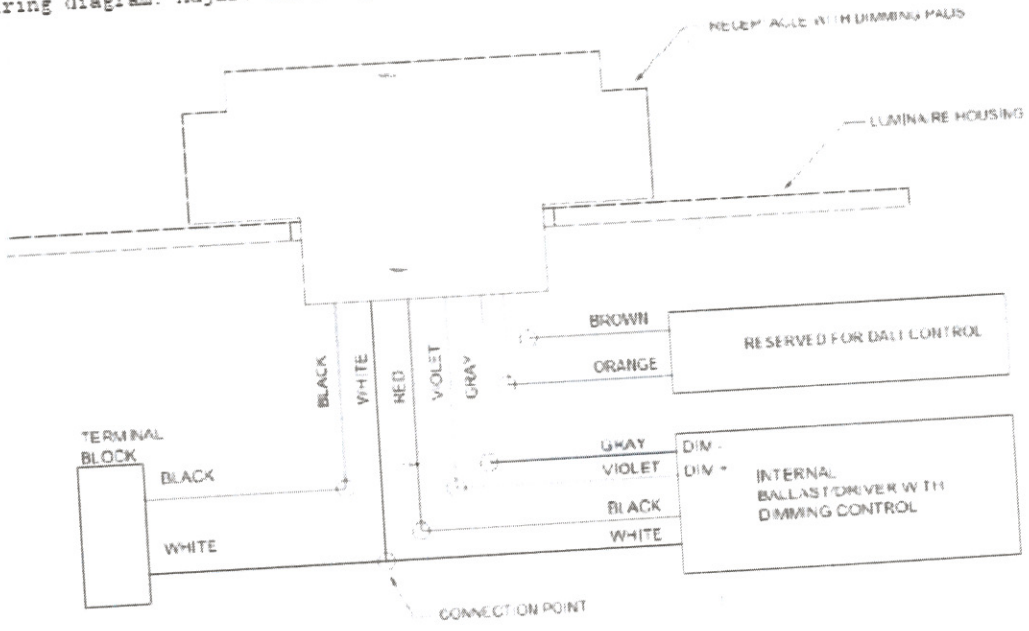
Rua Passo da Pátria, nº 156, bloco D, sala 102.
Campus da Praia Vermelha - São Domingos Niterói-RJ Cep 24210-240

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.

Product size:



Wiring diagram: Adjust the receptacle position if necessary



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

LabLux
Laboratório de Luminotécnica da UFF

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.

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

Certificate Number UL-US-2009819-0
Report Reference E518285-20201214
Date 22-Dec-2020

Issued to: Guangdong Ojun Technology Co., Ltd
No 7 Nanbian Rd
Changjiao Xingtan Foshan , Guangdong,
China 528325

This is to certify that representative samples of WJFX2 - Photocontrols, Plug-in, Locking Type - Component
See Addendum Page for Product Designation(s).

Have been investigated by UL in accordance with the component requirements in the Standard(s) indicated on this Certificate. UL Recognized components are incomplete in certain constructional features or restricted in performance capabilities and are intended for installation in complete equipment submitted for investigation to UL LLC.

Standard(s) for Safety: UL 773, 5th Ed., Issue Date: 2016-03-18, Revision Date: 2020-07-29

Additional Information: See the UL Online Certifications Directory at https://iq.ulprospector.com for additional information

This *Certificate of Compliance* does not provide authorization to apply the UL Recognized Component Mark. Only the UL Follow-Up Services Procedure provides authorization to apply the UL Mark.

Only those products bearing the UL Recognized Component Mark should be considered as being UL Certified and covered under UL's Follow-Up Services.

Look for the UL Recognized Component Mark on the product.

Guangdong Ojun

Bruce Mahrenholz, Director North American Certification Program
UL LLC

Any information and documentation involving UL Mark services are provided on behalf of UL LLC (UL) or any authorized licensee of UL. For questions, please contact a local UL Customer Service Representative at http://ul.com/aboutul/locations/

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

LabLux
Laboratório de Luminotécnica da UFF

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.

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

Certificate Number UL-US-2009819-0
Report Reference E518285-20201214
Date 22-Dec-2020

This is to certify that representative samples of the product as specified on this certificate were tested according to the current UL requirements

Model	Category Description
OJ-M713-A, followed by -3P, -5P or -7P.	Locking Type Receptacle
OJ-M713-B, followed by -3P, -5P or -7P.	Locking Type Receptacle

Guangdong Ojun

Bruce Mahrenholz, Director North American Certification Program

UL LLC

Any information and documentation involving UL Mark services are provided on behalf of UL LLC (UL) or any authorized licensee of UL. For questions, please contact a local UL Customer Service Representative at http://ul.com/aboutul/locations/

---X---X---X---X---X---X---X---X---X---X---X---X---

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)

REL LUM PUB 02-121-21 LUM PUB LED 180W 5000K – ARGOS rev.01

ENSAIO LUMINÁRIA LED	
Proposta: 121/21	Nível de sigilo: CONFIDENCIAL
Revisão: 01	Substitui o documento: Código: REL LUM PUB 02-121-21 LUM PUB LED 180W 5000K – ARGOS Data: 30/03/2021

Solicitante:

Empresa/Razão Social: TRADETEK COMERCIO IMPORTAÇÃO EXPORTAÇÃO DE LUMINARIAS LTDA.	
CNPJ: 08.184.542/0001-73	
Endereço: R. GENERAL POTIGUARA, 1428 – LOJA 06 COND. IND. CONESUL C - CURITIBA - PR – CEP: 81050-551	
Contato: RENATO ARAÚJO	E-mail: renato@tradetek.com.br
Telefone: (41) 3039-3900	

Emissão:

Adriano Pinheiros Fragoso Gerente Técnico do LABLUX	Prof. Geraldo Martins Tavares, D.Sc. Diretor Geral do LABLUX
Data de emissão: 08 / 07 / 2021	

Este Relatório somente pode ser reproduzido na sua totalidade. Reproduções parciais dependem de autorização formal do LABLUX.

Informações Gerais

Organismo de Certificação do Produto interessado:

Razão Social: BRICS CERTIFICAÇÕES DE SISTEMAS DE GESTÃO E PRODUTOS	
CNPJ: 16.884.899/0001-92	
Endereço: Rua Dr. Ramos de Azevedo, nº159 – 18° andar – sala 1801,1802 e 1803- Guarulhos, São Paulo, CEP 07012-020	
Contato: Tiago Matos	E-mail: tiago.matos@brics-ocp.com.br
Telefone: (11) 2229-6863	

Dados do objeto ensaiado:

Produto:	Luminária LED
Marca comercial:	ARGOS
Modelo / Referência:	AR718D5
Potência nominal:	180W
Tensão nominal:	100-277V
Classificação:	Tipo II-Média-Totalmente Limitada
Ângulos de instalação:	0°
Temperatura de cor:	5000
Grau de proteção IP:	66
Fabricante:	TRADETEK
Data de recebimento:	18/03/2021

Requisitos normativos:

- Portaria 20, de 15 de fevereiro de 2017 – Instituto de Metrologia, Qualidade e Tecnologia;
- ABNT NBR IEC 60598-2-3 – Luminárias – Parte 2-3: Requisitos Particulares - Luminárias para iluminação rodoviária e pública

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 RTQ	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AVALIAÇÃO
	REQUISITOS TÉCNICOS REFERENTES À SEGURANÇA	
A.9.1	Resistência ao torque dos parafusos e conexões	C
A.2.1.2	Tomada para relé fotoelétrico	C
A.3	Grau de proteção	C
A.5.1	Rigidez dielétrica	C
A.10	Dispositivos de Proteção Contra Surtos de Tensão (DPS)	C
3.6.3	Resistência ao Carregamento	C

Legenda:
C - Conforme
NC - Não conforme
NA - Não aplicável

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

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

TOMADA-PARA RELÉ 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.	C

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

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

RESISTÊNCIA AO CARREGAMENTO		
ITEM	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AVALIAÇÃO
3.6.3	As luminárias devem ser resistentes à uma carga de dez vezes o peso da luminária completa (incluindo o peso do driver), no baricentro da mesma, por um período de 5(cinco) minutos, estando a luminária fixa em posição normal de trabalho. Conforme previsto na ABNT NBR 60598-2-3, qualquer parte do corpo não deve apresentar ruptura ou deformação. Nota: A carga deve ser aplicada no sentido horizontal e vertical da luminária.	C

Legenda:
C - Conforme
NC - Não conforme
NA - Não aplicável

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

LabLux
Laboratório de Luminotécnica da UFF

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 dos ensaios

Grau de proteção
(IP66)

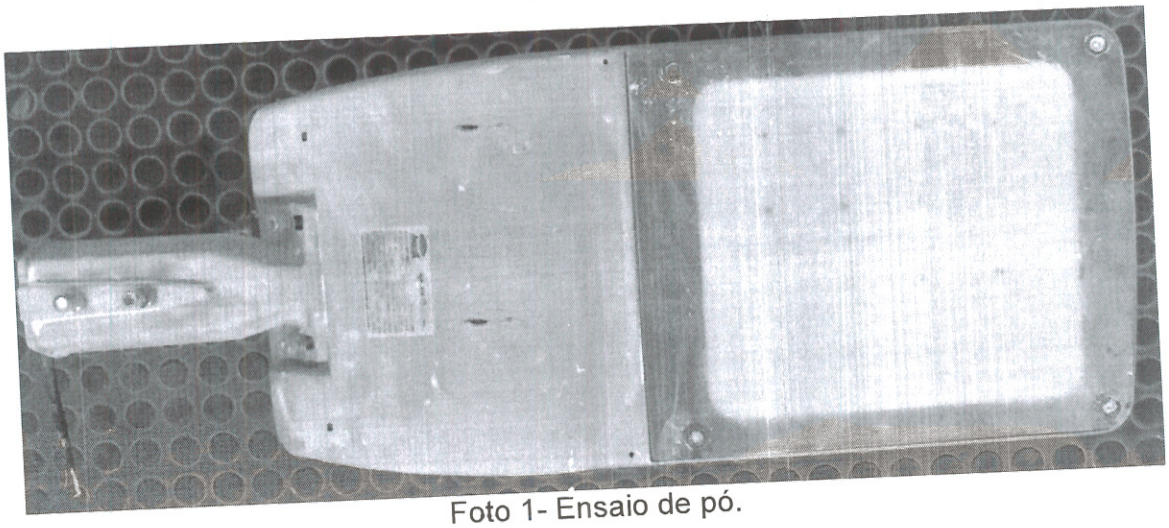


Foto 1- Ensaio de pó.



Foto 2 - Ensaio de água.

Instrumentos utilizados

Código	Equipamento
FT-01	Hipot
DP-01	Dedo padrão
PQ-01	Paquímetro digital
DL-09	Termohigrômetro digital
DL-15	Termohigrômetro digital
MA-01	Manômetro
PN-01	Peneira de malha quadrada
BC-01	Bico de apersão
CR-02	Cronômetro digital
RG-01	Régua metálica
TQ -02	Torquímetro I
TQ -03	Torquímetro II

Material
Filme metálico
Papel toalha
Talco

Condições Ambientais

Durante a realização dos ensaios as temperaturas dos ambientes foram controladas e mantidas em 25 ± 1°C e umidade relativa ≤ 65%.

Fotos


IP66
ARGOS
AR7180D5
Potência: 180W
Eficiência Luminosa: 160lm/W
Fluxo Luminoso: 30.618lm
Temperatura de Cor: 5,000K
FP: ≥ 0,95
IK08
033001000
Fab.: 10/2020
7kg ± 0,2

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

LabLux
Laboratório de Luminotécnica da UFF

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.

ANEXO

OJ-M713-A-7P Photo-control receptacle

产品规格书 **Product Specification**	编号 Serial Number	OJ-M713-A-7P-WI-0A
	版本号 Version Number	A.0
	产品名称 Product Name	OJ-M713-A-7P Photo-control receptacle
	产品编码 Part Number	OJ-M713-A-7P-D

Model No.: OJ-M713-A-7P	Photo-control receptacle

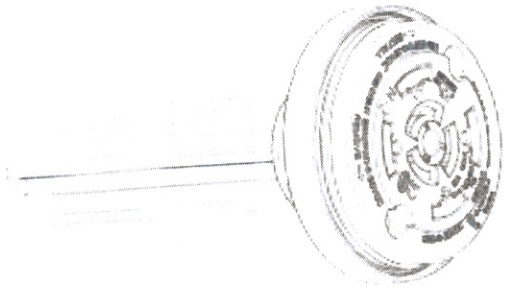
Product Features:

- UL&CUL, CQC, CE certified
- Conforms ANSI C136.41
- New waterproof structure design, safe and reliable
- Cable size:
  3 Power lead, 14AWG × 30cm,
  4 Signal lead, 18AWG × 30cm,
- Stripping length, 9-10mm,

Application:

- Mainly used for various outdoor street lamp control connections
- Retrofit lighting circuit connection
- Suitable for various LED lighting control switches

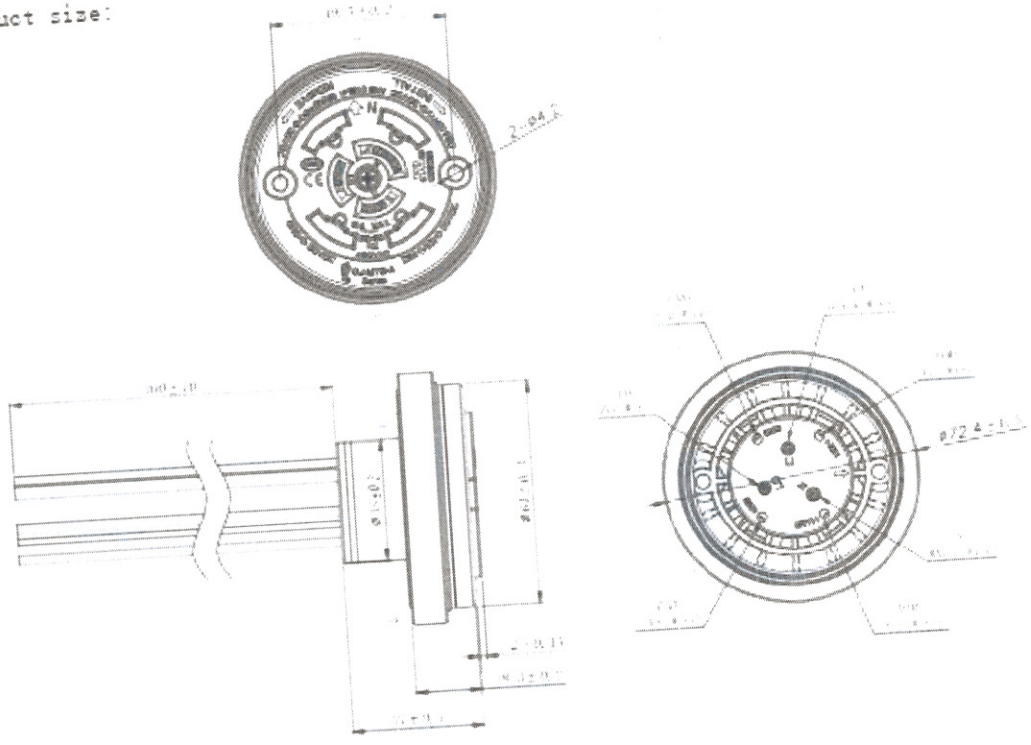
Ref Picture:



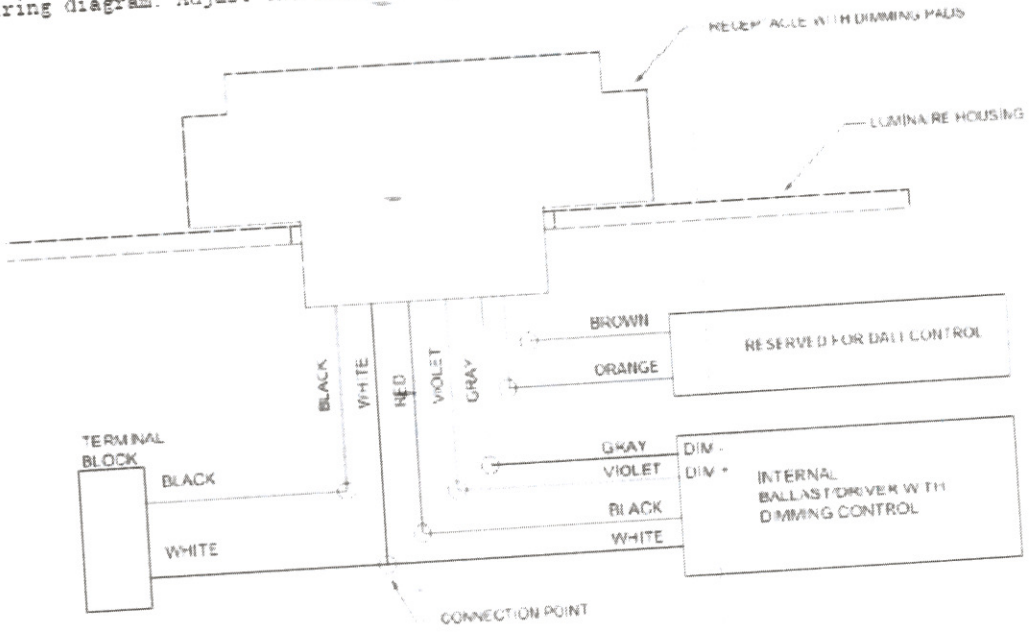
Specifications:

额定电压（V）/电流（A） Power loading	480VAC, Max 15A, Max	防火等级 Flammability	1.94 V-0
信号控制额定电压（V）/电流（A） Signal loading	0-30 VDC, 250 mA Max	防护等级 IP Protection	IP66
接触材料（端子） Power Contact material	brass	极数 Pole number	7P
绝缘材料 Insulation material	PBT	环境温度（℃） Ambient Temperature（℃）	-40 to 70℃

Product size:



Wiring diagram: Adjust the receptacle position if necessary



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

LabLux
Laboratório de Luminotécnica da UFF

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.

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

Certificate Number UL-US-2009819-0
Report Reference E518285-20201214
Date 22-Dec-2020

Issued to: Guangdong Ojun Technology Co., Ltd
No 7 Nanbian Rd
Changjiao Xingtan Foshan , Guangdong,
China 528325

This is to certify that representative samples of WJFX2 - Photocontrols, Plug-in, Locking Type - Component
See Addendum Page for Product Designation(s).

Have been investigated by UL in accordance with the component requirements in the Standard(s) indicated on this Certificate. UL Recognized components are incomplete in certain constructional features or restricted in performance capabilities and are intended for installation in complete equipment submitted for investigation to UL LLC.

Standard(s) for Safety: UL 773, 5th Ed., Issue Date: 2016-03-18, Revision Date: 2020-07-29

Additional Information: See the UL Online Certifications Directory at https://iq.ulprospector.com for additional information

This *Certificate of Compliance* does not provide authorization to apply the UL Recognized Component Mark. Only the UL Follow-Up Services Procedure provides authorization to apply the UL Mark.

Only those products bearing the UL Recognized Component Mark should be considered as being UL Certified and covered under UL's Follow-Up Services.

Look for the UL Recognized Component Mark on the product.

Guangdong Ojun

Bruce Mahrenholz, Director North American Certification Program

UL LLC

Any information and documentation involving UL Mark services are provided on behalf of UL LLC (UL) or any authorized licensee of UL. For questions, please contact a local UL Customer Service Representative at http://ul.com/about/locations/

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

LabLux
Laboratório de Luminotécnica da UFF

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.

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

Certificate Number UL-US-2009819-0
Report Reference E518285-20201214
Date 22-Dec-2020

This is to certify that representative samples of the product as specified on this certificate were tested according to the current UL requirements

Model	Category Description
OJ-M713-A, followed by -3P, -5P or -7P.	Locking Type Receptacle
OJ-M713-B, followed by -3P, -5P or -7P.	Locking Type Receptacle

Guangdong Oujia

Bruce Mahrenholz, Director North American Certification Program

UL LLC

Any information and documentation involving UL Mark services are provided on behalf of UL LLC (UL) or any authorized licensee of UL. For questions, please contact a local UL Customer Service Representative at http://ul.com/aboutul/locations/

---X---X---X---X---X---X---X---X---X---X---X---X---X---

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
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)

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0557

REL LUM PUB 11-243-21 LUMINÁRIA PÚBLICA LED 90W 5000K – ARGOS

ENSAIO LUMINÁRIA LED	
Proposta: 243/21	Nível de sigilo: CONFIDENCIAL
Revisão: 0	Substitui o documento: NA Código: - Data: -

Solicitante:

Empresa/Razão Social: TRADETEK COMERCIO IMPORTAÇÃO EXPORTAÇÃO DE LUMINARIAS LTDA.	
CNPJ: 08.184.542/0001-73	
Endereço: R. GENERAL POTIGUARA, 1428 – LOJA 06 COND. IND. CONESUL C - CURITIBA - PR – CEP: 81050-551	
Contato: RENATO ARAÚJO	E-mail: renato@tradetek.com.br
Telefone: (41) 3039-3900	

Emissão:

Adriano Pinheiros Fragoso Gerente Técnico do LABLUX	Prof. Geraldo Martins Tavares, D.Sc. Diretor Geral do LABLUX
Data de emissão: 17 / 01 / 2022	

Este Relatório somente pode ser reproduzido na sua totalidade. Reproduções parciais dependem de autorização formal do LABLUX.

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.

Informações Gerais

Organismo de Certificação do Produto interessado:

Razão Social: BRICS CERTIFICAÇÕES DE SISTEMAS DE GESTÃO E PRODUTOS	
CNPJ: 16.884.899/0001-92	
Endereço: Rua Dr. Ramos de Azevedo, n°159 – 18° andar – sala 1801,1802 e 1803- Guarulhos, São Paulo, CEP 07012-020	
Contato: Tiago Matos	E-mail: tiago.matos@brics-ocp.com.br
Telefone: (11) 2229-6863	

Dados do objeto ensaiado:

Produto:	Luminária LED
Marca comercial:	ARGOS
Modelo / Referência:	LUMINÁRIA PÚBLICA LED 90W 5000K
Potência nominal:	90W
Tensão nominal:	90-305V
Classificação:	Tipo II-Media-Totalmente Limitada
Ângulos de instalação:	0°
Temperatura de cor:	5000K
Grau de proteção IP:	66
Fabricante:	INBRALED
Data de recebimento:	01/12/2021

Requisitos normativos:

- Portaria 20, de 15 de fevereiro de 2017 – Instituto de Metrologia, Qualidade e Tecnologia;
- IES LM-79-08 - Approved Method: Electrical and Photometric Measurements of Solid-State Lighting Products;
- ABNT NBR 5101:2018 - Iluminação pública.

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

LabLux
Laboratório de Luminotécnica da UFF

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 RTQ	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AVALIAÇÃO
	REQUISITOS TÉCNICOS REFERENTES À SEGURANÇA	
A.1	Marcação	C
A.4.2	Condições de operação	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	C
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
B.6.1	Controle da distribuição luminosa	C
B.6.2.1 (Opção 1)	Manutenção do fluxo luminoso da luminária – Desempenho do componente LED	C
B.6.3	Qualificação do dispositivo de controle eletrônico CC ou CA para módulos de LED	C

Legenda:
C - Conforme
NC - Não conforme
NA - Não aplicável

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
A.1.4	As embalagens das luminárias, caso existam, devem apresentar a etiqueta ENCE.	NA

Marcações no folheto de instruções e corpo da luminária

IDENTIFICAÇÃO VISUAL	CORPO DA LUMINÁRIA	FOLHETO DE INSTRUÇÕES
a) Nome e ou marca do fornecedor;	C	C
b) Modelo ou código do fornecedor;	C	C
c) Classificação fotométrica, com indicação do ângulo de elevação correspondente;	NA	C
d) Potência nominal, em watts;	C	C
e) Faixa de tensão nominal, em volts;	C	C
f) Frequência nominal, em hertz;	C	C
g) País de origem do produto;	NA	C
h) Informações sobre o controlador (marca, modelo, potência, corrente elétrica nominal);	NA	C
i) Instruções ao usuário quanto à instalação elétrica, manuseio e cuidados recomendados;	NA	C
j) Informações sobre o importador ou distribuidor;	NA	C
k) Garantia do produto, a partir da data da nota de venda ao consumidor, sendo, no mínimo, de 60 meses;	NA	C
l) Data de validade para armazenamento: indeterminada;	NA	C
m) Tipo de proteção contra choque elétrico;		C
n) Etiqueta ENCE;	NA	C
o) Expectativa de vida (h) que corresponde à manutenção do fluxo luminoso de 70 % (L70) ou 80 % (L80);	NA	C
p) Orientações para obtenção do arquivo IES da fotometria.	NA	C

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

LabLux
Laboratório de Luminotécnica da UFF

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.

Marcação da embalagem

IDENTIFICAÇÃO VISUAL	EMBALAGEM
a) nome e/ou marca do fabricante;	C
b) modelo ou tipo da luminária;	C
c) CNPJ e endereço do fornecedor;	C
d) Peso bruto;	C
e) Capacidade e posição de empilhamento;	C
f) ENCE.	C

Marcações do controlador

IDENTIFICAÇÃO VISUAL	CORPO DO CONTROLADOR
a) Fator de potência do circuito;	C
b) Faixa de temperatura ambiente para funcionamento satisfatório do dispositivo de controle eletrônico na tensão nominal declarada ou na faixa de tensão de operação declarada (10°C a 50°C);	C
c) Potência total, ou faixa de potência, do circuito;	C
d) Uma indicação de que o dispositivo de controle tem uma tensão de saída estabilizada;	NA
e) Uma indicação de que o dispositivo de controle tem uma corrente de saída estabilizada;	NA
f) Uma indicação de que o dispositivo de controle é adequado para a operação com um regulador de intensidade (dimmer) ligado à rede de alimentação;	NA
g) Uma indicação do modo de operação, por exemplo, controle de fase;	NA
h) O símbolo indicando que o dispositivo de controle foi projetado para cumprir com as condições de impedância de audiofrequência;	NA
i) Um símbolo que indica que o dispositivo de controle é do tipo à prova de curto-circuito.	NA

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

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 ± 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 ±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 ± 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 ± 10 % da corrente nominal dos módulos de LED.	C

INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA E RADIOFREQUÊNCIA		
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 ELÉTRICO		
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

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

LabLux
Laboratório de Luminotécnica da UFF

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.

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 RELÉ 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.	C

RESISTÊNCIA DE ISOLAMENTO		
ITEM	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AVALIAÇÃO
A.5.2	Imediatamente após o ensiao 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

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

LabLux
Laboratório de Luminotécnica da UFF

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 Á 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**
A.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.	C

RESISTÊNCIA Á RADIAÇÃO ULTRAVIOLETA		
ITEM	**ENSAIO/VERIFICAÇÃO**	**AVALIAÇÃO**
A.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.	C

LabLux
Laboratório de Luminotécnica da UFF

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.

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

INDICE 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

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

LabLux
Laboratório de Luminotécnica da UFF

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.

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 ISTM. 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:
C - Conforme
NC - Não conforme
NA - Não aplicável

Data e horário das medições: 04/01/2022 12:05h

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.

Item A.5.3 do Anexo I-B da Portaria Inmetro nº 20/2017

Avaliação da Potência Total do Circuito				
Tensão de Referência (V)	Média da Potência (W)	Potência Declarada (W)	Percentual da Potência Nominal	Percentual de Potência Máxima Permitida
127	90	90	99,7%	110%
220	89		98,7%	
277	89		98,9%	

Item A.5.4 do Anexo I-B da Portaria Inmetro nº 20/2017

Avaliação do Fator de Potência do Circuito			
Fator de Potência Medido	Fator de Potência Nominal	Mínimo Aceitável	Mínimo Aceitável pelo Nominal
0,980	0,92	0,92	0,92

Item A.5.5.1 do Anexo I-B da Portaria Inmetro nº 20/2017

Avaliação da Corrente de Alimentação				
Tensão de Referência (V)	Média de Corrente de Alimentação Medida (mA)	Corrente de Alimentação Declarada (mA)	Variação Permitida	Variação Entre Corrente Medida e Corrente Declarada
127	708,71	710	+10%	-0,2%
220	412,00	410		0,5%
277	335,63	330		1,7%

Item B.5.2 do Anexo I-B da Portaria Inmetro nº 20/2017

Avaliação de Temperatura de Cor - TCC			
Temperatutra de Cor Declarada (K)	Mínimo Permitido (K)	Máximo Permitido	Temperatura de Cor Média Medida
5000	4746	5312	4752

Item B.4.2 do Anexo I-B da Portaria Inmetro nº 20/2017

Avaliação de Índice de Reprodução de Cor - IRC		
Declarado	Mínimo Permitido	Médio Medido
70	70	72,1

Item A.5.5.2 do Anexo I-B da Portaria Inmetro nº 20/2017

Avaliação das Harmônicas da Corrente de Alimentação		
Ordem	Limite (%)	Corrente (%)
Total	-	8,6
2	2	0,2
3	27,6	3,9
5	10	4,1
7	7	4,0
9	5	3,3
11	3	2,5
13	3	1,7
15	3	0,8
17	3	0,2
19	3	0,4
21	3	0,7
23	3	0,8
25	3	0,7
27	3	0,6
29	3	0,5
31	3	0,4
33	3	0,3
35	3	0,3
37	3	0,4
39	3	0,5

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

LabLux
Laboratório de Luminotécnica da UFF

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.

Item B.3 do Anexo I-B da Portaria Inmetro nº 20/2017

Avaliação de Eficiência Energética					
Grandezas	Média	Eficiência Nominal	Eficiência Mínima Aceitável	Classe de Eficiência	
				Declarada	Classificada
Fluxo Luminoso (lm)	13662,3	162	145,8	A	A
Potência Medida (W)	88,8				
Eficiência Média (lm/W)	154				

Classificação de Eficiência Energética				
Classe de Eficiencia Energética	Nível de Eficiência Energética (lm/W)			Valor Mínimo Aceitável Medido (lm/W)
A	-	EE ≥	100	98
B	90	≤ EE <	100	88
C	80	≤ EE <	90	78
D	70	≤ EE <	80	68

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

LabLux
Laboratório de Luminotécnica da UFF

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.

Tabelas e gráficos referentes aos itens, B.6.1 e B.2 da Portaria Inmetro 20/2017.

Diagrama de distribuição de máxima intensidade luminosa

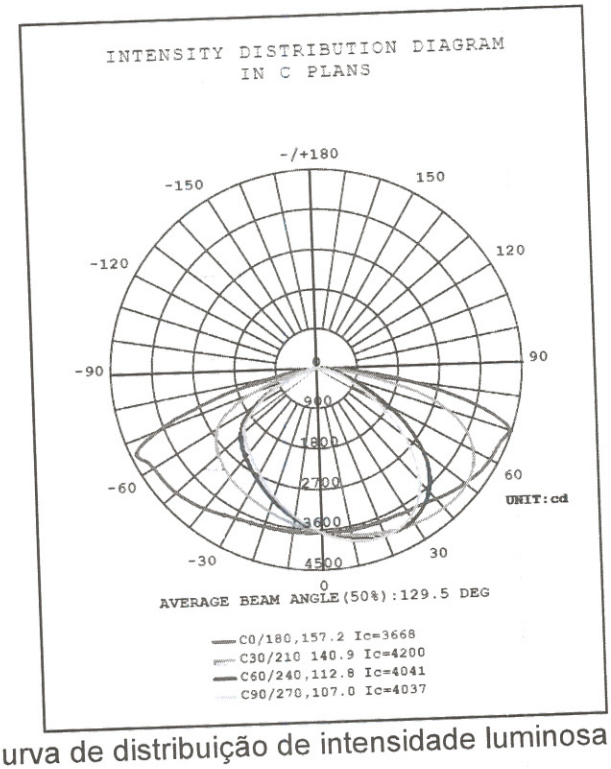


Figura 1 – Curva de distribuição de intensidade luminosa (Amostra 111).

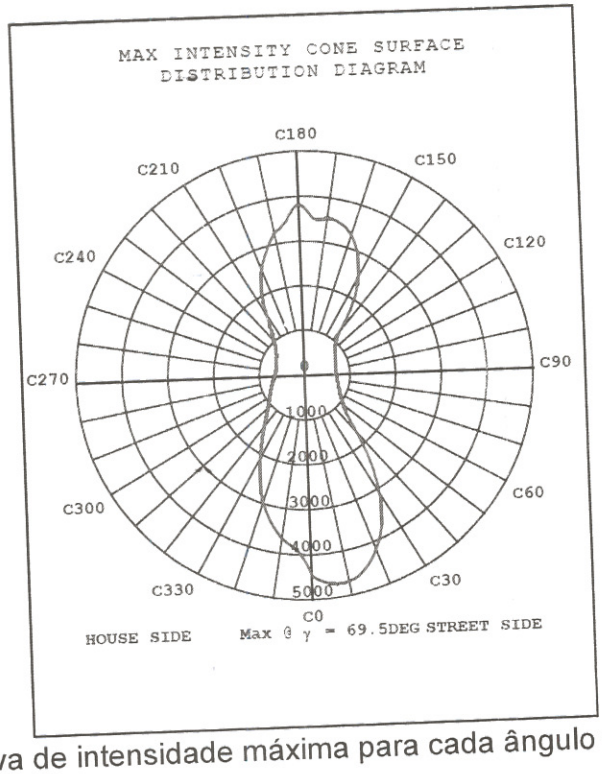


Figura 2 – Curva de intensidade máxima para cada ângulo C (Amostra 111).

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

LabLux
Laboratório de Luminotécnica da UFF

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.

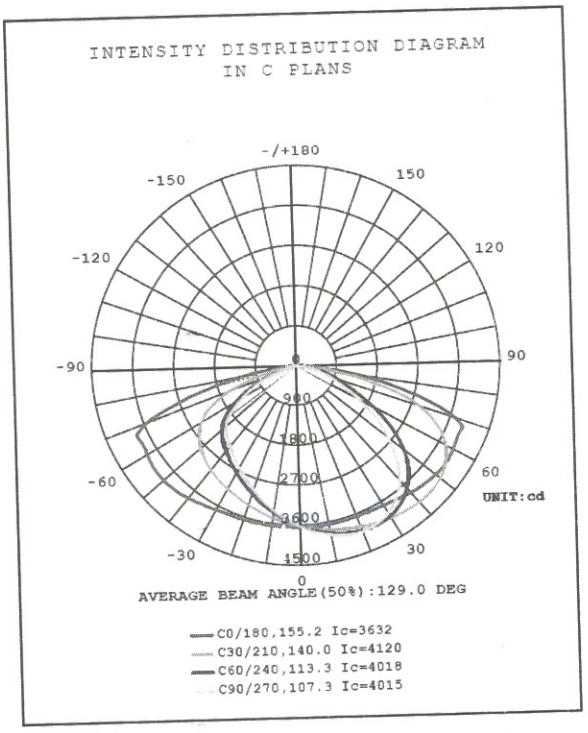


Figura 3 – Curva de distribuição de intensidade luminosa (Amostra 112).

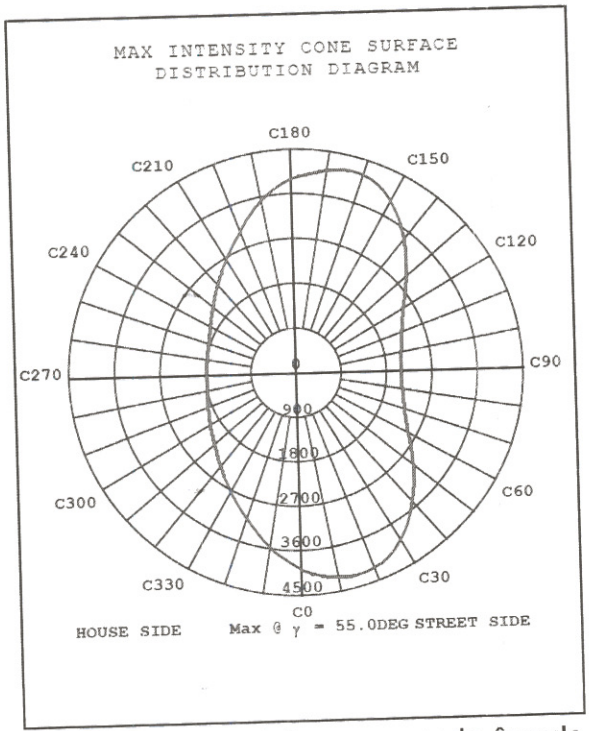


Figura 4 – Curva de intensidade máxima para cada ângulo C (Amostra 112).

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

LabLux
Laboratório de Luminotécnica da UFF

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.

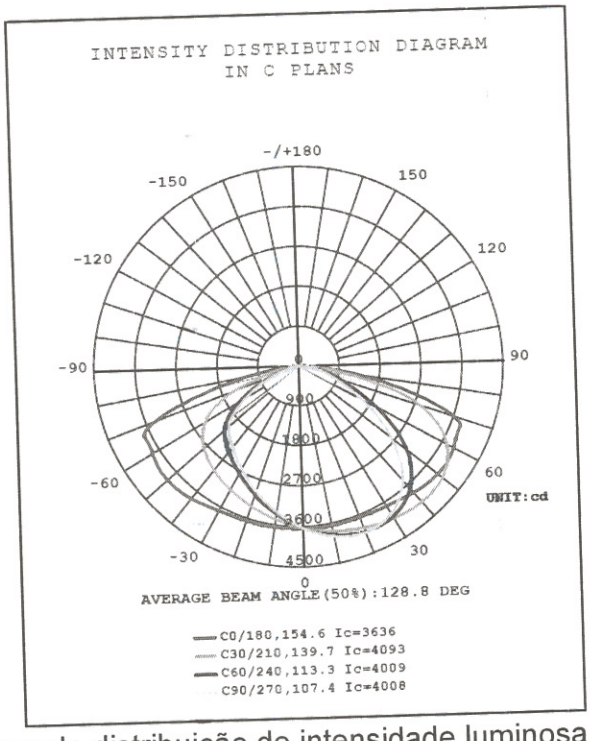


Figura 5 – Curva de distribuição de intensidade luminosa (Amostra 113).

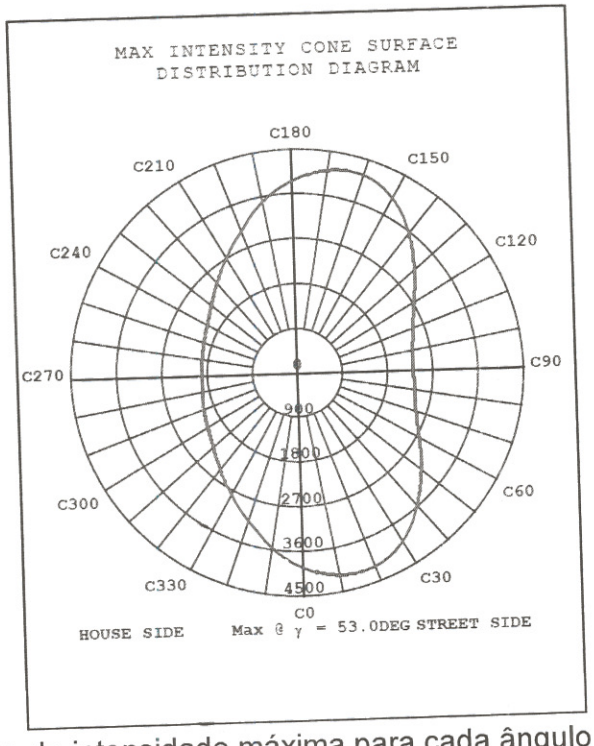


Figura 6 – Curva de intensidade máxima para cada ângulo C (Amostra 113)

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

LabLux Laboratório de Luminotécnica da UFF

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.

Amostra 111				
Classificação das distribuições de intensidade luminosa				
Distribuição transversal	Tipo II			
Distribuição longitudinal	Média			
Máxima Intensidade luminosa				
C(°)	Gamma(°)	Distância vertical a linha de referência (AM)		
10,0	67,0	2,32		
Fluxo Luminoso (lm)	13678			
Classificação do controle de distribuição de intensidade luminosa				
**	Intervalo	Máxima intensidade (cd)	CDL (%)	Tipo de distribuição
0°	Entre 80° e 90°	1233,4	9,0	Totalmente Limitada
	Acima de 90°	31,9	0,2	

Amostra 112				
Classificação das distribuições de intensidade luminosa				
Distribuição transversal	Tipo II			
Distribuição longitudinal	Média			
Máxima Intensidade luminosa				
C(°)	Gamma(°)	Distância vertical a linha de referência (AM)		
15,0	55,0	1,38		
Fluxo Luminoso (lm)	13678			
Classificação do controle de distribuição de intensidade luminosa				
**	Intervalo	Máxima intensidade (cd)	CDL (%)	Tipo de distribuição
0°	Entre 80° e 90°	1233,4	9,0	Totalmente Limitada
	Acima de 90°	31,9	0,2	

Amostra 113				
Classificação das distribuições de intensidade luminosa				
Distribuição transversal	Tipo II			
Distribuição longitudinal	Média			
Máxima Intensidade luminosa				
C(°)	Gamma(°)	Distância vertical a linha de referência (AM)		
15,0	53,0	1,28		
Fluxo Luminoso (lm)	13631			
Classificação do controle de distribuição de intensidade luminosa				
**	Intervalo	Máxima intensidade (cd)	CDL (%)	Tipo de distribuição
0°	Entre 80° e 90°	1211,8	8,9	Totalmente Limitada
	Acima de 90°	34,1	0,3	

** Ângulos de inclinação da luminária. Ensaios realizados com inclinação de 0° em relação à superfície.

Laboratório de Luminotécnica da Universidade Federal Fluminense

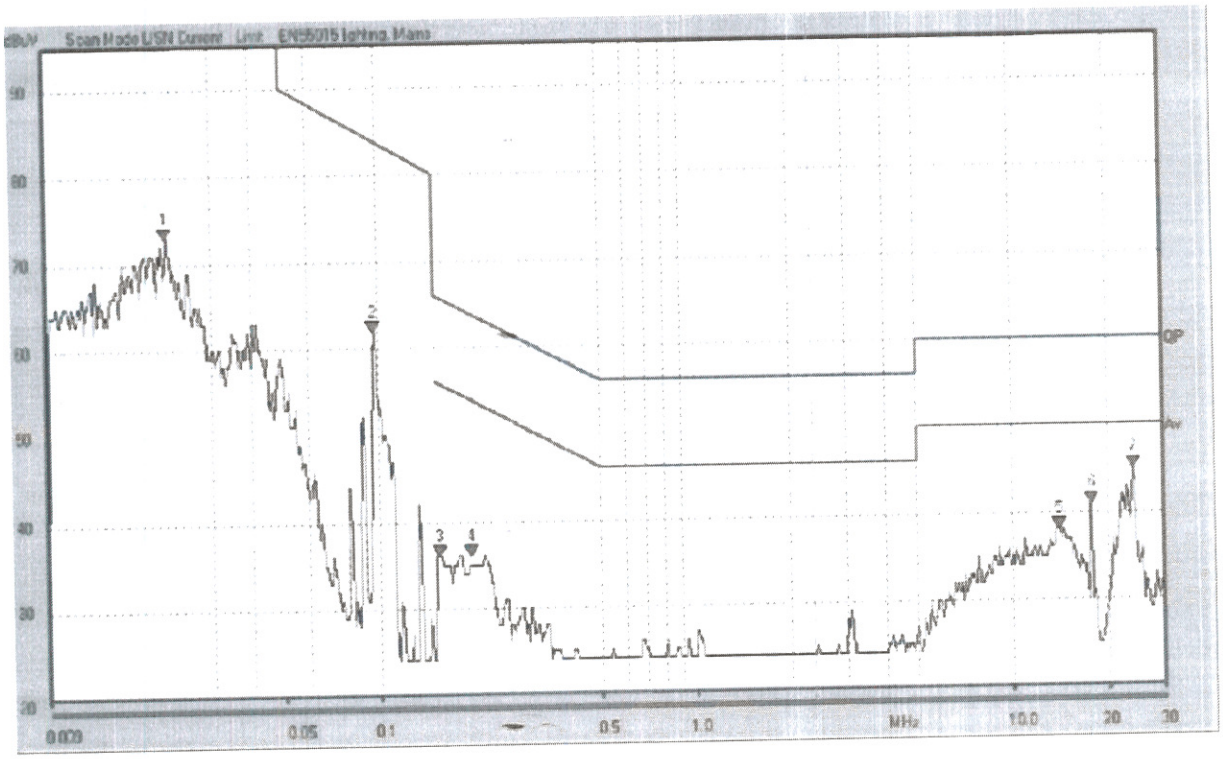
Rua Passo da Pátria, nº 156, bloco D, sala 102.
Campus da Praia Vermelha - São Domingos Niterói-RJ Cep 24210-240

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.

Dados coletados

Tabelas referentes ao item 4.3.1 – CISPR 15.

Tensão de ensaio: 127V – Terminal Neutro



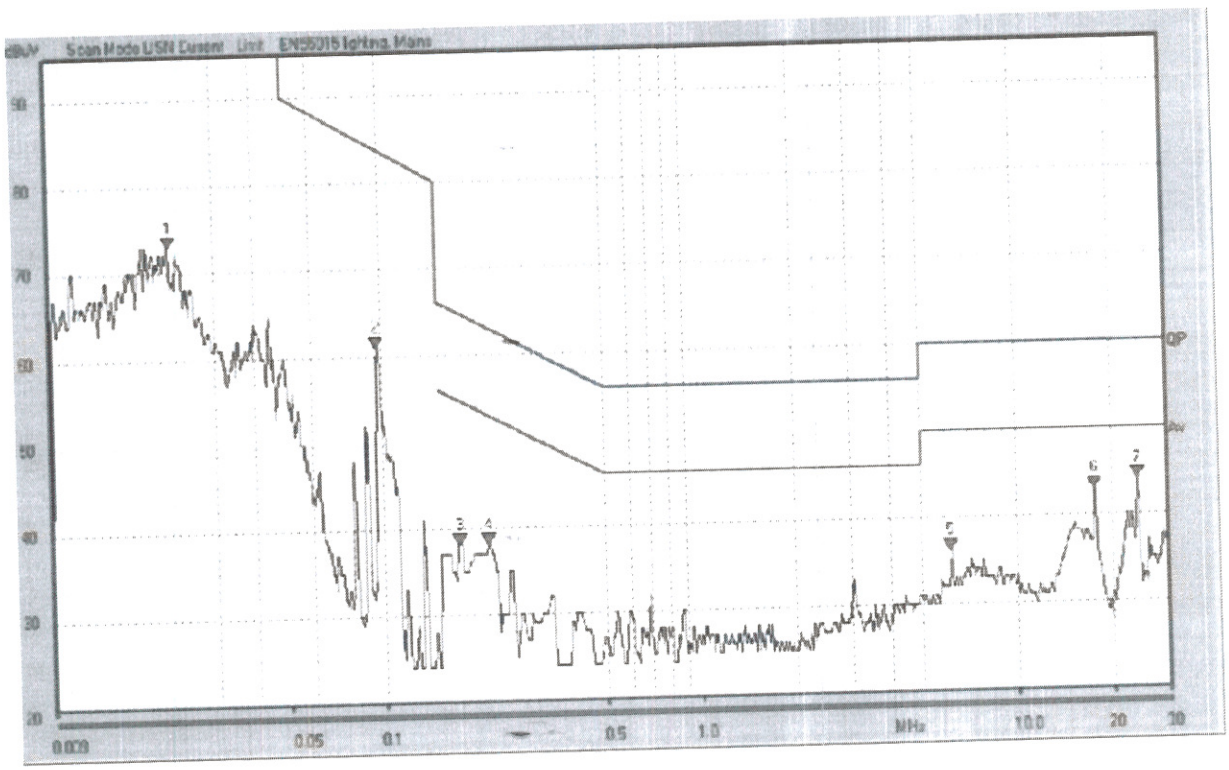
Item	Frequência (MHz)	Resultado (dBµV)	Limite (dBµV)	Margem (dB)	Detector
1	0,02151	61	110	49	QP
2	0,09603	51	84	33	QP
3	0,1536	33	66	33	QP
3	0,1536	29	56	27	AV
4	0,1919	35	64	29	QP
4	0,1919	29	54	25	AV
5	13,94	35	60	25	QP
5	13,94	30	50	20	AV
6	17,71	29	60	31	QP
6	17,71	25	50	25	AV
7	24,04	42	60	18	QP
7	24,04	36	50	14	AV

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.

Tensão de ensaio: 127V – Terminal Fase



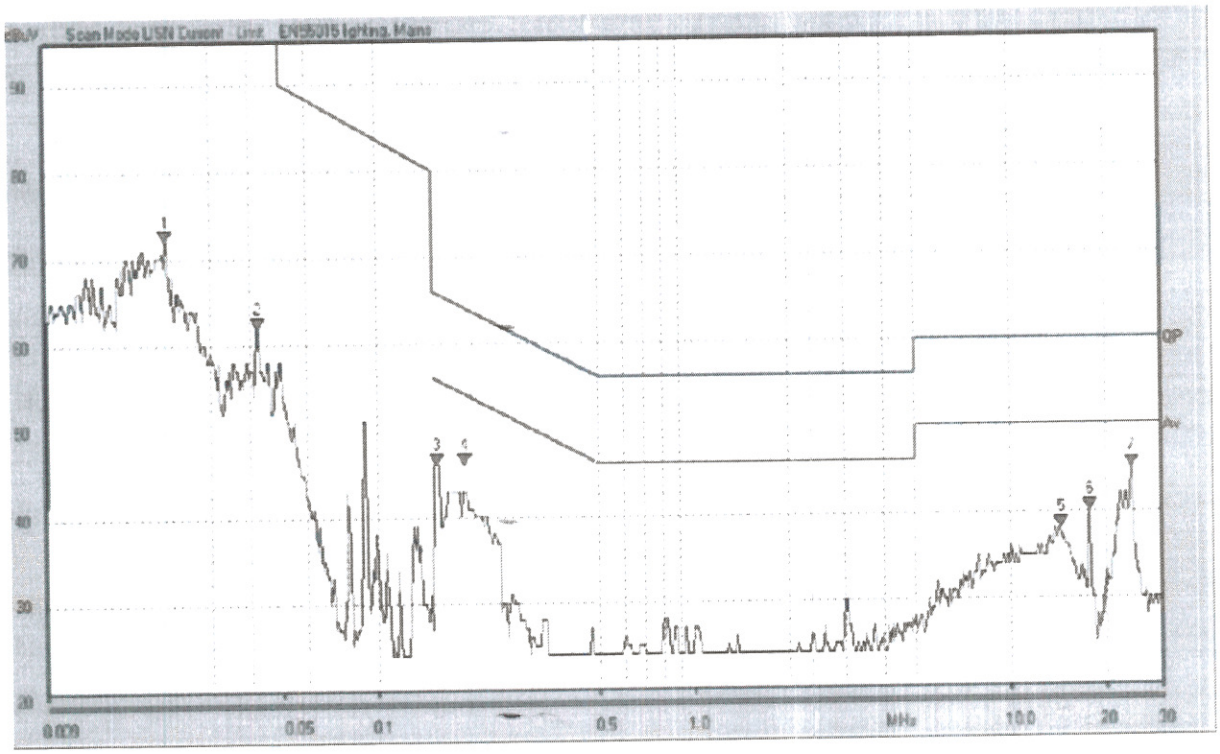
Item	Frequência (MHz)	Resultado (dBµV)	Limite (dBµV)	Margem (dB)	Detector
1	0,02169	61	110	49	QP
2	0,09615	52	84	32	QP
3	0,1724	35	65	30	QP
3	0,1724	30	55	25	AV
4	0,2109	35	63	28	QP
4	0,2109	30	53	23	AV
5	6,162	35	60	25	QP
5	6,162	32	50	18	AV
6	17,55	33	60	27	QP
6	17,55	28	50	22	AV
7	24,04	40	60	20	QP
7	24,04	34	50	16	AV

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.

Tensão de ensaio: 220V – Terminal Neutro



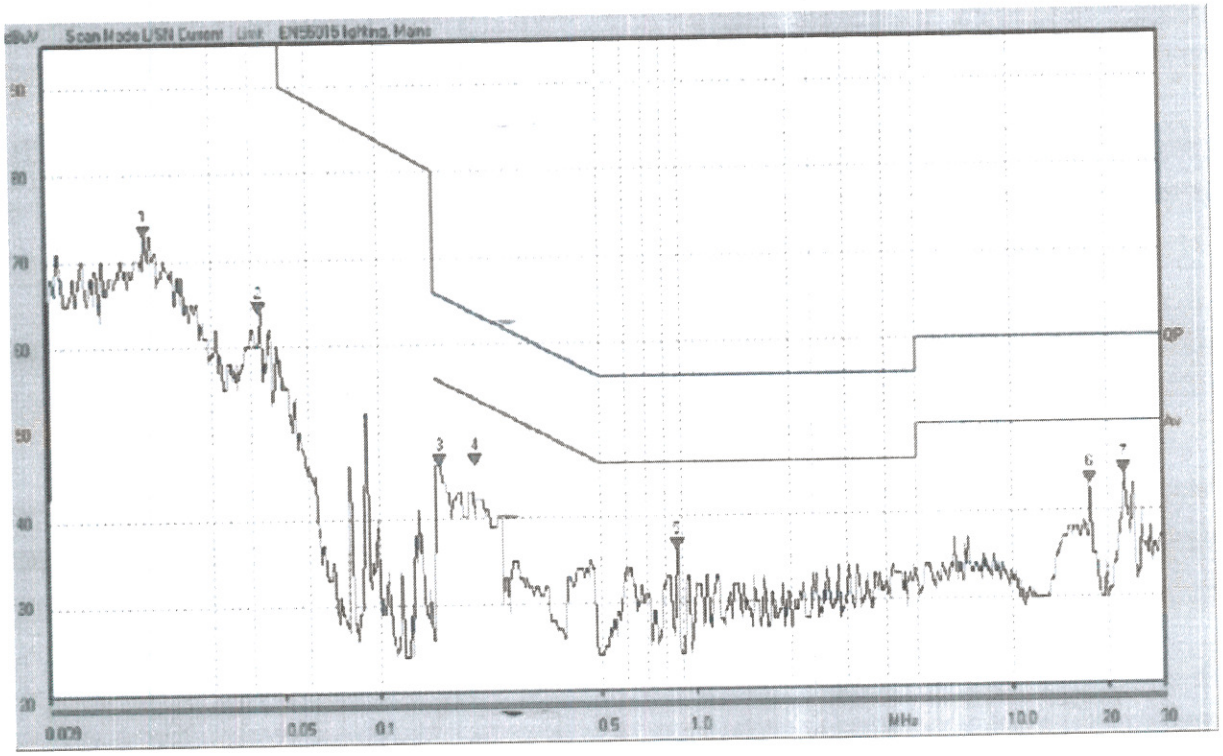
Item	Frequência (MHz)	Resultado (dBµV)	Limite (dBµV)	Margem (dB)	Detector
1	0,0217	61	110	49	QP
2	0,04204	52	110	58	QP
3	0,1526	42	66	24	QP
3	0,1526	30	56	26	AV
4	0,187	38	64	26	QP
4	0,187	30	54	24	AV
5	14,33	34	60	26	QP
5	14,33	29	50	21	AV
6	17,71	26	60	34	QP
6	17,71	24	50	26	AV
7	24,05	41	60	19	QP
7	24,05	35	50	15	AV

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 LABORATORIOS DE ENSAIO (RBLE)
Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo
com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0557.

Tensão de ensaio: 220V – Terminal Fase



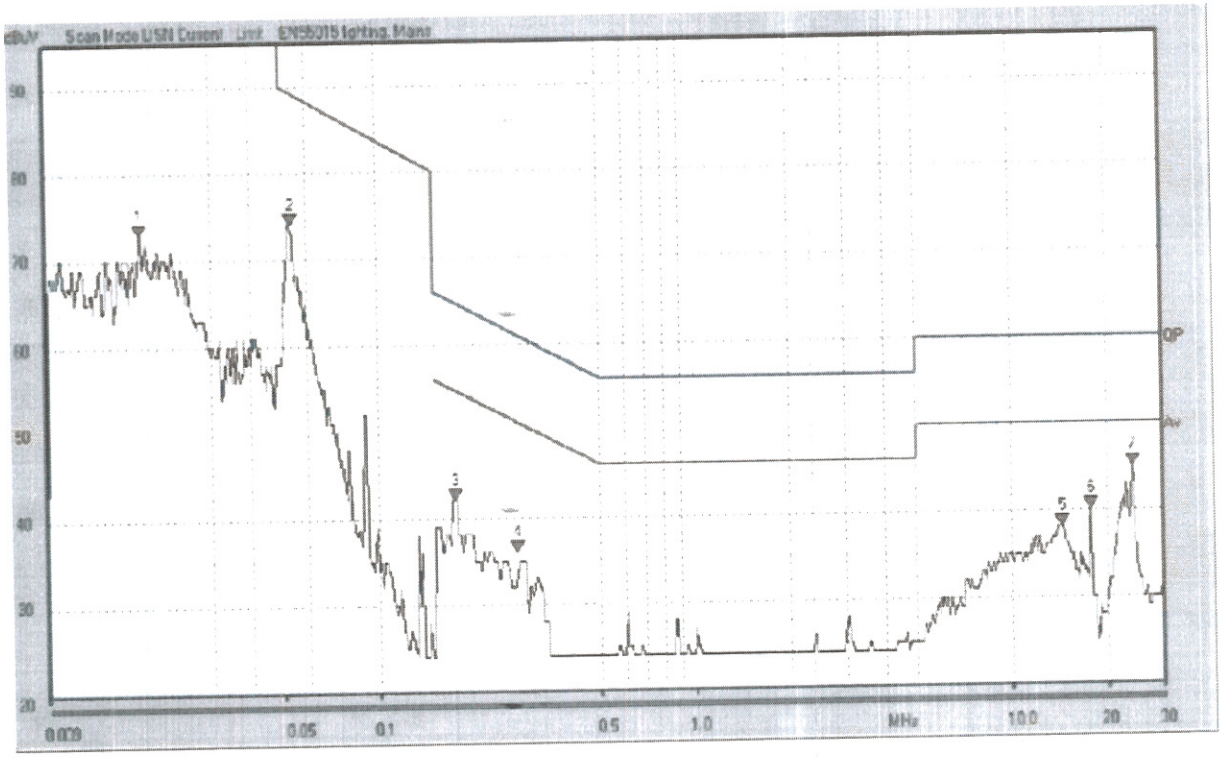
Item	Frequência (MHz)	Resultado (dBµV)	Limite (dBµV)	Margem (dB)	Detector
1	0,01833	63	110	47	QP
2	0,04239	52	110	58	QP
3	0,1546	41	66	25	QP
3	0,1546	31	56	25	AV
4	0,2009	38	64	26	QP
4	0,2009	31	54	23	AV
5	0,8693	31	56	25	QP
5	0,8693	25	46	21	AV
6	17,55	33	60	27	QP
6	17,55	28	50	22	AV
7	22,59	35	60	25	QP
7	22,59	30	50	20	AV

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 LABORATORIOS DE ENSAIO (RBLE)
Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo
com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0557.

Tensão de ensaio: 277V – Terminal Neutro



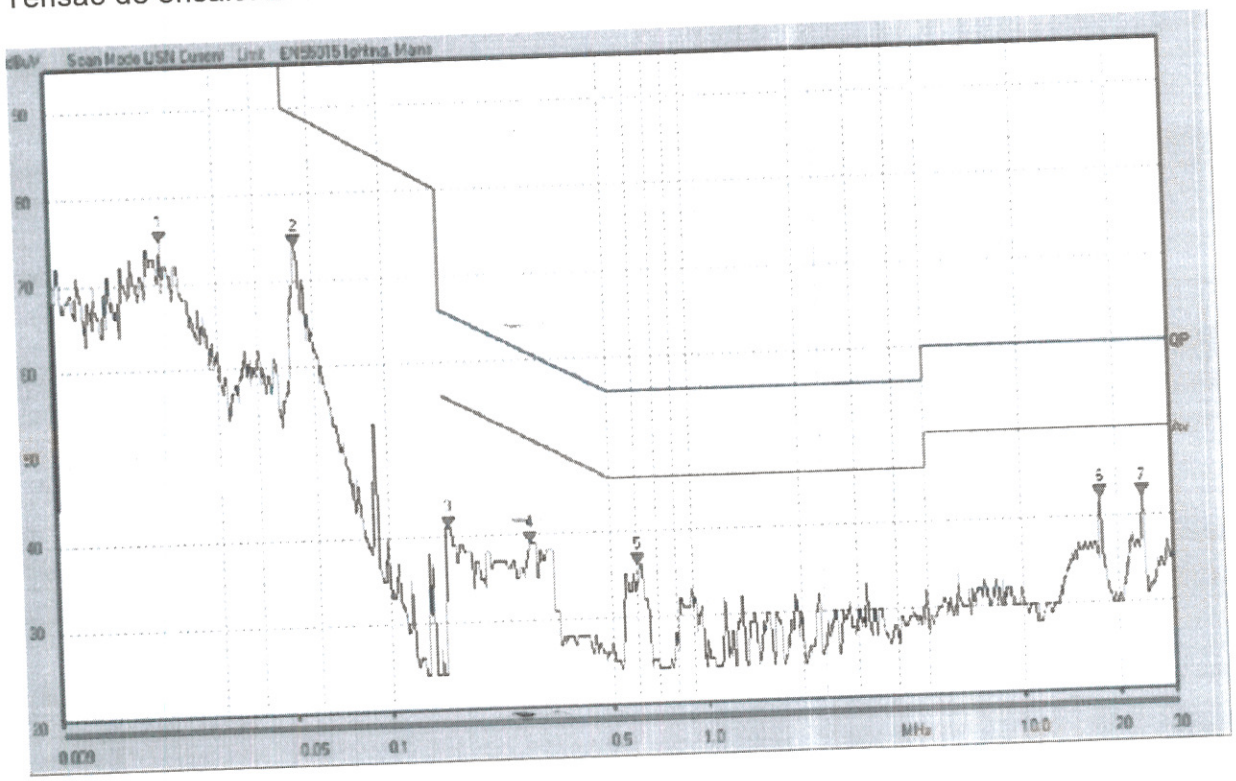
Item	Frequência (MHz)	Resultado (dBµV)	Limite (dBµV)	Margem (dB)	Detector
1	0,01783	62	110	48	QP
2	0,05369	62	89	27	QP
3	0,1731	35	65	30	QP
3	0,1731	29	55	26	AV
4	0,2721	33	61	28	QP
4	0,2721	25	51	26	AV
5	14,38	34	60	26	QP
5	14,38	29	50	21	AV
6	17,7	28	60	32	QP
6	17,7	24	50	26	AV
7	24,03	42	60	18	QP
7	24,03	35	50	15	AV

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 LABORATORIOS DE ENSAIO (RBLE)
Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo
com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0557.

Tensão de ensaio: 277V – Terminal Fase



Item	Frequência (MHz)	Resultado (dBµV)	Limite (dBµV)	Margem (dB)	Detector
1	0,02015	62	110	48	QP
2	0,05314	63	89	26	QP
3	0,1537	35	66	31	QP
3	0,1537	30	56	26	AV
4	0,2776	35	61	26	QP
4	0,2776	26	51	25	AV
5	0,6039	32	56	24	QP
5	0,6039	24	46	22	AV
6	17,71	32	60	28	QP
6	17,71	27	50	23	AV
7	24,03	39	60	21	QP
7	24,03	33	50	17	AV

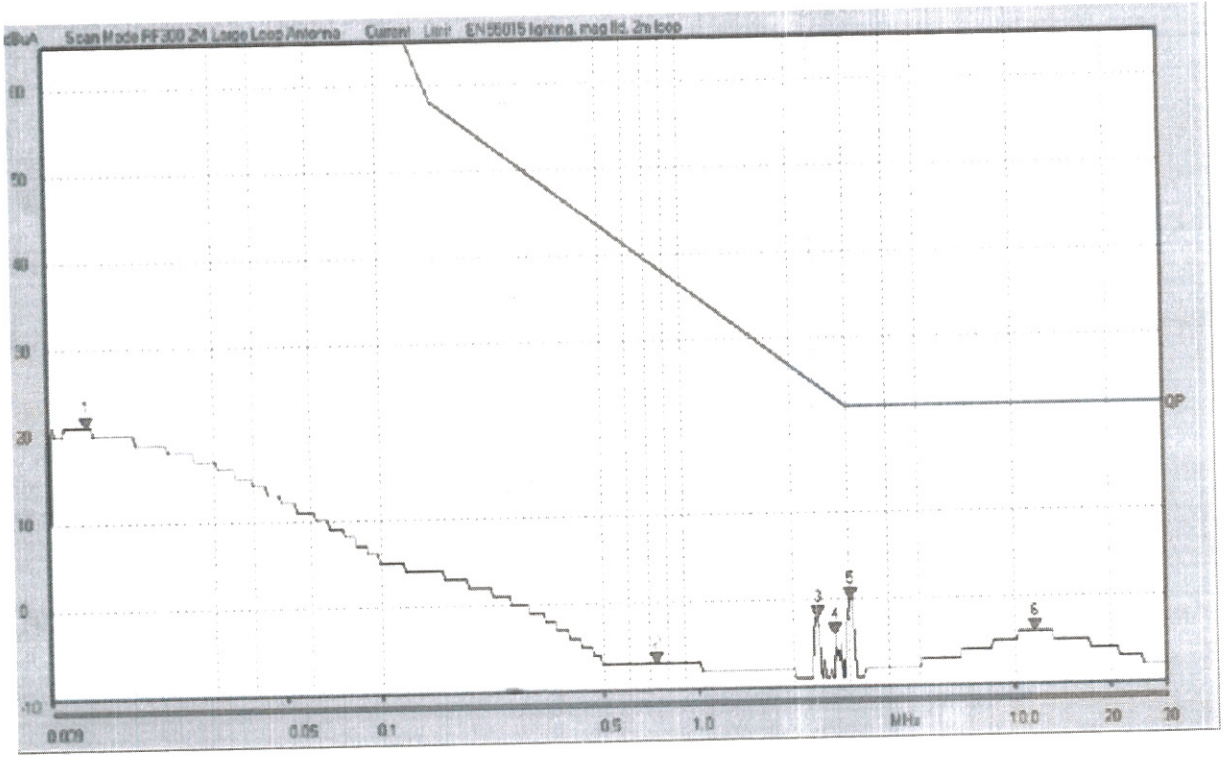
Laboratório de Luminotécnica da Universidade Federal Fluminense

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.

Tabelas referentes ao item 4.5.2 – CISPR 15.

Tensão de ensaio: 127V – Eixo X da antena Loop



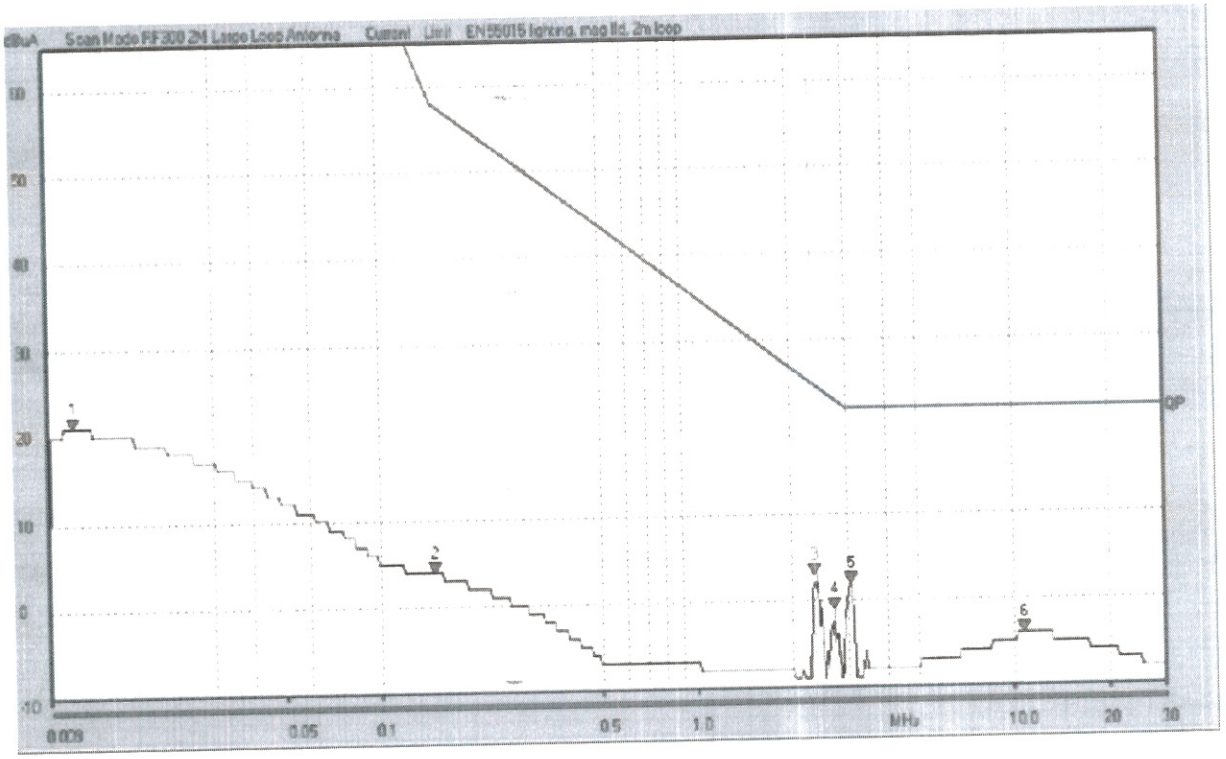
Item	Frequência (MHz)	Resultado (dBµA)	Limite (dBµA)	Margem (dB)	Detector
1	0,01189	21	88	67	QP
2	0,7311	-7	39	46	QP
3	2,394	-6	25	31	QP
4	2,706	-6	23	29	QP
5	3,032	-2	22	24	QP
6	11,57	-4	22	26	QP

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.

Tensão de ensaio: 127V – Eixo Y da antena Loop



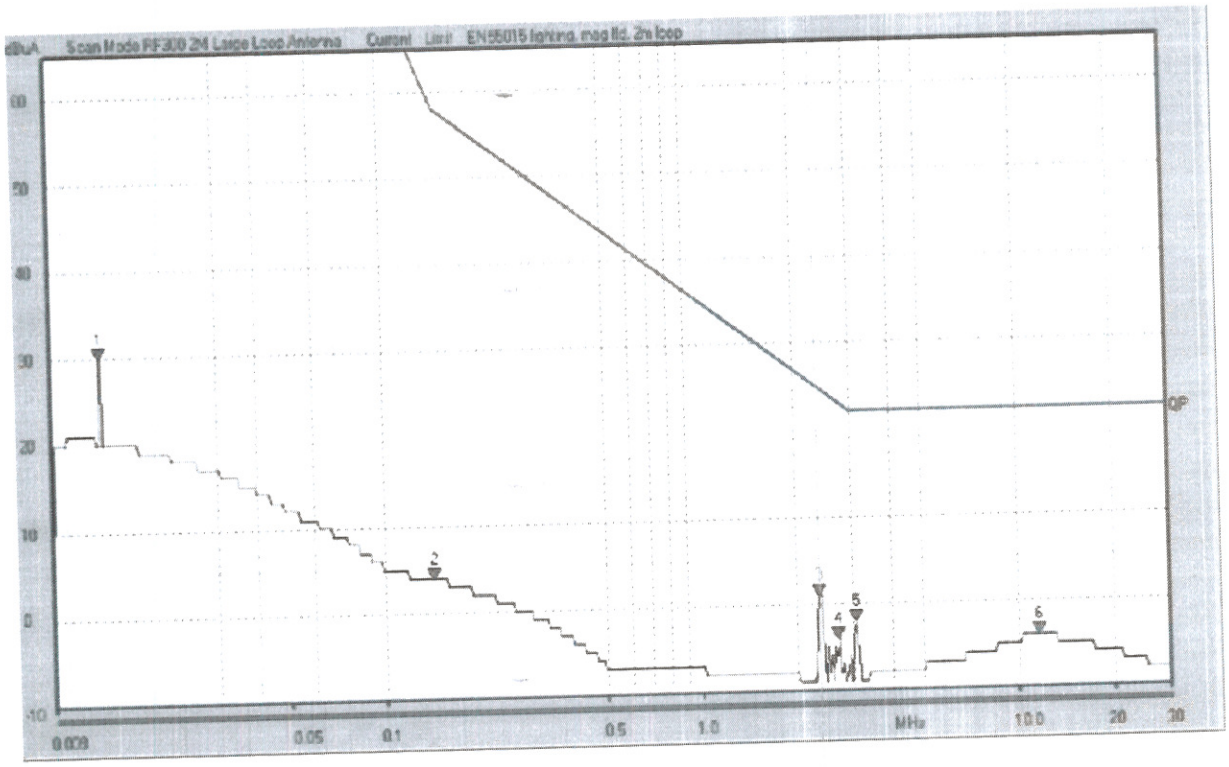
Item	Frequência (MHz)	Resultado (dBµA)	Limite (dBµA)	Margem (dB)	Detector
1	0,01076	21	88	67	QP
2	0,1469	4	59	55	QP
3	2,352	1	25	24	QP
4	2,698	-6	23	29	QP
5	3,054	0	22	22	QP
6	10,73	-4	22	26	QP

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

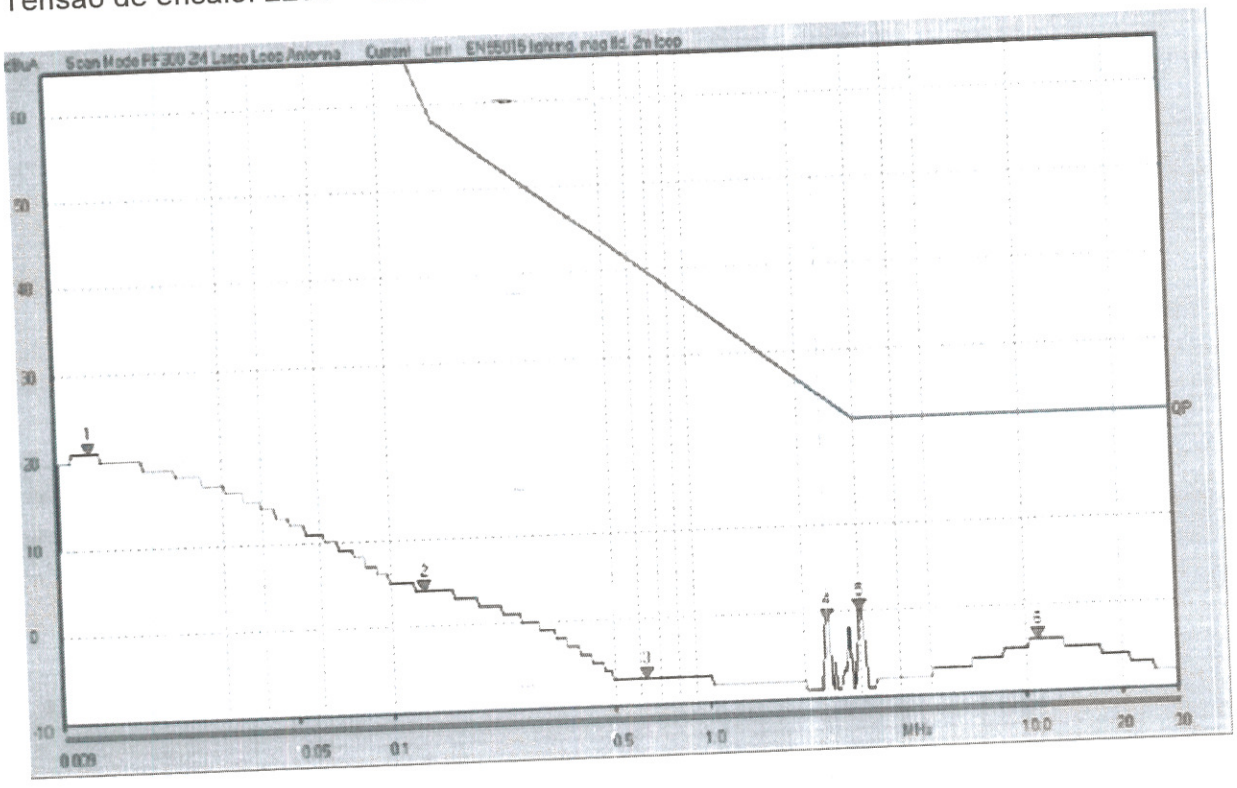
REDE BRASILEIRA DE LABORATORIOS DE ENSAIO (RBLE)
Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo
com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0557.

Tensão de ensaio: 127V – Eixo Z da antena Loop



Item	Frequência (MHz)	Resultado (dBµA)	Limite (dBµA)	Margem (dB)	Detector
1	0,01277	20	88	68	QP
2	0,1416	4	60	56	QP
3	2,354	-1	25	26	QP
4	2,691	-7	23	30	QP
5	3,052	-4	22	26	QP
6	11,54	-4	22	26	QP

Tensão de ensaio: 220V – Eixo X da antena Loop



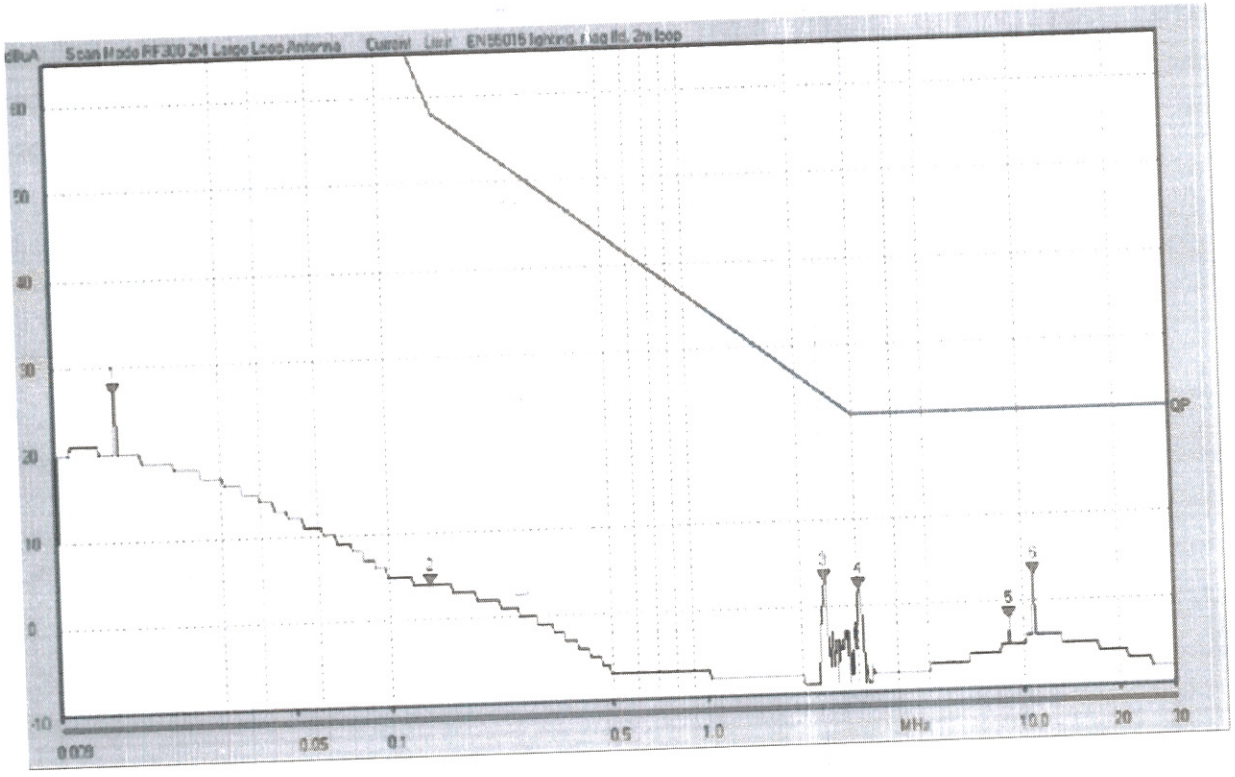
Item	Frequência (MHz)	Resultado (dBµA)	Limite (dBµA)	Margem (dB)	Detector
1	0,01142	21	88	67	QP
2	0,1265	4	65	61	QP
3	0,6299	-7	41	48	QP
4	2,36	-2	25	27	QP
5	3,007	-2	22	24	QP
6	10,88	-4	22	26	QP

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.

Tensão de ensaio: 220V – Eixo Y da antena Loop



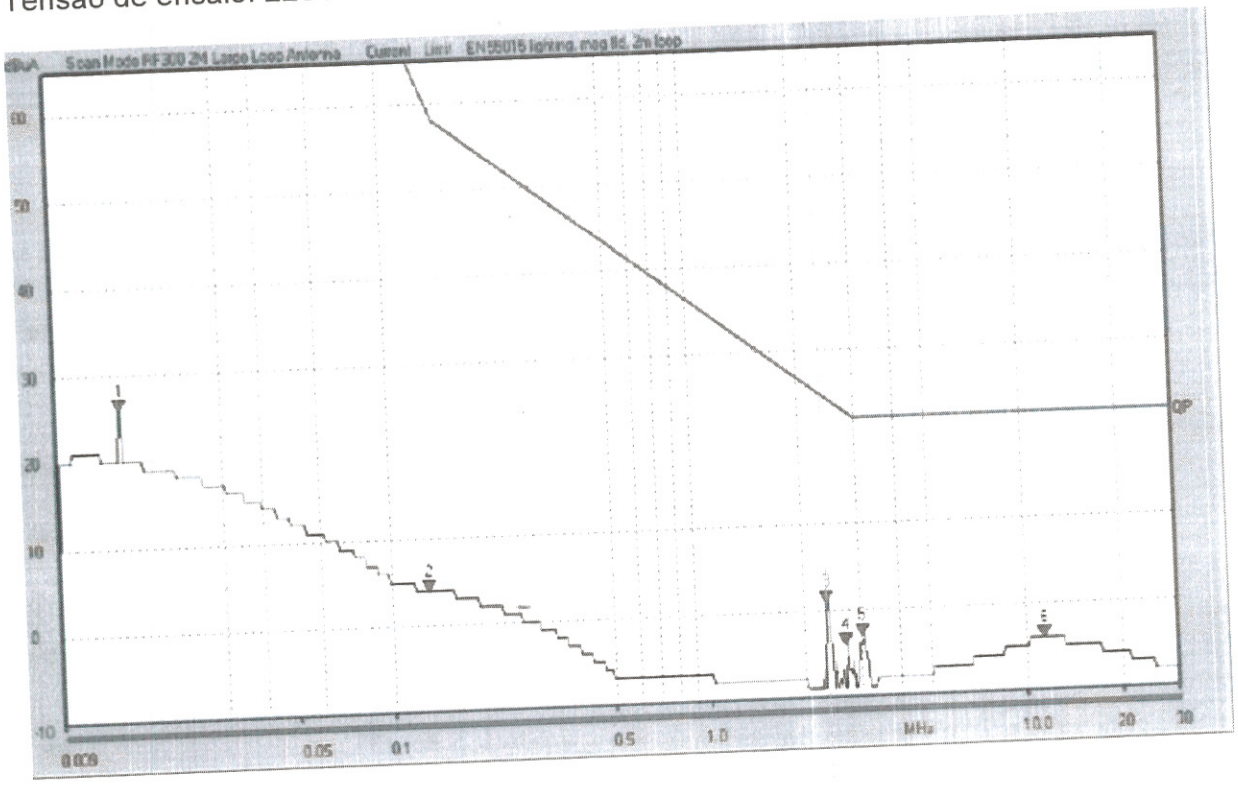
Item	Frequência (MHz)	Resultado (dBµA)	Limite (dBµA)	Margem (dB)	Detector
1	0,01395	20	88	68	QP
2	0,1339	4	62	58	QP
3	2,362	1	25	24	QP
4	3,036	0	22	22	QP
5	8,99	-5	22	27	QP
6	10,77	-4	22	26	QP

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.

Tensão de ensaio: 220V – Eixo Z da antena Loop



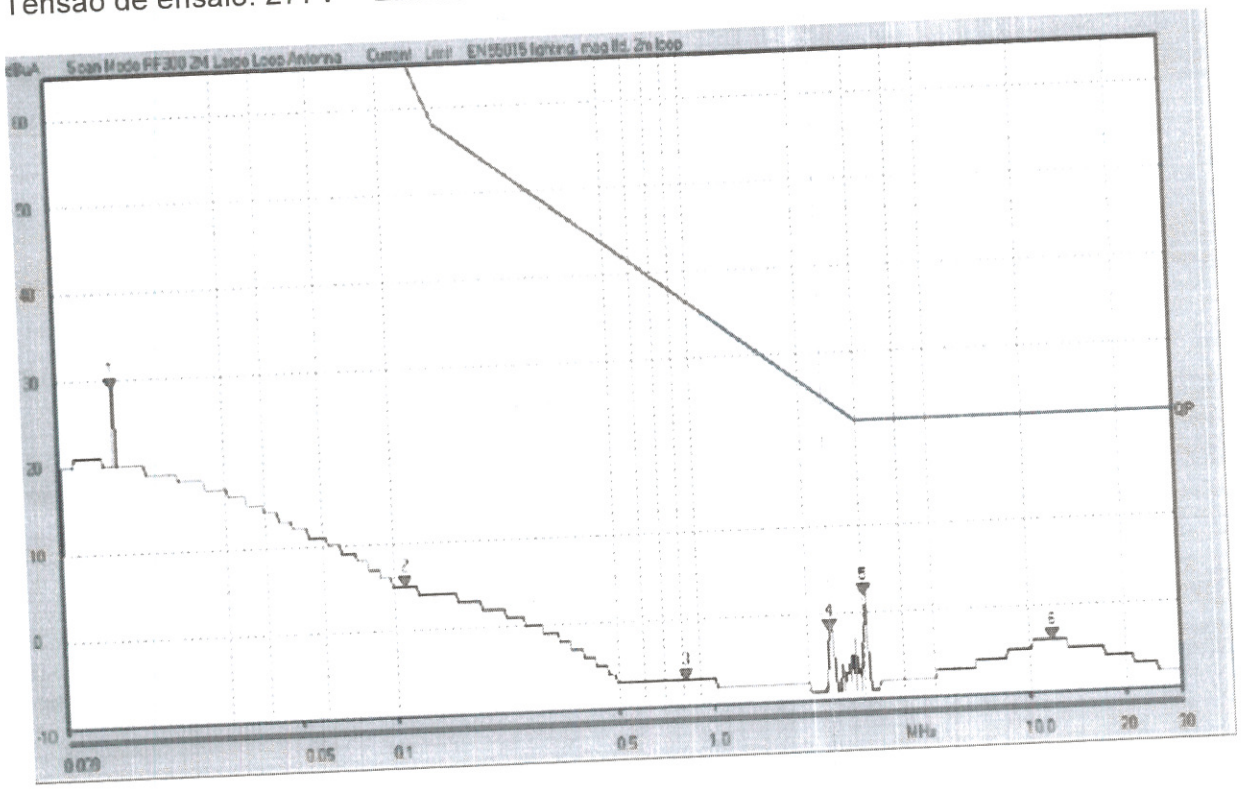
Item	Frequência (MHz)	Resultado (dBµA)	Limite (dBµA)	Margem (dB)	Detector
1	0,01435	20	88	68	QP
2	0,1299	4	64	60	QP
3	2,338	-1	25	26	QP
4	2,687	-6	23	29	QP
5	3,043	-5	22	27	QP
6	11,36	-4	22	26	QP

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 LABORATORIOS DE ENSAIO (RBLE)
Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo
com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0557.

Tensão de ensaio: 277V – Eixo X da antena Loop



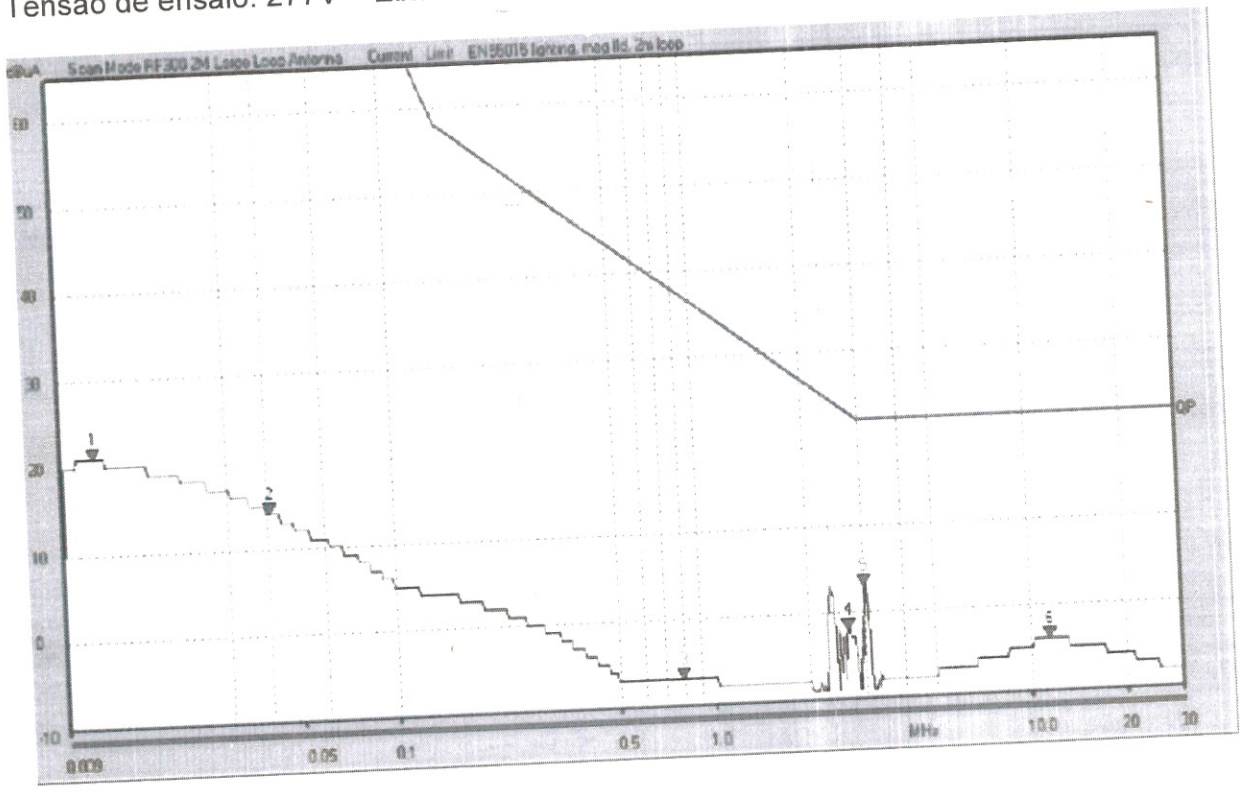
Item	Frequência (MHz)	Resultado (dBµA)	Limite (dBµA)	Margem (dB)	Detector
1	0,01349	20	88	68	QP
2	0,1075	5	71	66	QP
3	0,8108	-7	38	45	QP
4	2,34	-3	25	28	QP
5	3,042	-3	22	25	QP
6	11,77	-4	22	26	QP

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

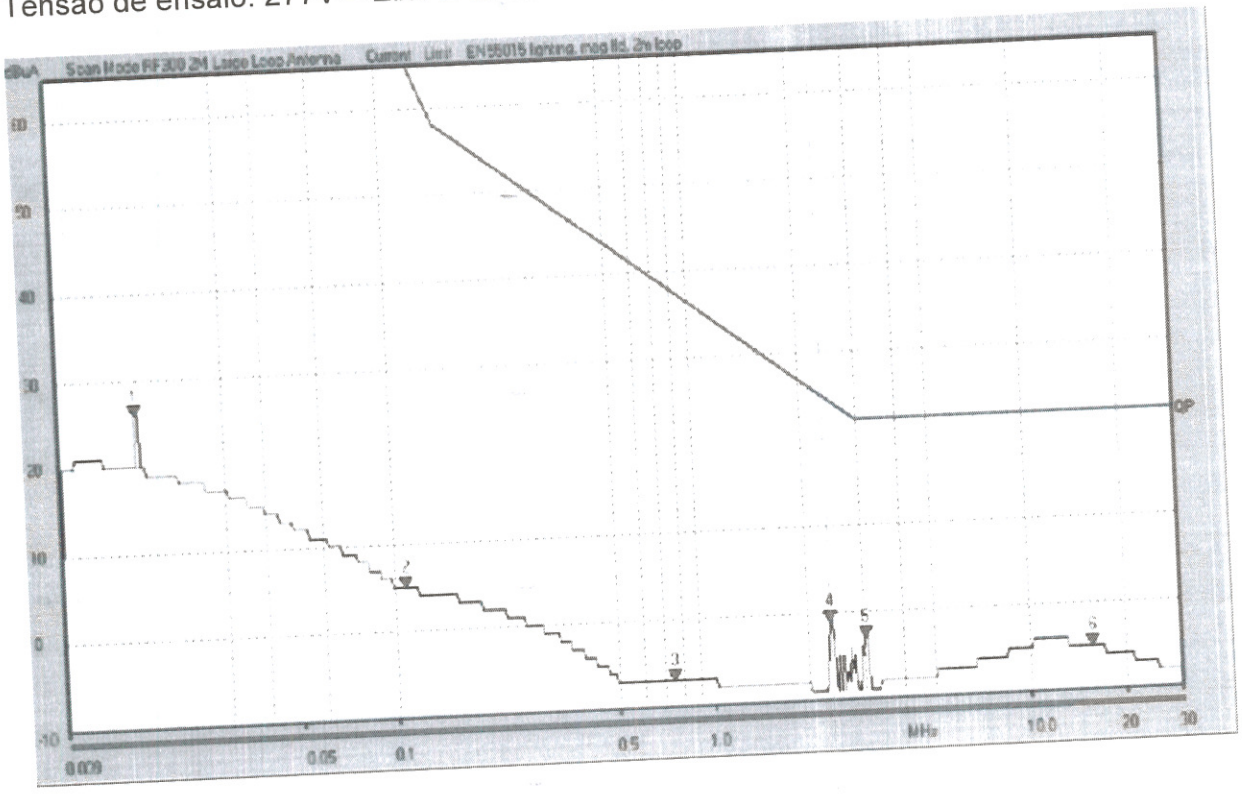
REDE BRASILEIRA DE LABORATORIOS DE ENSAIO (RBLE)
Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo
com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0557.

Tensão de ensaio: 277V – Eixo Y da antena Loop



Item	Frequência (MHz)	Resultado (dBµA)	Limite (dBµA)	Margem (dB)	Detector
1	0,01141	21	88	67	QP
2	0,04061	14	88	74	QP
3	0,7873	-7	38	45	QP
4	2,657	-5	23	28	QP
5	3,021	1	22	21	QP
6	11,48	-4	22	26	QP

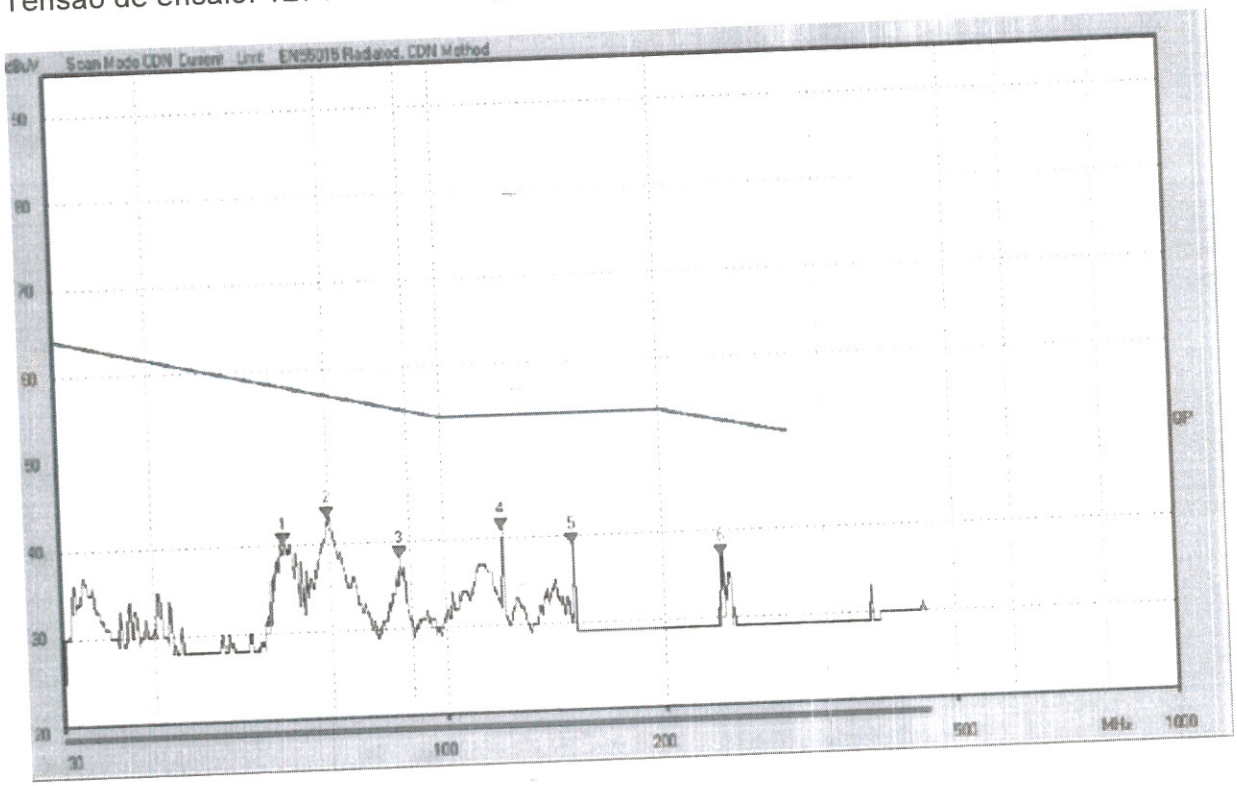
Tensão de ensaio: 277V – Eixo Z da antena Loop



Item	Frequência (MHz)	Resultado (dBµA)	Limite (dBµA)	Margem (dB)	Detector
1	0,01588	20	88	68	QP
2	0,1077	5	71	66	QP
3	0,7487	-7	39	46	QP
4	2,345	-2	25	27	QP
5	3,05	-4	22	26	QP
6	15,68	-5	22	27	QP

Tabelas referentes ao item 4.5.3 – CISPR 15.

Tensão de ensaio: 127V



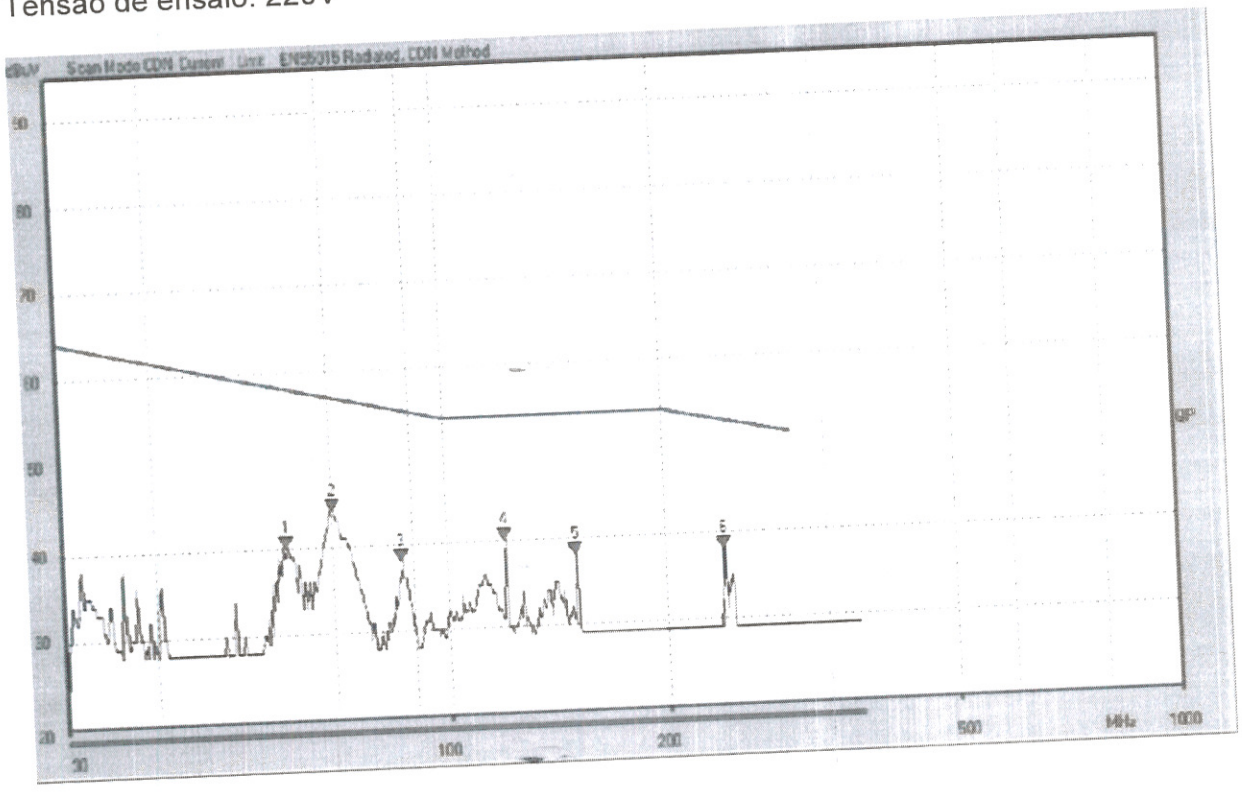
Item	Frequência (MHz)	Resultado (dBµV)	Limite (dBµV)	Margem (dB)	Detector
1	60,38	30	58	28	QP
2	69,67	42	57	15	QP
3	86,81	29	55	26	QP
4	120,02	40	54	14	QP
5	150,07	37	54	17	QP
6	239,97	34	53	19	QP

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.

Tensão de ensaio: 220V



Item	Frequência (MHz)	Resultado (dBµV)	Limite (dBµV)	Margem (dB)	Detector
1	60,58	29	58	29	QP
2	70,15	43	57	14	QP
3	86,68	29	55	26	QP
4	120,11	41	54	13	QP
5	150,05	36	54	18	QP
6	239,76	34	53	19	QP

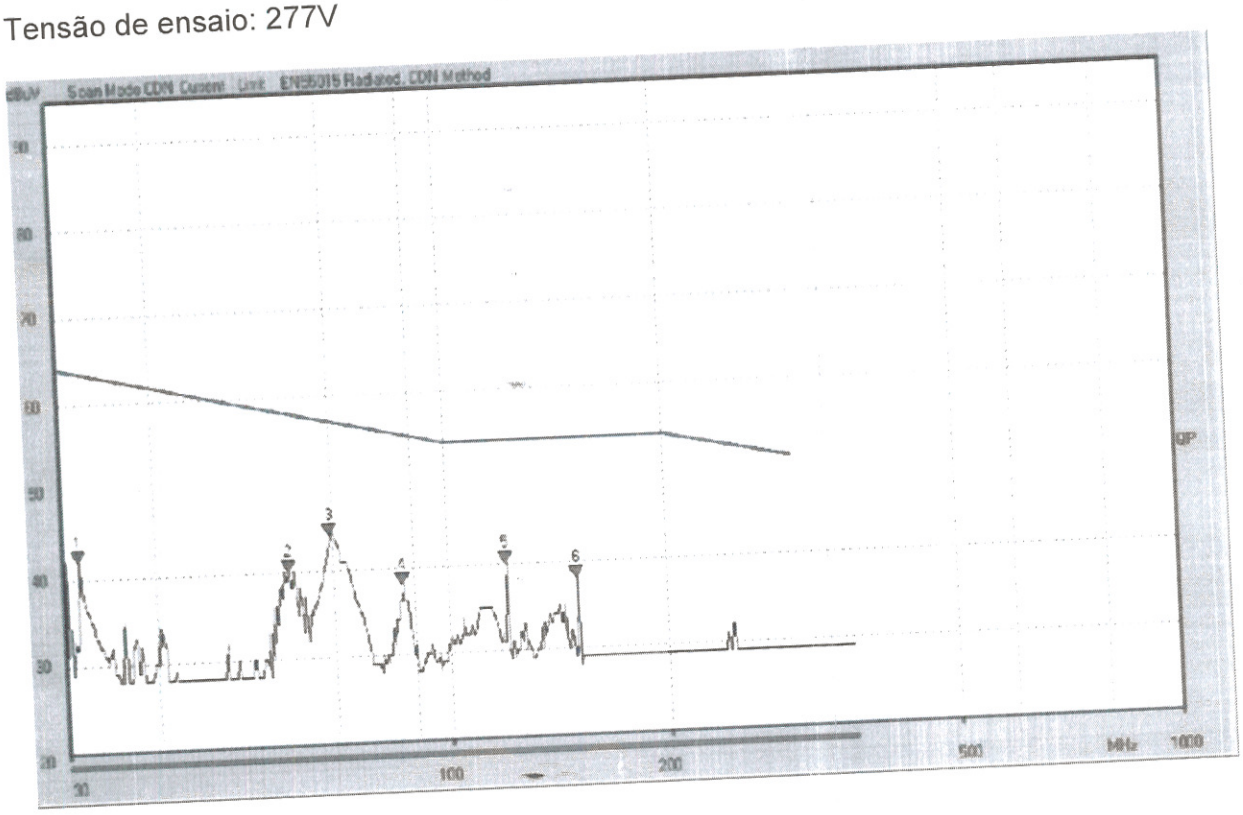
Laboratório de Luminotécnica da Universidade Federal Fluminense

Rua Passo da Pátria, nº 156, bloco D, sala 102.
Campus da Praia Vermelha - São Domingos Niterói-RJ Cep 24210-240

LabLux
Laboratório de Luminotécnica da UFF

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.

Tensão de ensaio: 277V



Item	Frequência (MHz)	Resultado (dBµV)	Limite (dBµV)	Margem (dB)	Detector
1	31,45	32	64	32	QP
2	60,79	30	58	28	QP
3	69,44	43	57	14	QP
4	86,73	29	55	26	QP
5	120,03	40	54	14	QP
6	150,05	37	54	17	QP

Fotos dos ensaios

Grau de proteção
(IP66)



Foto 1- Ensaio de pó.

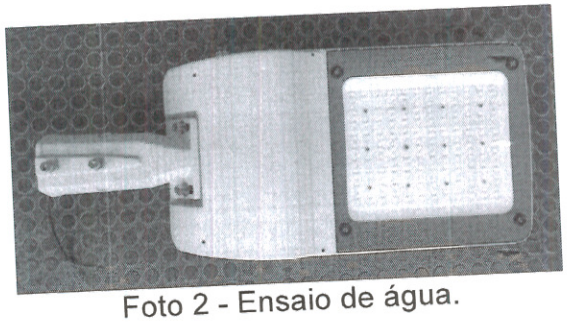


Foto 2 - Ensaio de água.

Resistência contra impactos mecânicos externos (IK-08)



Foto 3 - Ensaio de impactos mecânicos externos.

Resistência à radiação ultravioleta

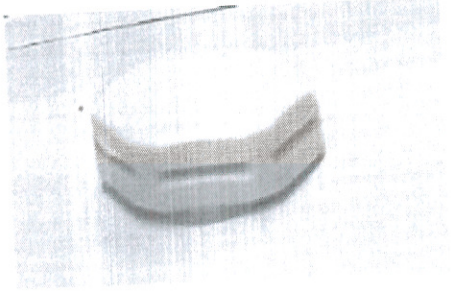


Foto 4 - Ensaio de resistência à radiação ultravioleta.

Tabelas referentes ao item A.5.6, da Portaria Inmetro 20/2017.

Tensão de saída do dispositivo

Tensão nominal do módulo (V):	35		
220V			
Tensão de alimentação		Tensão de saída	ΔV out
92% da tensão nominal	202,4	32,8	6,34
100% da tensão nominal	220,0	32,8	6,31
106% da tensão nominal	233,2	32,9	6,06
127V			
Tensão de alimentação		Tensão de saída	ΔV out
92% da tensão nominal	116,8	32,9	6,03
100% da tensão nominal	127,0	32,9	6,00
106% da tensão nominal	134,6	32,9	6,09
277V			
Tensão de alimentação		Tensão de saída	ΔV out
92% da tensão nominal	254,8	32,8	6,17
100% da tensão nominal	277,0	32,9	6,14
106% da tensão nominal	293,6	32,9	6,09

Corrente de saída do dispositivo

Corrente nominal do módulo (A):	2,5		
220V			
Tensão de alimentação		Corrente de saída	ΔI out
92% da tensão nominal	202,4	2,42	3,26
100% da tensão nominal	220,0	2,42	3,28
106% da tensão nominal	233,2	2,42	3,29
127V			
Tensão de alimentação		Corrente de saída	ΔI out
92% da tensão nominal	116,8	2,41	3,52
100% da tensão nominal	127,0	2,42	3,24
106% da tensão nominal	134,6	2,41	3,51
277V			
Tensão de alimentação		Corrente de saída	ΔI out
92% da tensão nominal	254,8	2,4	3,24
100% da tensão nominal	277,0	2,4	3,24
106% da tensão nominal	293,6	2,4	3,28

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

LabLux
Laboratório de Luminotécnica da UFF

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.

Tabelas referentes ao item B.6.2.1, da Portaria Inmetro 20/2017.

TEMPERATURA E CORRENTE *IN SITU*	
Temperatura (ºC)	Corrente (mA)
61,90	153

Tabelas referentes ao item B.6.3, da Portaria Inmetro 20/2017.

TEMPERATURA DO CONTROLADOR (tc)	
Temperatura medida (ºC)	Temperatura declarada (ºC)
63,7	90,0

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

LabLux
Laboratório de Luminotécnica da UFF

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.

Verificação da Conformidade da Manutenção do Fluxo Luminoso pelo Desempenho do Componente

Tabelas referentes ao item B.6.2.1, da Portaria Inmetro 20/2017.

Description of LED Light Source Tested (manufacturer, model, catalog number)
5050 LY-WE070801S2235

LM-80 Testing Details	
Total number of units tested per case temperatur	25
Number of failures:	0
Number of units measured:	25
Test duration (hours):	12000
Tested drive current (mA):	200
Tested case temperature 1 (T_c, °C):	55
Tested case temperature 2 (T_c, °C):	85
Tested case temperature 3 (T_c, °C):	105

In-Situ Inputs

Drive current for each LED package/array/module (mA):	153
In-situ case temperature (T_c, °C):	57,9
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):	72.000
Lumen maintenance at time (t) (%):	79,50%
Reported L70 (hours):	>72000

Test Data for 55°C Case Temperature	
Time (hours)	Lumen Maintenance (%)
1000	99,22%
2000	98,59%
3000	98,08%
4000	97,57%
5000	97,32%
6000	96,97%
7000	96,62%
8000	96,22%
9000	95,96%
10000	95,74%
11000	95,47%
12000	95,22%

Test Data for 85°C Case Temperature	
Time (hours)	Lumen Maintenance (%)
1000	98,99%
2000	98,38%
3000	97,69%
4000	97,19%
5000	96,85%
6000	96,57%
7000	96,31%
8000	95,94%
9000	95,59%
10000	95,36%
11000	95,41%
12000	94,89%

Test Data for 105°C Case Temperature	
Time (hours)	Lumen Maintenance (%)
1000	98,85%
2000	98,08%
3000	97,55%
4000	96,94%
5000	96,63%
6000	96,37%
7000	96,03%
8000	95,61%
9000	95,11%
10000	94,94%
11000	94,71%
12000	94,48%

Instrumentos utilizados

Código	Equipamento
FP-02	Fonte estabilizada de tensão
WT-01	Wattímetro digital
PH-03	Espectroradiômetro
GO-01	Goniofotômetro
MG-01	Megôhmetro
TM-08	Termopar tipo K
CT-03	Termômetro digital
EF-02	Estufa
GW-01	Glow wire
FT-01	Hipot
DP-01	Dedo padrão
PQ-01	Paquímetro digital
DL-09	Termohigrômetro digital
DL-16	Termohigrômetro digital
AL-01	Analisador EMC (compatibility electromagnetic)
PS-01	Pré-seletor
LISN-01	LISN (line impedance stabilization network)
PA-01	Pré-amplificador
AN-01	Antena Large Loop
CDN-03	CDN (coupling/decoupling network)
FA-01	Filtro passa alta
MD-04	Multímetro digital
FP-09	Fonte de potência
DL-15	Termohigrômetro 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

Material
Filme metálico
Papel toalha
Talco
Benzina

Condições Ambientais

Durante a realização dos ensaios as temperaturas dos ambientes foram controladas e mantidas em 25 ± 1°C e umidade relativa ≤ 65%.

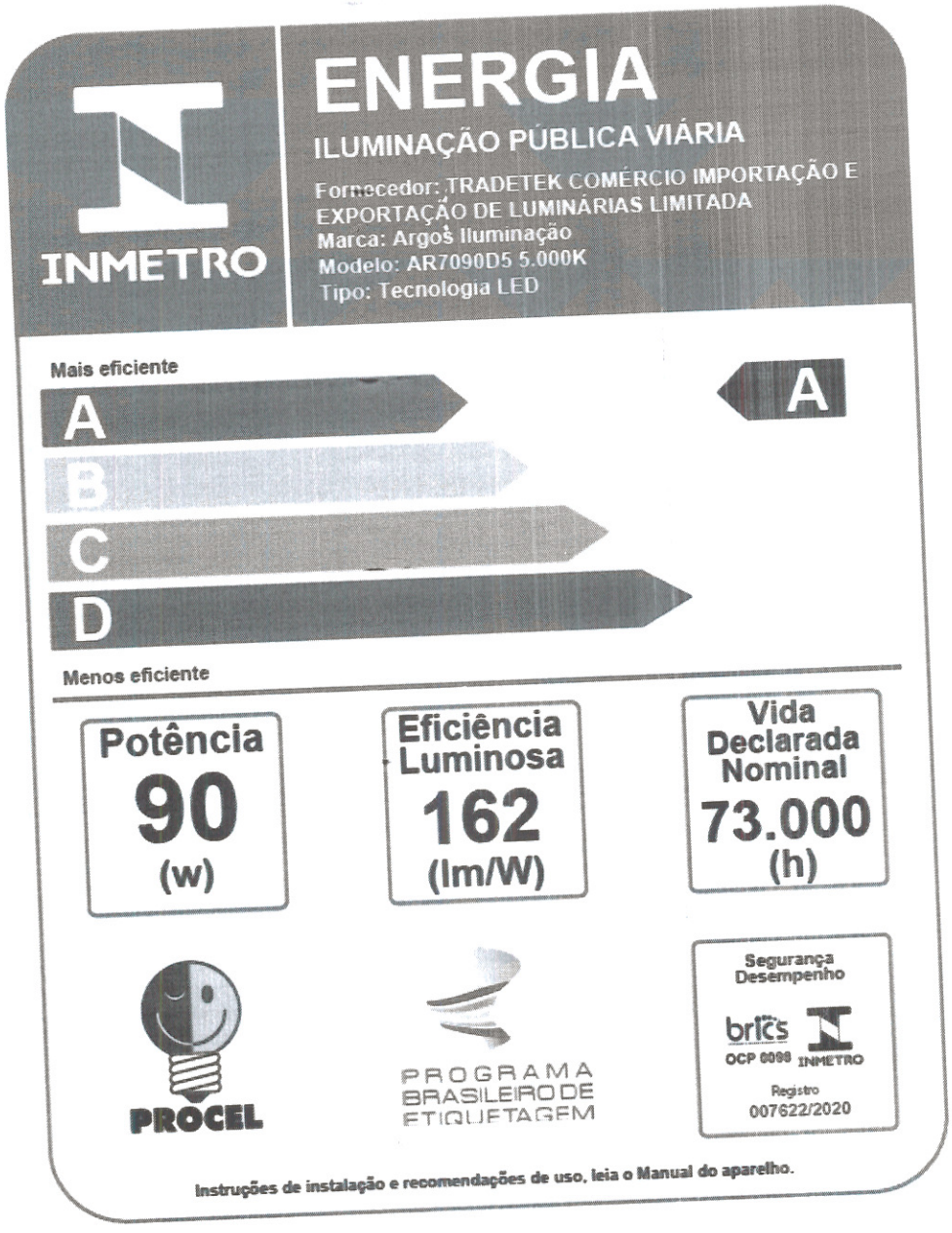
Incertezas de medição

Grandeza	Incerteza
Tensão CA	± 0,19%
Corrente CA	± 0,30%
Fator de potência	± 0,0041
Potência	± 0,23%
Fluxo luminoso	± 4,36%
Tempo	± 0,004%
Eficiência Luminosa	± 4,37%
TCC	± 0,62%
IRC	± 1,03%
Intensidade luminosa	± 1,20%
Corrente CC	± 0,17%
Temperatura	± 0,35%
Dimensão	± 0,075%
Tensões de perturbação nos terminais de alimentação - Faixa de frequência 9kHz a 150kHz	± 4,9 dB
Tensões de perturbação nos terminais de alimentação - Faixa de frequência 150kHz a 30MHz	± 4,6 dB
Perturbações eletromagnéticas radiadas - Faixa de frequência 9kHz a 30MHz	± 4,0 dB
Perturbações eletromagnéticas radiadas - Faixa de frequência 30MHz a 300MHz	± 3,8 dB

LabLux
Laboratório de Luminotécnica da UFF

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.

Etiqueta ENCE



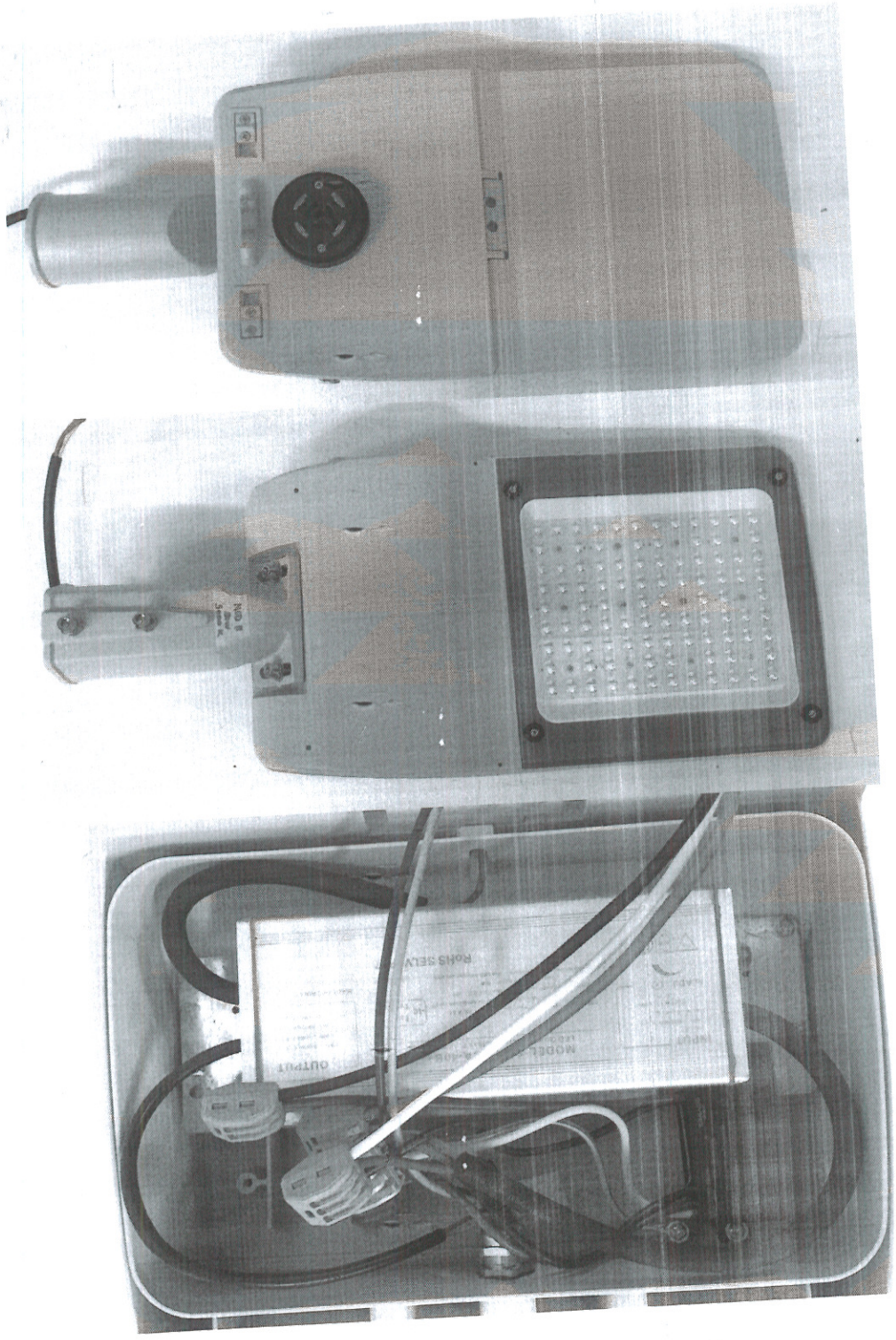
Laboratório de Luminotécnica da Universidade Federal Fluminense

Rua Passo da Pátria, nº 156, bloco D, sala 102.
Campus da Praia Vermelha - São Domingos Niterói-RJ Cep 24210-240

LabLux
Laboratório de Luminotécnica da UFF

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



---X---X---X---X---X---X---X---X---X---X---X---X---

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)

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0567

REL LUM PUB 01-121-21 LUM PUB LED 240W 5000K – ARGOS rev.01

ENSAIO LUMINÁRIA LED	
Proposta: 121/21	Nível de sigilo: CONFIDENCIAL
Revisão: 01	Substitui o documento: Código: REL LUM PUB 01-121-21 LUM PUB LED 240W 5000K – ARGOS Data: 30/03/2021

Solicitante:

Empresa/Razão Social: TRADETEK COMERCIO IMPORTAÇÃO EXPORTAÇÃO DE LUMINARIAS LTDA.	
CNPJ: 08.184.542/0001-73	
Endereço: R. GENERAL POTIGUARA, 1428 – LOJA 06 COND. IND. CONESUL C - CURITIBA - PR – CEP: 81050-551	
Contato: RENATO ARAÚJO	E-mail: renato@tradetek.com.br
Telefone: (41) 3039-3900	

Emissão:

Adriano Pinheiros Fragoso Gerente Técnico do LABLUX	Prof. Geraldo Martins Tavares, D.Sc. Diretor Geral do LABLUX
Data de emissão: 08 / 07 / 2021	

Este Relatório somente pode ser reproduzido na sua totalidade. Reproduções parciais dependem de autorização formal do LABLUX.

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 LABORATORIOS 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

Organismo de Certificação do Produto interessado:

Razão Social: BRICS CERTIFICAÇÕES DE SISTEMAS DE GESTÃO E PRODUTOS	
CNPJ: 16.884.899/0001-92	
Endereço: Rua Dr. Ramos de Azevedo, n°159 – 18° andar – sala 1801,1802 e 1803- Guarulhos, São Paulo, CEP 07012-020	
Contato: Tiago Matos	E-mail: tiago.matos@brics-ocp.com.br
Telefone: (11) 2229-6863	

Dados do objeto ensaiado:

Produto:	Luminária LED
Marca comercial:	ARGOS
Modelo / Referência:	AR7240D5
Potência nominal:	240W
Tensão nominal:	90-305V
Classificação:	Tipo II-Média-Totalmente Limitada
Ângulos de instalação:	0°
Temperatura de cor:	5000K
Grau de proteção IP:	66
Fabricante:	TRADETEK
Data de recebimento:	18/03/2021

Requisitos normativos:

- Portaria 20, de 15 de fevereiro de 2017 – Instituto de Metrologia, Qualidade e Tecnologia;
- ABNT NBR IEC 60598-2-3 – Luminárias – Parte 2-3: Requisitos Particulares - Luminárias para iluminação rodoviária e pública.

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 RTQ	ENSAIO/VERIFICAÇÃO	AVALIAÇÃO
	REQUISITOS TÉCNICOS REFERENTES À SEGURANÇA	
A.9.1	Resistência ao torque dos parafusos e conexões	C
A.2.1.2	Tomada para relé fotoelétrico	C
A.3	Grau de proteção	C
A.5.1	Rigidez dielétrica	C
A.10	Dispositivos de Proteção Contra Surtos de Tensão (DPS)	C
3.6.3	Resistência ao Carregamento	C

Legenda:
C - Conforme
NC - Não conforme
NA - Não aplicável

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

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

TOMADA PARA RELÉ 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.	C

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

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

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

LabLux
Laboratório de Luminotécnica da UFF

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.

RESISTÊNCIA AO CARREGAMENTO		
ITEM	**ENSAIO/VERIFICAÇÃO**	**AVALIAÇÃO**
3.6.3	As luminárias devem ser resistentes à uma carga de dez vezes o peso da luminária completa (incluindo o peso do driver), no baricentro da mesma, por um período de 5(cinco) minutos, estando a luminária fixa em posição normal de trabalho. Conforme previsto na ABNT NBR 60598-2-3, qualquer parte do corpo não deve apresentar ruptura ou deformação. Nota: A carga deve ser aplicada no sentido horizontal e vertical da luminária.	C

Legenda:
C - Conforme
NC - Não conforme
NA - Não aplicável

Fotos dos ensaios

Grau de proteção
(IP66)

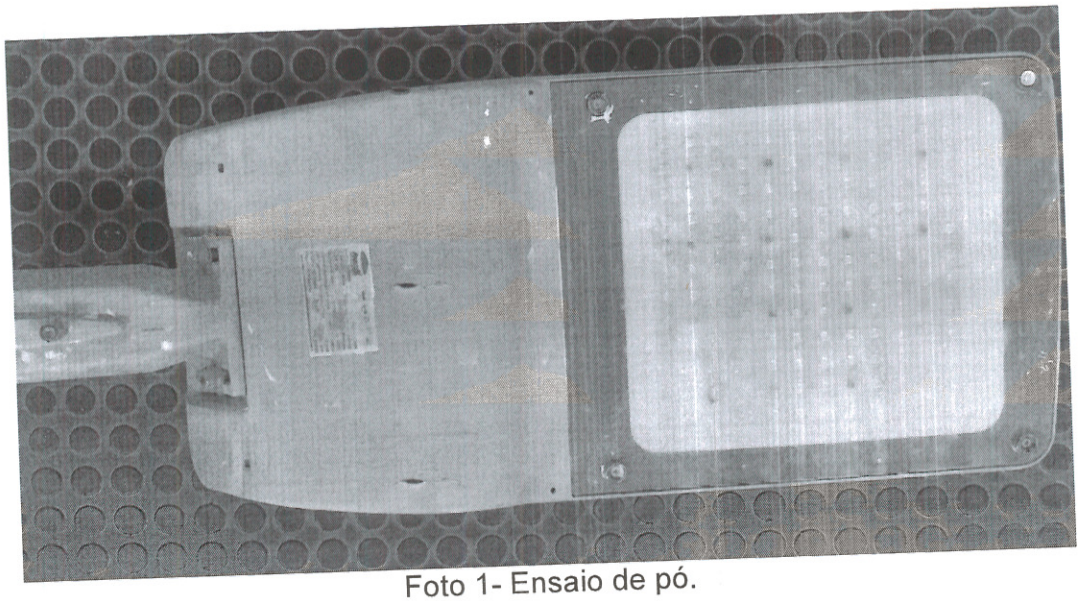


Foto 1- Ensaio de pó.

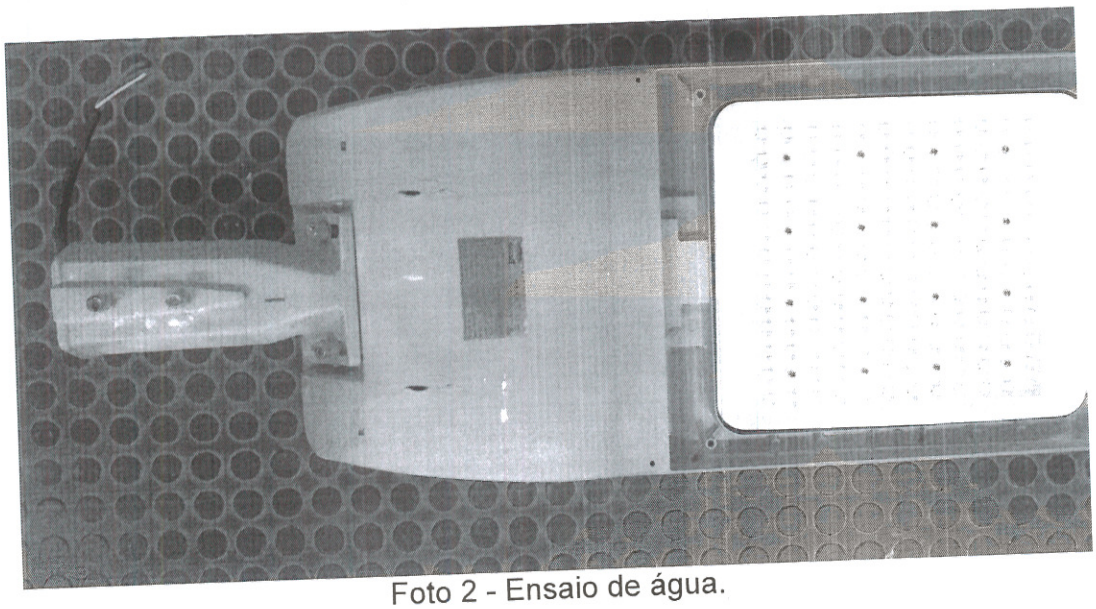


Foto 2 - Ensaio de água.

Instrumentos utilizados

Código	Equipamento
FT-01	Hipot
DP-01	Dedo padrão
PQ-01	Paquímetro digital
DL-09	Termohigrômetro digital
DL-15	Termohigrômetro digital
MA-01	Manômetro
PN-01	Peneira de malha quadrada
BC-01	Bico de apersão
CR-02	Cronômetro digital
RG-01	Régua metálica
TQ -02	Torquímetro I
TQ -03	Torquímetro II

Material
Filme metálico
Papel toalha
Talco

Condições Ambientais

Durante a realização dos ensaios as temperaturas dos ambientes foram controladas e mantidas em 25 ± 1°C e umidade relativa ≤ 65%.

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.

Fotos



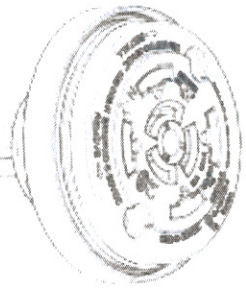
ANEXO

OJ-M713-A-7P Photo-control receptacle

产品规格书 Product Specification	编号 Serial Number	OJ-M713-A-7P-MC-0A
	版本号 Version Number	A.0
	产品名称 Product Name	OJ-M713-A-7P Photo-control receptacle
	产品编码 Part Number	OJ-M713-A-7P-0

Model No.: OJ-M713-A-7P | Photo-control receptacle

Ref Picture:



Product Features:

- UL&CUL, CQC, CE certified
- Conforms ANSI C136.41
- New waterproof structure design, safe and reliable
- Cable size:
  3 Power leads: 14AWG×30cm
  4 Signal leads: 18AWG×30cm
- Stripping length: 9-10mm

Applications:

- Widely used for various outdoor street lamp control system
- Retrofit lighting circuit connection
- Suitable for various LED lighting control switches

Specifications:

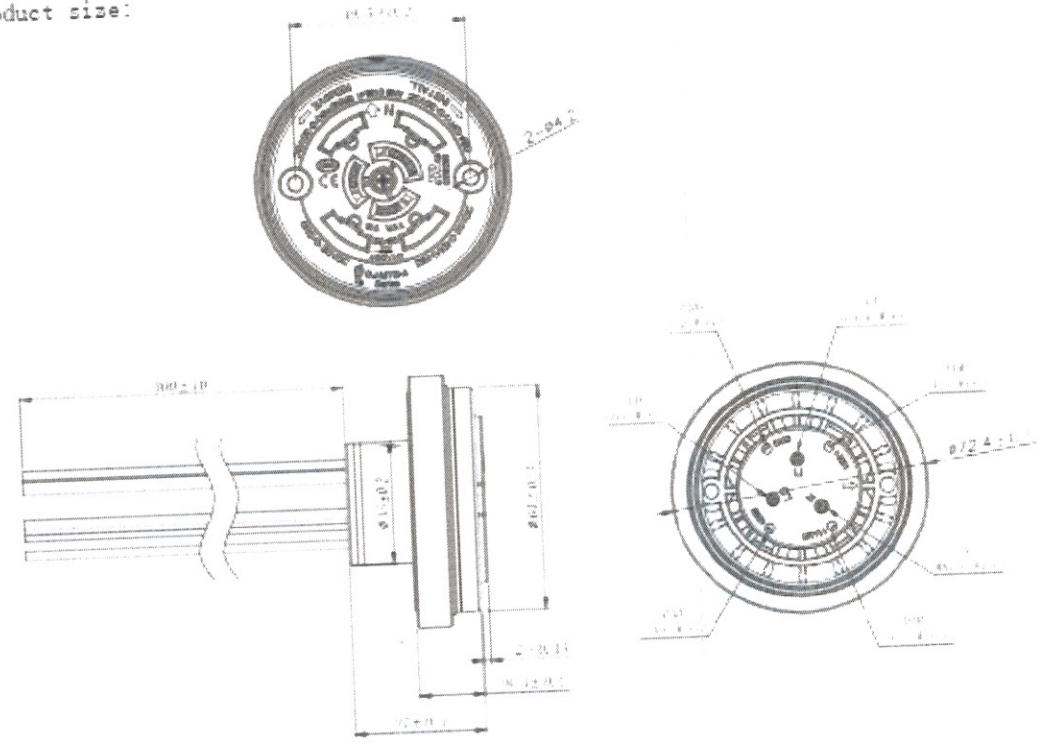
额定电压（V）电流（A） Power Loading	480VAC, Max 15A, Max	防火等级 Flammability	UL 94 V-0
信号控制额定电压/V）电流（A） Signal loading	0-30 VDC, 250 mA Max	防护等级 IP Protection	IP66
接触材料（端子） Power Contact material	brass	极数 P.C. number	7P
绝缘材料 Insulation material	PBT	环境温度（℃） Ambient Temperature（℃）	-40 to 75℃

Laboratório de Luminotécnica da Universidade Federal Fluminense

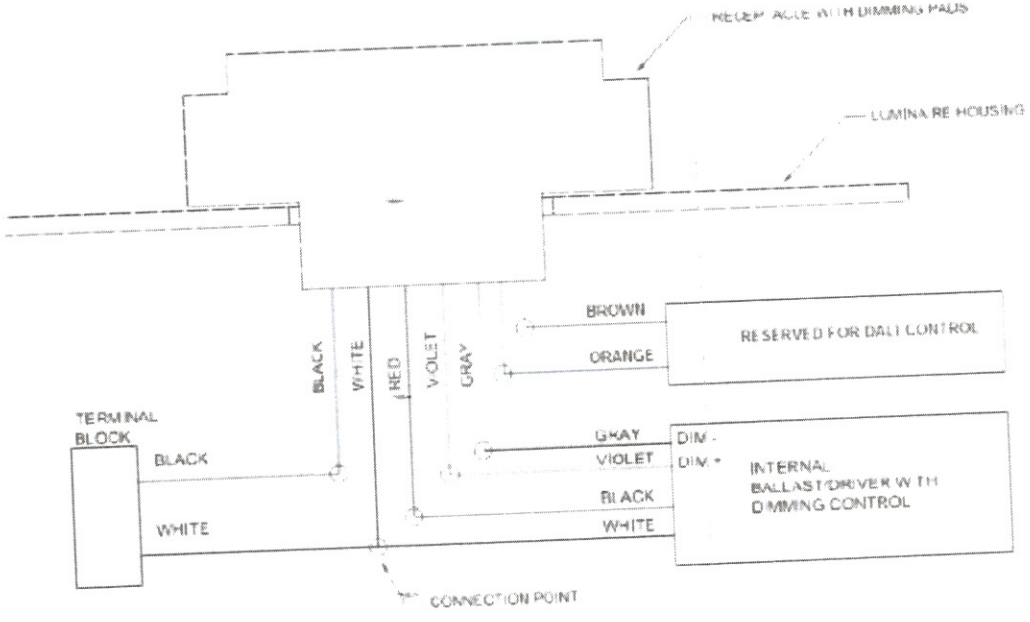
Rua Passo da Pátria, nº 156, bloco D, sala 102.
Campus da Praia Vermelha - São Domingos Niterói-RJ Cep 24210-240

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.

Product size:



Wiring diagram: Adjust the receptacle position if necessary



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

LabLux
Laboratório de Luminotécnica da UFF

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.

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

Certificate Number UL-US-2009819-0
Report Reference E518285-20201214
Date 22-Dec-2020

Issued to: Guangdong Ojun Technology Co., Ltd
No 7 Nanbian Rd
Changjiao Xingtan Foshan , Guangdong,
China 528325

This is to certify that representative samples of WJFX2 - Photocontrols, Plug-in, Locking Type - Component
See Addendum Page for Product Designation(s).

Have been investigated by UL in accordance with the component requirements in the Standard(s) indicated on this Certificate. UL Recognized components are incomplete in certain constructional features or restricted in performance capabilities and are intended for installation in complete equipment submitted for investigation to UL LLC.

Standard(s) for Safety: UL 773, 5th Ed., Issue Date: 2016-03-18, Revision Date: 2020-07-29

Additional Information: See the UL Online Certifications Directory at https://iq.ulprospector.com for additional information

This *Certificate of Compliance* does not provide authorization to apply the UL Recognized Component Mark. Only the UL Follow-Up Services Procedure provides authorization to apply the UL Mark.

Only those products bearing the UL Recognized Component Mark should be considered as being UL Certified and covered under UL's Follow-Up Services.

Look for the UL Recognized Component Mark on the product.

Guangdong Ojun

Bruce Mahrenholz, Director North American Certification Program
UL LLC

Any information and documentation involving UL Mark services are provided on behalf of UL LLC (UL) or any authorized licensee of UL. For questions, please contact a local UL Customer Service Representative at http://ul.com/aboutul/locations/

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

LabLux
Laboratório de Luminotécnica da UFF

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.

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

Certificate Number UL-US-2009819-0
Report Reference E518285-20201214
Date 22-Dec-2020

This is to certify that representative samples of the product as specified on this certificate were tested according to the current UL requirements

Model	Category Description
OJ-M713-A, followed by -3P, -5P or -7P.	Locking Type Receptacle
OJ-M713-B, followed by -3P, -5P or -7P.	Locking Type Receptacle

Guangdong Ojun

Bruce Mahrenholz, Director North American Certification Program

UL LLC

Any information and documentation involving UL Mark services are provided on behalf of UL LLC (UL) or any authorized licensee of UL. For questions, please contact a local UL Customer Service Representative at http://ul.com/aboutul/locations/

---X---X---X---X---X---X---X---X---X---X---X---X---

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)

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0557

RELATÓRIO DE ENSAIO
REL LUM PUB 12-243-21 LUMINÁRIA PÚBLICA LED 80W 5000K – ARGOS

ENSAIO LUMINÁRIA LED	
Proposta: 243/21	Nível de sigilo: CONFIDENCIAL
Revisão: 0	Substitui o documento: NA Código: - Data: -

Solicitante:

Empresa/Razão Social: TRADETEK COMERCIO IMPORTAÇÃO EXPORTAÇÃO DE LUMINARIAS LTDA.	
CNPJ: 08.184.542/0001-73	
Endereço: R. GENERAL POTIGUARA, 1428 – LOJA 06 COND. IND. CONESUL C - CURITIBA - PR – CEP: 81050-551	
Contato: RENATO ARAÚJO	E-mail: renato@tradetek.com.br
Telefone: (41) 3039-3900	

Emissão:

Adriano Pinheiros Fragoso Gerente Técnico do LABLUX	Prof. Geraldo Martins Tavares, D.Sc. Diretor Geral do LABLUX
Data de emissão: 17 / 01 / 2022	

Este Relatório somente pode ser reproduzido na sua totalidade. Reproduções parciais dependem de autorização formal do LABLUX.

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

Organismo de Certificação do Produto interessado:

Razão Social: BRICS CERTIFICAÇÕES DE SISTEMAS DE GESTÃO E PRODUTOS	
CNPJ: 16.884.899/0001-92	
Endereço: Rua Dr. Ramos de Azevedo, nº159 – 18° andar – sala 1801,1802 e 1803- Guarulhos, São Paulo, CEP 07012-020	
Contato: Tiago Matos	E-mail: tiago.matos@brics-ocp.com.br
Telefone: (11) 2229-6863	

Dados do objeto ensaiado:

Produto:	Luminária LED
Marca comercial:	ARGOS
Modelo / Referência:	LUMINÁRIA PÚBLICA LED 80W 5000K
Potência nominal:	80W
Tensão nominal:	90 – 305V
Classificação:	Tipo II-Média-Totalmente Limitada
Ângulos de instalação:	0°
Temperatura de cor:	5000K
Grau de proteção IP:	66
Fabricante:	INBRALED
Data de recebimento:	01/12/2021

Requisitos normativos:

- Portaria 20, de 15 de fevereiro de 2017 – Instituto de Metrologia, Qualidade e Tecnologia;

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

LabLux
Laboratório de Luminotécnica da UFF

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 À SEGURANÇA	
A.1	Marcação	C
	REQUISITOS TÉCNICOS REFERENTES À EFICIÊNCIA ENERGÉTICA	
A.5.3	Potência total do circuito	C
A.5.4	Fator de potência	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.3	Eficiência energética	C
B.6.1	Controle da distribuição luminosa	C

Legenda:
C - Conforme
NC - Não conforme
NA - Não aplicável

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

LabLux
Laboratório de Luminotécnica da UFF

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
A.1.4	As embalagens das luminárias, caso existam, devem apresentar a etiqueta ENCE.	C

Marcações no folheto de instruções e corpo da luminária

IDENTIFICAÇÃO VISUAL	CORPO DA LUMINÁRIA	FOLHETO DE INSTRUÇÕES
a) Nome e ou marca do fornecedor;	C	C
b) Modelo ou código do fornecedor;	C	C
c) Classificação fotométrica, com indicação do ângulo de elevação correspondente;	NA	C
d) Potência nominal, em watts;	C	C
e) Faixa de tensão nominal, em volts;	C	C
f) Frequência nominal, em hertz;	C	C
g) País de origem do produto;	NA	C
h) Informações sobre o controlador (marca, modelo, potência, corrente elétrica nominal);	NA	C
i) Instruções ao usuário quanto à instalação elétrica, manuseio e cuidados recomendados;	NA	C
j) Informações sobre o importador ou distribuidor;	NA	C
k) Garantia do produto, a partir da data da nota de venda ao consumidor, sendo, no mínimo, de 60 meses;	NA	C
l) Data de validade para armazenamento: indeterminada;	C	C
m) Tipo de proteção contra choque elétrico;	NA	C
n) Etiqueta ENCE;	NA	C
o) Expectativa de vida (h) que corresponde à manutenção do fluxo luminoso de 70 % (L70) ou 80 % (L80);	NA	C
p) Orientações para obtenção do arquivo IES da fotometria.	NA	C

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

LabLux
Laboratório de Luminotécnica da UFF

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.

Marcação da embalagem

IDENTIFICAÇÃO VISUAL	EMBALAGEM
a) nome e/ou marca do fabricante;	C
b) modelo ou tipo da luminária;	C
c) CNPJ e endereço do fornecedor;	C
d) Peso bruto;	C
e) Capacidade e posição de empilhamento;	C
f) ENCE.	C

Marcações do controlador

IDENTIFICAÇÃO VISUAL	CORPO DO CONTROLADOR
a) Fator de potência do circuito;	C
b) Faixa de temperatura ambiente para funcionamento satisfatório do dispositivo de controle eletrônico na tensão nominal declarada ou na faixa de tensão de operação declarada (10°C a 50°C);	C
c) Potência total, ou faixa de potência, do circuito;	C
d) Uma indicação de que o dispositivo de controle tem uma tensão de saída estabilizada;	NA
e) Uma indicação de que o dispositivo de controle tem uma corrente de saída estabilizada;	NA
f) Uma indicação de que o dispositivo de controle é adequado para a operação com um regulador de intensidade (dimmer) ligado à rede de alimentação;	NA
g) Uma indicação do modo de operação, por exemplo, controle de fase;	NA
h) O símbolo indicando que o dispositivo de controle foi projetado para cumprir com as condições de impedância de audiofrequência;	NA
i) Um símbolo que indica que o dispositivo de controle é do tipo à prova de curto-circuito.	NA

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

LabLux
Laboratório de Luminotécnica da UFF

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.

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

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 ± 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 ±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 ± 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 ± 10 % da corrente nominal dos módulos de LED.	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

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

LabLux
Laboratório de Luminotécnica da UFF

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.

INDICE DE REPRODUÇÃO DE COR (IRC)		
ITEM	**ENSAIO/VERIFICAÇÃO**	**AVALIAÇÃO**
B.4	As luminárias públicas com tecnologia LED deverão apresentar Ra ≥ 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

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

Legenda:
C - Conforme
NC - Não conforme
NA - Não aplicável

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.

Data e horário das medições: 05/01/2022 15:55h

Item A.5.3 do Anexo I-B da Portaria Inmetro nº 20/2017

Avaliação da Potência Total do Circuito				
Tensão de Referência (V)	Média da Potência (W)	Potência Declarada (W)	Percentual da Potência Nominal	Percentual de Potência Máxima Permitida
127	80	80	99,6%	110%
220	78		97,6%	
277	80		99,5%	

Item A.5.4 do Anexo I-B da Portaria Inmetro nº 20/2017

Avaliação do Fator de Potência do Circuito			
Fator de Potência Medido	Fator de Potência Nominal	Mínimo Aceitável	Mínimo Aceitável pelo Nominal
0,981	0,92	0,92	0,92

Item A.5.5.1 do Anexo I-B da Portaria Inmetro nº 20/2017

Avaliação da Corrente de Alimentação				
Tensão de Referência (V)	Média de Corrente de Alimentação Medida (mA)	Corrente de Alimentação Declarada (mA)	Variação Permitida	Variação Entre Corrente Medida e Corrente Declarada
127	652,73	650	+10%	0,4%
220	362,91	360		0,8%
277	429,74	430		-0,1%

Item B.5.2 do Anexo I-B da Portaria Inmetro nº 20/2017

Avaliação de Temperatura de Cor - TCC			
Temperatutra de Cor Declarada (K)	Mínimo Permitido (K)	Máximo Permitido	Temperatura de Cor Média Medida
5000	4746	5312	4986

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

LabLux
Laboratório de Luminotécnica da UFF

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.

Item B.4.2 do Anexo I-B da Portaria Inmetro nº 20/2017

Avaliação de Índice de Reprodução de Cor - IRC		
Declarado	Mínimo Permitido	Médio Medido
70	70	74,43

Item B.3 do Anexo I-B da Portaria Inmetro nº 20/2017

Avaliação de Eficiência Energética					
Grandezas	Média	Eficiência Nominal	Eficiência Mínima Aceitável	Classe de Eficiência	
				Declarada	Classificada
Fluxo Luminoso (lm)	13054,3	175	157,5	A	A
Potência Medida (W)	78,1				
Eficiência Média (lm/W)	167				

Classificação de Eficiência Energética				
Classe de Eficiencia Energética	Nível de Eficiência Energética (lm/W)			Valor Mínimo Aceitável Medido (lm/W)
A	-	EE ≥	100	98
B	90	≤ EE <	100	88
C	80	≤ EE <	90	78
D	70	≤ EE <	80	68

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

LabLux
Laboratório de Luminotécnica da UFF

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.

Tabelas e gráficos referentes aos itens, B.6.1 e B.2 da Portaria Inmetro 20/2017.

Diagrama de distribuição de máxima intensidade luminosa

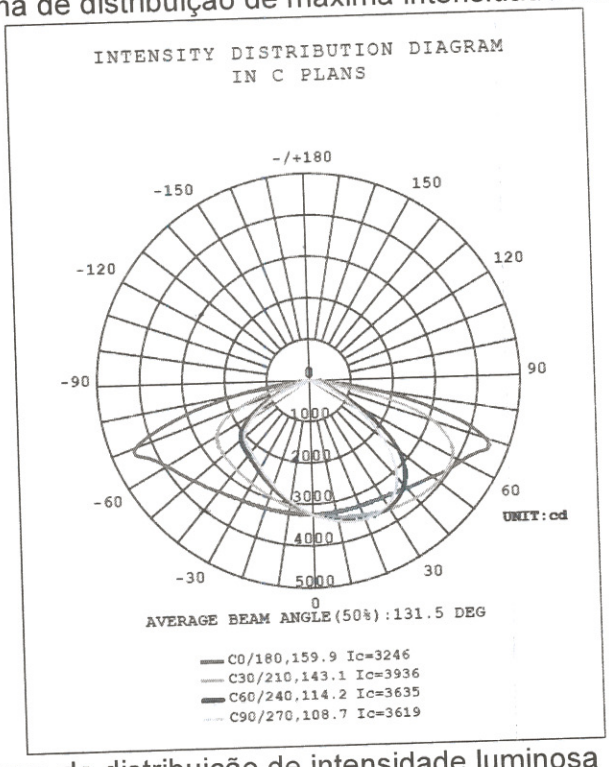


Figura 1 – Curva de distribuição de intensidade luminosa (Amostra 121).

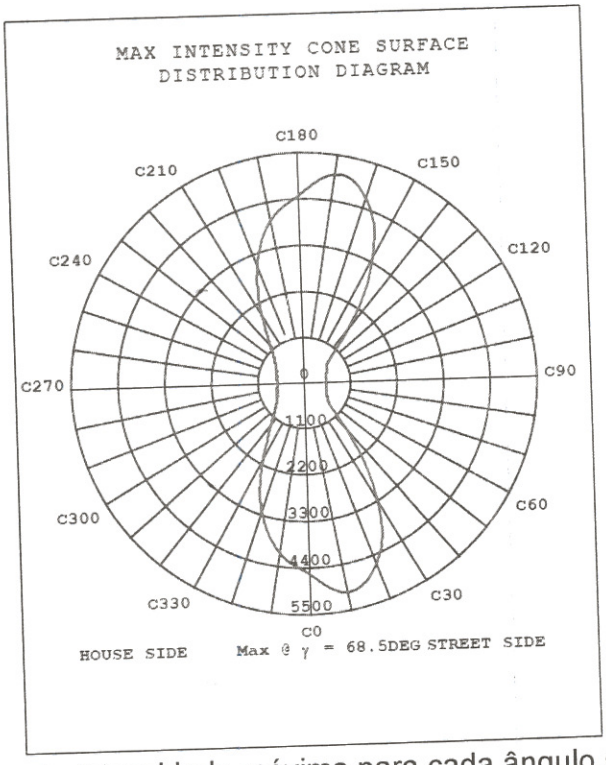


Figura 2 – Curva de intensidade máxima para cada ângulo C (Amostra 121).

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.

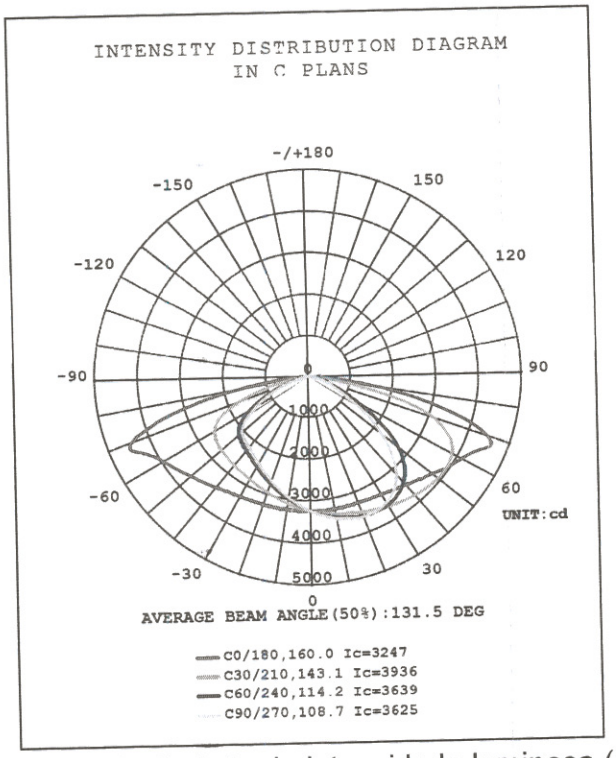


Figura 3 – Curva de distribuição de intensidade luminosa (Amostra 122).

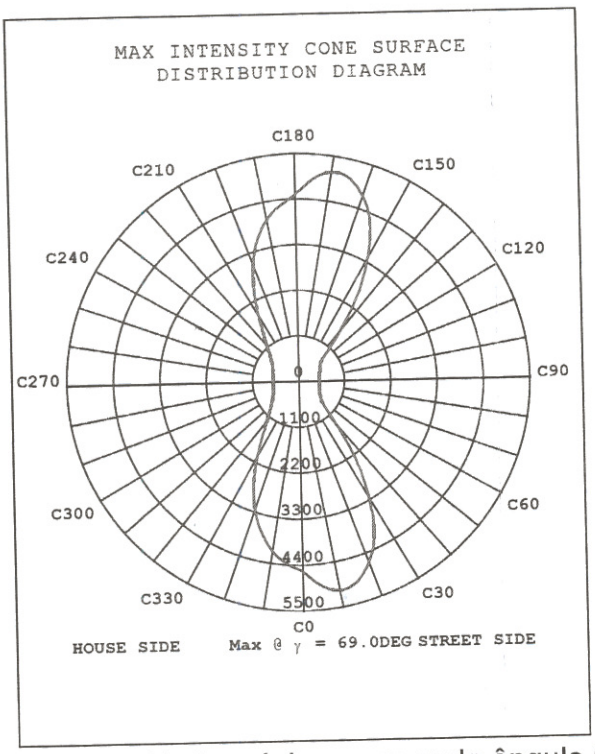


Figura 4 – Curva de intensidade máxima para cada ângulo C (Amostra 122).

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

LabLux
Laboratório de Luminotécnica da UFF

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.

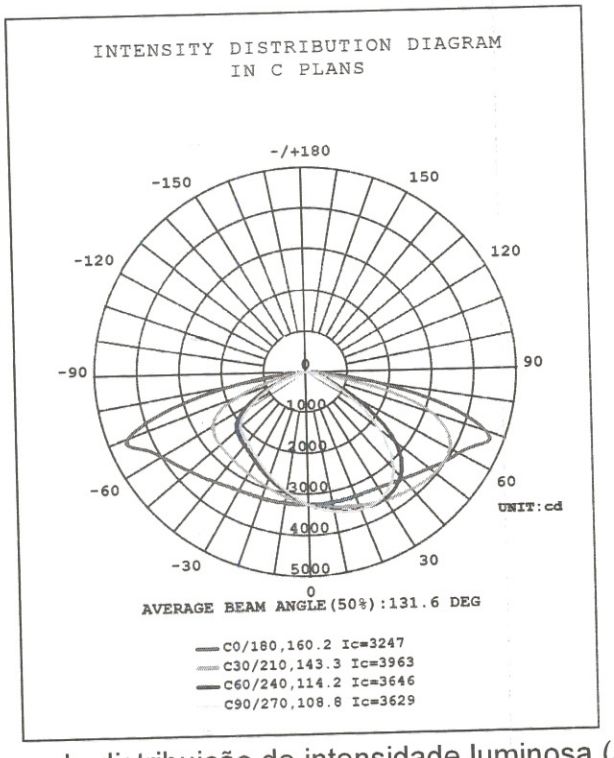


Figura 5 – Curva de distribuição de intensidade luminosa (Amostra 123).

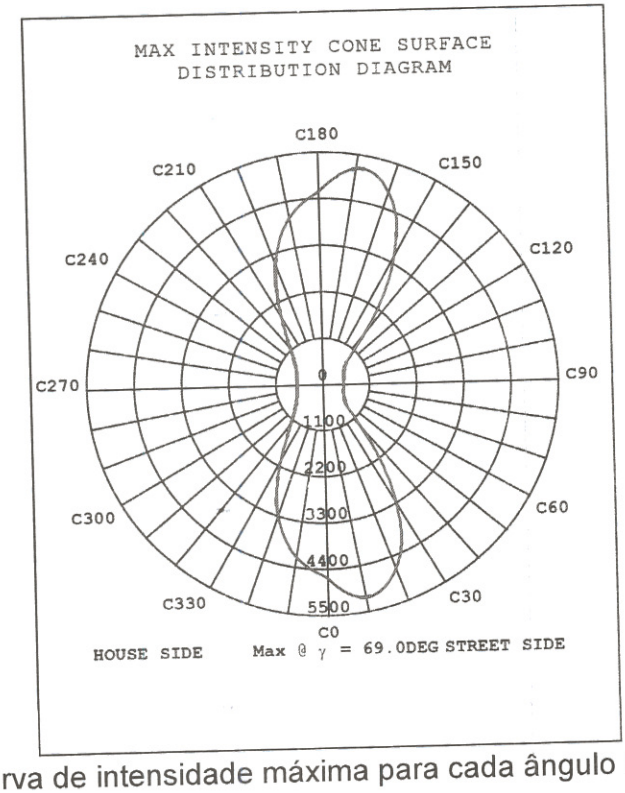


Figura 6 – Curva de intensidade máxima para cada ângulo C (Amostra 123)

Amostra 121				
Classificação das distribuições de intensidade luminosa				
Distribuição transversal	Tipo II			
Distribuição longitudinal	Média			
Máxima Intensidade luminosa				
C(°)	Gamma(°)	Distância vertical a linha de referência (AM)		
10,0	68,5	2,50		
Fluxo Luminoso (lm)	13031			
Classificação do controle de distribuição de intensidade luminosa				
**	Intervalo	Máxima intensidade (cd)	CDL (%)	Tipo de distribuição
0°	Entre 80° e 90°	1246,5	9,6	Totalmente Limitada
	Acima de 90°	14,4	0,1	

Amostra 122				
Classificação das distribuições de intensidade luminosa				
Distribuição transversal	Tipo II			
Distribuição longitudinal	Média			
Máxima Intensidade luminosa				
C(°)	Gamma(°)	Distância vertical a linha de referência (AM)		
170,0	69,0	2,57		
Fluxo Luminoso (lm)	13066			
Classificação do controle de distribuição de intensidade luminosa				
**	Intervalo	Máxima intensidade (cd)	CDL (%)	Tipo de distribuição
0°	Entre 80° e 90°	1276,0	9,8	Totalmente Limitada
	Acima de 90°	14,4	0,1	

Amostra 123				
Classificação das distribuições de intensidade luminosa				
Distribuição transversal	Tipo II			
Distribuição longitudinal	Média			
Máxima Intensidade luminosa				
C(°)	Gamma(°)	Distância vertical a linha de referência (AM)		
170,0	69,0	2,57		
Fluxo Luminoso (lm)	13066			
Classificação do controle de distribuição de intensidade luminosa				
**	Intervalo	Máxima intensidade (cd)	CDL (%)	Tipo de distribuição
0°	Entre 80° e 90°	1276,0	9,8	Totalmente Limitada
	Acima de 90°	14,4	0,1	

Tensão de saída do dispositivo

Tensão nominal do módulo (V):	35		
220V			
Tensão de alimentação		Tensão de saída	ΔV out
92% da tensão nominal	202,4	32,88	6,06
100% da tensão nominal	220,0	32,80	6,29
106% da tensão nominal	233,2	32,87	6,09
127V			
Tensão de alimentação		Tensão de saída	ΔV out
92% da tensão nominal	116,8	32,86	6,11
100% da tensão nominal	127,0	32,85	6,14
106% da tensão nominal	134,6	32,85	6,14
277V			
Tensão de alimentação		Tensão de saída	ΔV out
92% da tensão nominal	254,8	32,89	6,03
100% da tensão nominal	277,0	32,88	6,06
106% da tensão nominal	293,6	32,80	6,29

Corrente de saída do dispositivo

Corrente nominal do módulo (A):	2,3		
220V			
Tensão de alimentação		Corrente de saída	ΔI out
92% da tensão nominal	202,4	2,18	3,01
100% da tensão nominal	220,0	2,18	3,02
106% da tensão nominal	233,2	2,18	3,01
127V			
Tensão de alimentação		Corrente de saída	ΔI out
92% da tensão nominal	116,8	2,18	3,00
100% da tensão nominal	127,0	2,18	3,00
106% da tensão nominal	134,6	2,18	3,00
277V			
Tensão de alimentação		Corrente de saída	ΔI out
92% da tensão nominal	254,8	2,18	3,01
100% da tensão nominal	277,0	2,18	3,01
106% da tensão nominal	293,6	2,18	3,01

Instrumentos utilizados

Código	Equipamento
FP-02	Fonte estabilizada de tensão
WT-01	Wattímetro digital
GO-01	Goniofotômetro

Condições Ambientais

Durante a realização dos ensaios as temperaturas dos ambientes foram controladas e mantidas em 25 ± 1°C e umidade relativa ≤ 65%.

Incertezas de medição

Grandeza	Incerteza
Tensão CA	± 0,19%
Corrente CA	± 0,30%
Fator de potência	± 0,0041
Potência	± 0,23%
Fluxo luminoso	± 4,36%
Eficiência Luminosa	± 4,37%

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

LabLux
Laboratório de Luminotécnica da UFF

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.

Etiqueta ENCE

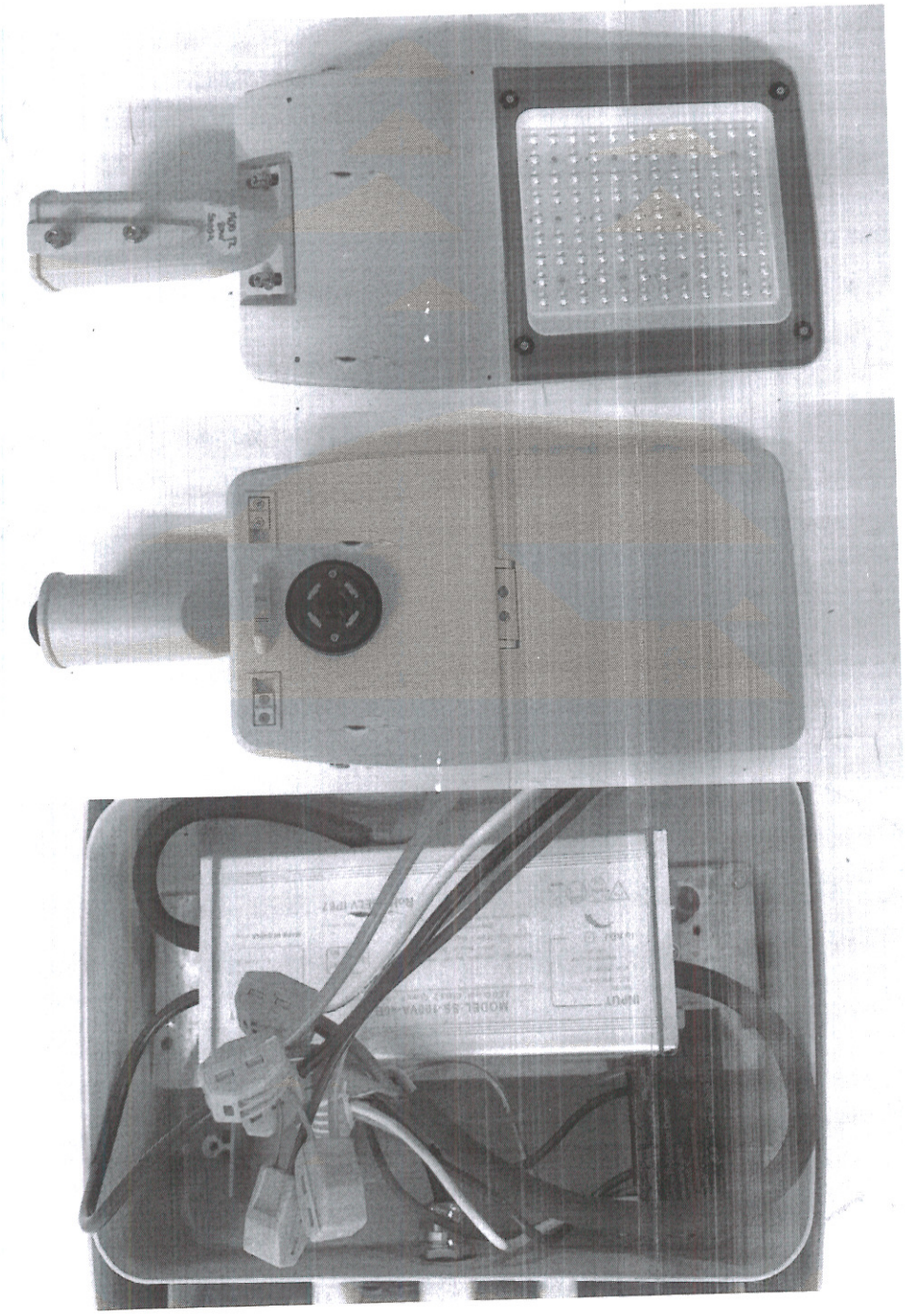


Laboratório de Luminotécnica da Universidade Federal Fluminense

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



---X---X---X---X---X---X---X---X---X---X---X---X---

Política de Garantia

Luminárias Profissionais Outdoor

São Paulo, 23 DE SETEMBRO DE 2019

AO
Distribuidor: Eletrica Luz Materiais Eletricos - CNPJ 00.226.324/0001-42

Informamos que a GARANTIA contra DEFEITOS DE FABRICAÇÃO para a linha de LUMINÁRIAS PROFISSIONAIS OUTDOOR Philips, é válida por 05 anos a partir da data de emissão da Nota Fiscal de venda para o uso final. Portanto se extende para a produtos PHILIPS vendidos atraves do nosso Fornecedor Eletrica Luz Materiais Eletricos

Esta política de garantia é autorizada com base nas condições de instalação a seguir: Tempo de operação por ano de até 4.380 horas (até 12 horas/dia, 7 dias da semana). 1 ciclo de acendimento diário (uso noturno)
Esta política de garantia esta sujeita as disposições descritas a seguir e condições definidas neste documento
Esta política de garantia deve ser referenciada na Proposta Comercial emitida, assim como, no Contrato de Venda ou nas Condições Gerais de Venda entre a Philips e o Comprador e é valida para produtos vendidos a partir de Junho de 2014

A. Condições Especiais

- O período de garantia tem início na data de emissão da nota fiscal
- A Garantia somente é valida para aplicações com temperatura ambiente máxima de 35°C durante operação.
- A utilização de controles não influencia no período de garantia.
- O período de garantia não será alterado em função de mudanças de configurações dos drivers realizadas pelo CLIENTE
- Em caso de reparos ou substituição do produto reclamado, permanece o período de garantia original.
- A garantia é aplicável somente quando o produto é corretamente manuseado, instalado e utilizado de acordo com as instruções de seu manual
- Uma reclamação luminotécnica, dentro do período de garantia, somente será valida de acordo com a especificação de manutenção de fluxo luminoso existente nos catálogos dos produtos
- Para VICIOS APARENTES (defeitos visíveis) a garantia para qualquer produto PHILIPS iluminação é de 90 DIAS, contados a partir da data de emissão da Nota Fiscal de venda, sendo desconsiderado o período de Garantia Contratual. Para casos de avarias não identificadas no recebimento, o Cliente deve informar a Philips após a identificação do problema, em no máximo 7 dias após identificação, e a embalagem do produto deve ser apresentada junto com o produto avariado para análise de causa raiz
- Qualquer problema de garantia de produto, após evidenciado pela PHILIPS, será resolvido entre 10 e 30 dias após a constatação, salvo negociação de prazos em acordo formal com o CLIENTE.
- Após aceitação deste documento, o CLIENTE não deverá seguir qualquer outra documentação ou informação para acionamento da garantia

B. Termos, Condições e Condições da Garantia

- Esta garantia é valida apenas para produtos vendidos no Brasil. Em outros países, poderão ser aplicadas outras condições
- Os Produtos devem ter sido corretamente manuseados, instalados e utilizados, de acordo com as instruções do fabricante
- Os Produtos devem operar rigorosamente dentro de suas especificações e normas vigentes aplicáveis.
- Devem ser mantidos registros adequados do histórico de funcionamento das instalações, que possam ser disponibilizados a Philips para inspeção
- Um representante Philips deve ter acesso aos documentos de compra, produtos com falha e local de instalação. Se identificado que a falha se deu por causas externas, os produtos envolvidos não serão substituídos e a garantia será desqualificada até que o CLIENTE identifique e corrija as causas dos problemas e os produtos afetados
- Em processo de Garantia, os custos de mão-de-obra de desinstalação e infraestrutura são de responsabilidade do CLIENTE
- A garantia perderá sua validade se:
  - O defeito apresentado for ocasionado por uso indevido ou em desacordo com as instruções de uso e instalação,
  - O produto for alterado, violado, ajustado ou ainda consertado por pessoa não autorizada pela PHILIPS.
  - Os defeitos sejam causados por casos fortuitos (imprevisíveis e inevitáveis) ou de força maior (previsíveis e inevitáveis)

Paulo André Terra Amorim
CPF: 018.518.731-55

PHILIPS

Documento Autenticado Digitalmente de acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 41 e 52 da Lei Federal 8.935/1994 e Art. 6 Inc. XII da Lei Estadual 8.721/2008 autentico a presente imagem digitalizada, reprodução fiel do documento apresentado e conferido neste ato.
O referido é verdade. Dou fé. ********** Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br ou Consulte o Documento em: https://azevedobastos.not.br/documento/77661612201430015221

CARTÓRIO Autenticação Digital Código: 77661612201430015221-1
Data: 16/12/2020 15:28:17
Valor Total do Ato: R$ 4,56
Selo Digital Tipo Normal C: AKV85073-7P4K;

CNJ: 06.870-0 Cartório Azevêdo Bastos
Av. Presidente Epitácio Pessoa - 1145
Bairro dos Estado, João Pessoa - PB
(83) 3244-5404 - cartorio@azevedobastos.not.br
https://azevedobastos.not.br

Bel. Válber Azevêdo de Miranda Cavalcanti
Titular

TJPB

Termos e Condições da Garantia

1. Garantia Limitada

A garantia, conforme descrita neste documento, se aplica apenas a produtos de iluminação da marca Philips vendidos pela Philips do Brasil Ltda. ("Philips") no território brasileiro.

A Philips garante que todos os Produtos estarão livres de defeitos, seja material ou de fabricação. A garantia referida será válida pelo período mencionado na política de garantia aplicável, conforme referido no Contrato de Venda ou nas Condições Gerais de Venda. Se um Produto não funcionar em conformidade com o disposto nos documentos aplicáveis, dentro do período de garantia, a Philips proporcionará substituição por mesmo modelo, similar ou reparação financeira, sujeita a política de garantia aplicável e aos termos e condições da garantia limitada, definidos a seguir.

2. Termos e Condições

- A garantia da Philips beneficia apenas o CLIENTE. Se um Produto coberto por esta garantia for devolvido pelo CLIENTE de acordo com a seção 3, dentro do período de garantia aplicável, definido na política de garantia, e se, após avaliação, a Philips definir que o produto atendeu a política de garantia, a Philips irá, por opção própria, reparar ou substituir o Produto ou a peça defeituosa do mesmo, ou reembolsar o valor do preço de compra ao CLIENTE. Para efeitos de clarificação, "reparar ou substituir o Produto ou a peça defeituosa do mesmo" não inclui quaisquer atividades, custos e despesas de remoção ou reinstalação, bem como custos ou despesas com mão de obra.
- Se a Philips reconhecer a aplicação da garantia e o produto com falha estiver descontinuado ou não se encontrar disponível, a Philips poderá reembolsar o CLIENTE ou substituir o produto por um produto similar (que poderá apresentar pequenas diferenças em termos de design e especificação).
- Somente a Philips está autorizada a executar, alterar, modificar ou prolongar os termos da garantia limitada.
- Esta garantia limitada só será aplicável caso o Produto tenha sido corretamente instalado e utilizado dentro dos padrões elétricos, intervalo de funcionamento e condições de ambiente de aplicação descritas nas especificações, catálogos, manuais de aplicação, e normas vigentes, no qualquer outro documento que acompanhe os Produtos. Se um produto for considerado defeituoso ou que não apresente um desempenho de acordo com suas especificações, o CLIENTE deverá notificar a Philips por escrito e apresentar claras evidências sobre o fato em até 30 dias após identificação do problema.
- Os produtos de outros fabricantes revendidos pela Philips não são cobertos por esta política de garantia, de acordo com a seção 5.
- Esta garantia não se aplica a danos ou mau funcionamento resultantes de quaisquer eventos naturais, utilização indevida, incorreta, anormal ou que viole quaisquer normas, códigos ou instruções de utilização aplicáveis, incluindo, entre outros, os contidos nas mais recentes normas de segurança industriais, residenciais, comerciais e/ou elétricas vigentes no Brasil.
- Esta garantia será invalidada no caso de serem efetuadas quaisquer reparos ou alterações no Produto que não tenham sido devidamente autorizadas por escrito pela Philips. A data de fabricação do produto tem de estar claramente legível. A Philips se reserva o direito de tomar a decisão final sobre a validade de qualquer reclamação de garantia.
- Caso seja solicitado pela Philips, os Produtos com defeito se tornarão propriedade da Philips assim que forem substituídos.

3. Procedimentos de Garantia

Todos os períodos e condições de garantia mencionados estão sujeitos à condição de um representante da Philips ter acesso ao produto ou sistema com falha para verificação da sua não conformidade. Caso o acesso necessário não seja possível, por qualquer motivo, as presentes ações de garantia não poderão ser tomadas pela Philips. As solicitações para acionamento de garantia deverão ser comunicadas e enviadas para o escritório local da Philips através do telefone 0800-979-1925 e Email: atendimento.c@philips.com no prazo de 30 dias após a descoberta, especificando, pelo menos, as seguintes informações (poderão ser necessárias e solicitadas informações adicionais):

- Detalhes dos Produtos com falha
- Data de instalação
- Número e Data de emissão da nota fiscal de compra
- Descrição detalhada do problema
- Data e período do dia da ocorrência
- Quantidade de falhas
- Quantidade de produtos instalados
- Tipo de aplicação, horas de acendimento/dia e ciclos de chaveamento/dia

Nos casos em que a solicitação de garantia seja justificada, a Philips pagará as despesas de transporte do produto entre Philips e seu cliente cadastrado (revendedor, distribuidor ou obra). A Philips poderá cobrar do CLIENTE os custos envolvidos em exigências de garantia não justificadas, como visitas técnicas, movimentações de materiais e análises, desde que previamente aprovados pelo CLIENTE.

4. Exclusão de garantia implícita e outras garantias

- A garantia e as soluções contidas nos termos da garantia limitada são as únicas garantias fornecidas pela Philips aos Produtos.
- Estes termos e condições estabelecem todas as responsabilidades e obrigações da Philips face ao CLIENTE e é o recurso único e exclusivo do CLIENTE em relação aos Produtos com defeito fornecidos pela Philips ao mesmo.

5. Limitações e condições

- Esta garantia é limitada e exclui, entre outras coisas, a realização e custos de instalação, o fornecimento do acesso aos produtos (andaimes, elevadores etc.), e a reparação de eventuais danos indiretos, como lucros cessantes, e danos a terceiros. As responsabilidades totais da Philips estão dispostas mais detalhadamente no Contrato de Venda ou nas Condições Gerais de Venda.
- Se solicitado, os representantes da Philips têm de ser autorizados, por quem de direito, a ter acesso ao Produto, sistema ou aplicação com falha para verificação da não conformidade.
- A Philips não se responsabiliza pelas condições de fornecimento de energia elétrica, incluindo sistemas de controle de surtos, sobretensão/subtensão que não cumpram os limites especificados nos produtos e os limites definidos pelas normas de fornecimento elétrico vigentes.
- Em relação aos produtos acabados revendidos ao CLIENTE pela Philips, que não sejam da marca Philips ou de marcas afiliadas, a Philips não fornece nenhuma garantia, expressa ou implícita, incluindo, entre outras, qualquer garantia de comercialidade ou adequação a um fim específico. A Philips disponibilizará ao CLIENTE, se solicitada, e apenas na medida do permitido por lei e pelos contratos relacionados, a garantia do fabricante do produto em questão.
- Para componentes, de outras marcas, integrados em nossa fabricação de sistemas de iluminação (luminárias), esta política é aplicável.

PHILIPS

Documento Autenticado Digitalmente de acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 41 e 52 da Lei Federal 8.935/1994 e Art. 6 Inc. XII da Lei Estadual 8.721/2008 autentico a presente imagem digitalizada, reprodução fiel do documento apresentado e conferido neste ato.
O referido é verdade. Dou fé. ********** Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br ou Consulte o Documento em: https://azevedobastos.not.br/documento/77661612201430015221

CARTÓRIO Autenticação Digital Código: 77661612201430015221-2
Data: 16/12/2020 15:28:17
Valor Total do Ato: R$ 4,56
Selo Digital Tipo Normal C: AKV85074-9KKI;

Cartório Azevêdo Bastos
Av. Presidente Epitácio Pessoa - 1145
Bairro dos Estado, João Pessoa - PB
(83) 3244-5404 - cartorio@azevedobastos.not.br
https://azevedobastos.not.br
CNJ: 06.870-0

Bel. Válber Azevêdo de Miranda Cavalcanti
Titular

TJPB



Documento Autenticado Digitalmente de acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 41 e 52 da Lei Federal 8.935/1994 e Art. 6 Inc. XII da Lei Estadual 8.721/2008 autentico a presente imagem digitalizada, reprodução fiel do documento apresentado e conferido neste ato.
O referido é verdade. Dou fé. ********** Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br ou Consulte o Documento em: https://azevedobastos.not.br/documento/77661612201430015221

CARTÓRIO
Autenticação Digital Código: 77661612201430015221-3
Data: 16/12/2020 15:28:17
Valor Total do Ato: R$ 4,56
Selo Digital Tipo Normal C: AKV85075-UD3W;
CNJ: 06.870-0
Cartório Azevêdo Bastos
Av. Presidente Epitácio Pessoa - 1145
Bairro dos Estado, João Pessoa - PB
(83) 3244-5404 - cartorio@azevedobastos.not.br
https://azevedobastos.not.br
Bel. Válber Azevedo de Miranda Cavalcanti
Titular
TJPB

CARTÓRIO

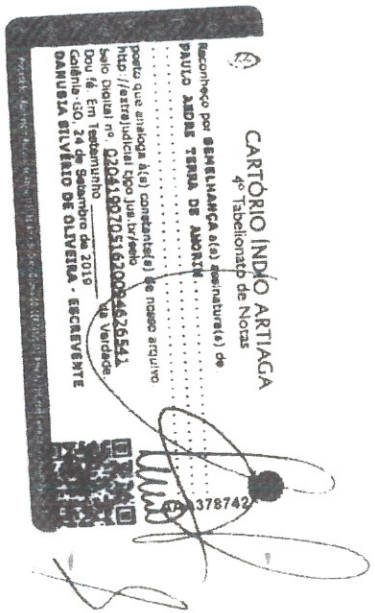
Autenticação Digital Código: 77661612201430015221-4
Data: 16/12/2020 15:28:18
Valor Total do Ato: R$ 4,56
Selo Digital Tipo Normal C: AKV85076-7GEH;

CNJ: 06.870-0

Cartório Azevêdo Bastos
Av. Presidente Epitácio Pessoa - 1145
Bairro dos Estado, João Pessoa - PB
(83) 3244-5404 - cartorio@azevedobastos.not.br
https://azevedobastos.not.br

Bel. Valber Azevêdo de Miranda Cavalcanti
Titular

TJPB



Documento Autenticado Digitalmento de acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 41 e 52 da Lei Federal 8.935/1994 e Art. 6 Inc. XII da Lei Estadual 8.721/2008 autentico a presente imagem digitalizada, reprodução fiel do documento apresentado e conferido neste ato.
O referido é verdade. Dou fé. ********** Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br ou Consulte o Documento em: https://azevedobastos.not.br/documento/77661612201430015221

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVÊDO 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...

DECLARO ainda que, para garantir transparência e segurança jurídica de todos os atos oriundos da atividade Notarial e Registral no Estado da Paraíba, foi instituído pela da Lei Nº 10.132, de 06 de novembro de 2013, a aplicação obrigatória de um Selo Digital de Fiscalização Extrajudicial em todos os atos de notas e registro, composto de um código único (por exemplo: Selo Digital: ABC12345-X1X2) e dessa forma, cada autenticação processada pela nossa Serventia pode ser verificada e confirmada tantas vezes quanto for necessário através do site do Tribunal de Justiça do Estado da Paraíba, endereço https://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 ELETRICA LUZ COMERCIAL DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA - ME tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa ELETRICA LUZ COMERCIAL DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA - ME a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Nesse sentido, declaro que a ELETRICA LUZ COMERCIAL DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA - ME assumiu, nos termos do artigo 8°, §1°, do Decreto n° 10.278/2020, que regulamentou o artigo 3°, inciso X, da Lei Federal n° 13.874/2019 e o artigo 2°-A da Lei Federal 12.682/2012, a responsabilidade pelo processo de digitalização dos documentos físicos, garantindo perante este Cartório e terceiros, a sua autoria e integridade.

De acordo com o disposto no artigo 2º-A, §7°, da Lei Federal n° 12.682/2012, o documento em anexo, identificado individualmente em cada Código de Autenticação Digital[1] ou na referida sequência, poderá ser reproduzido em papel ou em qualquer outro meio físico.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **29/03/2022 17:58:00 (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 ELETRICA LUZ COMERCIAL DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA - ME 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 Autenticação Digital

Esta Declaração é valida por **tempo indeterminado** e está disponível para consulta em nosso site.

[1]**Código de Autenticação Digital:** 77661612201430015221-1 a 77661612201430015221-4
[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, Provimento CGJ N° 003/2014 e Provimento CNJ N° 100/2020.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05b5b9e1a264bcc41c183025c3c75977c7e4fa639134b133548eca7307902fb2de006750d73816614a9db53691aa7cae0f04b7f871c66be5ac7630c27bb5e21fe7f

Presidência da República
Casa Civil
Medida Provisória Nº 2.200-2,
de 24 de agosto de 2001.

ICP Brasil

LABELO/PUCRS

PUCRS

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
LABELO - Laboratórios Especializados em Eletroeletrônica
Calibração e Ensaios
Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaios

Ensaios NBR ISO/IEC 17025 CRL 0075

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0375/2021

Período de realização dos ensaios: 20/01/2021 até 16/04/2021
Data de emissão do relatório: 23/04/2021

Parte 1 - Identificação e condições gerais

1. Cliente:

Signify Iluminação Brasil Ltda
Rua Werner Von Siemens, n° 111
São Paulo - SP
CEP: 05.069-101

2. Objeto ensaiado (amostra):

Luminária Pública LED
Fabricante: Philips
Modelo: BRP481 LED96 CW 55W DML P7 0-10
Número de série 4: 360207
Número de série 5: 360206
Número de série 6: 360205
Número de série 7: 360206

Tensão nominal: 120-277V
Corrente nominal: 1,310A (127V) / 0,770A (220V) / 0,630 (277V)
Potência nominal:
Frequência nominal: 50/60 Hz
Protocolo LABELO: 58232 (4 a 7) e 57616 (UV)
Orçamento LABELO: 1202b/2020

2.1. Documentação que acompanha a amostra:

A amostra é acompanhada de um folheto de instruções.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0375/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP481 LED96 CW 55W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 20/01/2021 até 16/04/2021
Data de emissão do relatório: 23/04/2021

3. Documentos normativos utilizados:

- Portaria do Inmetro n° 20, de 15 de fevereiro de 2017 - Regulamento Técnico da Qualidade para Luminárias para Iluminação Pública Viária
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. ABNT NBR 15129:2012 Luminárias para iluminação pública – Requisitos particulares. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2012.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR IEC 60598-1:2010 Luminárias – Parte 1: Requisitos gerais e ensaios. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2010.
- International Electrotechnical Commission. IEC 62262:2002 Degrees of protection by enclosures for electrical equipment against external mechanical impacts (IK code). Geneva, Switzerland, 2002.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. ABNT NBR IEC 61347-2-13:2012 Dispositivo de controle da lâmpada Parte 2-13: Requisitos particulares para dispositivos de controle eletrônicos alimentados em c.c ou c.a para os módulos de LED. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2012.
- International Electrotechnical Commission. IEC 61347-1:2007 Lamp controlgear - Part 1: General and safety requirements. Geneva, Switzerland, 2007.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 16026:2012 - Dispositivo de controle eletrônico c.c. ou c.a. para módulos de LED - Requisitos de desemepnho. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 5123:2016 - Relé fotoelétrico e tomada para iluminação-Especificação e Método de Ensaio - Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 1998.

3.1. Documentos complementares:

- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR IEC/CISPR 15 /2014 - Limites e métodos de medição das radioperturbações características dos equipamentos elétricos de iluminação e similares. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2014.
- American Society for Testing and Materials. ASTM G154/2006 – Practice for Operating Fluorescent Light Apparatus for UV Exposure of Nonmetallic Materials. 2006.

4. Condições ambientais:

Temperatura: 25 °C ± 5 °C
Umidade Relativa: 55 % ± 15 %

LABELO/PUCRS

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0375/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP481 LED96 CW 55W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 20/01/2021 até 16/04/2021
Data de emissão do relatório: 23/04/2021

5. Observações:

- Considerou-se como regra de decisão para a declaração da conformidade a não utilização da incerteza de medição.
- Itens dos documentos normativos de referência deste relatório não descritos com resultados não foram solicitados pelo requerente ou não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

TABELA 1 – SUMÁRIO DOS ENSAIOS

Item da portaria do Inmetro nº 20 de 2017	Ensaio/Verificação	Resultado
A.1	Marcação	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.4	Condições de operação	C
A.5.2	Resistência de isolamento	C
A.5.1	Rigidez dielétrica	C
A.6	Interferência eletromagnética e radiofrequência	NCT
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.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	C

Legenda	
NCT	Não contratado – Item não contratado pelo requerente
C	Conforme – A amostra atende às exigências dos documentos normativos
NC	Não conforme – A amostra não atende às exigências dos documentos
NA	Não aplicável

LABELO/PUCRS

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0375/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP481 LED96 CW 55W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 20/01/2021 até 16/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

Parte 2 – Resultados dos ensaios

1. Marcação e instruções (Item A.1 da Portaria Inmetro n° 20/2017)

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:

	Marcação apresentada / Observação	Avaliação
a) Número de série de fabricação da luminária;	360210	C
b) Modelo da luminária;	BRP481 LED96 CW 55W DML P7 0-10	C
c) Etiqueta ENCE.	Consta	C

1.1.1. Marcação (item 6 da ABNT NBR 15129:2012)

As marcações das luminárias devem ser gravadas em placa fixada em local visível e devem conter no mínimo, de modo legível e indelével, as seguintes informações:

	Marcação apresentada / Observação	Avaliação
a) Marca ou nome do fabricante (código ou modelo);	Philips	C
b) Data de fabricação (mês e ano);	15/03/2021	C
c) Grau(s) de proteção;	IP 66	C
d) Potência, tensão e frequência nominais;	165W / 120-277V / 50/60 Hz	C
e) Tipo de lâmpada (Símbolo);	-	NA
f) Tipo de proteção contra choque elétrico.	Classe I	C

A verificação da conformidade deve ser efetuada de acordo com a ABNT NBR IEC 60598-1:2010, Seção 3.

1.1.2. Marcação nas luminárias (item 3.2 da ABNT NBR IEC 60598-1:2010)

As seguintes informações devem ser marcadas de forma clara e permanente sobre a luminária.

Item da ABNT NBR IEC 60598-1:2010		Marcação apresentada / Observação	Avaliação
3.2.1	Marca de origem;	Philips	C
3.2.2	Tensão(ões) nominal(is) em volts;	120-277V	C
3.2.3	Temperatura ambiente máxima (Ta);	Ta -5°C a 50°C	C
3.2.4	Símbolo para luminárias classe II;	-	NA
3.2.5	Símbolo para luminárias classe III;	-	NA
3.2.6	Código IP	IP 66	C
3.2.7	Número do modelo ou referência de tipo;	BRP481 LED96 CW 55W DML P7 0-10	C
3.2.8	Potência nominal;	55W	C
3.2.9	Símbolo para luminárias não adequadas para montagem sobre superfícies normalmente inflamáveis;	32,40mmx32,68mm	C
3.2.10	Lâmpadas especiais;	-	NA

LABELO/PUCRS

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0375/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP481 LED96 CW 55W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 20/01/2021 até 16/04/2021
Data de emissão do relatório: 23/04/2021

Item da ABNT NBR IEC 60598-1:2010		Marcação apresentada / Observação	Avaliação
3.2.11	Lâmpadas com formato similar à lâmpadas de facho frio;	-	NA
3.2.12	Identificação das terminações;	Consta	C
3.2.13	Distância de objetos iluminados;	-	NA
3.2.14	Símbolo condições severas de serviço;	Consta	C
3.2.15	Símbolo lâmpadas espelhadas;	-	NA
3.2.16	Blindagem protetora;	Consta	C
3.2.17	Conexão em grupo;	-	NA
3.2.18	Ignitores;	-	NA
3.2.19	Lâmpadas autoblindadas;	-	NA
3.2.20	Ajustes não óbvios;	-	NA
3.2.21	Cobertura de material isolante térmico;	34,35mmx33,89mm	C
3.2.22	Fusíveis internos;	-	NA

1.2. O folheto de instruções deve apresentar adicionalmente às marcações previstas na ABNT NBR 15129, as seguintes informações:

	Marcação apresentada / Observação	Avaliação
a) Nome e/ou marca do fornecedor;	Philips	C
b) Modelo ou código do fornecedor;	BRP481 LED96 CW 55W DML P7 0-10	C
c) Classificação fotométrica, com indicação do ângulo de elevação correspondente;	Tipo III Média Limitada - ângulo 0°	C
d) Potência nominal, em watts;	55W	C
e) Faixa de tensão nominal, em volts;	127V-220V-277V	C
f) Frequência nominal, em hertz;	50/60 Hz	C
g) País de origem do produto;	Brasil	C
h) Informações sobre o controlador (marca, modelo, potência, corrente elétrica nominal);	Philips / XITANIUM 65W 0.135A 0-10V 120-277V -Y / 65W / 0,450A (127V) - 0,260A (220V) - 0,210A (277V)	C
i) Instruções ao usuário quanto à instalação	Consta	C
j) Informações sobre o importador ou distribuidor;	Signify Iluminação Brasil Ltda. Rua: Zoroastro Henrique Amorim, n° 385 Varginha MG, Brasil CEP: 37.066-415 CNPJ: 22.555.787/0003-52	C
k) Garantia do produto, a partir da data da nota de venda ao consumidor, sendo, no mínimo, de 60 meses;	Consta	C
l) Data de validade para armazenamento:	Consta	C
m) Tipo de proteção contra choque elétrico;	Classe I	C
n) Etiqueta ENCE;	Consta	C
o) Expectativa de vida (h) que corresponte à manuteção de fluxo luminoso de 70% (L70) ou 80% (L80);	78.000horas (L70)	C
p) Orientações para obtenção do arquivo IES da fotometria.	Consta	C

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0375/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP481 LED96 CW 55W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 20/01/2021 até 16/04/2021
Data de emissão do relatório: 23/04/2021

1.2.1. Marcação (item 6 da ABNT NBR 15129:2012)

Aplicam-se as disposições da ABNT NBR IEC 60598-1:2010, Seção 3. Adicionalmente, as informações seguintes devem ser fornecidas no folheto de instruções que acompanha a luminária:

	Marcação apresentada / Observação	Avaliação
a) Posição de projeto (posição normal de operação);	Consta	C
b) Massa, incluindo dispositivo de controle, se existir;	3,65kg	C
c) Dimensões globais;	420x179x126mm	C
d) Área máxima projetada sujeita à força do vento, se prevista para montagem a mais de 8m acima do solo;	0,040m²	C
e) Gama das seções dos cabos de suspensão adequados para a luminária, se aplicável;	-	NA
f) Apropriada para uso interno, desde que os 10°C adimitidos pelos efeitos da movimentação natural do ar não sejam subtraídos da temperatura medida;	-	NA
g) Dimensões do compartimento onde a caixa de conexão é instalada;	-	NA
h) O torque em newton-metro a ser aplicado nos parafusos ou roscas que fixam a luminária ao suporte.	8Nm	C

1.2.2. Informações adicionais (item 3.3 da ABNT NBR IEC 60598-1:2010)

Em adição às marcações anteriores, todos os detalhes necessários para assegurar a instalação, o uso e a manutenção adequados devem ser fornecidos na luminária, na semiluminária ou nos reatores incorporados, ou nas instruções do fabricante fornecidas com a luminária.

Item da ABNT NBR IEC 60598-1:2010		Marcação apresentada / Observação	Avaliação
3.3.1	Luminárias combinadas;	-	NA
3.3.2	Frequência nominal, em hertz;	50/60 Hz	C
3.3.3	Temperaturas de operação;	-	NA
3.3.4	Montagem sobre superfícies normalmente inflamáveis;	-	NA
3.3.5	Diagrama de ligação;	Consta	C
3.3.6	Condições especiais;	-	NA
3.3.7	Lâmpadas vapores metálicos;	-	NA
3.3.8	Semiluminárias;	-	NA
3.3.9	Fator de Potência e Corrente de alimentação;	FP > 0,92 / 0,450A (127V) - 0,260A (220V) - 0,210A (277V)	C
3.3.10	Uso interno;	-	NA

Item da ABNT NBR IEC 60598-1:2010		Marcação apresentada / Observação	Avaliação
3.3.11	Controle Remoto;	-	NA
3.3.12	Grampos de Fixação;	-	NA
3.3.13	Especificações das blindagens protetoras;	Consta	C
3.3.14	Símbolo da natureza de alimentação;	-	NA
3.3.15	Corrente de operação para tomada;	-	NA
3.3.16	Informações sobre luminárias para condições severas de serviço;	Consta	C
3.3.17	Informações para ligações tipo X, Y ou Z;	Tipo Y	C
3.3.18	Cordões de alimentação em PVC;	-	NA
3.3.19	Corrente de condutor protetor superior à 10 mA;	-	NA
3.3.20	Luminárias montadas na parede.	-	NA

1.3. Ensaio de marcação (item 3.4 da ABNT NBR IEC 60598-1:2010)

A durabilidade da marcação é verificada pela tentativa de sua remoção, esfregando-se levemente um pedaço de pano embebido em água durante 15 s e, após secagem, por mais 15 s com um pedaço de pano embebido em solvente de petróleo, e por inspeção.

Após o ensaio, a marcação deve estar legível, as etiquetas de marcação não podem ser facilmente removíveis e não podem apresentar ondulações.

Avaliação: A amostra atende este item.

Observação: -

1.4. O controlador deve possuir marcação conforme ABNT NBR IEC 61347-2-13 e ABNT NBR 16026.

1.4.1. Identificações obrigatórias (Item 6.1 da ABNT NBR 16026:2012)

O dispositivo de controle deve ser claramente identificado como a aseguir:

Item da ABNT NBR 16026:2012		Marcação apresentada / Observação	Avaliação
a)	Fator de potência do circuito;	0,92	C
b)	Faixa de temperatura ambiente;	Ta -40 +55°C	C
c)	Potência total ou faixa de potência;	65W	C

1.4.2. Identificações adicionais (Item 6.2 da ABNT NBR 16026:2012)

Se aplicável além da identificação obrigatória, as seguintes informações devem ser dadas no dispositivo de controle ou disponibilizadas no catálogo do fabricante ou similar:

Item da ABNT NBR 16026:2012		Marcação apresentada / Observação	Avaliação
a)	Indicação de saída de tensão	-	NA
b)	Indicação de saída de corrente estabilizada;	-	NA
c)	Utilização com regulador de intensidade;	Consta	C
d)	Modo de operação;	-	NA

1.4.3. Marcação compulsória (Item 7.1 da ABNT NBR IEC 61347-2-13:2012)

Os dispositivos de controle, que não sejam os dispositivos de controle integrados, devem ser marcados de forma clara e durável, de acordo com os requisitos de 7.2 da IEC 61347-1, com as seguintes marcações compulsórias:

Item da ABNT NBR 16026:2012		Marcação apresentada / Observação	Avaliação
a)	Tensão constante;	-	NA
b)	Corrente constante;	0,05-0,135Adc / 450Vdc	C
c)	Operação somente com módulos LED.	Consta	C

1.4.4. Marcação compulsória (Item 7.1 da IEC 61347-1:2012)

Item da IEC 61347-1:2007		Marcação apresentada / Observação	Avaliação
a)	Marca de origem;	Philips	C
b)	Modelo ou referência de tipo;	Xi 65W 0,135A 0-10V 120-277V - Y	C
c)	Símbolo para controlador Independente;	-	NA
d)	Correlação entre partes intercambiáveis;	-	NA
e)	Tensão de alimentação nominal, faixa de tensão, frequência e corrente de alimentação;	120-277V / 50/60 Hz / 0,57-0,25A	C
f)	Símbolo dos terminais de aterramento;	Consta	C
k)	Diagramas de conexão	Consta	C
l)	Valor de t_c;	tc: 85°C	C
m)	Símbolo para controlador termicamente protegido.	-	NA

1.4.5. Informação para ser fornecida se aplicável (Item 7.2 da ABNT NBR IEC 61347-2-13:2012)

Adicionalmente às informações compulsórias acima, as seguintes informações, se aplicáveis, devem ser fornecidas no dispositivo de controle, ou ser disponibilizadas no catálogo do fabricante ou algo similar:

Itens h), i) e j) de 7.1 da IEC 61347-1 em conjunto com:

Item da ABNT NBR IEC 61347-2-13:2012		Marcação apresentada / Observação	Avaliação
a)	Enrolamentos ligados à rede;	-	NA
b)	Dispositivos equivalentes SELV;	-	NA

1.4.6. Marcação compulsória (Item 7.1 da IEC 61347-1:2012)

Item da IEC 61347-1:2007		Marcação apresentada / Observação	Avaliação
h)	Indicação de que o controlador não depende do invólucro da luminária para a proteção contra contato acidental com partes vivas;	-	NA
i)	Indicação da seção transversal dos condutores para cada terminal;	-	NA
j)	O tipo de lâmpada e a potência ou faixa de potência nominal.	LED 65W	C

1.4.7. Durabilidade e legibilidade da marcação (Item 7.2 da IEC 61347-1:2007)

A marcação deve ser durável e legível.

A conformidade é verificada por inspeção e pela tentativa de remoção da marcação esfregando levemente por 15 s cada vez, com 2 pedaços de pano, um encharcado com água e o outro com solvente de petróleo.

A marcação deve estar legível após o ensaio.

Avaliação: A amostra atende este item.

Observação: -

1.5. As embalagens das luminárias, caso existam, devem apresentar a etiqueta ENCE.

Avaliação: A amostra atende este item.

Observação: Consta

2. Fiação interna e externa (Item A.2.1.1 da Portaria Inmetro n° 20/2017)

A fiação interna e externa deve estar conforme as prescrições da ABNT NBR 15129.

2.1. Fiação interna e externa (item 11 da ABNT NBR 15129:2012)

2.1.1. Aplicam-se as disposições da ABNT NBR IEC 60598-1:2010, Seção 5, juntamente com os requisitos abaixo.

Uma luminária para iluminação pública deve ser provida de ancoragem adequada, de modo que os condutores dos cabos de alimentação sejam aliviados de solicitações mecânicas nos pontos onde são conectados aos terminais, quando, sem a ancoragem, o peso dos cabos de alimentação exerceria uma solicitação nas conexões.

Avaliação: A amostra atende este item.

Observação: -

2.2. Conexões à rede de alimentação e outras fiações externas (item 5.2 da ABNT NBRIEC 60598-1:2010)

2.2.1. As luminárias devem ser equipadas com um dos seguintes meios de conexão à rede de alimentação: Dispositivos para ligação de luminárias; terminais; plugues para ligação em tomadas; fios de conexão (rabichos); cordões de alimentação; adaptadores para ligação em trilhos de alimentação; tomadas de aparelho.

As luminárias que o fabricante declara que são adequadas para uso externo não podem ter fiação externa isolada com PVC.

Avaliação: A amostra atende este item.

Observação: -

2.2.2. Os cabos de alimentação, utilizados como meio de ligação à rede de alimentação, quando fornecidos pelo fabricante da luminária, devem ter características elétricas e mecânicas pelo menos iguais às especificadas na IEC 60227 e IEC 60245, conforme indicado na Tabela 5.1, e devem ser capazes de suportar, sem se deteriorarem, a maior temperatura a que podem ser expostos em condições normais de utilização.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

2.2.3. Quando um cordão de alimentação for fornecido com a luminária, este deve ser ligado à luminária por um dos seguintes métodos: Ligação tipo X; Ligação tipo Y; Ligação tipo Z.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

2.2.4. Terminações no interior das luminárias utilizando a ligação tipo Z não podem ser conectadas através de parafusos.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

2.2.5. As entradas de cabos devem ser adequadas para introdução do eletroduto ou da cobertura protetora do cabo flexível ou cordão, de modo que os condutores isolados sejam totalmente protegidos; elas devem conferir o grau de proteção contra penetração de poeira ou umidade, conforme requerido pela classificação da luminária, quando o eletroduto, o cabo flexível ou cordão é instalado.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

2.2.6. As entradas de cabo através de materiais rígidos, para cabos flexíveis ou cordões externos, devem possuir bordas lisas e arredondadas, com raio mínimo de 0,5 mm.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

2.2.7. Em luminárias classe II, em luminárias reguláveis ou em luminárias portáteis que não sejam para montagem em parede, se um cabo flexível ou cordão, ao entrar ou sair da luminária, passar através de partes metálicas acessíveis ou através de partes metálicas em contato com partes metálicas acessíveis, a entrada deve ser guarnecida com bucha de material isolante robusto, com bordas lisas e arredondadas, fixada de modo a não ser facilmente removível. Buchas de material passível de deterioração com o tempo não podem ser usadas em aberturas com bordas cortantes.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

2.2.8. As buchas fixadas através do seu rosqueamento na luminária devem ser bloqueadas na posição. Se as buchas forem fixadas com adesivo, ele deve ser de resina de auto-endurecimento.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

2.2.9. As luminárias equipadas ou projetadas para uso com cabos flexíveis ou cordões não destacáveis devem possuir uma ancoragem do cabo ou cordão, de modo que os condutores sejam aliviados de tensão, inclusive torção, no trecho onde eles são conectados aos terminais e de modo que sua cobertura seja protegida contra abrasão. Deve ficar clara a maneira como se pretende que o alívio de tensão e a preveção contra torção sejam realizados. Para luminárias fornecidas sem o cabo ou cordão, cabos ou cordões de ensaio apropriados, com a maior e a menor seção de condutor recomendadas pelo fabricante da luminária, devem ser utilizados para os ensaios.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

2.2.10. Se a fiação externa passar por dentro da luminária, ela deve atender aos requisitos apropriados à fiação interna.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

2.2.11. Luminárias fixas em grupo (alimentação passante) devem ser providas de terminais destinados a manter a continuidade elétrica dos cabos alimentando a luminária, mas não terminando nela.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

2.2.12. As extremidades dos condutores encordoados flexíveis podem ser estanhadas, mas não podem receber solda em excesso, a menos que seja fornecido meio de assegurar que as conexões não possam trabalhar frouxas devido à fluência da solda.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

2.2.13. Se um plugue for fornecido com a luminária pelo fabricante, o plugue deve possuir o mesmo grau de proteção da luminária contra choque elétrico e contra penetração de poeira, objetos sólidos e umidade.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

2.2.14. As tomadas de aparelho incorporadas ás luminárias devem atender aos requisitos da IEC

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

2.2.15. Para os cabos de interligação, se não forem fabricados com uma isolação normalizada e cabos com cobertura, o fabricante da luminária deve montar a fiação dentro de uma luva, tubo ou uma construção equivalente.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

2.2.16. Todas as luminárias portáteis e as luminárias fixas destinadas a serem ligadas à alimentação via uma tomada, devem ser equipadas com um plugue de acordo com a IEC 60083, ou onde aplicável de acordo com a norma regional ou nacional, apropriada à classificação da luminária.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

2.3. Fiação interna (item 5.3 da ABNT NBRIEC 60598-1:2010)

2.3.1. A fiação interna deve ser feita com condutores de seção nominal e tipo adequado a fim de atender à demanda de potência durante a utilização normal. Os fios devem ser isolados com material capaz de suportar a tensão e à temperatura máxima a que são submetidos, sem deterioração capaz de afetar a segurança da luminária, quando corretamente instalados e conectados à alimentação.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

2.3.2. A fiação interna deve ser disposta ou protegida de modo a não ser danificada por bordas cortantes, rebites, parafusos e componentes similares, ou por partes móveis de interruptores, articulações, dispositivos de levantar e baixar; tubos telescópicos e partes similares. A fiação não pode ser torcida ao longo do eixo longitudinal do cabo, em um ângulo superior a 360°.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

2.3.3. Se, em luminárias classe II, em luminárias reguláveis ou em outras luminárias portáteis que não aquelas para montagem em paredes, a fiação interna passar através de partes metálicas acessíveis ou através de partes metálicas em contato com partes metálicas acessíveis, a entrada deve ser guarnecida com bucha robusta de material isolante, com bordas lisas e arredondadas, fixada de modo a não ser facilmente removível. Buchas de material passível de deterioração com o tempo não podem ser utilizadas em aberturas com bordas cortantes.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

2.3.4. As emendas e derivações na fiação interna, excluindo terminações em componentes, devem ser facilmente acessíveis e providas de uma coberutra isolante não menos efetiva que a isolação da fiação.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

2.3.5. Quando a fiação interna passa por fora da luminária, e o projeto é tal que a fiação pode ser submetida a tensões, os requisitos para fiação externa se aplicam. Os requisitos para a fiação externa não se aplicam à fiação interna de luminárias comuns que tenham um comprimento fora da luminária inferior a 80 mm. Para outras luminárias que não as comuns, toda a fiação exterior ao invólucro deve atender aos requisitos para a fiação externa.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

2.3.6. A fiação de luminárias reguláveis deve ser fixada por meio de guias, grampos ou partes similares de material isolante, em todos os lugares onde os condutores, sem essa precaução e em função dos movimentos normais da luminária, possam ser friccionados contra partes metálicas e assim estar sujeitos a danos em sua isolação.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

2.3.7. As extremidades dos condutores encordoados flexíveis podem ser estanhadas, mas não podem receber solda em excesso, a menos que seja fornecido meio de assegurar que as conexões não possam trabalhar frouxas devido à fluência da solda.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

3. Tomada para relé fotoelétrico (Item A.2.1.2 da Portaria Inmetro n° 20/2017)

Este componente deve estar de acordo com a ABNT NBR 5123.

3.1. Resistência de isolamento (item 5.2.8 da ABNT NBR 5123:2016)

3.1.1. A tomada deve apresentar resistência de isolamento superior a 5 MΩ.

Resistência de isolamento medida (MΩ): >10

Avaliação: A amostra atende este item.

Observação: -

3.2. Rigidez dielétrica (item 5.2.7 da ABNT NBR 5123:2016)

3.2.1. A tomada deve suportar uma tensão de 2500 V eficazes, em 60 Hz, durante 1 min, na temperatura ambiente de (25 ± 5) °C, sem apresentar descargas disruptivas.

Avaliação: A amostra atende este item.

Observação: -

3.3. Capacidade de condução de corrente dos contatos da tomada (item 5.2.6 da ABNT NBR 5123:2016)

3.3.1. Os contatos internos devem ser dimensionados para uma corrente nominal de 10 A e os contatos fase e carga da tomada devem apresentar uma elevação de temperatura inferior a 30 °C, durante 15 ciclos de 20 h, com uma corrente de 15 A, e 4 h desenergizado, na temperatura ambiente de (25 ± 5)°C.

Máxima elevação de temperatura medida (°C): 22

Avaliação: A amostra atende este item.

Observação: -

3.4. Fixação mecânica dos condutores à tomada (item 5.2.5 da ABNT NBR 5123:2016)

3.4.1. Os três condutores de ligação devem suportar, individualmente, por 1 min, uma força de 5daN, aplicada sem impacto, na direção de inserção do relé fotocontrolador.

Avaliação: A amostra atende este item.

Observação: -

4. Grau de proteção (Item A.3 da Portaria Inmetro n° 20/2017)

4.1. O invólucro da luminária deve assegurar o grau de proteção contra 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.

4.2. Os alojamentos das partes vitais (LED, sistema óptico secundário e controlador) deverão ter no mínimo grau de proteção IP66. As luminárias devem ser ensaiadas, para este item, conforme ABNT NBR IEC 60598-1.

NOTA: Caso o controlador seja IP65, ou superior, o alojamento do controlador na luminária deverá ser no mínimo IP44.

Grau de proteção para o Compartimento Óptico: IP66
Grau de proteção para o Compartimento do Controlador: IP66
Grau de proteção do controlador (declarado): Não declarado

Avaliação: A amostra atende este item.

Observação: -

5. Condições de Operação (Item A.4 da Portaria Inmetro n° 20/2017)

5.1. As luminárias devem ser projetadas para trabalhar sob as seguintes condições de utilização:

	Marcação apresentada / Observação	Avaliação
a) Altitude não superior a 1500m;	Consta	C
b) Temperatura média do ar ambiente, num período de 24h, não superior a + 35°C;	Consta	C
c) Temperatura do ar ambiente entre -5°C e + 50°C;	Consta	C
d) Umidade relativa do ar até 100%.	Consta	C

LABELO/PUCRS

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio

Nº LUM 0375/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP481 LED96 CW 55W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 20/01/2021 até 16/04/2021
Data de emissão do relatório: 23/04/2021

6. Acondicionamento (Item A.4.2 da Portaria Inmetro n° 20/2017)

6.1. 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.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: Consta

6.2. As embalagens devem ser identificadas externamente com as seguintes informações mínimas, marcadas de forma legível e indelével:

	Marcação apresentada / Observação	Avaliação
a) Nome e/ou marca do fabricante;	Philips	C
b) Modelo ou tipo da luminária;	BRP481 LED96 CW 55W DML P7 0-10	C
c) CNPJ e endereço do fornecedor;	Signify Iluminação Brasil LTDA. Rua: Zoroastro Henrique Amorim, n° 385 Varginha MG, Brasil CEP: 37.066-415 Indústria Brasileira - CNPJ: 22.555.787/0003-52	C
d) Peso bruto;	3,9 kg	C
e) Capacidade e posição de empilhamento;	Consta	C
f) ENCE.	Consta	C

7. Resistência de isolamento (Item A.5.2 da Portaria Inmetro n° 20/2017)

7.1. 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.
7.2. A resistência de isolamento não deve ser menor que os valores especificados na Tabela 2 da Portaria Inmetro n° 20/2017.
7.3. Os revestimentos e barreiras isolantes devem ser ensaiados somente se a distância entre partes vivas e partes metálicas acessíveis, sem o revestimento ou barreira, for menor que as prescritas na norma ABNT NBR IEC 60598-1.
7.4. As isolações de buchas, de ancoragens do cordão, de guias ou garras de fios devem ser ensaiadas conforme a Tabela 2 e, durante o ensaio, o cabo ou cordão deve ser recoberto com uma folha metálica ou deve ser substituído por um tarugo de metal do mesmo diâmetro.

Resistência de isolamento máxima medida: >10,0MΩ
Resistência de isolamento mínima permitida: 2MΩ

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0375/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP481 LED96 CW 55W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 20/01/2021 até 16/04/2021
Data de emissão do relatório: 23/04/2021

8. Rigidez dielétrica (Item A.5.1 da Portaria Inmetro n° 20/2017)

8.1. 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.
8.2. Um tensão praticamente senoidal, de frequência 50 Hz ou 60 Hz, e com os valores especificados na Tabela 1, deve ser aplicada, durante 1 min, através das isolações mostradas na mesma tabela.
8.3. O dispositivo de proteção de sobrecorrente não deve atuar quando a corrente de saída for menor que 100mA.
8.4. 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
8.5. No caso de luminárias com partes isolantes acessíveis a norma indica que se envolva estas partes com uma folha metálica e a tensão seja aplicada entre a folha metálica e as partes vivas. Para maiores detalhes consultar a norma ABNT NBR IEC 60598-1.
8.6. Quando se estiver realizando o ensaio de rigidez dielétrica em luminárias que contêm dispositivo de controle eletrônico para os LED, as tensões nominais do circuito dos LED podem ser superiores aos valores da tensão de alimentação da luminária. Nestas circunstâncias, deverá ser utilizado o valor da tensão nominal do circuito dos LED no lugar de U para o cálculo da tensão de ensaio.
8.7. Para luminárias que possuam dispositivos de proteção contra surtos de tensão (DPS) conectados à alimentação e ao corpo da luminária, os mesmo deverão ser desconectados para a realização deste teste de rigidez dielétrica.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

9. Interferência eletromagnética e radiofrequência (Item A.6 da Portaria Inmetro n° 20/2017)

Devem ser previstos filtros para a supressão de interferência eletromagnética e de radiofrequência.

9.1. A conformidade é avaliada sobmetendo o controlador a uma das seguintes normas: EN55015 ou CISPR 15.

Relatório de Ensaio: -
Laboratório emissor: -

Avaliação: Item não contratado.
Observação: -

10. Corrente de fuga (Item A.7 da Portaria Inmetro n° 20/2017)

A luminária deve ser submetida ao ensaio de corrente de fuga conforme a norma ABNT NBR IEC 60598-1.

Corrente de fuga medida: 308,1µA
Limite máximo: 3,5 mA

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

11. Proteção contra choque elétrico (Item A.8 da Portaria Inmetro n° 20/2017)

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

11.1. Proteção contra choque elétrico (Item 8 da ABNT NBR IEC 60598-1:2010)

11.1.1. As luminárias devem ser construídas de modo tal que suas partes vivas não sejam acessíveis, quando a luminária estiver instalada e conectada eletricamente para utilização normal, e quando ela é aberta, caso haja necessidade, para a substituição de lâmpadas ou starters, mesmo que estas operações não possam ser feitas manualmente. Partes com isolação básica não podem ser utilizadas na superfície exterior da luminária sem a apropriada proteção contra o contato acidental.

11.1.2. Para as luminárias portáteis, a proteção contra choque elétrico deve também ser mantida após a colocação, em operação feita manualmente, das partes móveis dessas luminárias na posição mais desfavorável.

11.1.3. Os seguintes requisitos adicionais são aplicados a proteção contra choque elétrico:

a) Para o propósito desta seção, partes metálicas das luminárias clase II que são isoladas das partes vivas somente pela isolação básica são consideradas partes vivas.

Isto não se aplica às partes não condutoras de corrente de bases que atendem à sua respectiva norma IEC de segurança. Para luminárias classe II, os bulbos de vidro das lâmpadas não são considerados uma proteção adicional contra choque elétrico. Se recipientes de vidro e outras proteções de vidro tiverem que ser removidas quando a lâmpada for substituída ou se eles não suportam ao ensaio de 4.13, eles não podem ser utilizados como isolação suplementar.

11.1.4. As luminárias portáteis para ligação à alimentação por meio de um cordão e um plugue de alimentação devem possuir proteção contra choque elétrico independente da superfície de apoio.

11.1.5. A conformidade com os requisitos de 8.2.1 a 8.2.4 da NBR IEC 60598-1:2010 é verificada por inspeção e, se necesário, por um ensaio do dedo-padrão de acordo com as Figuras 1 e 2 da ABNT NBR IEC 61032 ou por meios de um dedo padrão específico descrito para o componente em questão.

Este dedo deve ser aplicado em todas as posições possíveis, se necessário com uma força de 10 N e utilizando-se um indicador elétrico para mostrar o contato com as partes vivas. Partes móveis, incluindo quebra-luzes, devem ser colocadas manualmente na posição mais desfavorável; se forem metálicas, elas não podem tocar partes vivas da luminárias ou das lâmpadas.

Avaliação: A amostra atende este item.

Observação: -

11.1.6. As coberturas e outras partes que assegurem proteção contra choque elétrico devem possuir resistência mecânica adequada e ser presas de forma confiável, de modo que não se afrouxem com os manuseios normais.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

11.1.7. As luminárias (outras que não as mencionadas a seguir) que incorporam um capacitor de capacitância superior a 0,5 µF devem ser fornecidas com um dispositivo de descarga, de modo que a tensão através do capacitor, 1 min após a desconexão da luminária da fonte de alimentação na tensão nominal, não exceda 50 V.

Tensão medida 1min após a desconexão: 15,4 mV

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

12. Resistência ao torque dos parafusos e conexões (Item A.9.1 da Portaria Inmetro n° 20/2017)

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.

12.1. Parafusos e conexões (mecânicas) (item 4.12 da ABNT NBR IEC 60598-1:2010)

12.1.1. Os parafusos e conexões mecânicas, cuja falha possa tornar a luminária insegura, devem suportar as tensões mecânicas ocorridas durante a utilização normal.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

12.1.2. Os parafusos que transmitem pressão de contato e os parafusos que são operados quando da montagem ou conexão das luminárias e possuindo um diâmetro nominal inferior a 3 mm devem ser parafusados em uma parte metálica.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

12.1.3. As conexões parafusadas e outras conexões fixas entre diferentes partes da luminária devem ser feitas de modo tal que elas não afrouxem sob efeito de solicitações de torção, flexão, vibração etc., que podem ocorrer durante o uso normal. Braços fixos e tubos de suspensão devem ser firmemente vinculados.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0375/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP481 LED96 CW 55W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 20/01/2021 até 16/04/2021
Data de emissão do relatório: 23/04/2021

13. Resistência à força do vento (Item A.9.2 da Portaria Inmetro n° 20/2017)

As luminárias devem ser resistentes à força do vento, conforme previsto na ABNT NBR 15129.

13.1. Resistência à força do vento (item 7.3 da ABNT NBR 15129:2012)

13.1.1. Os meios de fixação da luminária ou da parte externa ao seu suporte devem ser adequados ao peso da luminária ou da parte externa. O acoplamento deve ser projetado para suportar velocidades de vento de 150 km/h sobre a superfície projetada do conjunto, sem deformação permanente.

Área projetada sujeita à força do vento declarada: 0,04m²

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

14. Resistência à vibração (Item A.9.3 da Portaria Inmetro n° 20/2017)

14.1. 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.

14.2. 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0375/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP481 LED96 CW 55W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 20/01/2021 até 16/04/2021
Data de emissão do relatório: 23/04/2021

14.3. Ensaio de vibração (item 4.20 da ABNT NBR IEC 60598-1:2010)

14.3.1. As luminárias para condições severas de serviço devem possuir resistência adequada às vibrações.

A conformidade é verificada pelo seguinte ensaio de vibração.

A luminária é fixada a um gerador de vibrações, na posição normal mais desfavorável à instalação.

A direção da vibração é no sentido mais desfavorável e os parâmetros são os seguintes:

Duração: 30 min;
Amplitude: 0,35 mm;
Faixa de frequência: 10Hz, 55Hz, 10Hz;
Velocidade de varredura: aproximadamente uma oitava por minuto.

Após o ensaio, a luminária não pode apresentar nenhum afrouxamento de componente que possa comprometer a segurança.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

15. Proteção contra impactos mecânicos externos (Item A.9.4 da Portaria Inmetro n° 20/2017)

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.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

16. Resistência à radiação ultravioleta (Item A.9.5 da Portaria Inmetro n° 20/2017)

16.1. 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.

16.2. No caso específico das lentes e refratores em polímero, a sua transparência não deve ser inferior a 90% do valor inicial.

16.3. Para qualquer material em polímero de aplicação extrerna 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 2016h.

Depreciação da transparência medida: 4%

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio

Nº LUM 0375/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP481 LED96 CW 55W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 20/01/2021 até 16/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

Incerteza de Medição (IM):

A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência "k", com graus de liberdade efetivos (veff) correspondentes a um nível de confiança de aproximadamente 95%.

Documento Normativo	Item(ns) do documento normativo	Mensurando	Faixa de medição	Incerteza de medição	Fator de abrangência (k)
Portaria Inmetro n° 20/2017	A.1	Dimensional	0,00 a 150,00 mm	0,03 mm	2,00
	A.2.1.2 e A.5.2	Resistência de Isolamento	10,00MΩ	0,83MΩ	2,00
	A.7	Corrente de Fuga	308,1 µA	5,7 µA	2,00
	A.2.1.2	Temperatura	10 a 70 °C	0,8°C	2,00
	A.8	Tensão contínua	15,400mV	0,002mV	2,00

LABELO/PUCRS

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio

Nº LUM 0375/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP481 LED96 CW 55W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 20/01/2021 até 16/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

Fotos da amostra:



Foto 1 - Vista superior da amostra

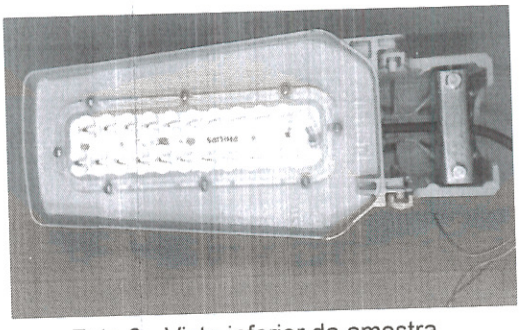


Foto 2 - Vista inferior da amostra.



Foto 3 - Placa de identificação da amostra.



Foto 4 - Interior da amostra.

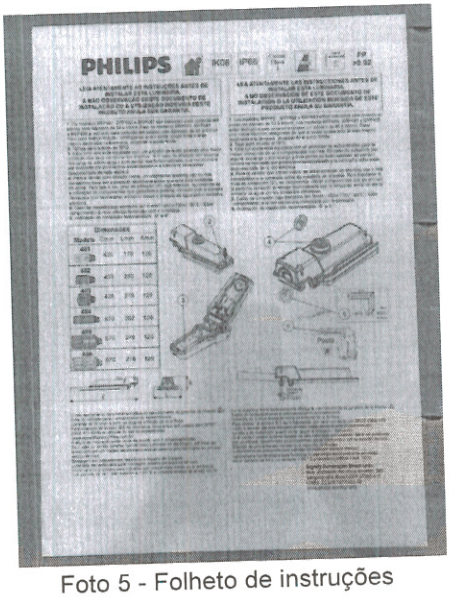


Foto 5 - Folheto de instruções

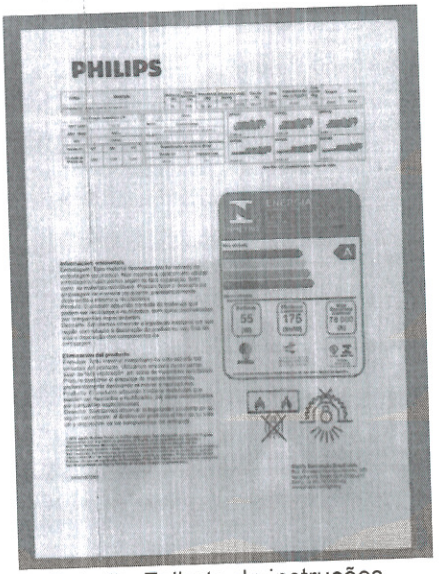


Foto 6 - Folheto de instruções

LABELO/PUCRS

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio

Nº LUM 0375/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP481 LED96 CW 55W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 20/01/2021 até 16/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

Fotos da amostra:



Foto 7 - Etiqueta do controlador da amostra.

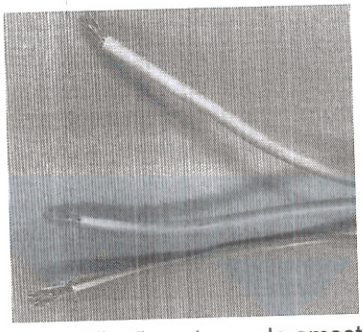


Foto 8 - Fiação externa da amostra.

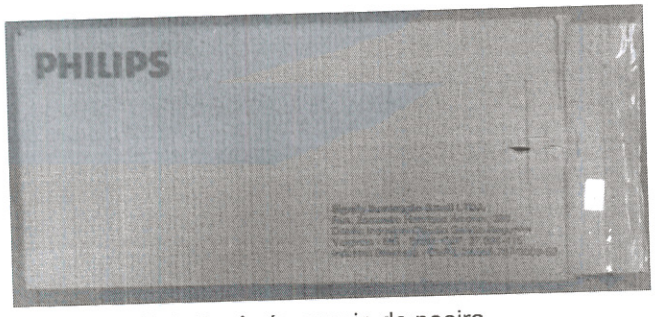


Foto 9 - Após ensaio de poeira.



Foto 10 - Dispositivo Protetor de Surto

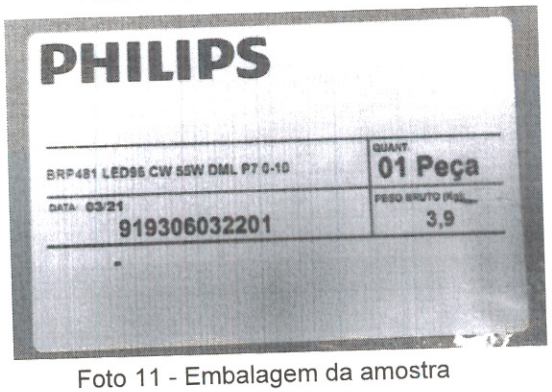


Foto 11 - Embalagem da amostra

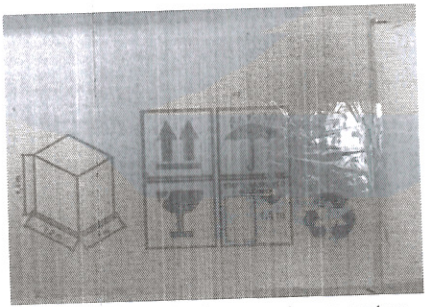


Foto 12 - Embalagem da amostra

LABELO/PUCRS

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio

Nº LUM 0375/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP481 LED96 CW 55W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 20/01/2021 até 16/04/2021
Data de emissão do relatório: 23/04/2021

Fotos da amostra:

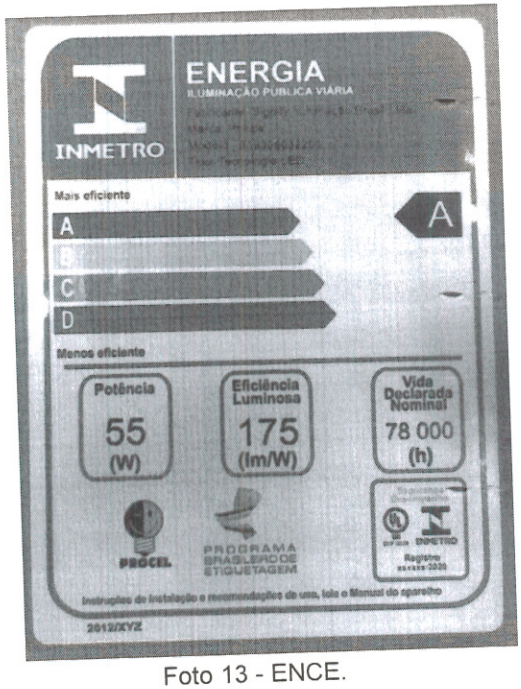


Foto 13 - ENCE.



Foto 14 - Tomada de relé

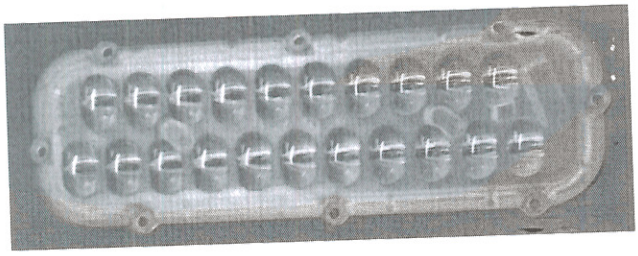


Foto 15 - Antes do envelhecimento UV. (57616)

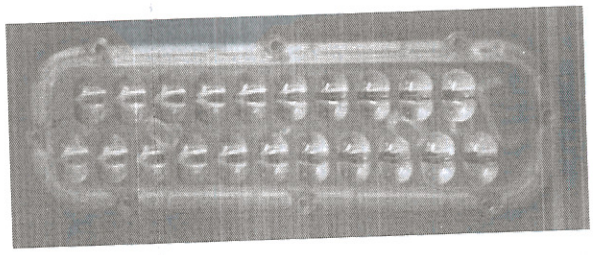


Foto 15 - Após envelhecimento UV. (57616)

LABELO/PUCRS

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0375/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP481 LED96 CW 55W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 20/01/2021 até 16/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

Observações finais:

- Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.
- O fornecimento da amostra pelo cliente isenta o LABELO-PUCRS de responsabilidade quanto à sua representatividade em relação a lotes de fabricação e comercialização.
- O presente relatório de ensaio é válido exclusivamente para a amostra ensaiada, nas condições em que foram realizados os ensaios e não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares.
- A partir do momento em que a amostra é retirada do laboratório, esgota-se a possibilidade de contestação dos resultados ou mesmo de repetição dos ensaios, já que o LABELO-PUCRS deixa de ser responsável pela sua manutenção.
- É vedada a reprodução do presente relatório de ensaio, no todo ou em parte, sem prévia autorização do LABELO-PUCRS originada por solicitação formal do contratante.
- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation).
- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC (InterAmerican Accreditation Cooperation).
- Os ensaios foram realizados nas instalações do LABELO-PUCRS.

AUGUSTO LUNELLI NUNES:00875741010

Assinado de forma digital por AUGUSTO LUNELLI NUNES:00875741010
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=(EM BRANCO), ou=01579286000174, ou=presencial, cn=AUGUSTO LUNELLI NUNES:00875741010
Dados: 2021.04.23 15:37:27 -03'00'

Augusto Lunelli Nunes
Signatário Autorizado

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
LABELO - Laboratórios Especializados em Eletroeletrônica
Calibração e Ensaios

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0390/2021

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 20/04/2021
Data de emissão do relatório: 23/04/2021

Parte 1 - Identificação e condições gerais

1. Cliente:

Signify Iluminação Brasil Ltda
Rua Werner Von Siemens, n° 111
São Paulo - SP
CEP: 05.069-101

2. Objeto ensaiado (amostra):

Luminária Pública LED
Fabricante: Philips
Modelo: BRP484 LED307 CW 179W DML P7 0-10
Vida nominal (h): 78000 (L70)
Número de série 1: 354450
Número de série 2: 354449
Número de série 3: 354448

Tensão nominal: 120 - 277 V
Corrente nominal: 1,414A (127V) / 0,825A (220V) / 0,668A (277V)
Potência nominal: 179W
Frequência nominal: 50-60 Hz
Protocolo LABELO: 58400 (1 a 3)
Orçamento LABELO: 1202b/2020

2.1. Documentação que acompanha a amostra:

A amostra é acompanhada de um folheto de instruções.

2.2. Observações:

Os resultados deste relatório de ensaio apresentam itens conformes. Informações adicionais podem ser acessadas em Parte 2 - Resultados dos ensaios.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0390/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP484 LED307 CW 179W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 20/04/2021
Data de emissão do relatório: 23/04/2021

3. Documentos normativos utilizados:

- Portaria do Inmetro n° 20, de 15 de fevereiro de 2017 - Regulamento Técnico da Qualidade para Luminárias para Iluminação Pública Viária

3.1. Documento(s) complementar(es):

- IES LM-79:2008 - Electrical and Photometric Measurements of Solid-State Lighting Products.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 5101/2012 - Iluminação Pública - Procedimento, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 5101/2012/Em1:2018 – Iluminação Pública - Procedimento - Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 16026/2012 - Dispositivo de controle eletrônico c.c. ou c.a. para módulos de LED - Requisitos de desempenho. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- International Eletrotechnical Commission. IEC 61000-3-2/2018 - Electromagnetic Compatibility (EMC) - Part 3-2: Limits - Limits for harmonic current emissions (equipment input current ≤ 16A per phase), Geneva, Switzerland.
- Critérios para a Concessão do Selo PROCEL de Economia de Energia a Luminária LED para Iluminação Pública, Revisão 01 de 26/10/2018.

4. Condições ambientais:

Temperatura: 25 °C ± 5 °C
Temperatura: 25 °C ± 1 °C (Fotometria)
Umidade Relativa: 55 % ± 15 %

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0390/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP484 LED307 CW 179W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 20/04/2021
Data de emissão do relatório: 23/04/2021

5. Observações:

- Considerou-se como regra de decisão para a declaração da conformidade a não utilização da incerteza de medição.
- Itens dos documentos normativos de referência deste relatório não descritos com resultados não foram solicitados pelo requerente ou não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

TABELA 1 – SUMÁRIO DOS ENSAIOS

Item do Anexo I-B da Portaria do Inmetro nº 020/2017	Ensaio/Verificação	Resultado
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.3	Eficiência energética	C
B.4	Índice de Reprodução de Cor (IRC)	C
B.5	Temperatura de Cor Correlata (TCC)	C

Critérios para Selo PROCEL	Ensaio/Verificação	Resultado
3.2	Potência total da luminária	C
3.3	Fluxo luminoso	C
3.4	Eficiência energética para luminárias LED	C
3.5	Temperatura de Cor Correlata - TCC	C

Legenda	
NCT	Não contratado – Item não contratado pelo requerente
C	Conforme – A amostra atende às exigências dos documentos normativos
NC	Não conforme – A amostra não atende às exigências dos documentos
NA	Não aplicável

LABELO/PUCRS

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0390/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP484 LED307 CW 179W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 20/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

Parte 2 – Resultados dos ensaios

1. Potência total do circuito (Item A.5.3 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

Na tensão nominal, a potência total do circuito não deve ser superior a 110% do valor declarado pelo 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.

				ENCE	PROCEL	
Tensão de referência (V)	Média de Potência Calculada (W)	Potência Declarada (W)	Percentual da Potência Declarada	Máximo permitido	Mínimo permitido	Máximo permitido
127	179,9	179	100%	110%	90%	110%
220	178,2		100%			
277	177,7		99%			

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE e os critérios para selo PROCEL.

Observação: A potência medida da luminária está compreendida entre 90% e 110% do valor declarado pelo fabricante.

2. Fator de Potência (Item A.5.4 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

2.1. O fator de potência medido não deverá ser inferior à 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.

2.2. O fator de potência deverá ser medido sem a inclusão do filtro de linha do instrumento de medição. Filtros para eliminar ruídos de frequência elevadas deverão estar dentro do driver da luminária, para que ao alimentar a luminária a rede elétrica não sejam conduzidos ruídos de alta frequência para a rede.

Fator de potência declarado (adim)	Fator de potência mínimo aceitável (adim)	Fator de potência médio medido (adim)
0,92	0,92	0,980

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE.

Observação: O fator de potência medido atende aos limites estabelecidos

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0390/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP484 LED307 CW 179W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 20/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

3. Corrente de alimentação (Item A.5.5 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

3.1. 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.

Tensão de referência (V)	Média de Corrente de alimentação medida (A)	Corrente de alimentação declarada (A)	Variação permitida	Variação entre a Corrente medida e a Corrente Declarada
127	1,422	1,414	± 10%	1%
220	0,826	0,825		0%
277	0,664	0,668		-1%

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE.

Observação: A corrente de alimentação medida não varia mais de 10% em relação ao valor declarado pelo fabricante.

3.2. As harmônicas da corrente de alimentação devem estar em conformidade com a norma IEC 61000-3-

Ordem	Limite (%)	Corrente (%)
1	-	100,0
2	2,0	0,1
3	29,4	8,5
5	10,0	4,5
7	7,0	2,7
9	5,0	1,6
11	3,0	1,0
13	3,0	0,5
15	3,0	0,3
17	3,0	0,3
19	3,0	0,3
21	3,0	0,3
23	3,0	0,2
25	3,0	0,1
27	3,0	0,1
29	3,0	0,1
31	3,0	0,1
33	3,0	0,2
35	3,0	0,2
37	3,0	0,2
39	3,0	0,1

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE.

Observação: A amostra ensaiada atende aos limites máximos estabelecidos.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0390/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP484 LED307 CW 179W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 20/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

4. Tensão e corrente de saída (Item A.5.6 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

4.1. 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 ± 10% da tensão nominal dos módulos de

4.2. Para dispositivos de controle com 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 ± 10% da tensão nominal dos módulos de LED.

4.3. 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 ± 10% da corrente nominal dos módulos de LED.

4.4. Para dispositivos de controle com corrente de saída estabilizada, quando alimentados em qualquer tensão entre 92% e 106% da tensão nominal, a corrente de saída não deve diferir mais de ± 10% da corrente nominal dos módulos de LED.

Classificação do controlador	
Tensão de saída não estabilizada	Corrente de saída não estabilizada

Tensão de alimentação (V)	Média da Tensão de saída medida (V)	Tensão nominal dos módulos de LED (V)	Variação permitida	Variação medida
220	475,53	474,32	± 10%	0%
-	-			-
-	-			-
-	-			-

Tensão de alimentação (V)	Média da Corrente de saída medida (A)	Corrente nominal dos módulos de LED (A)	Variação permitida	Variação medida
220	0,362	0,366	± 10%	-1%
-	-			-
-	-			-
-	-			-

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE.

Observação: A Tensão e a Corrente de saída do controlador atedem aos limites estabelecidos.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0390/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP484 LED307 CW 179W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 20/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

5. Características Fotométricas (Item B.1 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

5.1. A finalidade principal desse ensaio é a determinação da distribuição luminosa, que é obtida pela medição da intensidade luminosa em direções definidas por dois ângulos, normalmente chamados de horizontal e vertical (ou C e Gama, respectivamente). A partir da distribuição luminosa será avaliado o desempenho fotométrico da luminária em determinada instalação.

5.2. O ensaio para determinação da distribuição luminosa e do fluxo luminoso das luminárias deve ser feito obedecendo-se no mínimo os ângulos horizontais e verticais discriminados a seguir:

Ângulos horizontais: 0° - 5 ° - 10° - 15° - 20° - 25° - 30° - 35° - 40° - 45° - 50° - 55° - 60° - 65° - 70° - 75° - 80° - 85° - 90° - 95° - 100° - 105° - 110° - 115° - 120° - 125° - 130° - 135° - 140° - 145° - 150° - 155° - 160° - 165° - 170° - 175° - 180° - 185° - 190° - 195° - 200° - 205° - 210° - 215° - 220° - 225° - 230° - 235° - 240° - 245° - 250° - 255° - 260° - 265° - 270° - 275° - 280° - 285° - 290° - 295° - 300° - 305° - 310° - 315° - 320° - 325° - 330° - 335° - 340° - 345° - 350° - 355°.

Ângulos verticais: 0° - 2,5° - 5 ° - 7,5° - 10° - 12,5° - 15° - 17,5° - 20° - 22,5° - 25° - 27,5° - 30° - 32,5° - 35° - 37,5° - 40° - 41° - 42° - 43° - 44° - 45° - 46° - 47° - 48° - 49° - 50° - 51° - 52° - 53° - 54° - 55° - 56° - 57° - 58° - 59° - 60° - 61° - 62° - 63° - 64° - 65° - 66° - 67° - 68° - 69° - 70° - 71° - 72° - 73° - 74° - 75° - 76° - 77° - 78° - 79° - 80° - 82,5° - 85° - 87,5° - 90° - 92,5° - 95° - 97,5° - 100° - 102,5° - 105° - 110° - 112,5 ° - 115° - 117,5° - 120°.

5.3. A montagem da luminária para fotometria deve corresponder à montagem em suporte horizontal ou vertical, de acordo com o tipo da luminária. Adicionalmente, no caso de luminárias com regulagem de elevação, a fotometria deve ser feita na regulagem de ângulo indicada pelo fabricante, que constará obrigatoriamente no relatório de ensaio.

6. Classificação das distribuições de intensidade luminosa (Item B.2 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

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.

Tabela 3 - Classificação das distribuições de intensidade luminosa conforme ABNT NBR 5101

Distribuição transversal	Tipo I / II / III
Distribuição longitudinal	Curta / Média / Longa
Controle de distribuição de intensidade luminosa	Totalmente limitada / Limitada

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio – Nº LUM 0390/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP484 LED307 CW 179W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 20/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

Medições Realizadas				
Características		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3
Fluxo Luminoso (lm)		31387	30753	30796
Tensão de alimentação (V)		220,12	219,96	219,98
Intensidade Luminosa máxima (cd)		21148,46	20257,51	20179,87
Ângulo C (°)		15	165	170
Ângulo Gamma (°)		71,0	70,0	72,0
Tempo de estabilização (h)		1	1	1
Intensidade Luminosa entre 80° e 90°	cd	1271,35	1430,58	1240,85
	%	4	5	4
Intensidade Luminosa acima de 90°	cd	55,6	53,76	51,51
	%	0,2	0,2	0,2

Classificações Obtidas			
	Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3
Transversal	Tipo II	Tipo II	Tipo II
Longitudinal	Média	Média	Média
CLD	Limitada	Limitada	Limitada

Valores Declarados			
Fluxo Luminoso (lm)	30700	Mínimo permitido PROCEL (lm)	27630
Transversal	Tipo II		
Observação: Quando a linha de meia intensidade luminosa máxima ultrapassa parcial ou totalmente a linha LLV 1,0 AM, porém não ultrapassa a linha de LLV 1,75 AM, na área dos três tipos de distribuição vertical, a luminária é classificada como "Tipo II".			

Longitudinal	Média
Observação: Quando o ponto de intensidade luminosa máxima está entre 2,25 AM LTV e 3,75 AM LTV, a luminária é classificada como "Média".	

CLD	Limitada
Observação: Quando a intesidade luminosa acima de 90° não excede 2,5% do fluxo luminoso total e a intensidade luminosa acima de 80° não excede 10% do fluxo luminoso total, a luminária é classificada como "Limitada".	

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE e os critérios para selo PROCEL.

Observação: -

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio – Nº LUM 0390/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP484 LED307 CW 179W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 20/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

7. Indice de Reprodução de Cor - IRC (Item B.4 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

7.1. O Índice de reprodução de cor de uma fonte de luz é um conjunto de cálculos que fornece a medida do quanto as cores percebidas do objeto iluminado por esta fonte padrão (iluminante de referência). A quantificação é dada pelo índice de reprodução de cor geral (Ra), que varia de 0 a 100. Somente para o caso das fontes de luz tipo luz do dia, o significado do Ra é uma medida do quanto a reprodução de cores por esta fonte se aproxima daquela pela luz natural. Quanto maior o valor de Ra, melhor a reprodução da cor.

7.2. As luminárias públicas com tecnologia LED deverão apresentar Ra ≥ 70.

Declarado (adim)	Mínimo permitido (adim)	IRC médio medido (adim)
>70	70	71

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE.

Observação: O valor do IRC medido é superior ao limite mínimo estabelecido.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0390/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP484 LED307 CW 179W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 20/04/2021
Data de emissão do relatório: 23/04/2021

8. Temperatura de Cor Correlata - TCC (Item B.5 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

8.1. A temperatura de cor correlata (TCC) é uma metodologia que descreve a aparência de cor de uma fonte de luz branca em comparação a um radiador planckiano.

8.2. O valor da temperatura de cor correlata deverá estar entre 2700 K e 6500 K, seguindo as variações estabelecidas na Tabela 4 a seguir:

Tabela 4 - Temperatura de Cor Correlata

Temperatura de cor (K)		
Valor Mínimo	Valor Declarado	Valor Máximo
2580	2700	2870
2870	3000	3220
3220	3500	3710
3710	4000	4260
4260	4500	4746
4746	5000	5312
5312	5700	6022
6022	6500	7042
TCC Flexível	$TF^1 \pm \Delta T^2$	

PROCEL

Temperatura de cor (K)		
TCC Nominal	TCC objetiva	Tolerância (±)
2700	2725	145
3000	3045	175
3500	3465	245
4000	3985	275
4500	4503	243
5000	5029	283

1) TF deve ser escolhido em passos de 100K (2800, 2900,...,6400K), excluindo os valores nominais da TCC listados acima.

2) ΔT deve ser calculado por $\Delta T = 1{,}1900 \times 10^{-8} \times T^3 - 1{,}5434 \times 10^{-4} \times T^2 + 0{,}7168 \times T - 902{,}55$

Temperatura de Cor Declarada (K)	Mínimo permitido (K)	Máximo permitido (K)	Temperatura de Cor média medida (K)
5000	4746	5312	4973

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE e os critérios para selo PROCEL.

Observação: -

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0390/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP484 LED307 CW 179W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 20/04/2021
Data de emissão do relatório: 23/04/2021

9. Eficiência Energética - E.E. (Item B.3 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

9.1. A eficiência energética é a razão entre as grandezas medidas do fluxo luminoso da luminária (lm) e a potência total consumida (W). A medição deve ser realizada após o período de estabilização da luminária na tensão de ensaio. 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.

Classe de Eficiência Energética	Nível de Eficiência Energética (lm/W)			Valor mínimo aceitável medido (lm/W)
A	-	EE ≥	100	98
B	90	≤ EE <	100	88
C	80	≤ EE <	90	78
D	70	≤ EE <	80	68

Amostra	Fluxo Luminoso (lm)	Potência medida (W)	Eficiência Energética (lm/W)
1	31387	179,92	174
2	30753	177,34	173
3	30796	177,33	174

Média de E.E. medida (lm/W)	Classe de E.E classificada
174	A

		ENCE	PROCEL
Classe de E.E. declarada	E.E. declarada (lm/W)	E.E. Mínima aceitável (lm/W)	E.E. Mínima aceitável (lm/W)
A	172	155	110

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE e os critérios para selo PROCEL.

Observação: -

LABELO/PUCRS

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio — Nº LUM 0390/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP484 LED307 CW 179W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 20/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

Incerteza de Medição (IM):

A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência "k", com graus de liberdade efetivos (veff) correspondentes a um nível de confiança de aproximadamente 95%.

Item(ns) do documento normativo	Mensurando	Faixa de medição	Incerteza de medição	Fator de abrangência (k)
A.5.3	Potência Ativa (60 Hz)	176,84 a 181,55 W	1,38%	2,00
A.5.4	Fator de Potência	0,1 a 1 adim	1,24%	2,00
A.5.5	Corrente Alternada (60 Hz)	0,661 a 1,436 A	0,58%	2,00
A.5.5	Correntes Harmônicas	0,07 % - (Ordem 2)	0,35%	2,00
		8,54 % - (Ordem 3)	0,35%	2,00
		4,46 % - (Ordem 5)	0,35%	2,00
		2,62 % - (Ordem 7)	0,58%	2,00
		1,57 % - (Ordem 9)	0,35%	2,00
		0,89 % - (Ordem 11)	0,43%	2,00
		0,48 % - (Ordem 13)	0,35%	2,00
		0,34 % - (Ordem 15)	0,58%	2,00
		0,34 % - (Ordem 17)	0,35%	2,00
		0,35 % - (Ordem 19)	0,35%	2,00
		0,31 % - (Ordem 21)	0,35%	2,00
		0,23 % - (Ordem 23)	0,35%	2,00
		0,14 % - (Ordem 25)	0,35%	2,00
		0,08 % - (Ordem 27)	0,35%	2,00
		0,1 % - (Ordem 29)	0,35%	2,00
		0,15 % - (Ordem 31)	0,35%	2,00
		0,18 % - (Ordem 33)	0,35%	2,00
		0,18 % - (Ordem 35)	0,35%	2,00
		0,16 % - (Ordem 37)	0,35%	2,00
		0,12 % - (Ordem 39)	0,35%	2,00
A.5.6	Tensão Contínua	475,1 a 476,4 V	0,12%	2,00
A.5.6	Corrente Contínua	0,3605 a 0,3649 A	1,10%	2,00
B.2	Fluxo Luminoso	30753 a 31387 lm	5,77%	2,00
B.2	Intensidade luminosa	20179,87 a 21148,46 cd	5,77%	2,00
B.3	Eficiência Energética	173 a 174 lm/W	5,97%	2,00
B.4	Índice de Reprodução de Cor	70,8 a 70,9 adim	3,26%	2,00
B.5	Temperatura de Cor Correlata	4959 a 4992 K	5,77%	2,00

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0390/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP484 LED307 CW 179W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 20/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

Fotos da amostra:

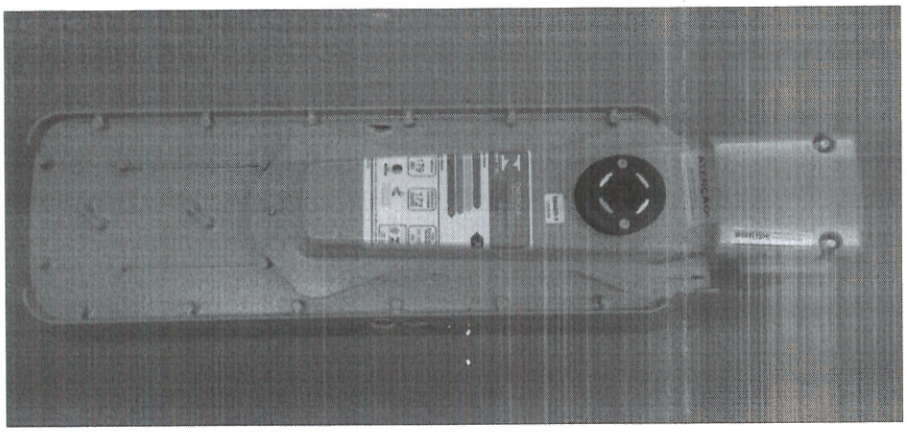


Foto 1 - Vista superior da amostra

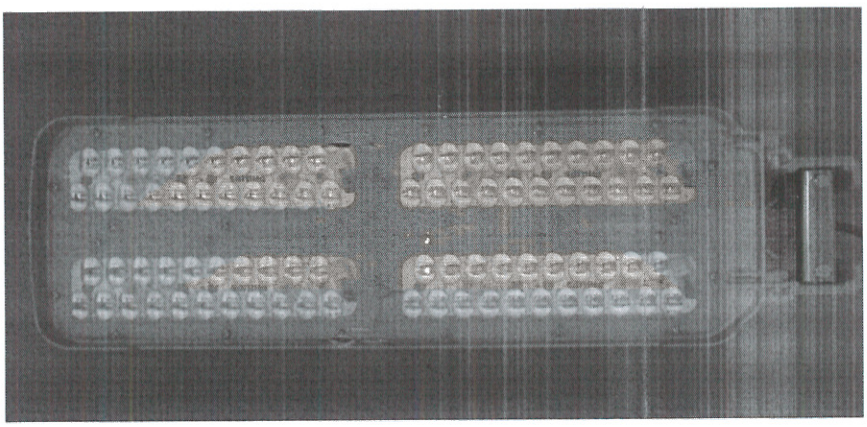


Foto 2 - Vista inferior da amostra.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio

Nº LUM 0390/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP484 LED307 CW 179W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 20/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021



Foto 3 - Placa de identificação da amostra.

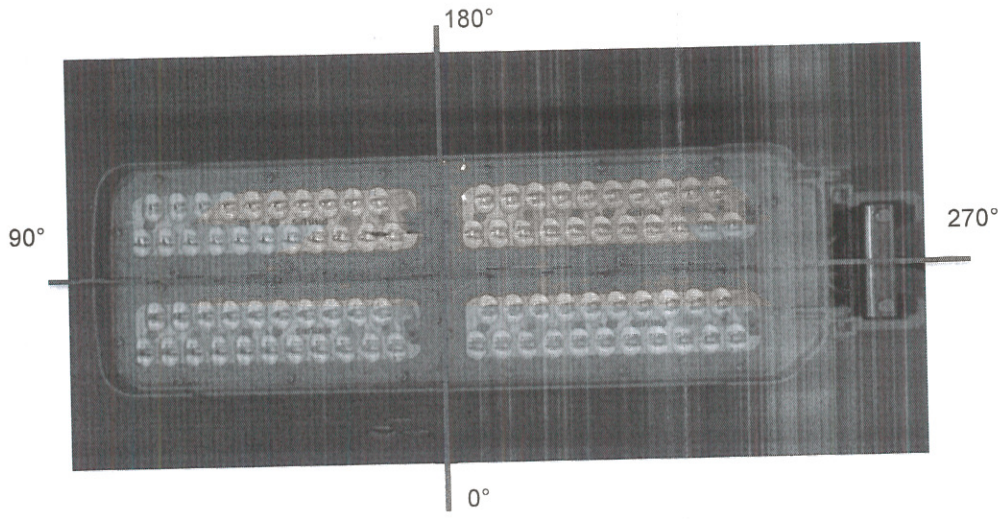


Foto 4 - Eixos Fotométricos

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0390/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP484 LED307 CW 179W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 20/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

Figuras:

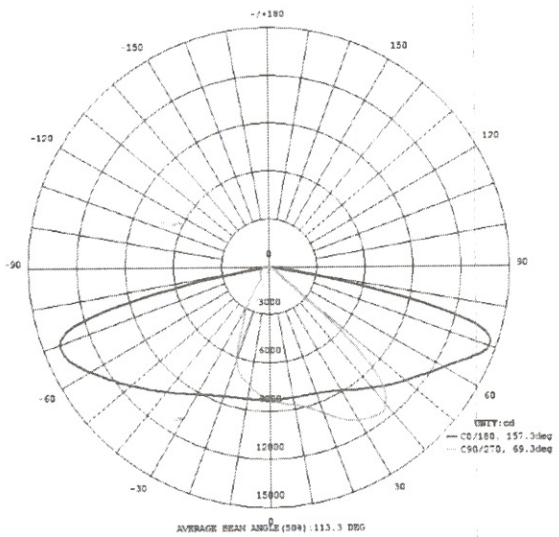


Figura 1 - Curva de distribuição de intensidade luminosa (58400-1).

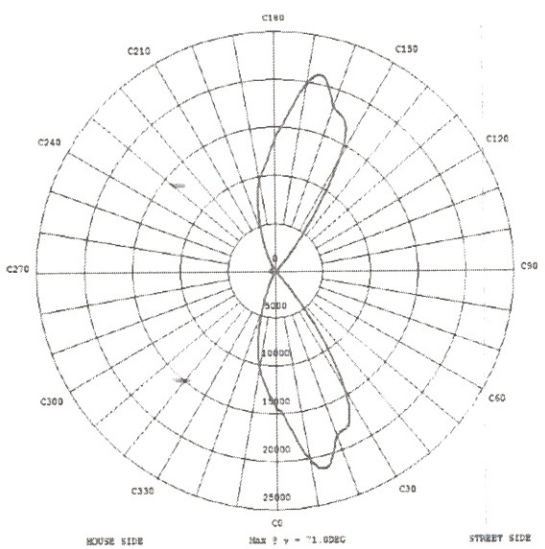


Figura 2 - Curva de intensidade máxima para cada ângulo C (58400-1).

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio

Nº LUM 0390/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP484 LED307 CW 179W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 20/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

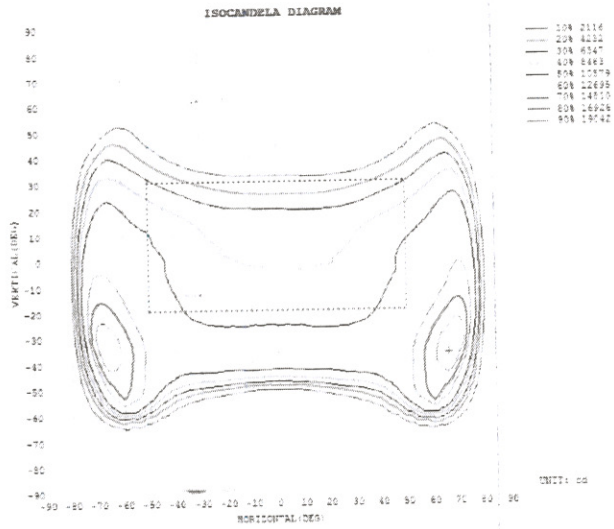


Figura 3 - Curva de distribuição de intensidade (isocandela) (58400-1).

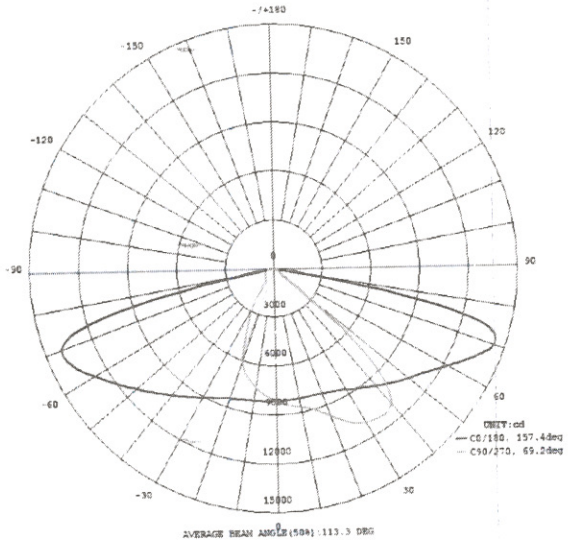


Figura 4 - Curva de distribuição de intensidade luminosa (58400-2).

LABELO/PUCRS

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio

Nº LUM 0390/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP484 LED307 CW 179W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 20/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

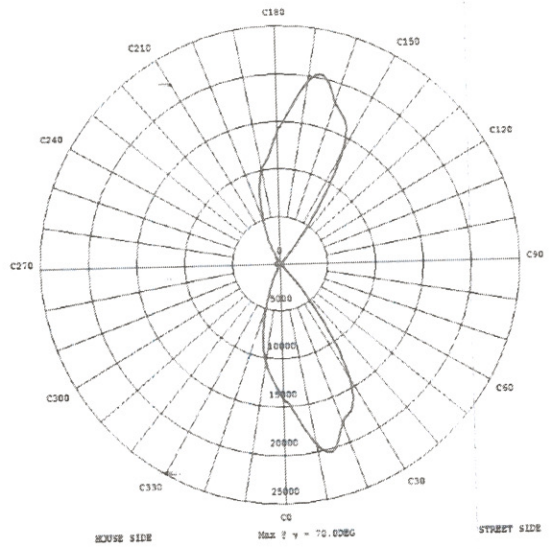


Figura 5 - Curva de intensidade máxima para cada ângulo C (58400-2).

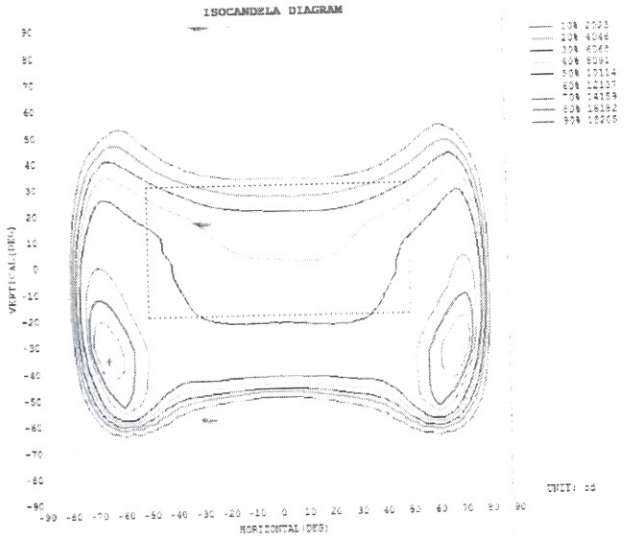


Figura 6 - Curva de distribuição de intensidade (isocandela) (58400-2).

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio

Nº LUM 0390/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP484 LED307 CW 179W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 20/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

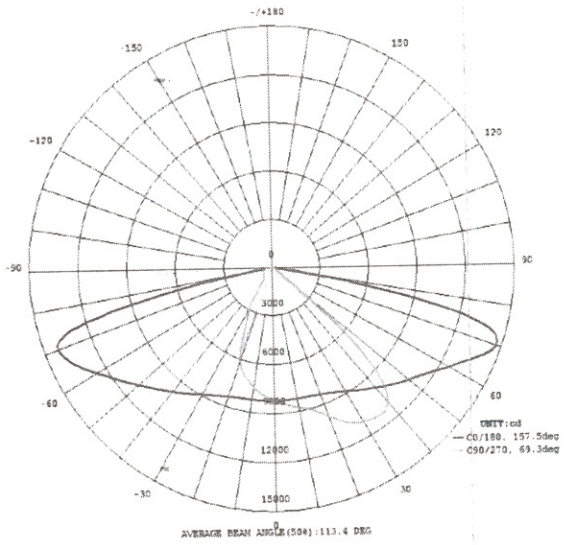


Figura 7 - Curva de distribuição de intensidade luminosa (58400-3).

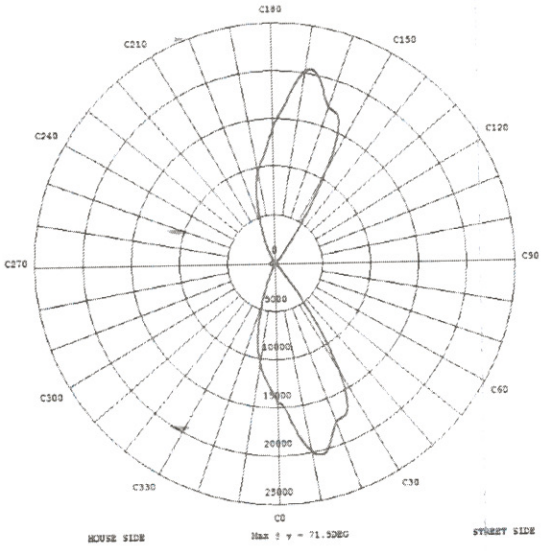


Figura 8 - Curva de intensidade máxima para cada ângulo C (58400-3).

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio

Nº LUM 0390/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP484 LED307 CW 179W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 20/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

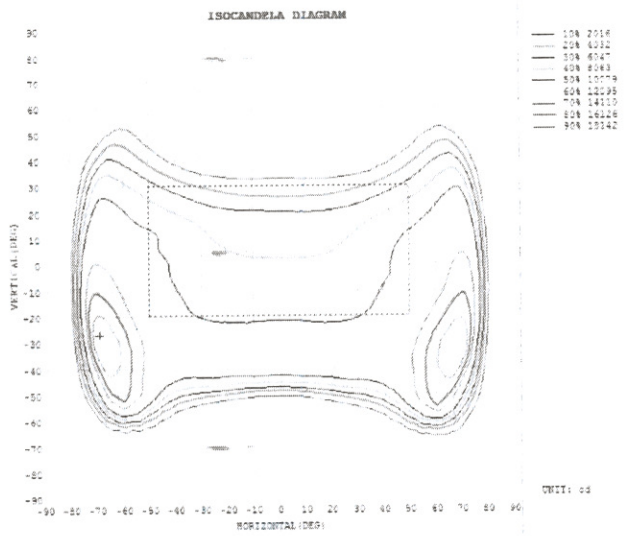


Figura 9 - Curva de distribuição de intensidade (isocandela) (58400-3).

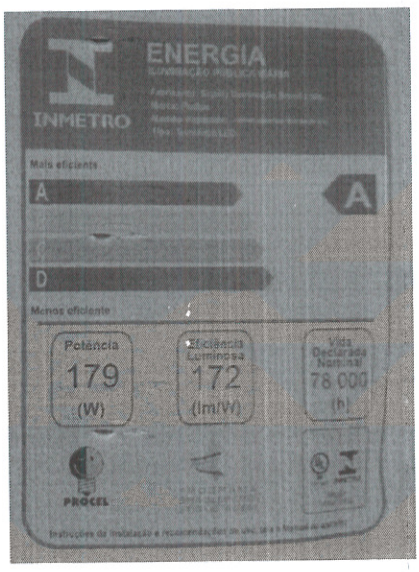


Figura 10 - Etiqueta ENCE

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0390/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP484 LED307 CW 179W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 20/04/2021
Data de emissão do relatório: 23/04/2021

Observações finais:

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

• O fornecimento da amostra pelo cliente isenta o LABELO-PUCRS de responsabilidade quanto à sua representatividade em relação a lotes de fabricação e comercialização.

• O presente relatório de ensaio é valido exclusivamente para a amostra ensaiada, nas condições em que foram realizados os ensaios e não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares.

• É vedada a reprodução do presente relatório de ensaio, no todo ou em parte, sem prévia autorização do LABELO-PUCRS originada por solicitação formal do contratante.

• A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC (Internation Laboratory Accreditation Cooperation).

• A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC (InterAmerican Accreditation Cooperation).

• Os ensaios foram realizados nas instalações do LABELO-PUCRS.

AUGUSTO LUNELLI NUNES:00875741010

Assinado de forma digital por AUGUSTO LUNELLI NUNES:00875741010
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=(EM BRANCO), ou=01579286000174, ou=presencial, cn=AUGUSTO LUNELLI NUNES:00875741010
Dados: 2021.04.23 16:25:38 -03'00'

Augusto Lunelli Nunes
Signatário Autorizado

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
LABELO - Laboratórios Especializados em Eletroeletrônica
Calibração e Ensaios
Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaios

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0378/2021

Período de realização dos ensaios: 20/01/2021 até 16/04/2021
Data de emissão do relatório: 23/04/2021

Parte 1 - Identificação e condições gerais

1. Cliente:

Signify Iluminação Brasil Ltda
Rua Werner Von Siemens, n° 111
São Paulo - SP
CEP: 05.069-101

2. Objeto ensaiado (amostra):

Luminária Pública LED
Fabricante: Philips
Modelo: BRP483 LED274 CW 165W DML P7 0-10
Número de série 4: 360208
Número de série 5: 360199
Número de série 6: 360201
Número de série 7: 360202

Tensão nominal: 120-277V
Corrente nominal: 1,310A (127V) / 0,770A (220V) / 0,630 (277V)
Potência nominal: 165W
Frequência nominal: 50/60 Hz
Protocolo LABELO: 58235 (4 a 7) e 57616 (UV)
Orçamento LABELO: 1202b/2020

2.1. Documentação que acompanha a amostra:

A amostra é acompanhada de um folheto de instruções.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0378/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED274 CW 165W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 20/01/2021 até 16/04/2021
Data de emissão do relatório: 23/04/2021

3. Documentos normativos utilizados:

- Portaria do Inmetro n° 20, de 15 de fevereiro de 2017 - Regulamento Técnico da Qualidade para Luminárias para Iluminação Pública Viária
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. ABNT NBR 15129:2012 Luminárias para iluminação pública – Requisitos particulares. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2012.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR IEC 60598-1:2010 Luminárias – Parte 1: Requisitos gerais e ensaios. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2010.
- International Electrotechnical Commission. IEC 62262:2002 Degrees of protection by enclosures for electrical equipment against external mechanical impacts (IK code). Geneva, Switzerland, 2002.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. ABNT NBR IEC 61347-2-13:2012 Dispositivo de controle da lâmpada Parte 2-13: Requisitos particulares para dispositivos de controle eletrônicos alimentados em c.c ou c.a para os módulos de LED. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2012.
- International Electrotechnical Commission. IEC 61347-1:2007 Lamp controlgear - Part 1: General and safety requirements. Geneva, Switzerland, 2007.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 16026:2012 - Dispositivo de controle eletrônico c.c. ou c.a. para módulos de LED - Requisitos de desemepnho. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 5123:2016 - Relé fotoelétrico e tomada para iluminação- Especificação e Método de Ensaio - Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 1998.

3.1. Documentos complementares:

- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR IEC/CISPR 15 /2014 - Limites e métodos de medição das radioperturbações características dos equipamentos elétricos de iluminação e similares. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2014.
- American Society for Testing and Materials. ASTM G154/2006 – Practice for Operating Fluorescent Light Apparatus for UV Exposure of Nonmetallic Materials. 2006.

4. Condições ambientais:

Temperatura: 25 °C ± 5 °C
Umidade Relativa: 55 % ± 15 %

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio – Nº LUM 0378/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED274 CW 165W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 20/01/2021 até 16/04/2021
Data de emissão do relatório: 23/04/2021

5. Observações:

- Considerou-se como regra de decisão para a declaração da conformidade a não utilização da incerteza de medição.
- Itens dos documentos normativos de referência deste relatório não descritos com resultados não foram solicitados pelo requerente ou não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

TABELA 1 – SUMÁRIO DOS ENSAIOS

Item da portaria do Inmetro nº 20 de 2017	Ensaio/Verificação	Resultado
A.1	Marcação	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.4	Condições de operação	C
A.5.2	Resistência de isolamento	C
A.5.1	Rigidez dielétrica	C
A.6	Interferência eletromagnética e radiofrequência	NCT
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.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	C

Legenda	
NCT	Não contratado – Item não contratado pelo requerente
C	Conforme – A amostra atende às exigências dos documentos normativos
NC	Não conforme – A amostra não atende às exigências dos documentos
NA	Não aplicável

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0378/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED274 CW 165W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 20/01/2021 até 16/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

Parte 2 – Resultados dos ensaios

1. Marcação e instruções (Item A.1 da Portaria Inmetro n° 20/2017)

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:

	Marcação apresentada / Observação	Avaliação
a) Número de série de fabricação da luminária;	360199	C
b) Modelo da luminária;	BRP483 LED274 CW 165W DML P7 0-10	C
c) Etiqueta ENCE.	Consta	C

1.1.1. Marcação (item 6 da ABNT NBR 15129:2012)

As marcações das luminárias devem ser gravadas em placa fixada em local visível e devem conter no mínimo, de modo legível e indelével, as seguintes informações:

	Marcação apresentada / Observação	Avaliação
a) Marca ou nome do fabricante (código ou modelo);	Philips	C
b) Data de fabricação (mês e ano);	15/03/2021	C
c) Grau(s) de proteção;	IP 66	C
d) Potência, tensão e frequência nominais;	165W / 120-277V / 50/60 Hz	C
e) Tipo de lâmpada (Símbolo);	-	NA
f) Tipo de proteção contra choque elétrico.	Classe I	C

A verificação da conformidade deve ser efetuada de acordo com a ABNT NBR IEC 60598-1:2010, Seção 3.

1.1.2. Marcação nas luminárias (item 3.2 da ABNT NBR IEC 60598-1:2010)

As seguintes informações devem ser marcadas de forma clara e permanente sobre a luminária.

Item da ABNT NBR IEC 60598-1:2010		Marcação apresentada / Observação	Avaliação
3.2.1	Marca de origem;	Philips	C
3.2.2	Tensão(ões) nominal(is) em volts;	120-277V	C
3.2.3	Temperatura ambiente máxima (Ta);	Ta -5°C a 50°C	C
3.2.4	Símbolo para luminárias classe II;	-	NA
3.2.5	Símbolo para luminárias classe III;	-	NA
3.2.6	Código IP	IP 66	C
3.2.7	Número do modelo ou referência de tipo;	BRP483 LED274 CW 165W DML P7 0-10	C
3.2.8	Potência nominal;	165W	C
3.2.9	Símbolo para luminárias não adequadas para montagem sobre superfícies normalmente inflamáveis;	32,40mmx32,68mm	C
3.2.10	Lâmpadas especiais;	-	NA

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0378/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED274 CW 165W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 20/01/2021 até 16/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

Item da ABNT NBR IEC 60598-1:2010		Marcação apresentada / Observação	Avaliação
3.2.11	Lâmpadas com formato similar à lâmpadas de facho frio;	-	NA
3.2.12	Identificação das terminações;	Consta	C
3.2.13	Distância de objetos iluminados;	-	NA
3.2.14	Símbolo condições severas de serviço;	Consta	C
3.2.15	Símbolo lâmpadas espelhadas;	-	NA
3.2.16	Blindagem protetora;	Consta	C
3.2.17	Conexão em grupo;	-	NA
3.2.18	Ignitores;	-	NA
3.2.19	Lâmpadas autoblindadas;	-	NA
3.2.20	Ajustes não óbvios;	-	NA
3.2.21	Cobertura de material isolante térmico;	34,35mmx33,89mm	C
3.2.22	Fusíveis internos;	-	NA

1.2. O folheto de instruções deve apresentar adicionalmente às marcações previstas na ABNT NBR 15129, as seguintes informações:

	Marcação apresentada / Observação	Avaliação
a) Nome e/ou marca do fornecedor;	Philips	C
b) Modelo ou código do fornecedor;	BRP483 LED 274 CW 165W DML P7 0-10	C
c) Classificação fotométrica, com indicação do ângulo de elevação correspondente;	Tipo II Média Limitada - ângulo 0°	C
d) Potência nominal, em watts;	165W	C
e) Faixa de tensão nominal, em volts;	120-277V	C
f) Frequência nominal, em hertz;	50/60 Hz	C
g) País de origem do produto;	Brasil	C
h) Informações sobre o controlador (marca, modelo, potência, corrente elétrica nominal);	Philips / XITANIUM 192W 0.4A 0-10V 120-277V - Y / 165W / 1,310A (127V) - 0,770A (220V) - 0,630A (277V)	C
i) Instruções ao usuário quanto à instalação	Consta	C
j) Informações sobre o importador ou distribuidor;	Signify Iluminação Brasil Ltda. Rua: Zoroastro Henrique Amorim, n° 385 Varginha MG, Brasil CEP: 37.066-415 CNPJ: 22.555.787/0003-52	C
k) Garantia do produto, a partir da data da nota de venda ao consumidor, sendo, no mínimo, de 60 meses;	Consta	C
l) Data de validade para armazenamento:	Consta	C
m) Tipo de proteção contra choque elétrico;	Classe I	C
n) Etiqueta ENCE;	Consta	C
o) Expectativa de vida (h) que corresponte à manuteção de fluxo luminoso de 70% (L70) ou 80% (L80);	78.000horas (L70)	C
p) Orientações para obtenção do arquivo IES da fotometria.	Consta	C

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0378/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED274 CW 165W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 20/01/2021 até 16/04/2021
Data de emissão do relatório: 23/04/2021

1.2.1. Marcação (item 6 da ABNT NBR 15129:2012)

Aplicam-se as disposições da ABNT NBR IEC 60598-1:2010, Seção 3. Adicionalmente, as informações seguintes devem ser fornecidas no folheto de instruções que acompanha a luminária:

	Marcação apresentada / Observação	Avaliação
a) Posição de projeto (posição normal de operação);	Consta	C
b) Massa, incluindo dispositivo de controle, se existir;	4,5 kg	C
c) Dimensões globais;	420x278x126mm	C
d) Área máxima projetada sujeita à força do vento, se prevista para montagem a mais de 8m acima do solo;	0,040m²	C
e) Gama das seções dos cabos de suspensão adequados para a luminária, se aplicável;	-	NA
f) Apropriada para uso interno, desde que os 10°C adimitidos pelos efeitos da movimentação natural do ar não sejam subtraídos da temperatura medida;	-	NA
g) Dimensões do compartimento onde a caixa de conexão é instalada;	-	NA
h) O torque em newton-metro a ser aplicado nos parafusos ou roscas que fixam a luminária ao suporte.	8Nm	C

1.2.2. Informações adicionais (item 3.3 da ABNT NBR IEC 60598-1:2010)

Em adição às marcações anteriores, todos os detalhes necessários para assegurar a instalação, o uso e a manutenção adequados devem ser fornecidos na luminária, na semiluminária ou nos reatores incorporados, ou nas instruções do fabricante fornecidas com a luminária.

Item da ABNT NBR IEC 60598-1:2010		Marcação apresentada / Observação	Avaliação
3.3.1	Luminárias combinadas;	-	NA
3.3.2	Frequência nominal, em hertz;	50/60 Hz	C
3.3.3	Temperaturas de operação;	-	NA
3.3.4	Montagem sobre superfícies normalmente inflamáveis;	-	NA
3.3.5	Diagrama de ligação;	Consta	C
3.3.6	Condições especiais;	-	NA
3.3.7	Lâmpadas vapores metálicos;	-	NA
3.3.8	Semiluminárias;	-	NA
3.3.9	Fator de Potência e Corrente de alimentação;	FP > 0,92 / 1,310A (127V) - 0,770A (220V) - 0,630A (277V)	C
3.3.10	Uso interno;	-	NA

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0378/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED274 CW 165W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 20/01/2021 até 16/04/2021
Data de emissão do relatório: 23/04/2021

Item da ABNT NBR IEC 60598-1:2010		Marcação apresentada / Observação	Avaliação
3.3.11	Controle Remoto;	-	NA
3.3.12	Grampos de Fixação;	-	NA
3.3.13	Especificações das blindagens protetoras;	Consta	C
3.3.14	Símbolo da natureza de alimentação;	-	NA
3.3.15	Corrente de operação para tomada;	-	NA
3.3.16	Informações sobre luminárias para condições severas de serviço;	Consta	C
3.3.17	Informações para ligações tipo X, Y ou Z;	Tipo Y	C
3.3.18	Cordões de alimentação em PVC;	-	NA
3.3.19	Corrente de condutor protetor superior à 10 mA;	-	NA
3.3.20	Luminárias montadas na parede.	-	NA

1.3. Ensaio de marcação (item 3.4 da ABNT NBR IEC 60598-1:2010)

A durabilidade da marcação é verificada pela tentativa de sua remoção, esfregando-se levemente um pedaço de pano embebido em água durante 15 s e, após secagem, por mais 15 s com um pedaço de pano embebido em solvente de petróleo, e por inspeção.

Após o ensaio, a marcação deve estar legível, as etiquetas de marcação não podem ser facilmente removíveis e não podem apresentar ondulações.

Avaliação: A amostra atende este item.

Observação: -

1.4. O controlador deve possuir marcação conforme ABNT NBR IEC 61347-2-13 e ABNT NBR 16026.

1.4.1. Identificações obrigatórias (Item 6.1 da ABNT NBR 16026:2012)

O dispositivo de controle deve ser claramente identificado como a aseguir:

Item da ABNT NBR 16026:2012		Marcação apresentada / Observação	Avaliação
a)	Fator de potência do circuito;	0,95	C
b)	Faixa de temperatura ambiente;	Ta -40 +55°C	C
c)	Potência total ou faixa de potência;	192W	C

1.4.2. Identificações adicionais (Item 6.2 da ABNT NBR 16026:2012)

Se aplicável além da identificação obrigatória, as seguintes informações devem ser dadas no dispositivo de controle ou disponibilizadas no catálogo do fabricante ou similar:

Item da ABNT NBR 16026:2012		Marcação apresentada / Observação	Avaliação
a)	Indicação de saída de tensão	-	NA
b)	Indicação de saída de corrente estabilizada;	-	NA
c)	Utilização com regulador de intensidade;	Consta	C
d)	Modo de operação;	-	NA

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0378/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED274 CW 165W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 20/01/2021 até 16/04/2021
Data de emissão do relatório: 23/04/2021

1.4.3. Marcação compulsória (Item 7.1 da ABNT NBR IEC 61347-2-13:2012)

Os dispositivos de controle, que não sejam os dispositivos de controle integrados, devem ser marcados de forma clara e durável, de acordo com os requisitos de 7.2 da IEC 61347-1, com as seguintes marcações compulsórias:

Item da ABNT NBR 16026:2012		Marcação apresentada / Observação	Avaliação
a)	Tensão constante;	-	NA
b)	Corrente constante;	0,135-0,4Adc / 450Vdc	C
c)	Operação somente com módulos LED.	Consta	C

1.4.4. Marcação compulsória (Item 7.1 da IEC 61347-1:2012)

Item da IEC 61347-1:2007		Marcação apresentada / Observação	Avaliação
a)	Marca de origem;	Philips	C
b)	Modelo ou referência de tipo;	Xi 192W 0,4A 0-10V 120-277V - Y	C
c)	Símbolo para controlador Independente;	-	NA
d)	Correlação entre partes intercambiáveis;	-	NA
e)	Tensão de alimentação nominal, faixa de tensão, frequência e corrente de alimentação;	120-277V / 50/60 Hz / 1,70 - 0,73A	C
f)	Símbolo dos terminais de aterramento;	Consta	C
k)	Diagramas de conexão	Consta	C
l)	Valor de t_c;	tc: 85°C	C
m)	Símbolo para controlador termicamente protegido.	-	NA

1.4.5. Informação para ser fornecida se aplicável (Item 7.2 da ABNT NBR IEC 61347-2-13:2012)

Adicionalmente às informações compulsórias acima, as seguintes informações, se aplicáveis, devem ser fornecidas no dispositivo de controle, ou ser disponibilizadas no catálogo do fabricante ou algo similar:

Itens h), i) e j) de 7.1 da IEC 61347-1 em conjunto com:

Item da ABNT NBR IEC 61347-2-13:2012		Marcação apresentada / Observação	Avaliação
a)	Enrolamentos ligados à rede;	-	NA
b)	Dispositivos equivalentes SELV;	-	NA

1.4.6. Marcação compulsória (Item 7.1 da IEC 61347-1:2012)

Item da IEC 61347-1:2007		Marcação apresentada / Observação	Avaliação
h)	Indicação de que o controlador não depende do invólucro da luminária para a proteção contra contato acidental com partes vivas;	-	NA
i)	Indicação da seção transversal dos condutores para cada terminal;	-	NA
j)	O tipo de lâmpada e a potência ou faixa de potência nominal.	LED 192W	C

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0378/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED274 CW 165W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 20/01/2021 até 16/04/2021
Data de emissão do relatório: 23/04/2021

1.4.7. Durabilidade e legibilidade da marcação (Item 7.2 da IEC 61347-1:2007)

A marcação deve ser durável e legível.

A conformidade é verificada por inspeção e pela tentativa de remoção da marcação esfregando levemente por 15 s cada vez, com 2 pedaços de pano, um encharcado com água e o outro com solvente de petróleo.

A marcação deve estar legível após o ensaio.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

1.5. As embalagens das luminárias, caso existam, devem apresentar a etiqueta ENCE.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: Consta

2. Fiação interna e externa (Item A.2.1.1 da Portaria Inmetro n° 20/2017)

A fiação interna e externa deve estar conforme as prescrições da ABNT NBR 15129.

2.1. Fiação interna e externa (item 11 da ABNT NBR 15129:2012)

2.1.1. Aplicam-se as disposições da ABNT NBR IEC 60598-1:2010, Seção 5, juntamente com os requisitos abaixo.

Uma luminária para iluminação pública deve ser provida de ancoragem adequada, de modo que os condutores dos cabos de alimentação sejam aliviados de solicitações mecânicas nos pontos onde são conectados aos terminais, quando, sem a ancoragem, o peso dos cabos de alimentação exerceria uma solicitação nas conexões.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

2.2. Conexões à rede de alimentação e outras fiações externas (item 5.2 da ABNT NBRIEC 60598-1:2010)

2.2.1. As luminárias devem ser equipadas com um dos seguintes meios de conexão à rede de alimentação: Dispositivos para ligação de luminárias; terminais; plugues para ligação em tomadas; fios de conexão (rabichos); cordões de alimentação; adaptadores para ligação em trilhos de alimentação; tomadas de aparelho.

As luminárias que o fabricante declara que são adequadas para uso externo não podem ter fiação externa isolada com PVC.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0378/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED274 CW 165W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 20/01/2021 até 16/04/2021
Data de emissão do relatório: 23/04/2021

2.2.2. Os cabos de alimentação, utilizados como meio de ligação à rede de alimentação, quando fornecidos pelo fabricante da luminária, devem ter características elétricas e mecânicas pelo menos iguais às especificadas na IEC 60227 e IEC 60245, conforme indicado na Tabela 5.1, e devem ser capazes de suportar, sem se deteriorarem, a maior temperatura a que podem ser expostos em condições normais de utilização.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

2.2.3. Quando um cordão de alimentação for fornecido com a luminária, este deve ser ligado à luminária por um dos seguintes métodos: Ligação tipo X; Ligação tipo Y; Ligação tipo Z.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

2.2.4. Terminações no interior das luminárias utilizando a ligação tipo Z não podem ser conectadas através de parafusos.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

2.2.5. As entradas de cabos devem ser adequadas para introdução do eletroduto ou da cobertura protetora do cabo flexível ou cordão, de modo que os condutores isolados sejam totalmente protegidos; elas devem conferir o grau de proteção contra penetração de poeira ou umidade, conforme requerido pela classificação da luminária, quando o eletroduto, o cabo flexível ou cordão é instalado.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

2.2.6. As entradas de cabo através de materiais rígidos, para cabos flexíveis ou cordões externos, devem possuir bordas lisas e arredondadas, com raio mínimo de 0,5 mm.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

2.2.7. Em luminárias classe II, em luminárias reguláveis ou em luminárias portáteis que não sejam para montagem em parede, se um cabo flexível ou cordão, ao entrar ou sair da luminária, passar através de partes metálicas acessíveis ou através de partes metálicas em contato com partes metálicas acessíveis, a entrada deve ser guarnecida com bucha de material isolante robusto, com bordas lisas e arredondadas, fixada de modo a não ser facilmente removível. Buchas de material passível de deterioração com o tempo não podem ser usadas em aberturas com bordas cortantes.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0378/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED274 CW 165W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 20/01/2021 até 16/04/2021
Data de emissão do relatório: 23/04/2021

2.2.8. As buchas fixadas através do seu rosqueamento na luminária devem ser bloqueadas na posição. Se as buchas forem fixadas com adesivo, ele deve ser de resina de auto-endurecimento.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

2.2.9. As luminárias equipadas ou projetadas para uso com cabos flexíveis ou cordões não destacáveis devem possuir uma ancoragem do cabo ou cordão, de modo que os condutores sejam aliviados de tensão, inclusive torção, no trecho onde eles são conectados aos terminais e de modo que sua cobertura seja protegida contra abrasão. Deve ficar clara a maneira como se pretende que o alívio de tensão e a preveção contra torção sejam realizados. Para luminárias fornecidas sem o cabo ou cordão, cabos ou cordões de ensaio apropriados, com a maior e a menor seção de condutor recomendadas pelo fabricante da luminária, devem ser utilizados para os ensaios.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

2.2.10. Se a fiação externa passar por dentro da luminária, ela deve atender aos requisitos apropriados à fiação interna.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

2.2.11. Luminárias fixas em grupo (alimentação passante) devem ser providas de terminais destinados a manter a continuidade elétrica dos cabos alimentando a luminária, mas não terminando nela.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

2.2.12. As extremidades dos condutores encordoados flexíveis podem ser estanhadas, mas não podem receber solda em excesso, a menos que seja fornecido meio de assegurar que as conexões não possam trabalhar frouxas devido à fluência da solda.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

2.2.13. Se um plugue for fornecido com a luminária pelo fabricante, o plugue deve possuir o mesmo grau de proteção da luminária contra choque elétrico e contra penetração de poeira, objetos sólidos e umidade.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0378/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED274 CW 165W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 20/01/2021 até 16/04/2021
Data de emissão do relatório: 23/04/2021

2.2.14. As tomadas de aparelho incorporadas ás luminárias devem atender aos requisitos da IEC

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

2.2.15. Para os cabos de interligação, se não forem fabricados com uma isolação normalizada e cabos com cobertura, o fabricante da luminária deve montar a fiação dentro de uma luva, tubo ou uma construção equivalente.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

2.2.16. Todas as luminárias portáteis e as luminárias fixas destinadas a serem ligadas à alimentação via uma tomada, devem ser equipadas com um plugue de acordo com a IEC 60083, ou onde aplicável de acordo com a norma regional ou nacional, apropriada à classificação da luminária.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

2.3. Fiação interna (item 5.3 da ABNT NBRIEC 60598-1:2010)

2.3.1. A fiação interna deve ser feita com condutores de seção nominal e tipo adequado a fim de atender à demanda de potência durante a utilização normal. Os fios devem ser isolados com material capaz de suportar a tensão e à temperatura máxima a que são submetidos, sem deterioração capaz de afetar a segurança da luminária, quando corretamente instalados e conectados à alimentação.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

2.3.2. A fiação interna deve ser disposta ou protegida de modo a não ser danificada por bordas cortantes, rebites, parafusos e componentes similares, ou por partes móveis de interruptores, articulações, dispositivos de levantar e baixar; tubos telescópicos e partes similares. A fiação não pode ser torcida ao longo do eixo longitudinal do cabo, em um ângulo superior a 360°.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

2.3.3. Se, em luminárias classe II, em luminárias reguláveis ou em outras luminárias portáteis que não aquelas para montagem em paredes, a fiação interna passar através de partes metálicas acessíveis ou através de partes metálicas em contato com partes metálicas acessíveis, a entrada deve ser guarnecida com bucha robusta de material isolante, com bordas lisas e arredondadas, fixada de modo a não ser facilmente removível. Buchas de material passível de deterioração com o tempo não podem ser utilizadas em aberturas com bordas cortantes.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

2.3.4. As emendas e derivações na fiação interna, excluindo terminações em componentes, devem ser facilmente acessíveis e providas de uma coberutra isolante não menos efetiva que a isolação da fiação.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

2.3.5. Quando a fiação interna passa por fora da luminária, e o projeto é tal que a fiação pode ser submetida a tensões, os requisitos para fiação externa se aplicam. Os requisitos para a fiação externa não se aplicam à fiação interna de luminárias comuns que tenham um comprimento fora da luminária inferior a 80 mm. Para outras luminárias que não as comuns, toda a fiação exterior ao invólucro deve atender aos requisitos para a fiação externa.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

2.3.6. A fiação de luminárias reguláveis deve ser fixada por meio de guias, grampos ou partes similares de material isolante, em todos os lugares onde os condutores, sem essa precaução e em função dos movimentos normais da luminária, possam ser friccionados contra partes metálicas e assim estar sujeitos a danos em sua isolação.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

2.3.7. As extremidades dos condutores encordoados flexíveis podem ser estanhadas, mas não podem receber solda em excesso, a menos que seja fornecido meio de assegurar que as conexões não possam trabalhar frouxas devido à fluência da solda.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0378/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED274 CW 165W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 20/01/2021 até 16/04/2021
Data de emissão do relatório: 23/04/2021

3. Tomada para relé fotoelétrico (Item A.2.1.2 da Portaria Inmetro n° 20/2017)

Este componente deve estar de acordo com a ABNT NBR 5123.

3.1. Resistência de isolamento (item 5.2.8 da ABNT NBR 5123:2016)

3.1.1. A tomada deve apresentar resistência de isolamento superior a 5 MΩ.

Resistência de isolamento medida (MΩ): >10

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

3.2. Rigidez dielétrica (item 5.2.7 da ABNT NBR 5123:2016)

3.2.1. A tomada deve suportar uma tensão de 2500 V eficazes, em 60 Hz, durante 1 min, na temperatura ambiente de (25 ± 5) °C, sem apresentar descargas disruptivas.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

3.3. Capacidade de condução de corrente dos contatos da tomada (item 5.2.6 da ABNT NBR 5123:2016)

3.3.1. Os contatos internos devem ser dimensionados para uma corrente nominal de 10 A e os contatos fase e carga da tomada devem apresentar uma elevação de temperatura inferior a 30 °C, durante 15 ciclos de 20 h, com uma corrente de 15 A, e 4 h desenergizado, na temperatura ambiente de (25 ± 5)°C.

Máxima elevação de temperatura medida (°C): 22

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

3.4. Fixação mecânica dos condutores à tomada (item 5.2.5 da ABNT NBR 5123:2016)

3.4.1. Os três condutores de ligação devem suportar, individualmente, por 1 min, uma força de 5daN, aplicada sem impacto, na direção de inserção do relé fotocontrolador.

Avaliação: A amostra atende este item.

Observação: -

4. Grau de proteção (Item A.3 da Portaria Inmetro n° 20/2017)

4.1. O invólucro da luminária deve assegurar o grau de proteção contra 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.

4.2. Os alojamentos das partes vitais (LED, sistema óptico secundário e controlador) deverão ter no mínimo grau de proteção IP66. As luminárias devem ser ensaiadas, para este item, conforme ABNT NBR IEC 60598-1.

NOTA: Caso o controlador seja IP65, ou superior, o alojamento do controlador na luminária deverá ser no mínimo IP44.

Grau de proteção para o Compartimento Óptico: IP66
Grau de proteção para o Compartimento do Controlador: IP66
Grau de proteção do controlador (declarado): Não declarado

Avaliação: A amostra atende este item.

Observação: -

5. Condições de Operação (Item A.4 da Portaria Inmetro n° 20/2017)

5.1. As luminárias devem ser projetadas para trabalhar sob as seguintes condições de utilização:

	Marcação apresentada / Observação	Avaliação
a) Altitude não superior a 1500m;	Consta	C
b) Temperatura média do ar ambiente, num período de 24h, não superior a + 35°C;	Consta	C
c) Temperatura do ar ambiente entre -5°C e + 50°C;	Consta	C
d) Umidade relativa do ar até 100%.	Consta	C

6. Acondicionamento (Item A.4.2 da Portaria Inmetro n° 20/2017)

6.1. 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.

Avaliação: A amostra atende este item.

Observação: Consta

6.2. As embalagens devem ser identificadas externamente com as seguintes informações mínimas, marcadas de forma legível e indelével:

	Marcação apresentada / Observação	Avaliação
a) Nome e/ou marca do fabricante;	Philips	C
b) Modelo ou tipo da luminária;	BRP483 LED274 CW 165W DML P7 0-10	C
c) CNPJ e endereço do fornecedor;	Signify Iluminação Brasil LTDA. Rua: Zoroastro Henrique Amorim, n° 385 Varginha MG, Brasil CEP: 37.066-415 Indústria Brasileira - CNPJ: 22.555.787/0003-52	C
d) Peso bruto;	4,8 kg	C
e) Capacidade e posição de empilhamento;	Consta	C
f) ENCE.	Consta	C

7. Resistência de isolamento (Item A.5.2 da Portaria Inmetro n° 20/2017)

7.1. 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.
7.2. A resistência de isolamento não deve ser menor que os valores especificados na Tabela 2 da Portaria Inmetro n° 20/2017.
7.3. Os revestimentos e barreiras isolantes devem ser ensaiados somente se a distância entre partes vivas e partes metálicas acessíveis, sem o revestimento ou barreira, for menor que as prescritas na norma ABNT NBR IEC 60598-1.
7.4. As isolações de buchas, de ancoragens do cordão, de guias ou garras de fios devem ser ensaiadas conforme a Tabela 2 e, durante o ensaio, o cabo ou cordão deve ser recoberto com uma folha metálica ou deve ser substituído por um tarugo de metal do mesmo diâmetro.

Resistência de isolamento máxima medida: **>10,0MΩ**
Resistência de isolamento mínima permitida: **2MΩ**

Avaliação: A amostra atende este item.

Observação: -

8. Rigidez dielétrica (Item A.5.1 da Portaria Inmetro n° 20/2017)

8.1. 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.
8.2. Um tensão praticamente senoidal, de frequência 50 Hz ou 60 Hz, e com os valores especificados na Tabela 1, deve ser aplicada, durante 1 min, através das isolações mostradas na mesma tabela.
8.3. O dispositivo de proteção de sobrecorrente não deve atuar quando a corrente de saída for menor que 100mA.
8.4. 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
8.5. No caso de luminárias com partes isolantes acessíveis a norma indica que se envolva estas partes com uma folha metálica e a tensão seja aplicada entre a folha metálica e as partes vivas. Para maiores detalhes consultar a norma ABNT NBR IEC 60598-1.
8.6. Quando se estiver realizando o ensaio de rigidez dielétrica em luminárias que contêm dispositivo de controle eletrônico para os LED, as tensões nominais do circuito dos LED podem ser superiores aos valores da tensão de alimentação da luminária. Nestas circunstâncias, deverá ser utilizado o valor da tensão nominal do circuito dos LED no lugar de U para o cálculo da tensão de ensaio.
8.7. Para luminárias que possuam dispositivos de proteção contra surtos de tensão (DPS) conectados à alimentação e ao corpo da luminária, os mesmo deverão ser desconectados para a realização deste teste de rigidez dielétrica.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

9. Interferência eletromagnética e radiofrequência (Item A.6 da Portaria Inmetro n° 20/2017)

Devem ser previstos filtros para a supressão de interferência eletromagnética e de radiofrequência.

9.1. A conformidade é avaliada sobmetendo o controlador a uma das seguintes normas: EN55015 ou CISPR 15.

Relatório de Ensaio: -
Laboratório emissor: -

Avaliação: Item não contratado.
Observação: -

10. Corrente de fuga (Item A.7 da Portaria Inmetro n° 20/2017)

A luminária deve ser submetida ao ensaio de corrente de fuga conforme a norma ABNT NBR IEC 60598-1.

Corrente de fuga medida: 320,9µA
Limite máximo: 3,5 mA

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

11. Proteção contra choque elétrico (Item A.8 da Portaria Inmetro n° 20/2017)

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

11.1. Proteção contra choque elétrico (Item 8 da ABNT NBR IEC 60598-1:2010)

11.1.1. As luminárias devem ser construídas de modo tal que suas partes vivas não sejam acessíveis, quando a luminária estiver instalada e conectada eletricamente para utilização normal, e quando ela é aberta, caso haja necessidade, para a substituição de lâmpadas ou starters, mesmo que estas operações não possam ser feitas manualmente. Partes com isolação básica não podem ser utilizadas na superfície exterior da luminária sem a apropriada proteção contra o contato acidental.

11.1.2. Para as luminárias portáteis, a proteção contra choque elétrico deve também ser mantida após a colocação, em operação feita manualmente, das partes móveis dessas luminárias na posição mais desfavorável.

11.1.3. Os seguintes requisitos adicionais são aplicados a proteção contra choque elétrico:

a) Para o propósito desta seção, partes metálicas das luminárias clase II que são isoladas das partes vivas somente pela isolação básica são consideradas partes vivas.

Isto não se aplica às partes não condutoras de corrente de bases que atendem à sua respectiva norma IEC de segurança. Para luminárias classe II, os bulbos de vidro das lâmpadas não são considerados uma proteção adicional contra choque elétrico. Se recipientes de vidro e outras proteções de vidro tiverem que ser removidas quando a lâmpada for substituída ou se eles não suportam ao ensaio de 4.13, eles não podem ser utilizados como isolação suplementar.

11.1.4. As luminárias portáteis para ligação à alimentação por meio de um cordão e um plugue de alimentação devem possuir proteção contra choque elétrico independente da superfície de apoio.

11.1.5. A conformidade com os requisitos de 8.2.1 a 8.2.4 da NBR IEC 60598-1:2010 é verificada por inspeção e, se necesário, por um ensaio do dedo-padrão de acordo com as Figuras 1 e 2 da ABNT NBR IEC 61032 ou por meios de um dedo padrão específico descrito para o componente em questão.

Este dedo deve ser aplicado em todas as posições possíveis, se necessário com uma força de 10 N e utilizando-se um indicador elétrico para mostrar o contato com as partes vivas. Partes móveis, incluindo quebra-luzes, devem ser colocadas manualmente na posição mais desfavorável; se forem metálicas, elas não podem tocar partes vivas da luminárias ou das lâmpadas.

Avaliação: A amostra atende este item.

Observação: -

11.1.6. As coberturas e outras partes que assegurem proteção contra choque elétrico devem possuir resistência mecânica adequada e ser presas de forma confiável, de modo que não se afrouxem com os manuseios normais.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

11.1.7. As luminárias (outras que não as mencionadas a seguir) que incorporam um capacitor de capacitância superior a 0,5 µF devem ser fornecidas com um dispositivo de descarga, de modo que a tensão através do capacitor, 1 min após a desconexão da luminária da fonte de alimentação na tensão nominal, não exceda 50 V.

Tensão medida 1min após a desconexão: 14,7mV

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

12. Resistência ao torque dos parafusos e conexões (Item A.9.1 da Portaria Inmetro n° 20/2017)

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.

12.1. Parafusos e conexões (mecânicas) (item 4.12 da ABNT NBR IEC 60598-1:2010)

12.1.1. Os parafusos e conexões mecânicas, cuja falha possa tornar a luminária insegura, devem suportar as tensões mecânicas ocorridas durante a utilização normal.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

12.1.2. Os parafusos que transmitem pressão de contato e os parafusos que são operados quando da montagem ou conexão das luminárias e possuindo um diâmetro nominal inferior a 3 mm devem ser parafusados em uma parte metálica.

Avaliação: Item não aplicável.
Observação: -

12.1.3. As conexões parafusadas e outras conexões fixas entre diferentes partes da luminária devem ser feitas de modo tal que elas não afrouxem sob efeito de solicitações de torção, flexão, vibração etc., que podem ocorrer durante o uso normal. Braços fixos e tubos de suspensão devem ser firmemente vinculados.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

13. Resistência à força do vento (Item A.9.2 da Portaria Inmetro n° 20/2017)

As luminárias devem ser resistentes à força do vento, conforme previsto na ABNT NBR 15129.

13.1. Resistência à força do vento (item 7.3 da ABNT NBR 15129:2012)

13.1.1. Os meios de fixação da luminária ou da parte externa ao seu suporte devem ser adequados ao peso da luminária ou da parte externa. O acoplamento deve ser projetado para suportar velocidades de vento de 150 km/h sobre a superfície projetada do conjunto, sem deformação permanente.

Área projetada sujeita à força do vento declarada: 0,04m²

Avaliação: A amostra atende este item.

Observação: -

14. Resistência à vibração (Item A.9.3 da Portaria Inmetro n° 20/2017)

14.1. 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.

14.2. 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.

14.3. Ensaio de vibração (item 4.20 da ABNT NBR IEC 60598-1:2010)

14.3.1. As luminárias para condições severas de serviço devem possuir resistência adequada às vibrações.

A conformidade é verificada pelo seguinte ensaio de vibração.

A luminária é fixada a um gerador de vibrações, na posição normal mais desfavorável à instalação.

A direção da vibração é no sentido mais desfavorável e os parâmetros são os seguintes:

Duração: 30 min;
Amplitude: 0,35 mm;
Faixa de frequência: 10Hz, 55Hz, 10Hz;
Velocidade de varredura: aproximadamente uma oitava por minuto.

Após o ensaio, a luminária não pode apresentar nenhum afrouxamento de componente que possa comprometer a segurança.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

15. Proteção contra impactos mecânicos externos (Item A.9.4 da Portaria Inmetro n° 20/2017)

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.

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

16. Resistência à radiação ultravioleta (Item A.9.5 da Portaria Inmetro n° 20/2017)

16.1. 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.

16.2. No caso específico das lentes e refratores em polímero, a sua transparência não deve ser inferior a 90% do valor inicial.

16.3. Para qualquer material em polímero de aplicação extrerna 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 2016h.

Depreciação da transparência medida: 4%

Avaliação: A amostra atende este item.
Observação: -

LABELO/PUCRS

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio

Nº LUM 0378/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED274 CW 165W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 20/01/2021 até 16/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

Incerteza de Medição (IM):

A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência "k", com graus de liberdade efetivos (veff) correspondentes a um nível de confiança de aproximadamente 95%.

Documento Normativo	Item(ns) do documento normativo	Mensurando	Faixa de medição	Incerteza de medição	Fator de abrangência (k)
Portaria Inmetro n° 20/2017	A.1	Dimensional	0,00 a 150,00 mm	0,03 mm	2,00
	A.2.1.2 e A.5.2	Resistência de Isolamento	10,00MΩ	0,83MΩ	2,00
	A.7	Corrente de Fuga	320,9 µA	5,9 µA	2,00
	A.2.1.2	Temperatura	10 a 70 °C	0,8°C	2,00
	A.8	Tensão contínua	14,700mV	0,002mV	2,00

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio

Nº LUM 0378/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED274 CW 165W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 20/01/2021 até 16/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

Fotos da amostra:



Foto 1 - Vista superior da amostra

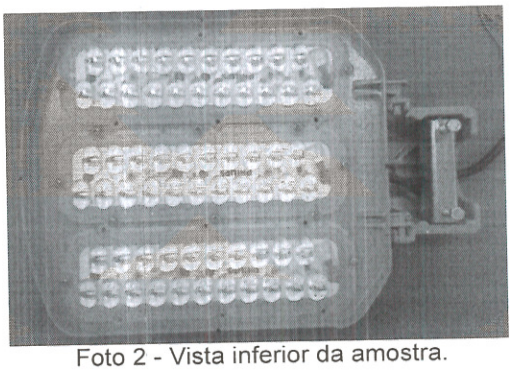


Foto 2 - Vista inferior da amostra.



Foto 3 - Placa de identificação da amostra.



Foto 4 - Interior da amostra.

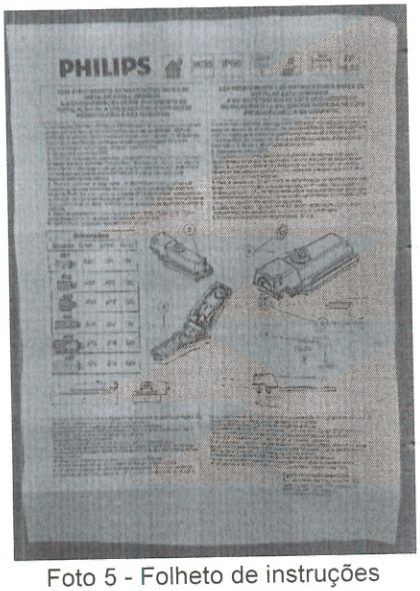


Foto 5 - Folheto de instruções



Foto 6 - Folheto de instruções

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0378/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED274 CW 165W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 20/01/2021 até 16/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

Fotos da amostra:

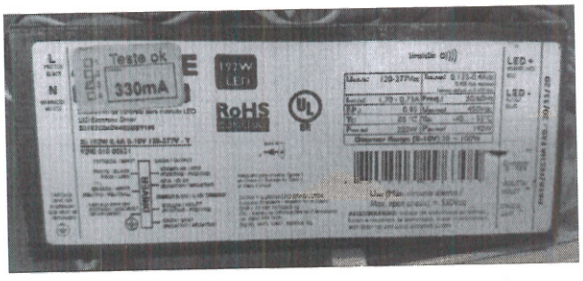


Foto 7 - Etiqueta do controlador da amostra.

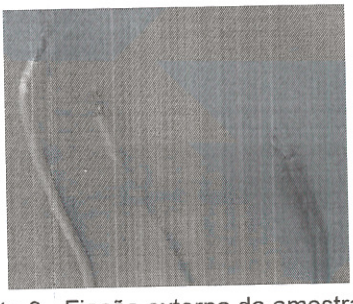


Foto 8 - Fiação externa da amostra.

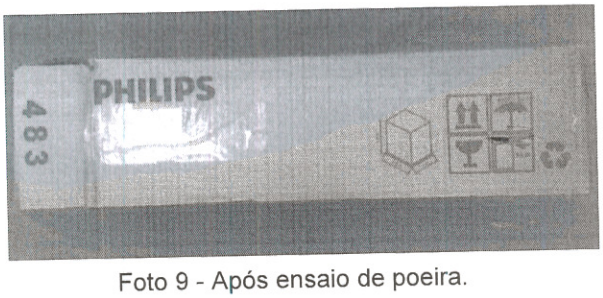


Foto 9 - Após ensaio de poeira.



Foto 10 - Após ensaio de água.

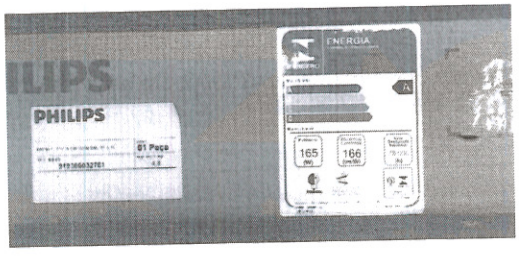


Foto 11 - Embalagem da amostra



Foto 12 - Embalagem da amostra

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio

Nº LUM 0378/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED274 CW 165W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 20/01/2021 até 16/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

Fotos da amostra:

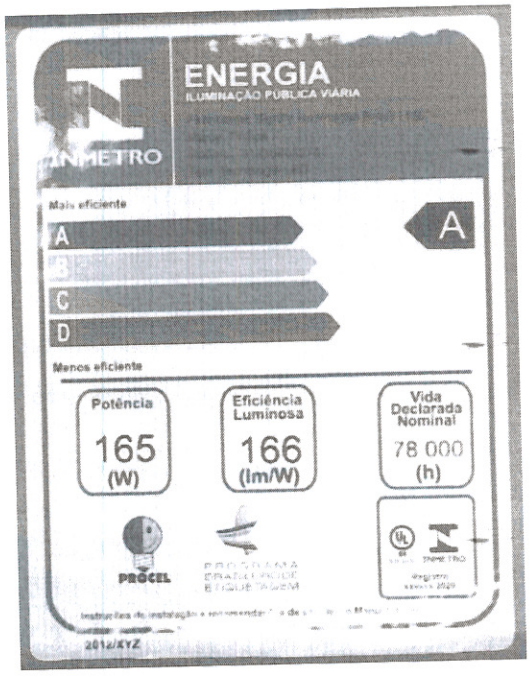


Foto 13 - ENCE.



Foto 14 - Tomada de relé

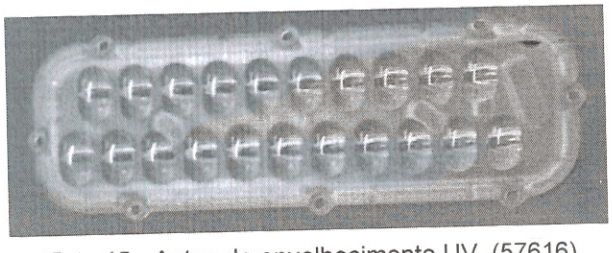


Foto 15 - Antes do envelhecimento UV. (57616)

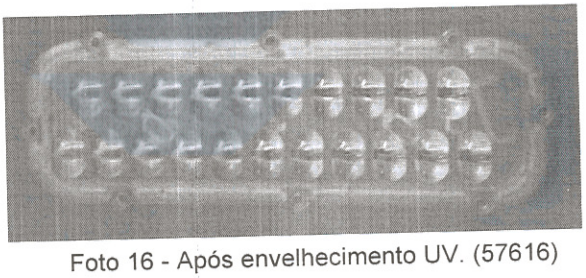


Foto 16 - Após envelhecimento UV. (57616)

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0378/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED274 CW 165W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 20/01/2021 até 16/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

Observações finais:

- Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.
- O fornecimento da amostra pelo cliente isenta o LABELO-PUCRS de responsabilidade quanto à sua representatividade em relação a lotes de fabricação e comercialização.
- O presente relatório de ensaio é válido exclusivamente para a amostra ensaiada, nas condições em que foram realizados os ensaios e não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares.
- A partir do momento em que a amostra é retirada do laboratório, esgota-se a possibilidade de contestação dos resultados ou mesmo de repetição dos ensaios, já que o LABELO-PUCRS deixa de ser responsável pela sua manutenção.
- É vedada a reprodução do presente relatório de ensaio, no todo ou em parte, sem prévia autorização do LABELO-PUCRS originada por solicitação formal do contratante.
- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation).
- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC (InterAmerican Accreditation Cooperation).
- Os ensaios foram realizados nas instalações do LABELO-PUCRS.

AUGUSTO LUNELLI NUNES:00875741010

Assinado de forma digital por AUGUSTO LUNELLI NUNES:00875741010
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=(EM BRANCO), ou=01579286000174, ou=presencial, cn=AUGUSTO LUNELLI NUNES:00875741010
Dados: 2021.04.23 16:27:42 -03'00'

Augusto Lunelli Nunes
Signatário Autorizado

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE
CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / *Certificate No.*	**UL-BR 20.1862**
Data de Emissão / *Date of issue*	**17 de dezembro de 2020 / December 17, 2020**
Página / *Page*	**1/28**

Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 até 28
Certificate of conformity valid with pages from 1 to 28

Fornecedor / *Supplier* 1840027	SIGNIFY ILUMINAÇÃO BRASIL LTDA. Rua Zoroastro Henrique Amorim, 385 - Distrito Industrial Cláudio Galvão Nogueira. CEP 37066-415. Varginha – MG – Brasil CNPJ: 22.555.787\0003-52
Produto Certificado / *Certified Product*	Luminárias Públicas Viárias / *Street Light Luminaires*
Família de Produto / Product's Family	Luminária com Tecnologia LED / OSRAM – DURIS S 8 / IP 66 / 78.000 hrs
Modelo - Tipo / *Model - Type*	Ver abaixo / *See below*
Código de barras / *Barcode*	Ver abaixo / *See below*
Marca Comercial / *Trademark*	PHILIPS
Normas Aplicáveis / *Applicable standards*	Portaria n.º 20, de 15 de fevereiro de 2017
Programa de Certificação ou Portaria / *Certification Program or Decree*	Portaria n.º 20, de 15 de fevereiro de 2017
Relatório de Avaliação e Ensaios / Assessment and *Test Report #*	BR4211 / Vol.1 / Sec.6
Concessão Para / *Consession for*	Ostentar o Selo de Identificação da Conformidade do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade (SBAC) sobre o(s) produto(s) relacionado(s) neste certificado. *Bearing the Conformity Identification Seal of the Brazilian System of Evaluation of Conformity (SBAC) on the product covered by this certificate.*
Revisão / *Revision date*	-
Validade / *Expire date*	16 de dezembro de 2024 / December 16, 2024

Pedro Mottola
Program Owner

UL do Brasil Certificações , organismo acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO – CGCRE, segundo o registro Nº OCP-0029 confirma que o produto está em conformidade com a(s) Norma(s) e programas ou Portarias acima descritas.
UL do Brasil Certificações, Certification Body accredited by Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO - CGCRE according to the register Nr OCP-0029 confirms that the product is in compliance with the standards and certification Programs or Decrees above mentioned.

Certificação de Produto
OCP 0029

UL BR

Organismo de Certificação / ***Certification Body***

UL do Brasil Certificações
Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar
São Paulo – SP – Brasil - 04571-010
T: 55.11.3049.8300 / W: brazil.ul.com

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / *Certificate No.* **UL-BR 20.1862**

Data de Emissão / *Date of issue* **17 de dezembro de 2020 / December 17, 2020**

Página / *Page* **2/28**

Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 até 28

Certificate of conformity valid with pages from 1 to 28

Fabricante / *Manufacture*
1840027

SIGNIFY ILUMINAÇÃO BRASIL LTDA.
Rua Zoroastro Henrique Amorim, 385 - Distrito Industrial Cláudio Galvão Nogueira. CEP 37066-415.
Varginha – MG – Brasil
CNPJ: 22.555.787\0003-52

CARACTERÍSTICAS NOMINAIS / *RATINGS*:

MODELOS

Código	Descrição do modelo Comercial	Marca Comercial	Tensão de Alimentação	Potência / Fator de Potência	Corrente de Alimentação	TCC / IRC	Fluxo Luminoso	Eficiência luminosa	IK	Distribuição Longitudinal	Distribuição Transversal	CDL
BRP481 LED43 NW 24W DML P7 0-10 919306032091	Potência: 24 W Fluxo Luminoso: 4300 lm Eficiência luminosa: 179 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	PHILIPS	120-277V	> 0,92	127V: 0,20 220V: 0,12 277V: 0,11	4000 K / > 70	4300	179	08	TIPO II	MÉDIA	Semi-limitada
BRP481 LED43 CW 24W DML P7 0-10 919306032151	Potência: 24 W Fluxo Luminoso: 4300 lm Eficiência luminosa: 179 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	PHILIPS	120-277V	> 0,92	127V: 0,20 220V: 0,12 277V: 0,11	5000 K / > 70	4300	179	08	TIPO II	MÉDIA	Semi-limitada
BRP481 LED51 NW 27W DML P7 0-10 919306032101	Potência: 27 W Fluxo Luminoso: 5100 lm Eficiência luminosa: 189 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	PHILIPS	120-277V	> 0,92	127V: 0,22 220V: 0,13 277V: 0,11	4000 K / > 70	5100	189	08	TIPO II	MÉDIA	Semi-limitada
BRP481 LED51 CW 27W DML P7 0-10 919306032161	Potência: 27 W Fluxo Luminoso: 5100 lm Eficiência luminosa: 189 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	PHILIPS	120-277V	> 0,92	127V: 0,22 220V: 0,13 277V: 0,11	5000 K / > 70	5100	189	08	TIPO II	MÉDIA	Semi-limitada
BRP481 LED60 NW 33W DML P7 0-10 919306032111	Potência: 33 W Fluxo Luminoso: 6000 lm Eficiência luminosa: 182 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	PHILIPS	120-277V	> 0,92	127V: 0,27 220V: 0,16 277V: 0,13	4000 K / > 70	6000	182	08	TIPO II	MÉDIA	Semi-limitada
BRP481 LED60 CW 33W DML P7 0-10 919306032171	Potência: 33 W Fluxo Luminoso: 6000 lm Eficiência luminosa: 182 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	PHILIPS	120-277V	> 0,92	127V: 0,27 220V: 0,16 277V: 0,13	5000 K / > 70	6000	182	08	TIPO II	MÉDIA	Semi-limitada
BRP481 LED73 NW 41W DML P7 0-10 919306032121	Potência: 41 W Fluxo Luminoso: 7300 lm Eficiência luminosa: 178 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	PHILIPS	120-277V	> 0,92	127V: 0,33 220V: 0,20 277V: 0,16	4000 K / > 70	7300	178	08	TIPO II	MÉDIA	Semi-limitada
BRP481 LED73 CW 41W DML P7 0-10 919306032181	Potência: 41 W Fluxo Luminoso: 7300 lm Eficiência luminosa: 178 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	PHILIPS	120-277V	> 0,92	127V: 0,33 220V: 0,20 277V: 0,16	5000 K / > 70	7300	178	08	TIPO II	MÉDIA	Semi-limitada

Organismo de Certificação / ***Certification Body***

UL do Brasil Certificações
Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar
São Paulo – SP – Brasil - 04571-010
T: 55.11.3049.8300 / W: brazil.ul.com

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / *Certificate No.* **UL-BR 20.1862**

Data de Emissão / *Date of issue* **17 de dezembro de 2020 / December 17, 2020**

Página / *Page* **3/28**

Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 até 28

Certificate of conformity valid with pages from 1 to 28

BRP481 LED85 NW 48W DML P7 0-10 919306032131	Potência: 48 W Fluxo Luminoso: 8500 lm Eficiência luminosa: 177 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	PHILIPS	120-277V	> 0,92	127V: 0,39 220V: 0,23 277V: 0,18	4000 K / > 70	8500	177	08	TIPO II	MÉDIA	Semi-limitada
BRP481 LED85 CW 48W DML P7 0-10 919306032191	Potência: 48 W Fluxo Luminoso: 8500 lm Eficiência luminosa: 177 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	PHILIPS	120-277V	> 0,92	127V: 0,39 220V: 0,23 277V: 0,18	5000 K / > 70	8500	177	08	TIPO II	MÉDIA	Semi-limitada
BRP481 LED96 NW 55W DML P7 0-10 919306032141	Potência: 55 W Fluxo Luminoso: 9600 lm Eficiência luminosa: 175 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	PHILIPS	120-277V	> 0,92	127V: 0,45 220V: 0,26 277V: 0,21	4000 K / > 70	9600	175	08	TIPO II	MÉDIA	Semi-limitada
BRP481 LED96 CW 55W DML P7 0-10 919306032201	Potência: 55 W Fluxo Luminoso: 9600 lm Eficiência luminosa: 175 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	PHILIPS	120-277V	> 0,92	127V: 0,45 220V: 0,26 277V: 0,21	5000 K / > 70	9600	175	08	TIPO II	MÉDIA	Semi-limitada
BRP482 LED104 NW 56W DML P7 0-10 919306032391	Potência: 56 W Fluxo Luminoso: 10400 lm Eficiência luminosa: 186 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	PHILIPS	120-277V	> 0,92	127V: 0,45 220V: 0,26 277V: 0,21	4000 K / > 70	10400	186	08	TIPO II	MÉDIA	Semi-limitada
BRP482 LED104 CW 56W DML P7 0-10 919306032481	Potência: 56 W Fluxo Luminoso: 10400 lm Eficiência luminosa: 186 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	PHILIPS	120-277V	> 0,92	127V: 0,45 220V: 0,26 277V: 0,21	5000 K / > 70	10400	186	08	TIPO II	MÉDIA	Semi-limitada
BRP482 LED113 NW 61W DML P7 0-10 919306032401	Potência: 61 W Fluxo Luminoso: 11300 lm Eficiência luminosa: 185 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	PHILIPS	120-277V	> 0,92	127V: 0,48 220V: 0,28 277V: 0,23	4000 K / > 70	11300	185	08	TIPO II	MÉDIA	Semi-limitada
BRP482 LED113 CW 61W DML P7 0-10 919306032491	Potência: 61 W Fluxo Luminoso: 11300 lm Eficiência luminosa: 185 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	PHILIPS	120-277V	> 0,92	127V: 0,48 220V: 0,28 277V: 0,23	5000 K / > 70	11300	185	08	TIPO II	MÉDIA	Semi-limitada
BRP482 LED126 NW 70W DML P7 0-10 919306032411	Potência: 70 W Fluxo Luminoso: 12600 lm Eficiência luminosa: 180 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	PHILIPS	120-277V	> 0,92	127V: 0,56 220V: 0,36 277V: 0,32	4000 K / > 70	12600	180	08	TIPO II	MÉDIA	Semi-limitada
BRP482 LED126 CW 70W DML P7 0-10 919306032501	Potência: 70 W Fluxo Luminoso: 12600 lm Eficiência luminosa: 180 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	PHILIPS	120-277V	> 0,92	127V: 0,56 220V: 0,36 277V: 0,32	5000 K / > 70	12600	180	08	TIPO II	MÉDIA	Semi-limitada
BRP482 LED136 NW 76W DML P7 0-10 919306032421	Potência: 76 W Fluxo Luminoso: 13600 lm Eficiência luminosa: 179 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	PHILIPS	120-277V	> 0,92	127V: 0,61 220V: 0,39 277V: 0,34	4000 K / > 70	13600	179	08	TIPO II	MÉDIA	Semi-limitada
BRP482 LED136 CW 76W DML P7 0-10 919306032511	Potência: 76 W Fluxo Luminoso: 13600 lm Eficiência luminosa: 179 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	PHILIPS	120-277V	> 0,92	127V: 0,61 220V: 0,39 277V: 0,34	5000 K / > 70	13600	179	08	TIPO II	MÉDIA	Semi-limitada
BRP482 LED147 NW 83W DML P7 0-10 919306032431	Potência: 83 W Fluxo Luminoso: 14700 lm Eficiência luminosa: 177 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	PHILIPS	120-277V	> 0,92	127V: 0,67 220V: 0,42 277V: 0,36	4000 K / > 70	14700	177	08	TIPO II	MÉDIA	Semi-limitada

Organismo de Certificação / ***Certification Body***

UL do Brasil Certificações
Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar
São Paulo – SP – Brasil - 04571-010
T: 55.11.3049.8300 / W: brazil.ul.com

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIEICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / *Certificate No.* **UL-BR 20.1862**

Data de Emissão / *Date of issue* **17 de dezembro de 2020 / December 17, 2020**

Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 até 28

Certificate of conformity valid with pages from 1 to 28

BRP482 LED147 CW 83W DML P7 0-10 919306032521	Potência: 83 W Fluxo Luminoso: 14700 lm Eficiência luminosa: 177 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	PHILIPS	120-277V	> 0,92	127V: 0,67 220V: 0,42 277V: 0,36	5000 K / > 70	14700	177	08	TIPO II	MÉDIA	Semi-limitada
BRP482 LED160 NW 92W DML P7 0-10 919306032441	Potência: 92 W Fluxo Luminoso: 16000 lm Eficiência luminosa: 174 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	PHILIPS	120-277V	> 0,92	127V: 0,73 220V: 0,45 277V: 0,39	4000 K / > 70	16000	174	08	TIPO II	MÉDIA	Semi-limitada
BRP482 LED160 CW 92W DML P7 0-10 919306032531	Potência: 92 W Fluxo Luminoso: 16000 lm Eficiência luminosa: 174 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	PHILIPS	120-277V	> 0,92	127V: 0,73 220V: 0,45 277V: 0,39	5000 K / > 70	16000	174	08	TIPO II	MÉDIA	Semi-limitada
BRP482 LED172 NW 100W DML P7 0-10 919306032451	Potência: 100 W Fluxo Luminoso: 17200 lm Eficiência luminosa: 172 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	PHILIPS	120-277V	> 0,92	127V: 0,80 220V: 0,49 277V: 0,41	4000 K / > 70	17200	172	08	TIPO II	MÉDIA	Semi-limitada
BRP482 LED172 CW 100W DML P7 0-10 919306032541	Potência: 100 W Fluxo Luminoso: 17200 lm Eficiência luminosa: 172 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	PHILIPS	120-277V	> 0,92	127V: 0,80 220V: 0,49 277V: 0,41	5000 K / > 70	17200	172	08	TIPO II	MÉDIA	Semi-limitada
BRP482 LED179 NW 105W DML P7 0-10 919306032461	Potência: 105 W Fluxo Luminoso: 17900 lm Eficiência luminosa: 170 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	PHILIPS	120-277V	> 0,92	127V: 0,85 220V: 0,52 277V: 0,43	4000 K / > 70	17900	170	08	TIPO II	MÉDIA	Semi-limitada
BRP482 LED179 CW 105W DML P7 0-10 919306032551	Potência: 105 W Fluxo Luminoso: 17900 lm Eficiência luminosa: 170 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	PHILIPS	120-277V	> 0,92	127V: 0,85 220V: 0,52 277V: 0,43	5000 K / > 70	17900	170	08	TIPO II	MÉDIA	Semi-limitada
BRP482 LED186 NW 110W DML P7 0-10 919306032471	Potência: 110 W Fluxo Luminoso: 18600 lm Eficiência luminosa: 169 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	PHILIPS	120-277V	> 0,92	127V: 0,89 220V: 0,54 277V: 0,45	4000 K / > 70	18600	169	08	TIPO II	MÉDIA	Semi-limitada
BRP482 LED186 CW 110W DML P7 0-10 919306032561	Potência: 110 W Fluxo Luminoso: 18600 lm Eficiência luminosa: 169 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	PHILIPS	120-277V	> 0,92	127V: 0,89 220V: 0,54 277V: 0,45	5000 K / > 70	18600	169	08	TIPO II	MÉDIA	Semi-limitada
BRP483 LED202 NW 113W DML P7 0-10 919306032621	Potência: 113 W Fluxo Luminoso: 20200 lm Eficiência luminosa: 179 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	PHILIPS	120-277V	> 0,92	127V: 0,89 220V: 0,54 277V: 0,45	4000 K / > 70	20200	179	08	TIPO II	MÉDIA	Semi-limitada
BRP483 LED202 CW 113W DML P7 0-10 919306032721	Potência: 113 W Fluxo Luminoso: 20200 lm Eficiência luminosa: 179 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	PHILIPS	120-277V	> 0,92	127V: 0,89 220V: 0,54 277V: 0,45	5000 K / > 70	20200	179	08	TIPO II	MÉDIA	Semi-limitada
BRP483 LED216 NW 122W DML P7 0-10 919306032631	Potência: 122 W Fluxo Luminoso: 21600 lm Eficiência luminosa: 177 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	PHILIPS	120-277V	> 0,92	127V: 0,97 220V: 0,58 277V: 0,48	4000 K / > 70	21600	177	08	TIPO II	MÉDIA	Semi-limitada
BRP483 LED216 CW 122W DML P7 0-10 919306032731	Potência: 122 W Fluxo Luminoso: 21600 lm Eficiência luminosa: 177 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	PHILIPS	120-277V	> 0,92	127V: 0,97 220V: 0,58 277V: 0,48	5000 K / > 70	21600	177	08	TIPO II	MÉDIA	Semi-limitada

Organismo de Certificação / ***Certification Body*** **UL do Brasil Certificações**
Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar
São Paulo – SP – Brasil - 04571-010
T: 55.11.3049.8300 / W: brazil.ul.com

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE
CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / *Certificate No.* **UL-BR 20.1862**

Data de Emissão / *Date of issue* **17 de dezembro de 2020 / December 17, 2020**

Página / *Page* **5/28**

Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 até 28

Certificate of conformity valid with pages from 1 to 28

BRP483 LED236 NW 136W DML P7 0-10 919306032641	Potência: 136 W Fluxo Luminoso: 23600 lm Eficiência luminosa: 174 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	PHILIPS	120-277V	> 0,92	127V: 1,08 220V: 0,64 277V: 0,53	4000 K / > 70	23600	174	08	TIPO II	MÉDIA	Semi-limitada
BRP483 LED236 CW 136W DML P7 0-10 919306032741	Potência: 136 W Fluxo Luminoso: 23600 lm Eficiência luminosa: 174 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	PHILIPS	120-277V	> 0,92	127V: 1,08 220V: 0,64 277V: 0,53	5000 K / > 70	23600	174	08	TIPO II	MÉDIA	Semi-limitada
BRP483 LED255 NW 150W DML P7 0-10 919306032651	Potência: 150 W Fluxo Luminoso: 25500 lm Eficiência luminosa: 170 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	PHILIPS	120-277V	> 0,92	127V: 1,19 220V: 0,70 277V: 0,57	4000 K / > 70	25500	170	08	TIPO II	MÉDIA	Semi-limitada
BRP483 LED255 CW 150W DML P7 0-10 919306032751	Potência: 150 W Fluxo Luminoso: 25500 lm Eficiência luminosa: 170 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	PHILIPS	120-277V	> 0,92	127V: 1,19 220V: 0,70 277V: 0,57	5000 K / > 70	25500	170	08	TIPO II	MÉDIA	Semi-limitada
BRP483 LED274 NW 165W DML P7 0-10 919306032661	Potência: 165 W Fluxo Luminoso: 27400 lm Eficiência luminosa: 166 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	PHILIPS	120-277V	> 0,92	127V: 1,31 220V: 0,77 277V: 0,63	4000 K / > 70	27400	166	08	TIPO II	MÉDIA	Semi-limitada
BRP483 LED274 CW 165W DML P7 0-10 919306032761	Potência: 165 W Fluxo Luminoso: 27400 lm Eficiência luminosa: 166 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	PHILIPS	120-277V	> 0,92	127V: 1,31 220V: 0,77 277V: 0,63	5000 K / > 70	27400	166	08	TIPO II	MÉDIA	Semi-limitada
BRP484 LED292 NW 169W DML P7 0-10 919306032791	Potência: 169 W Fluxo Luminoso: 29200 lm Eficiência luminosa: 173 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	PHILIPS	120-277V	> 0,32	127V: 1,33 220V: 0,78 277V: 0,63	4000 K / > 70	29200	173	08	TIPO II	MÉDIA	Semi-limitada
BRP484 LED292 CW 169W DML P7 0-10 919306032831	Potência: 169 W Fluxo Luminoso: 29200 lm Eficiência luminosa: 173 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	PHILIPS	120-277V	> 0,92	127V: 1,33 220V: 0,78 277V: 0,63	5000 K / > 70	29200	173	08	TIPO II	MÉDIA	Semi-limitada
BRP484 LED307 NW 179W DML P7 0-10 919306032801	Potência: 179 W Fluxo Luminoso: 30700 lm Eficiência luminosa: 172 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	PHILIPS	120-277V	> 0,92	127V: 1,41 220V: 0,83 277V: 0,67	4000 K / > 70	30700	172	08	TIPO II	MÉDIA	Semi-limitada
BRP484 LED307 CW 179W DML P7 0-10 919306032841	Potência: 179 W Fluxo Luminoso: 30700 lm Eficiência luminosa: 172 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	PHILIPS	120-277V	> 0,92	127V: 1,41 220V: 0,83 277V: 0,67	5000 K / > 70	30700	172	08	TIPO II	MÉDIA	Semi-limitada
BRP485 LED328 NW 185W DML P7 0-10 919306032861	Potência: 185 W Fluxo Luminoso: 32800 lm Eficiência luminosa: 177 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	PHILIPS	120-277V	> 0,92	127V: 1,45 220V: 0,85 277V: 0,68	4000 K / > 70	32800	177	08	TIPO II	MÉDIA	Semi-limitada
BRP485 LED328 CW 185W DML P7 0-10 919306032881	Potência: 185 W Fluxo Luminoso: 32800 lm Eficiência luminosa: 177 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	PHILIPS	120-277V	> 0,92	127V: 1,45 220V: 0,85 277V: 0,68	5000 K / > 70	32800	177	08	TIPO II	MÉDIA	Semi-limitada
BRP486 LED351 NW 195W DML P7 0-10 919306032901	Potência: 195 W Fluxo Luminoso: 35100 lm Eficiência luminosa: 180 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	PHILIPS	120-277V	> 0,92	127V: 1,52 220V: 0,86 277V: 0,71	4000 K / > 70	35100	180	08	TIPO II	MÉDIA	Semi-limitada

Organismo de Certificação / ***Certification Body*** **UL do Brasil Certificações**
Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar
São Paulo – SP – Brasil - 04571-010
T: 55.11.3049.8300 / W: brazil.ul.com

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / *Certificate No.* **UL-BR 20.1862**

Data de Emissão / *Date of issue* **17 de dezembro de 2020 / December 17, 2020**

Página / *Page* **6/28**

Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 até 28

Certificate of conformity valid with pages from 1 to 28

BRP486 LED351 CW 195W DML P7 0-10 919306032921	Potência: 195 W Fluxo Luminoso: 35100 lm Eficiência luminosa: 180 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	PHILIPS	120-277V	>0,92	127V: 1,52 220V: 0,86 277V: 0,71	5000 K / > 70	35100	180	08	TIPO II	MÉDIA	Semi-limitada

VERSÃO DO PROJETO DO PRODUTO / *PRODUCT DESIGN VERSION:*

VERSÕES DOS MODELOS COMERCIAIS			
Código do modelo comercial	**Descrição do modelo comercial**	**Versão**	**Código da versão**
BRP481 LED43 NW 24W DML P7 0-10 919306032091	Potência: 24 W Fluxo Luminoso: 4300 lm Eficiência luminosa: 179 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	VERSÃO 2: (Lentes DWL) BRP481 LED43 NW 24W DWL P7 0-10	VERSÃO 2: (Lentes DWL) 919306031971
BRP481 LED43 CW 24W DML P7 0-10 919306032151	Potência: 24 W Fluxo Luminoso: 4300 lm Eficiência luminosa: 179 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	VERSÃO 2: (Lentes DWL) BRP481 LED43 CW 24W DWL P7 0-10	VERSÃO 2: (Lentes DWL) 919306032031
BRP481 LED51 NW 27W DML P7 0-10 919306032101	Potência: 27 W Fluxo Luminoso: 5100 lm Eficiência luminosa: 189 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	VERSÃO 2: (Lentes DWL) BRP481 LED51 NW 27W DWL P7 0-10	VERSÃO 2: (Lentes DWL) 919306031981
BRP481 LED51 CW 27W DML P7 0-10 919306032161	Potência: 27 W Fluxo Luminoso: 5100 lm Eficiência luminosa: 189 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	VERSÃO 2: (Lentes DWL) BRP481 LED51 CW 27W DWL P7 0-10	VERSÃO 2: (Lentes DWL) 919306032041
BRP481 LED60 NW 33W DML P7 0-10 919306032111	Potência: 33 W Fluxo Luminoso: 6000 lm Eficiência luminosa: 182 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	VERSÃO 2: (Lentes DWL) BRP481 LED60 NW 33W DWL P7 0-10	VERSÃO 2: (Lentes DWL) 919306031991
BRP481 LED60 CW 33W DML P7 0-10 919306032171	Potência: 33 W Fluxo Luminoso: 6000 lm Eficiência luminosa: 182 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	VERSÃO 2: (Lentes DWL) BRP481 LED60 CW 33W DWL P7 0-10	VERSÃO 2: (Lentes DWL) 919306032051
BRP481 LED73 NW 41W DML P7 0-10 919306032121	Potência: 41 W Fluxo Luminoso: 7300 lm Eficiência luminosa: 178 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	VERSÃO 2: (Lentes DWL) BRP481 LED73 NW 41W DWL P7 0-10	VERSÃO 2: (Lentes DWL) 919306032001
BRP481 LED73 CW 41W DML P7 0-10 919306032181	Potência: 41 W Fluxo Luminoso: 7300 lm Eficiência luminosa: 178 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	VERSÃO 2: (Lentes DWL) BRP481 LED73 CW 41W DWL P7 0-10	VERSÃO 2: (Lentes DWL) 919306032061
BRP481 LED85 NW 48W DML P7 0-10 919306032131	Potência: 48 W Fluxo Luminoso: 8500 lm Eficiência luminosa: 177 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	VERSÃO 2: (Lentes DWL) BRP481 LED85 NW 48W DWL P7 0-10	VERSÃO 2: (Lentes DWL) 919306032011

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / *Certificate No.* **UL-BR 20.1862**

Data de Emissão / *Date of issue* **17 de dezembro de 2020 / December 17, 2020**

Página / *Page* **7/28**

Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 até 28

Certificate of conformity valid with pages from 1 to 28

BRP481 LED85 CW 48W DML P7 0-10 919306032191	Potência: 48 W Fluxo Luminoso: 8500 lm Eficiência luminosa: 177 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	VERSÃO 2: (Lentes DWL) BRP481 LED85 CW 48W DWL P7 0-10	VERSÃO 2: (Lentes DWL) 919306032071
BRP481 LED96 NW 55W DML P7 0-10 919306032141	Potência: 55 W Fluxo Luminoso: 9600 lm Eficiência luminosa: 175 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	VERSÃO 2: (Lentes DWL) BRP481 LED96 NW 55W DWL P7 0-10	VERSÃO 2: (Lentes DWL) 919306032021
BRP481 LED96 CW 55W DML P7 0-10 919306032201	Potência: 55 W Fluxo Luminoso: 9600 lm Eficiência luminosa: 175 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	VERSÃO 2: (Lentes DWL) BRP481 LED96 CW 55W DWL P7 0-10	VERSÃO 2: (Lentes DWL) 919306032081
BRP482 LED104 NW 56W DML P7 0-10 919306032391	Potência: 56 W Fluxo Luminoso: 10400 lm Eficiência luminosa: 186 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	VERSÃO 2: (Lentes DWL) BRP482 LED104 NW 56W DWL P7 0-10	VERSÃO 2: (Lentes DWL) 919306032211
BRP482 LED104 CW 56W DML P7 0-10 919306032481	Potência: 56 W Fluxo Luminoso: 10400 lm Eficiência luminosa: 186 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	VERSÃO 2: (Lentes DWL) BRP482 LED104 CW 56W DWL P7 0-10	VERSÃO 2: (Lentes DWL) 919306032301
BRP482 LED113 NW 61W DML P7 0-10 919306032401	Potência: 61 W Fluxo Luminoso: 11300 lm Eficiência luminosa: 185 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	VERSÃO 2: (Lentes DWL) BRP482 LED113 NW 61W DWL P7 0-10	VERSÃO 2: (Lentes DWL) 919306032221
BRP482 LED113 CW 61W DML P7 0-10 919306032491	Potência: 61 W Fluxo Luminoso: 11300 lm Eficiência luminosa: 185 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	VERSÃO 2: (Lentes DWL) BRP482 LED113 CW 61W DWL P7 0-10	VERSÃO 2: (Lentes DWL) 919306032311
BRP482 LED126 NW 70W DML P7 0-10 919306032411	Potência: 70 W Fluxo Luminoso: 12600 lm Eficiência luminosa: 180 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	VERSÃO 2: (Lentes DWL) BRP482 LED126 NW 70W DWL P7 0-10	VERSÃO 2: (Lentes DWL) 919306032231
BRP482 LED126 CW 70W DML P7 0-10 919306032501	Potência: 70 W Fluxo Luminoso: 12600 lm Eficiência luminosa: 180 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	VERSÃO 2: (Lentes DWL) BRP482 LED126 CW 70W DWL P7 0-10	VERSÃO 2: (Lentes DWL) 919306032321
BRP482 LED136 NW 76W DML P7 0-10 919306032421	Potência: 76 W Fluxo Luminoso: 13600 lm Eficiência luminosa: 179 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	VERSÃO 2: (Lentes DWL) BRP482 LED136 NW 76W DWL P7 0-10	VERSÃO 2: (Lentes DWL) 919306032241
BRP482 LED136 CW 76W DML P7 0-10 919306032511	Potência: 76 W Fluxo Luminoso: 13600 lm Eficiência luminosa: 179 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	VERSÃO 2: (Lentes DWL) BRP482 LED136 CW 76W DWL P7 0-10	VERSÃO 2: (Lentes DWL) 919306032331
BRP482 LED147 NW 83W DML P7 0-10	Potência: 83 W Fluxo Luminoso: 14700 lm Eficiência luminosa: 177 lm/W	VERSÃO 2: (Lentes DWL) BRP482 LED147 NW 83W DWL P7 0-10	VERSÃO 2: (Lentes DWL) 919306032251

Organismo de Certificação / ***Certification Body*** **UL do Brasil Certificações**
Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar
São Paulo – SP – Brasil - 04571-010
T: 55.11.3049.8300 / W: brazil.ul.com

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE
CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / *Certificate No.* **UL-BR 20.1862**

Data de Emissão / *Date of issue* **17 de dezembro de 2020 / December 17, 2020**

Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 até 28

Certificate of conformity valid with pages from 1 to 28

919306032431	FP > 0.92 TCC 4000 K		
BRP482 LED147 CW 83W DML P7 0-10 919306032521	Potência: 83 W Fluxo Luminoso: 14700 lm Eficiência luminosa: 177 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	VERSÃO 2: (Lentes DWL) BRP482 LED147 CW 83W DWL P7 0-10	VERSÃO 2: (Lentes DWL) 919306032341
BRP482 LED160 NW 92W DML P7 0-10 919306032441	Potência: 92 W Fluxo Luminoso: 16000 lm Eficiência luminosa: 174 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	VERSÃO 2: (Lentes DWL) BRP482 LED160 NW 92W DWL P7 0-10	VERSÃO 2: (Lentes DWL) 919306032261
BRP482 LED160 CW 92W DML P7 0-10 919306032531	Potência: 92 W Fluxo Luminoso: 16000 lm Eficiência luminosa: 174 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	VERSÃO 2: (Lentes DWL) BRP482 LED160 CW 92W DWL P7 0-10	VERSÃO 2: (Lentes DWL) 919306032351
BRP482 LED172 NW 100W DML P7 0-10 919306032451	Potência: 100 W Fluxo Luminoso: 17200 lm Eficiência luminosa: 172 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	VERSÃO 2: (Lentes DWL) BRP482 LED172 NW 100W DWL P7 0- 10	VERSÃO 2: (Lentes DWL) 919306032271
BRP482 LED172 CW 100W DML P7 0-10 919306032541	Potência: 100 W Fluxo Luminoso: 17200 lm Eficiência luminosa: 172 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	VERSÃO 2: (Lentes DWL) BRP482 LED172 CW 100W DWL P7 0- 10	VERSÃO 2: (Lentes DWL) 919306032361
BRP482 LED179 NW 105W DML P7 0-10 919306032461	Potência: 105 W Fluxo Luminoso: 17900 lm Eficiência luminosa: 170 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	VERSÃO 2: (Lentes DWL) BRP482 LED179 NW 105W DWL P7 0- 10	VERSÃO 2: (Lentes DWL) 919306032281
BRP482 LED179 CW 105W DML P7 0-10 919306032551	Potência: 105 W Fluxo Luminoso: 17900 lm Eficiência luminosa: 170 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	VERSÃO 2: (Lentes DWL) BRP482 LED179 CW 105W DWL P7 0- 10	VERSÃO 2: (Lentes DWL) 919306032371
BRP482 LED186 NW 110W DML P7 0-10 919306032471	Potência: 110 W Fluxo Luminoso: 18600 lm Eficiência luminosa: 169 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	VERSÃO 2: (Lentes DWL) BRP482 LED186 NW 110W DWL P7 0- 10	VERSÃO 2: (Lentes DWL) 919306032291
BRP482 LED186 CW 110W DML P7 0-10 919306032561	Potência: 110 W Fluxo Luminoso: 18600 lm Eficiência luminosa: 169 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	VERSÃO 2: (Lentes DWL) BRP482 LED186 CW 110W DWL P7 0- 10	VERSÃO 2: (Lentes DWL) 919306032381
BRP483 LED202 NW 113W DML P7 0-10 919306032621	Potência: 113 W Fluxo Luminoso: 20200 lm Eficiência luminosa: 179 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	VERSÃO 2: (Lentes DWL) BRP483 LED202 NW 113W DWL P7 0- 10	VERSÃO 2: (Lentes DWL) 919306032571
BRP483 LED202 CW 113W DML P7 0-10 919306032721	Potência: 113 W Fluxo Luminoso: 20200 lm Eficiência luminosa: 179 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	VERSÃO 2: (Lentes DWL) BRP483 LED202 CW 113W DWL P7 0- 10	VERSÃO 2: (Lentes DWL) 919306032671

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE
CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / *Certificate No.* **UL-BR 20.1862**

Data de Emissão / *Date of issue* **17 de dezembro de 2020 / December 17, 2020**

Página / *Page* **9/28**

Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 até 28

Certificate of conformity valid with pages from 1 to 28

BRP483 LED216 NW 122W DML P7 0-10 919306032631	Potência: 122 W Fluxo Luminoso: 21600 lm Eficiência luminosa: 177 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	VERSÃO 2: (Lentes DWL) BRP483 LED216 NW 122W DWL P7 0- 10	VERSÃO 2: (Lentes DWL) 919306032581
BRP483 LED216 CW 122W DML P7 0-10 919306032731	Potência: 122 W Fluxo Luminoso: 21600 lm Eficiência luminosa: 177 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	VERSÃO 2: (Lentes DWL) BRP483 LED216 CW 122W DWL P7 0- 10	VERSÃO 2: (Lentes DWL) 919306032681
BRP483 LED236 NW 136W DML P7 0-10 919306032641	Potência: 136 W Fluxo Luminoso: 23600 lm Eficiência luminosa: 174 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	VERSÃO 2: (Lentes DWL) BRP483 LED202 CW 113W DWL P7 0- 10	VERSÃO 2: (Lentes DWL) 919306032671
BRP483 LED236 CW 136W DML P7 0-10 919306032741	Potência: 136 W Fluxo Luminoso: 23600 lm Eficiência luminosa: 174 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	VERSÃO 2: (Lentes DWL) BRP483 LED202 CW 113W DWL P7 0- 10	VERSÃO 2: (Lentes DWL) 919306032671
BRP483 LED255 NW 150W DML P7 0-10 919306032651	Potência: 150 W Fluxo Luminoso: 25500 lm Eficiência luminosa: 170 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	VERSÃO 2: (Lentes DWL) BRP483 LED255 NW 150W DWL P7 0- 10	VERSÃO 2: (Lentes DWL) 919306032601
BRP483 LED255 CW 150W DML P7 0-10 919306032751	Potência: 150 W Fluxo Luminoso: 25500 lm Eficiência luminosa: 170 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	VERSÃO 2: (Lentes DWL) BRP483 LED255 CW 150W DWL P7 0- 10	VERSÃO 2: (Lentes DWL) 919306032701
BRP483 LED274 NW 165W DML P7 0-10 919306032661	Potência: 165 W Fluxo Luminoso: 27400 lm Eficiência luminosa: 166 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	VERSÃO 2: (Lentes DWL) BRP483 LED274 NW 165W DWL P7 0- 10	VERSÃO 2: (Lentes DWL) 919306032611
BRP483 LED274 CW 165W DML P7 0-10 919306032761	Potência: 165 W Fluxo Luminoso: 27400 lm Eficiência luminosa: 166 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	VERSÃO 2: (Lentes DWL) BRP483 LED274 CW 165W DWL P7 0- 10	VERSÃO 2: (Lentes DWL) 919306032711
BRP484 LED292 NW 169W DML P7 0-10 919306032791	Potência: 169 W Fluxo Luminoso: 29200 lm Eficiência luminosa: 173 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	VERSÃO 2: (Lentes DWL) BRP484 LED292 NW 169W DWL P7 0- 10	VERSÃO 2: (Lentes DWL) 919306032771
BRP484 LED292 CW 169W DML P7 0-10 919306032831	Potência: 169 W Fluxo Luminoso: 29200 lm Eficiência luminosa: 173 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	VERSÃO 2: (Lentes DWL) BRP484 LED292 CW 169W DWL P7 0- 10	VERSÃO 2: (Lentes DWL) 919306032811
BRP484 LED307 NW 179W DML P7 0-10 919306032801	Potência: 179 W Fluxo Luminoso: 30700 lm Eficiência luminosa: 172 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	VERSÃO 2: (Lentes DWL) BRP484 LED307 NW 179W DWL P7 0- 10	VERSÃO 2: (Lentes DWL) 919306032781
BRP484 LED307 CW 179W DML P7 0-10	Potência: 179 W Fluxo Luminoso: 30700 lm Eficiência luminosa: 172 lm/W	VERSÃO 2: (Lentes DWL) BRP484 LED307 CW 179W DWL P7 0- 10	VERSÃO 2: (Lentes DWL) 919306032821

Organismo de Certificação / ***Certification Body*** **UL do Brasil Certificações**
Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar
São Paulo – SP – Brasil - 04571-010
T: 55.11.3049.8300 / W: brazil.ul.com

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE
CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / *Certificate No.* **UL-BR 20.1862**

Data de Emissão / *Date of issue* **17 de dezembro de 2020 / December 17, 2020**

Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 até 28

Certificate of conformity valid with pages from 1 to 28

919306032841	FP > 0.92 TCC 5000 K		
BRP485 LED328 NW 185W DML P7 0-10 919306032861	Potência: 185 W Fluxo Luminoso: 32800 lm Eficiência luminosa: 177 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	VERSÃO 2: (Lentes DWL) BRP485 LED328 NW 185W DWL P7 0- 10	VERSÃO 2: (Lentes DWL) 919306032851
BRP485 LED328 CW 185W DML P7 0-10 919306032881	Potência: 185 W Fluxo Luminoso: 32800 lm Eficiência luminosa: 177 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	VERSÃO 2: (Lentes DWL) BRP485 LED328 CW 185W DWL P7 0- 10	VERSÃO 2: (Lentes DWL) 919306032871
BRP486 LED351 NW 195W DML P7 0-10 919306032901	Potência: 195 W Fluxo Luminoso: 35100 lm Eficiência luminosa: 180 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	VERSÃO 2: (Lentes DWL) BRP486 LED351 NW 195W DWL P7 0- 10	VERSÃO 2: (Lentes DWL) 919306032891
BRP486 LED351 CW 195W DML P7 0-10 919306032921	Potência: 195 W Fluxo Luminoso: 35100 lm Eficiência luminosa: 180 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	VERSÃO 2: (Lentes DWL) BRP486 LED351 CW 195W DWL P7 0- 10	VERSÃO 2: (Lentes DWL) 919306032911

Organismo de Certificação / ***Certification Body***
UL do Brasil Certificações
Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar
São Paulo – SP – Brasil - 04571-010
T: 55.11.3049.8300 / W: brazil.ul.com

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / *Certificate No.* **UL-BR 20.1862**

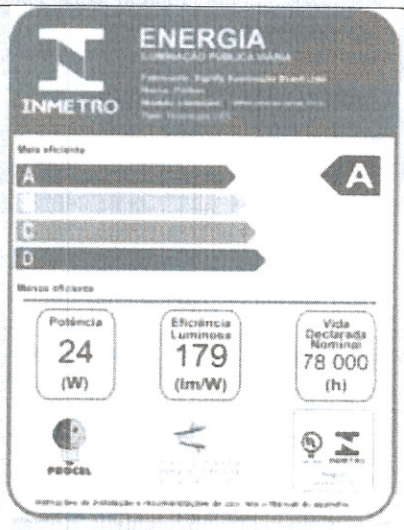
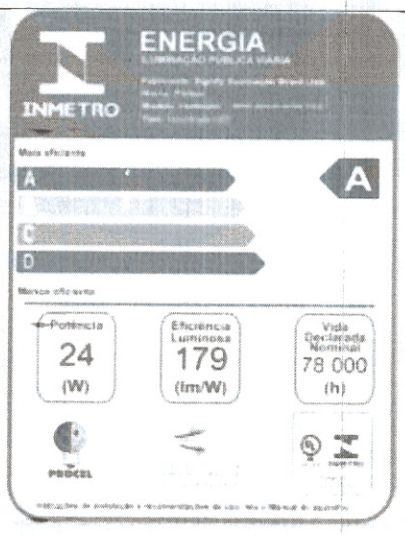
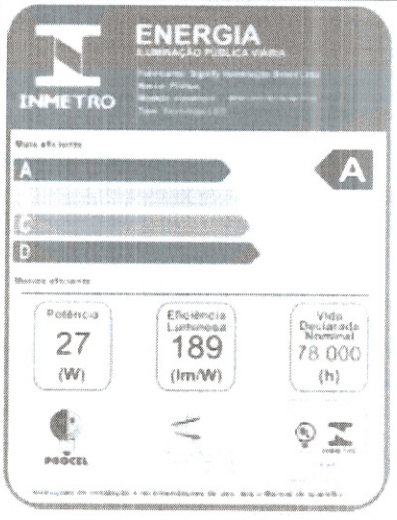
Data de Emissão / *Date of issue* **17 de dezembro de 2020 / December 17, 2020**

Página / *Page* **11/28**

Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 até 28

Certificate of conformity valid with pages from 1 to 28

ETIQUETAS ENCE / *ENCE LABELS:*

Modelo	BRP481 LED43 NW 24W DML P7 0-10	BRP481 LED43 CW 24W DML P7 0-10	BRP481 LED51 NW 27W DML P7 0-10
Descrição do Modelo	Potência: 24 W Fluxo Luminoso: 4300 lm Eficiência luminosa: 179 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	Potência: 24 W Fluxo Luminoso: 4300 lm Eficiência luminosa: 179 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	Potência: 27 W Fluxo Luminoso: 5100 lm Eficiência luminosa: 189 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K
Etiqueta ENCE			

Organismo de Certificação / ***Certification Body*** **UL do Brasil Certificações**
Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar
São Paulo – SP – Brasil - 04571-010
T: 55.11.3049.8300 / W: brazil.ul.com

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

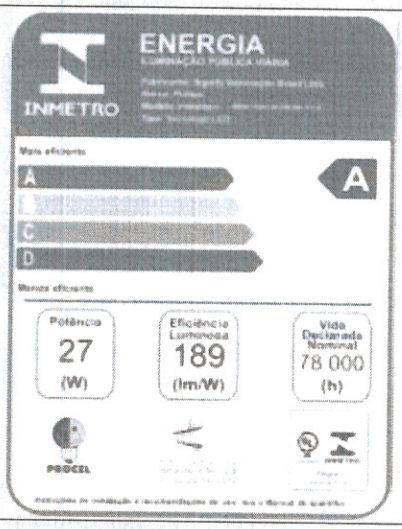
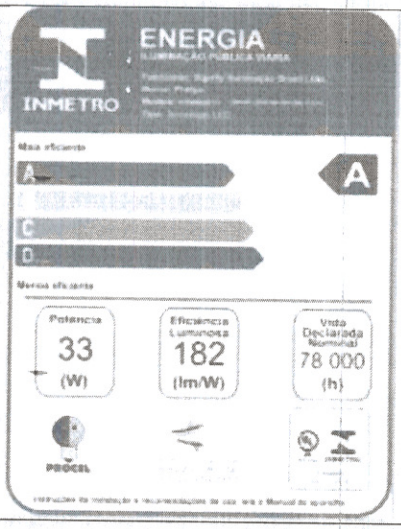
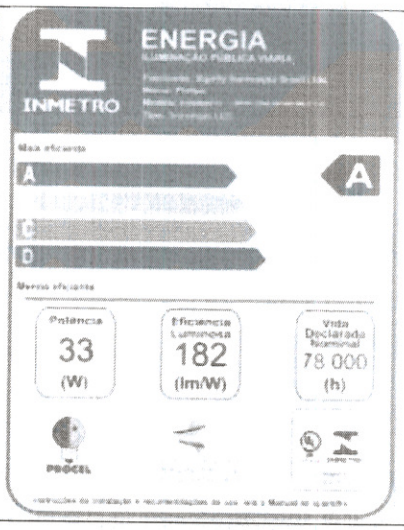
Certificado No. / *Certificate No.* **UL-BR 20.1862**

Data de Emissão / *Date of issue* **17 de dezembro de 2020 / December 17, 2020**

Página / *Page* **12/28**

Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 até 28

Certificate of conformity valid with pages from 1 to 28

Modelo	BRP481 LED51 CW 27W DML P7 0-10	BRP481 LED60 NW 33W DML P7 0-10	BRP481 LED60 CW 33W DML P7 0-10
Descrição do Modelo	Potência: 27 W Fluxo Luminoso: 5100 lm Eficiência luminosa: 189 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	Potência: 33 W Fluxo Luminoso: 6000 lm Eficiência luminosa: 182 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	Potência: 33 W Fluxo Luminoso: 6000 lm Eficiência luminosa: 182 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K
Etiqueta ENCE			

Organismo de Certificação / ***Certification Body*** **UL do Brasil Certificações**
Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar
São Paulo – SP – Brasil - 04571-010
T: 55.11.3049.8300 / W: brazil.ul.com

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE
CERTIFICATE OF CONFORMITY

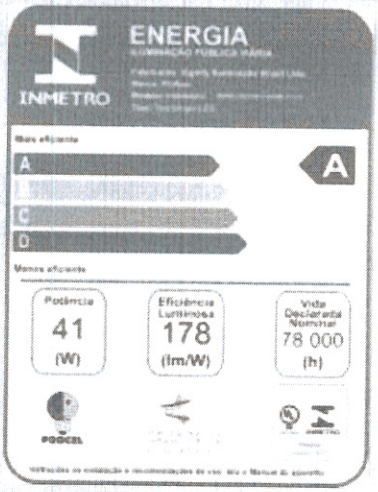
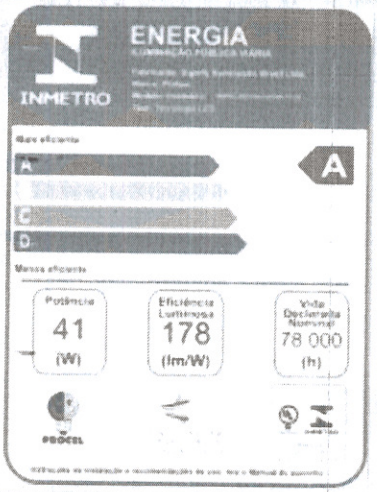
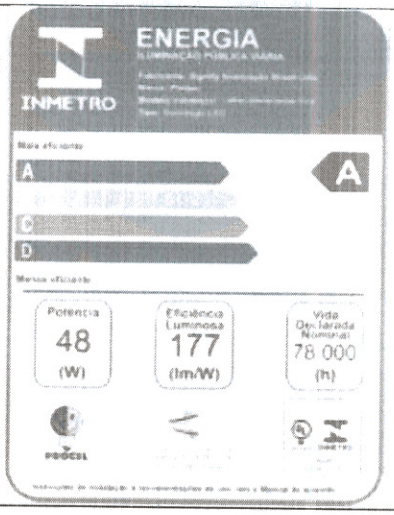
Certificado No. / *Certificate No.* **UL-BR 20.1862**

Data de Emissão / *Date of issue* **17 de dezembro de 2020 / December 17, 2020**

Página / *Page* **13/28**

Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 até 28

Certificate of conformity valid with pages from 1 to 28

Modelo	BRP481 LED73 NW 41W DML P7 0-10	BRP481 LED73 CW 41W DML P7 0-10	BRP481 LED85 NW 48W DML P7 0-10
Descrição do Modelo	Potência: 41 W Fluxo Luminoso: 7300 lm Eficiência luminosa: 178 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	Potência: 41 W Fluxo Luminoso: 7300 lm Eficiência luminosa: 178 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	Potência: 48 W Fluxo Luminoso: 8500 lm Eficiência luminosa: 177 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K
Etiqueta ENCE			

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

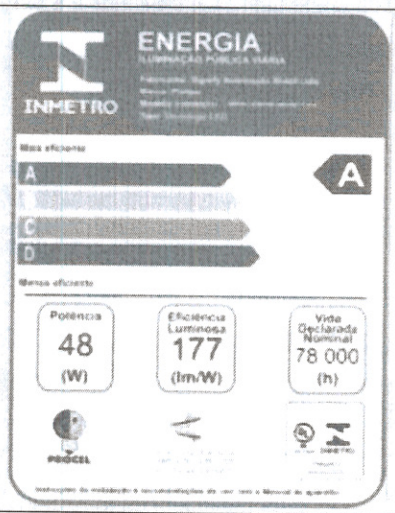
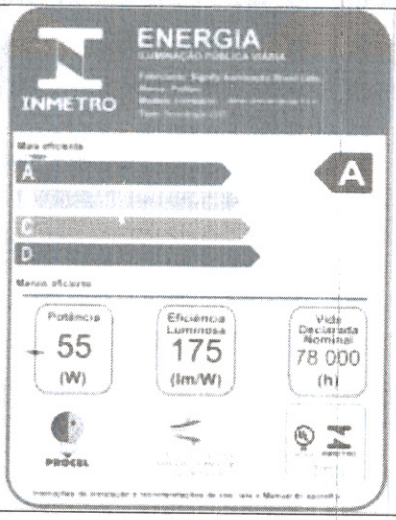
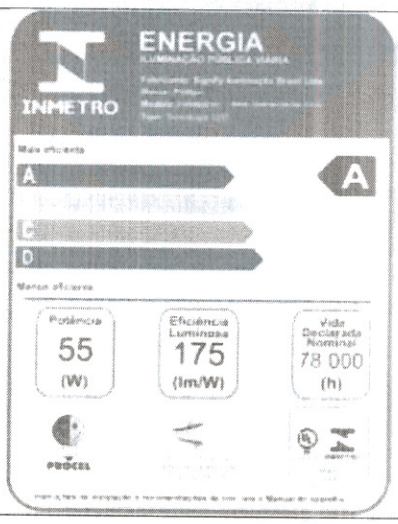
Certificado No. / *Certificate No.* **UL-BR 20.1862**

Data de Emissão / *Date of issue* **17 de dezembro de 2020 / December 17, 2020**

Página / *Page* **14/28**

Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 até 28

Certificate of conformity valid with pages from 1 to 28

Modelo	BRP481 LED85 CW 48W DML P7 0-10	BRP481 LED96 NW 55W DML P7 0-10	BRP481 LED96 CW 55W DML P7 0-10
Descrição do Modelo	Potência: 48 W Fluxo Luminoso: 8500 lm Eficiência luminosa: 177 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	Potência: 55 W Fluxo Luminoso: 9600 lm Eficiência luminosa: 175 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	Potência: 55 W Fluxo Luminoso: 9600 lm Eficiência luminosa: 175 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K
Etiqueta ENCE			

Organismo de Certificação / ***Certification Body*** **UL do Brasil Certificações**
Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar
São Paulo – SP – Brasil - 04571-010
T: 55.11.3049.8300 / W: brazil.ul.com

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

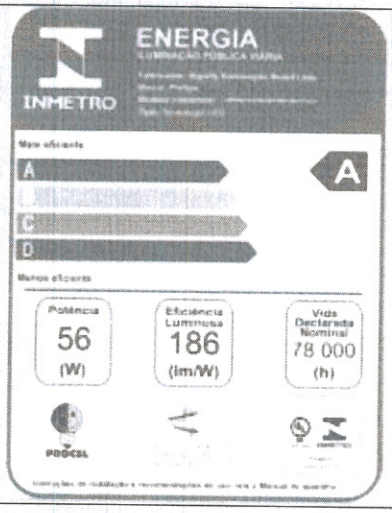
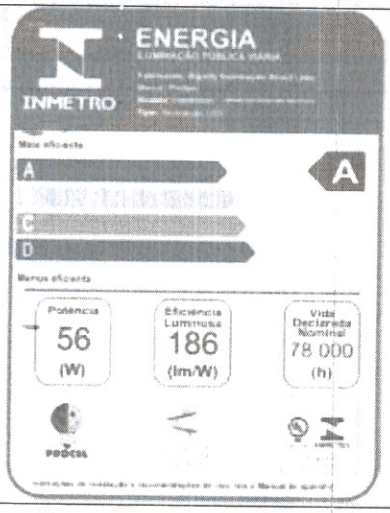
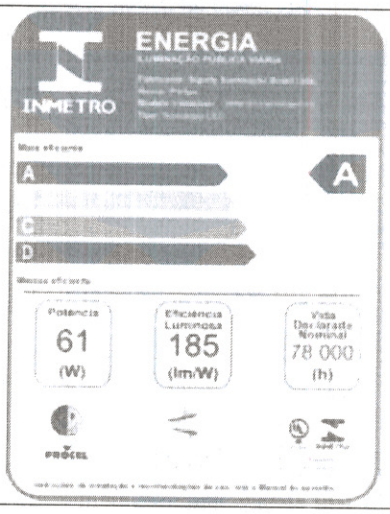
Certificado No. / *Certificate No.* **UL-BR 20.1862**

Data de Emissão / *Date of issue* **17 de dezembro de 2020 / December 17, 2020**

Página / *Page* **15/28**

Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 até 28

Certificate of conformity valid with pages from 1 to 28

Modelo	BRP482 LED104 NW 56W DML P7 0-10	BRP482 LED104 CW 56W DML P7 0-10	BRP482 LED113 NW 61W DML P7 0-10
Descrição do Modelo	Potência: 56 W Fluxo Luminoso: 10400 lm Eficiência luminosa: 186 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	Potência: 56 W Fluxo Luminoso: 10400 lm Eficiência luminosa: 186 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	Potência: 61 W Fluxo Luminoso: 11300 lm Eficiência luminosa: 185 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K
Etiqueta ENCE			

Organismo de Certificação / ***Certification Body*** **UL do Brasil Certificações**
Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar
São Paulo – SP – Brasil - 04571-010
T: 55.11.3049.8300 / W: brazil.ul.com

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

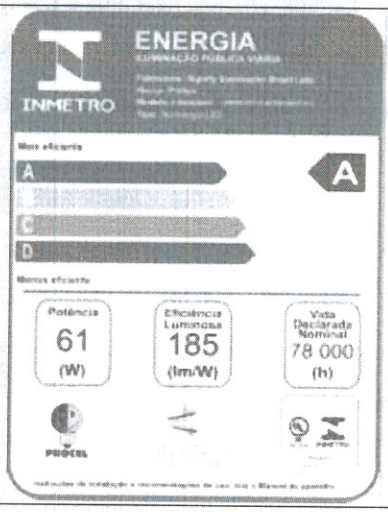
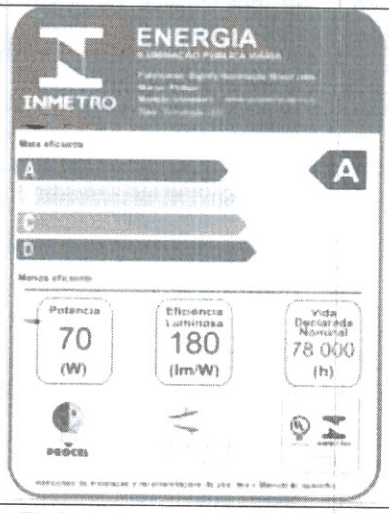
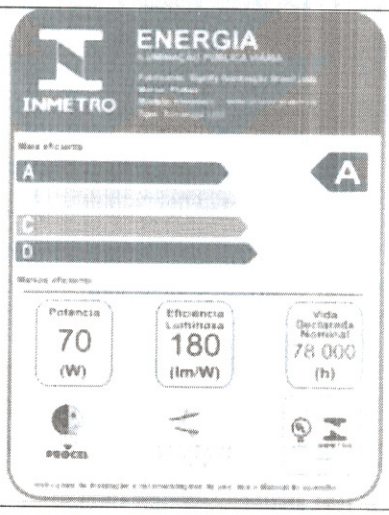
Certificado No. / *Certificate No.* **UL-BR 20.1862**

Data de Emissão / *Date of issue* **17 de dezembro de 2020 / December 17, 2020**

Página / *Page* **16/28**

Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 até 28

Certificate of conformity valid with pages from 1 to 28

Modelo	BRP482 LED113 CW 61W DML P7 0-10	BRP482 LED126 NW 70W DML P7 0-10	BRP482 LED126 CW 70W DML P7 0-10
Descrição do Modelo	Potência: 61 W Fluxo Luminoso: 11300 lm Eficiência luminosa: 185 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	Potência: 70 W Fluxo Luminoso: 12600 lm Eficiência luminosa: 180 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	Potência: 70 W Fluxo Luminoso: 12600 lm Eficiência luminosa: 180 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K
Etiqueta ENCE			

Organismo de Certificação / ***Certification Body*** **UL do Brasil Certificações**
Av. Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24º Andar
São Paulo – SP – Brasil - 04571-010
T: 55.11.3049.8300 / W: brazil.ul.com

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

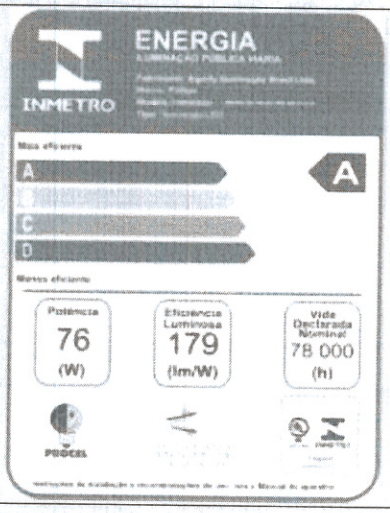
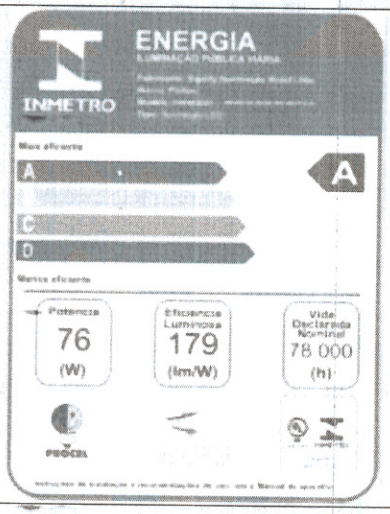
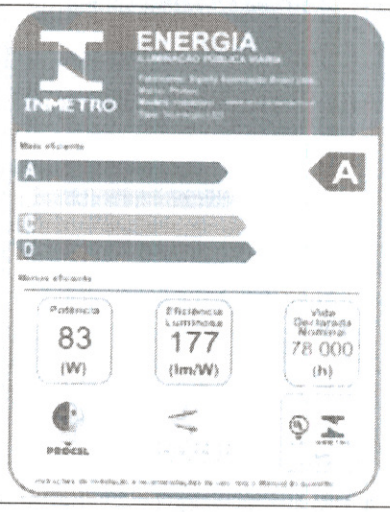
Certificado No. / *Certificate No.* **UL-BR 20.1862**

Data de Emissão / *Date of issue* **17 de dezembro de 2020 / December 17, 2020**

Página / *Page* **17/28**

Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 até 28

Certificate of conformity valid with pages from 1 to 28

Modelo	BRP482 LED136 NW 76W DML P7 0-10	BRP482 LED136 CW 76W DML P7 0-10	BRP482 LED147 NW 83W DML P7 0-10
Descrição do Modelo	Potência: 76 W Fluxo Luminoso: 13600 lm Eficiência luminosa: 179 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	Potência: 76 W Fluxo Luminoso: 13600 lm Eficiência luminosa: 179 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	Potência: 83 W Fluxo Luminoso: 14700 lm Eficiência luminosa: 177 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K
Etiqueta ENCE			

Organismo de Certificação / ***Certification Body*** **UL do Brasil Certificações**
Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar
São Paulo – SP – Brasil - 04571-010
T: 55.11.3049.8300 / W: brazil.ul.com

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

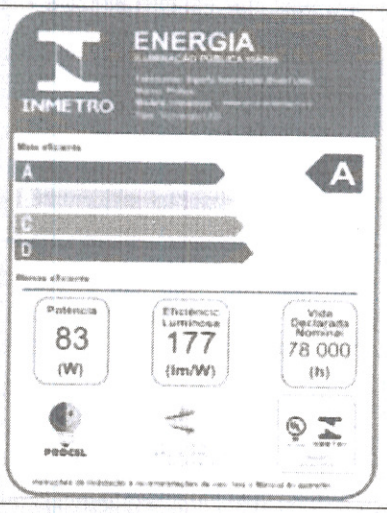
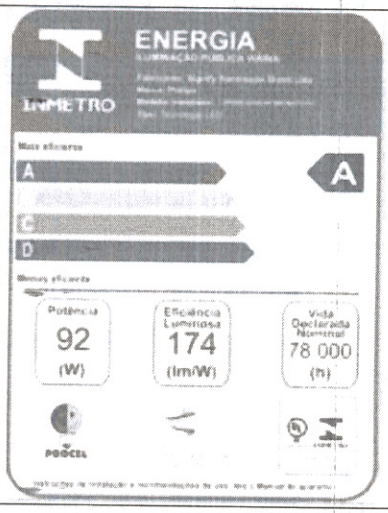
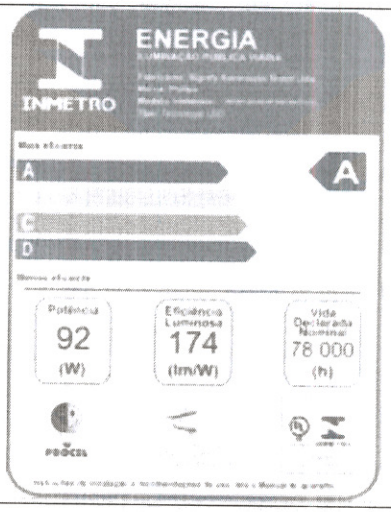
CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / *Certificate No.* **UL-BR 20.1862**

Data de Emissão / *Date of issue* **17 de dezembro de 2020 / December 17, 2020**

Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 até 28

Certificate of conformity valid with pages from 1 to 28

Modelo	BRP482 LED147 CW 83W DML P7 0-10	BRP482 LED160 NW 92W DML P7 0-10	BRP482 LED160 CW 92W DML P7 0-10
Descrição do Modelo	Potência: 83 W Fluxo Luminoso: 14700 lm Eficiência luminosa: 177 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	Potência: 92 W Fluxo Luminoso: 16000 lm Eficiência luminosa: 174 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	Potência: 92 W Fluxo Luminoso: 16000 lm Eficiência luminosa: 174 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K
Etiqueta ENCE			

Organismo de Certificação / ***Certification Body*** **UL do Brasil Certificações**
Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar
São Paulo – SP – Brasil - 04571-010
T: 55.11.3049.8300 / W: brazil.ul.com

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

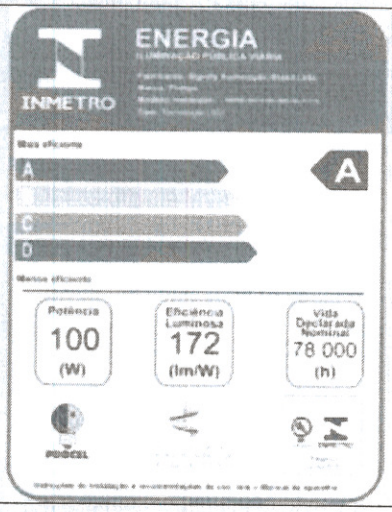
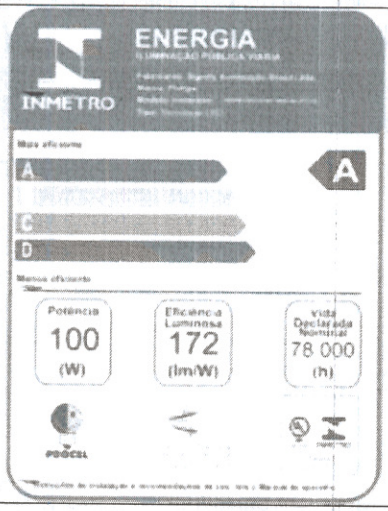
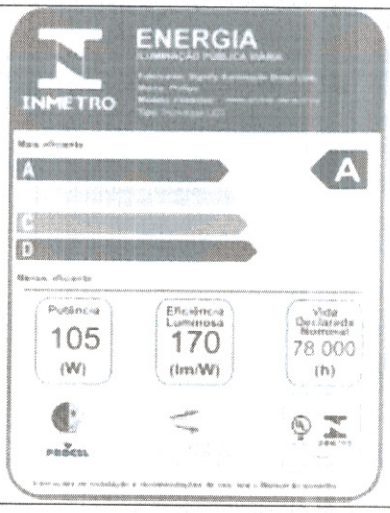
Certificado No. / *Certificate No.* **UL-BR 20.1862**

Data de Emissão / *Date of issue* **17 de dezembro de 2020 / December 17, 2020**

Página / *Page* **19/28**

Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 até 28

Certificate of conformity valid with pages from 1 to 28

Modelo	BRP482 LED172 NW 100W DML P7 0-10	BRP482 LED172 CW 100W DML P7 0-10	BRP482 LED179 NW 105W DML P7 0-10
Descrição do Modelo	Potência: 100 W Fluxo Luminoso: 17200 lm Eficiência luminosa: 172 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	Potência: 100 W Fluxo Luminoso: 17200 lm Eficiência luminosa: 172 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	Potência: 105 W Fluxo Luminoso: 17900 lm Eficiência luminosa: 170 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K
Etiqueta ENCE			

Organismo de Certificação / ***Certification Body***

UL do Brasil Certificações
Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar
São Paulo – SP – Brasil - 04571-010
T: 55.11.3049.8300 / W: brazil.ul.com

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

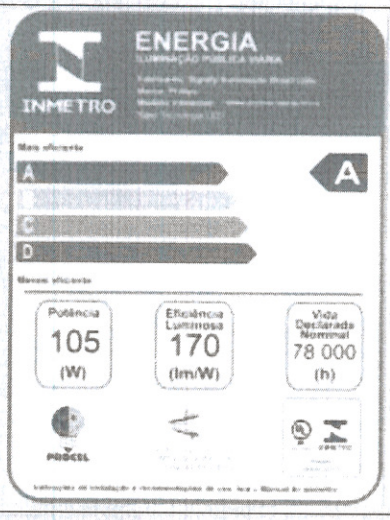
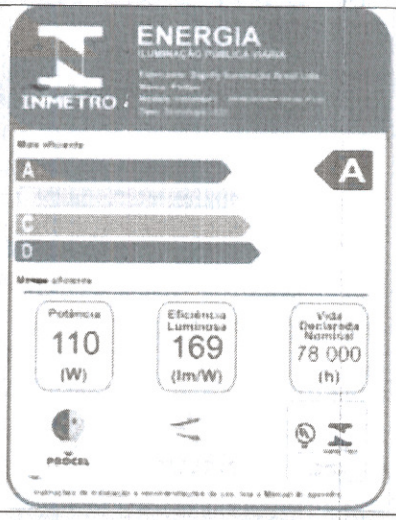
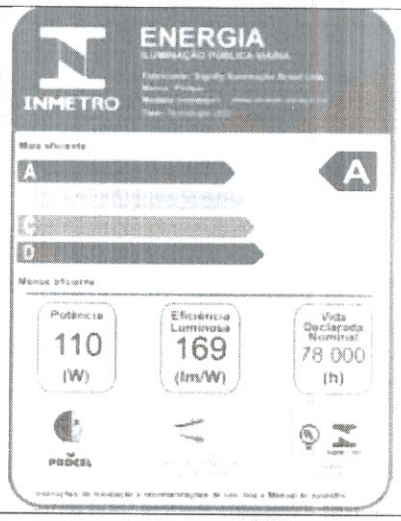
CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / *Certificate No.* **UL-BR 20.1862**

Data de Emissão / *Date of issue* **17 de dezembro de 2020 / December 17, 2020**

Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 até 28

Certificate of conformity valid with pages from 1 to 28

Modelo	BRP482 LED179 CW 105W DML P7 0-10	BRP482 LED186 NW 110W DML P7 0-10	BRP482 LED186 CW 110W DML P7 0-10
Descrição do Modelo	Potência: 105 W Fluxo Luminoso: 17900 lm Eficiência luminosa: 170 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	Potência: 110 W Fluxo Luminoso: 18600 lm Eficiência luminosa: 169 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	Potência: 110 W Fluxo Luminoso: 18600 lm Eficiência luminosa: 169 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K
Etiqueta ENCE			

Organismo de Certificação / ***Certification Body***

UL do Brasil Certificações
Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar
São Paulo – SP – Brasil - 04571-010
T: 55.11.3049.8300 / W: brazil.ul.com

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIEICATE OF CONFORMITY

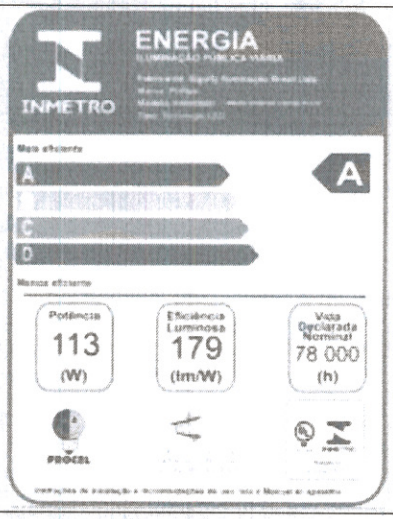
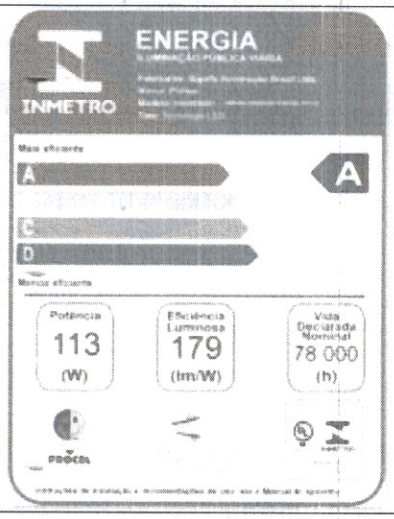
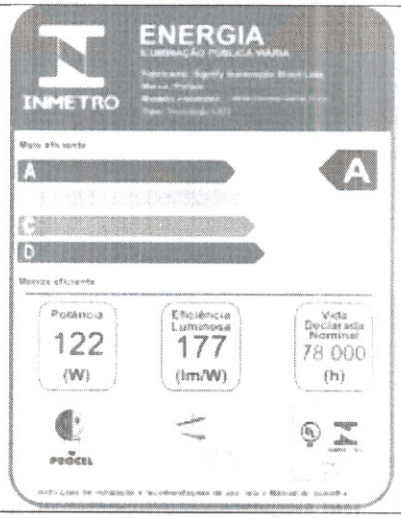
Certificado No. / *Certificate No.* **UL-BR 20.1862**

Data de Emissão / *Date of issue* **17 de dezembro de 2020 / December 17, 2020**

Página / *Page* **21/28**

Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 até 28

Certificate of conformity valid with pages from 1 to 28

Modelo	BRP483 LED202 NW 113W DML P7 0-10	BRP483 LED202 CW 113W DML P7 0-10	BRP483 LED216 NW 122W DML P7 0-10
Descrição do Modelo	Potência: 113 W Fluxo Luminoso: 20200 lm Eficiência luminosa: 179 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	Potência: 113 W Fluxo Luminoso: 20200 lm Eficiência luminosa: 179 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	Potência: 122 W Fluxo Luminoso: 21600 lm Eficiência luminosa: 177 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K
Etiqueta ENCE			

Organismo de Certificação / ***Certification Body***

UL do Brasil Certificações
Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar
São Paulo – SP – Brasil - 04571-010
T: 55.11.3049.8300 / W: brazil.ul.com

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

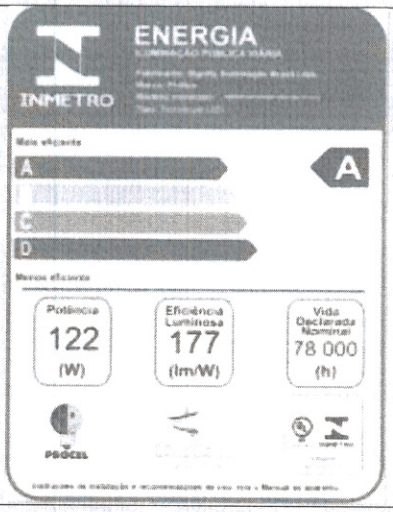
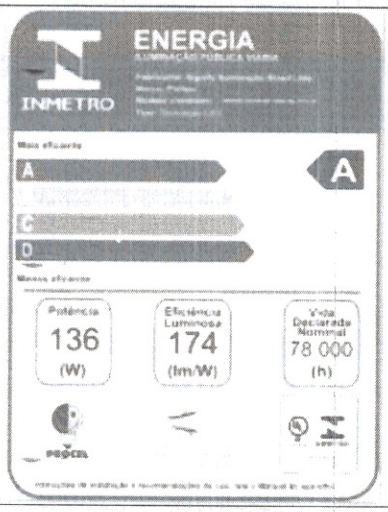
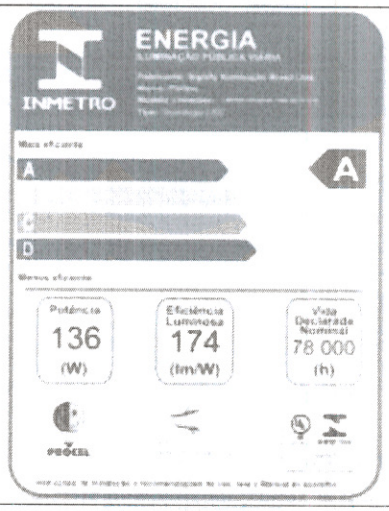
Certificado No. / *Certificate No.* **UL-BR 20.1862**

Data de Emissão / *Date of issue* **17 de dezembro de 2020 / December 17, 2020**

Página / *Page* **22/28**

Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 até 28

Certificate of conformity valid with pages from 1 to 28

Modelo	BRP483 LED216 CW 122W DML P7 0-10	BRP483 LED236 NW 136W DML P7 0-10	BRP483 LED236 CW 136W DML P7 0-10
Descrição do Modelo	Potência: 122 W Fluxo Luminoso: 21600 lm Eficiência luminosa: 177 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	Potência: 136 W Fluxo Luminoso: 23600 lm Eficiência luminosa: 174 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	Potência: 136 W Fluxo Luminoso: 23600 lm Eficiência luminosa: 174 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K
Etiqueta ENCE			

Organismo de Certificação / ***Certification Body***

UL do Brasil Certificações
Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar
São Paulo – SP – Brasil - 04571-010
T: 55.11.3049.8300 / W: brazil.ul.com

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

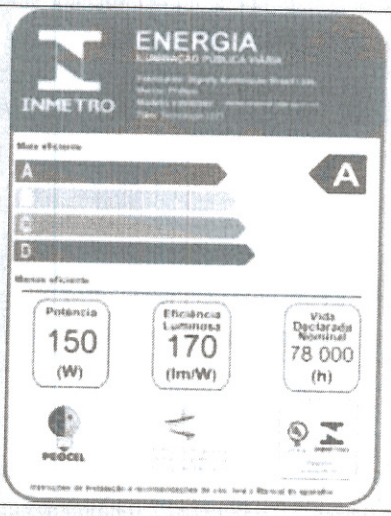
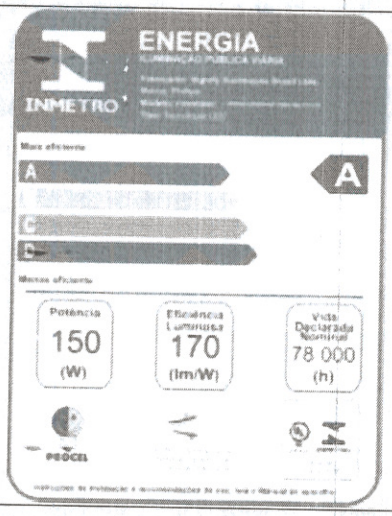
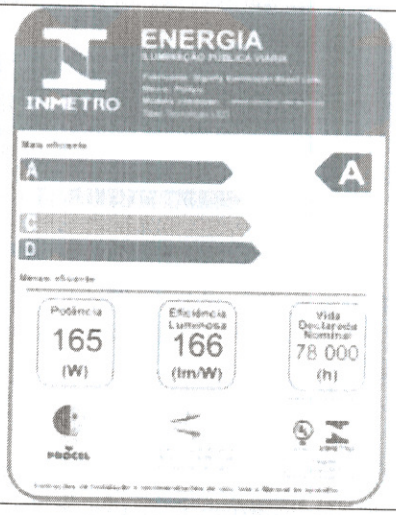
Certificado No. / *Certificate No.* **UL-BR 20.1862**

Data de Emissão / *Date of issue* **17 de dezembro de 2020 / December 17, 2020**

Página / *Page* **23/28**

Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 até 28

Certificate of conformity valid with pages from 1 to 28

Modelo	BRP483 LED255 NW 150W DML P7 0-10	BRP483 LED255 CW 150W DML P7 0-10	BRP483 LED274 NW 165W DML P7 0-10
Descrição do Modelo	Potência: 150 W Fluxo Luminoso: 25500 lm Eficiência luminosa: 170 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	Potência: 150 W Fluxo Luminoso: 25500 lm Eficiência luminosa: 170 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	Potência: 165 W Fluxo Luminoso: 27400 lm Eficiência luminosa: 166 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K
Etiqueta ENCE			

Organismo de Certificação / ***Certification Body***

UL do Brasil Certificações
Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar
São Paulo – SP – Brasil - 04571-010
T: 55.11.3049.8300 / W: brazil.ul.com

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

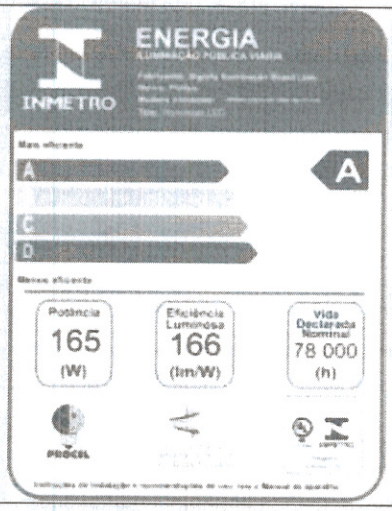
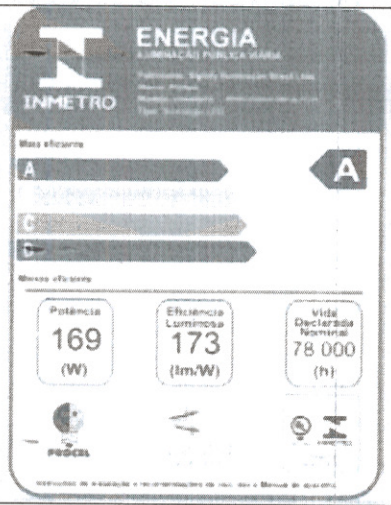
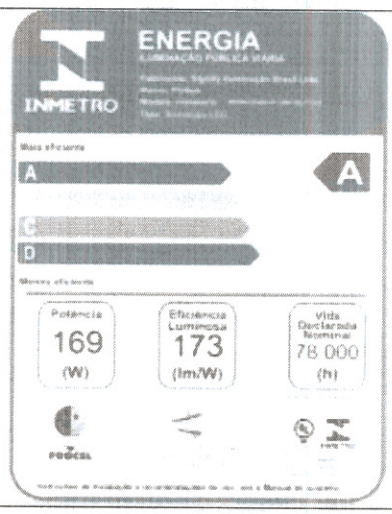
Certificado No. / *Certificate No.* **UL-BR 20.1862**

Data de Emissão / *Date of issue* **17 de dezembro de 2020 / December 17, 2020**

Página / *Page* **24/28**

Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 até 28

Certificate of conformity valid with pages from 1 to 28

Modelo	BRP483 LED274 CW 165W DML P7 0-10	BRP484 LED292 NW 169W DML P7 0-10	BRP484 LED292 CW 169W DML P7 0-10
Descrição do Modelo	Potência: 165 W Fluxo Luminoso: 27400 lm Eficiência luminosa: 166 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	Potência: 169 W Fluxo Luminoso: 29200 lm Eficiência luminosa: 173 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	Potência: 169 W Fluxo Luminoso: 29200 lm Eficiência luminosa: 173 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K
Etiqueta ENCE			

Organismo de Certificação / ***Certification Body***

UL do Brasil Certificações
Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar
São Paulo – SP – Brasil - 04571-010
T: 55.11.3049.8300 / W: brazil.ul.com

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

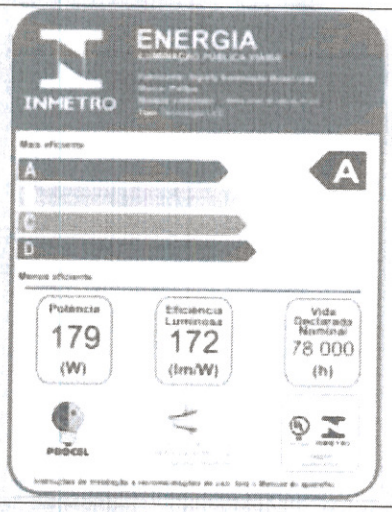
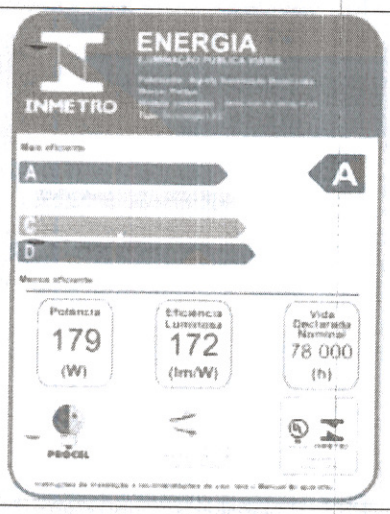
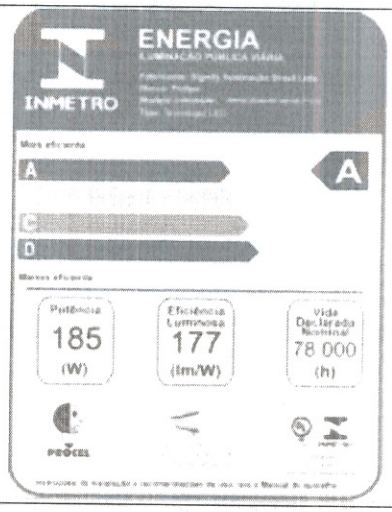
Certificado No. / *Certificate No.* **UL-BR 20.1862**

Data de Emissão / *Date of issue* **17 de dezembro de 2020 / December 17, 2020**

Página / *Page* **25/28**

Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 até 28

Certificate of conformity valid with pages from 1 to 28

Modelo	BRP484 LED307 NW 179W DML P7 0-10	BRP484 LED307 CW 179W DML P7 0-10	BRP485 LED328 NW 185W DML P7 0-10
Descrição do Modelo	Potência: 179 W Fluxo Luminoso: 30700 lm Eficiência luminosa: 172 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	Potência: 179 W Fluxo Luminoso: 30700 lm Eficiência luminosa: 172 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	Potência: 185 W Fluxo Luminoso: 32800 lm Eficiência luminosa: 177 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K
Etiqueta ENCE			

Organismo de Certificação / ***Certification Body***

UL do Brasil Certificações
Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar
São Paulo – SP – Brasil - 04571-010
T: 55.11.3049.8300 / W: brazil.ul.com

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

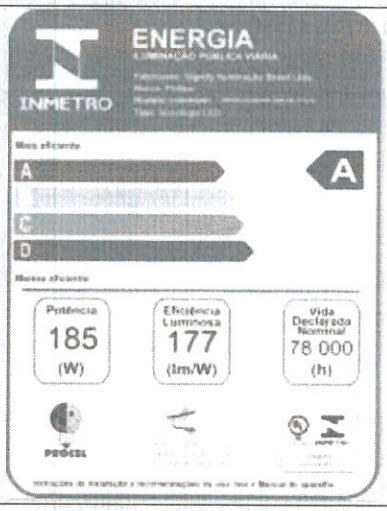
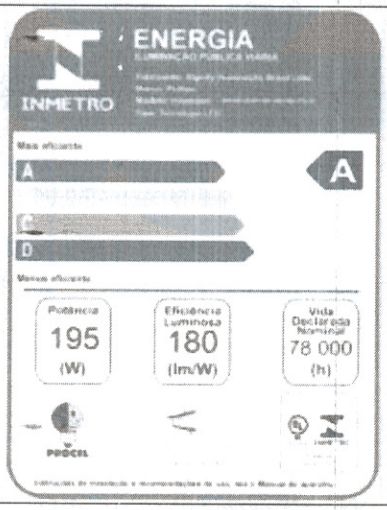
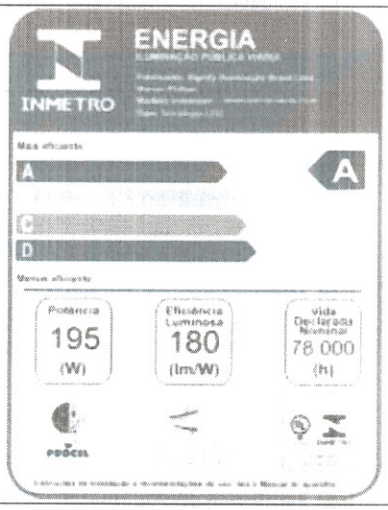
Certificado No. / *Certificate No.* **UL-BR 20.1862**

Data de Emissão / *Date of issue* **17 de dezembro de 2020 / December 17, 2020**

Página / *Page* **26/28**

Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 até 28

Certificate of conformity valid with pages from 1 to 28

Modelo	BRP485 LED328 CW 185W DML P7 0-10	BRP486 LED351 NW 195W DML P7 0-10	BRP486 LED351 CW 195W DML P7 0-10
Descrição do Modelo	Potência: 185 W Fluxo Luminoso: 32800 lm Eficiência luminosa: 177 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K	Potência: 195 W Fluxo Luminoso: 35100 lm Eficiência luminosa: 180 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K	Potência: 195 W Fluxo Luminoso: 35100 lm Eficiência luminosa: 180 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K
Etiqueta ENCE			

Organismo de Certificação / ***Certification Body***

UL do Brasil Certificações
Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar
São Paulo – SP – Brasil - 04571-010
T: 55.11.3049.8300 / W: brazil.ul.com

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE
CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / *Certificate No.* **UL-BR 20.1862**

Data de Emissão / *Date of issue* **17 de dezembro de 2020 / December 17, 2020**

Página / *Page* **27/28**

Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 até 28
Certificate of conformity valid with pages from 1 to 28

DOCUMENTOS / *DOCUMENTS:*

Título / *Title*	**Número** / *Number*	**Revisão** / *Revision*	**Data emissão** / *Issuing Date*	**Data de Realização** / Performance *Date*
Dados da Auditoria / Audit data	-			13/08/2019
Relatório de ensaio emitido por / *Test report issued by*	Ensaios serão concluídos posteriormente em conformidade com a Portaria Nº111/2020 – COVID 19			

OBSERVAÇÕES / *OBSERVATIONS:*

1. **A validade deste Certificado está condicionada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações da UL do Brasil Certificações e previstas nos procedimentos específicos. 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.**
   The validation of this certificate depends on the surveillance inspections performing and Nonconformity treatments, according to UL do Brasil Certificações procedures. To verify the updated condition of regularity of this Conformity Certificate shall be consulted the certified products and services Inmetro database.

2. **Este certificado aplica-se aos equipamentos (produtos) idênticos ao protótipo avaliado e certificado, manufaturados na(s) unidade (s) fabril (is) mencionada (S) acima.**
   This certificate applies to the products that are identical to the prototype investigated, certified and manufactured at the production site mentioned in this certificate.

3. **Qualquer alteração no produto, incluindo a marcação, invalidará o presente certificado, salvo se o solicitante informar por escrito à UL do Brasil Certificações sobre esta modificação, a qual procederá à avaliação e decidirá quanto à continuidade da validade do certificado.**
   Any non-authorized changes performed in the product, including marking, will invalidate this certificate. UL do Brasil Certificações must be notified about any desired change. This notification will be analyzed by UL do Brasil Certificações that will decide about certificate force.

Organismo de Certificação / ***Certification Body***
UL do Brasil Certificações
Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar
São Paulo – SP – Brasil - 04571-010
T: 55.11.3049.8300 / W: brazil.ul.com

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE
CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / *Certificate No.* **UL-BR 20.1862**

Data de Emissão / *Date of issue* **17 de dezembro de 2020 / December 17, 2020**

Página / *Page* **28/28**

Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 até 28
Certificate of conformity valid with pages from 1 to 28

Histórico de Revisões / *Revisiosn Description:*

17 de dezembro de 2020 / December 17, 2020	Emissão inicial / *Initial Issue*
A última revisão substitui e cancela as anteriores *The last review replaces and cancels the previous ones*	

INMETRO	ANEXO D MODELO DE PLANILHA DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

INMETRO	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

Ensaios serão concluídos posteriormente em conformidade com a Portaria nº111/2020 – COVID 19.

03 - DATA	04 - CARIMBO E ASSINATURA
15/12/2020	*Ana Carolina da Rosa*

Organismo de Certificação / ***Certification Body*** **UL do Brasil Certificações**
Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar
São Paulo – SP – Brasil - 04571-010
T: 55.11.3049.8300 / W: brazil.ul.com

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
LABELO - Laboratórios Especializados em Eletroeletrônica
Calibração e Ensaios

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0397/2021

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 16/04/2021
Data de emissão do relatório: 23/04/2021

Parte 1 - Identificação e condições gerais

1. Cliente:

Signify Iluminação Brasil Ltda
Rua Werner Von Siemens, n° 111
São Paulo - SP
CEP: 05.069-101

2. Objeto ensaiado (amostra):

Luminária Pública LED
Fabricante: Philips
Modelo: BRP481 LED85 CW 48W DML P7 0-10
Vida nominal (h): 78000 (L70)
Número de série 1: 345077
Número de série 2: 345076
Número de série 3: 345078

Tensão nominal: 120 - 277 V
Corrente nominal: 0,390A (127V) / 0,230A (220V) / 0,180 A (277V)
Potência nominal: 48 W
Frequência nominal: 50-60 Hz
Protocolo LABELO: 58410 (1 a 3)
Orçamento LABELO: 1202b/2020

2.1. Documentação que acompanha a amostra:

A amostra é acompanhada de um folheto de instruções.

2.2. Observações:

Os resultados deste relatório de ensaio apresentam itens conformes. Informações adicionais podem ser acessadas em Parte 2 - Resultados dos ensaios.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0397/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP481 LED85 CW 48W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 16/04/2021
Data de emissão do relatório: 23/04/2021

3. Documentos normativos utilizados:

- Portaria do Inmetro n° 20, de 15 de fevereiro de 2017 - Regulamento Técnico da Qualidade para Luminárias para Iluminação Pública Viária

3.1. Documento(s) complementar(es):

- IES LM-79:2008 - Electrical and Photometric Measurements of Solid-State Lighting Products.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 5101/2012 - Iluminação Pública - Procedimento, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 5101/2012/Em1:2018 – Iluminação Pública - Procedimento - Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 16026/2012 - Dispositivo de controle eletrônico c.c. ou c.a. para módulos de LED - Requisitos de desempenho. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- International Eletrotechnical Commission. IEC 61000-3-2/2018 - Electromagnetic Compatibility (EMC) - Part 3-2: Limits - Limits for harmonic current emissions (equipment input current ≤ 16A per phase), Geneva, Switzerland.
- Critérios para a Concessão do Selo PROCEL de Economia de Energia a Luminária LED para Iluminação Pública, Revisão 01 de 26/10/2018.

4. Condições ambientais:

Temperatura: 25 °C ± 5 °C
Temperatura: 25 °C ± 1 °C (Fotometria)
Umidade Relativa: 55 % ± 15 %

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0397/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP481 LED85 CW 48W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 16/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

5. Observações:

- Considerou-se como regra de decisão para a declaração da conformidade a não utilização da incerteza de medição.
- Itens dos documentos normativos de referência deste relatório não descritos com resultados não foram solicitados pelo requerente ou não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

TABELA 1 – SUMÁRIO DOS ENSAIOS

Item do Anexo I-B da Portaria do Inmetro nº 020/2017	Ensaio/Verificação	Resultado
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.3	Eficiência energética	C
B.4	Índice de Reprodução de Cor (IRC)	C
B.5	Temperatura de Cor Correlata (TCC)	C

Critérios para Selo PROCEL	Ensaio/Verificação	Resultado
3.2	Potência total da luminária	C
3.3	Fluxo luminoso	C
3.4	Eficiência energética para luminárias LED	C
3.5	Temperatura de Cor Correlata - TCC	C

Legenda	
NCT	Não contratado – Item não contratado pelo requerente
C	Conforme – A amostra atende às exigências dos documentos normativos
NC	Não conforme – A amostra não atende às exigências dos documentos
NA	Não aplicável

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0397/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP481 LED85 CW 48W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 16/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

Parte 2 – Resultados dos ensaios

1. Potência total do circuito (Item A.5.3 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

Na tensão nominal, a potência total do circuito não deve ser superior a 110% do valor declarado pelo 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.

				ENCE	PROCEL	
Tensão de referência (V)	Média de Potência Calculada (W)	Potência Declarada (W)	Percentual da Potência Declarada	Máximo permitido	Mínimo permitido	Máximo permitido
127	48,6	48	101%	110%	90%	110%
220	48,3		101%			
277	48,2		100%			

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE e os critérios para selo PROCEL.

Observação: A potência medida da luminária está compreendida entre 90% e 110% do valor declarado pelo fabricante.

2. Fator de Potência (Item A.5.4 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

2.1. O fator de potência medido não deverá ser inferior à 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.

2.2. O fator de potência deverá ser medido sem a inclusão do filtro de linha do instrumento de medição. Filtros para eliminar ruídos de frequência elevadas deverão estar dentro do driver da luminária, para que ao alimentar a luminária a rede elétrica não sejam conduzidos ruídos de alta frequência para a rede.

Fator de potência declarado (adim)	Fator de potência mínimo aceitável (adim)	Fator de potência médio medido (adim)
0,92	0,92	0,974

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE.

Observação: O fator de potência medido atende aos limites estabelecidos

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0397/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP481 LED85 CW 48W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 16/04/2021
Data de emissão do relatório: 23/04/2021

3. Corrente de alimentação (Item A.5.5 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

3.1. 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.

Tensão de referência (V)	Média de Corrente de alimentação medida (A)	Corrente de alimentação declarada (A)	Variação permitida	Variação entre a Corrente medida e a Corrente Declarada
127	0,385	0,39	± 10%	-1%
220	0,225	0,23		-2%
277	0,183	0,18		2%

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE.

Observação: A corrente de alimentação medida não varia mais de 10% em relação ao valor declarado pelo fabricante.

3.2. As harmônicas da corrente de alimentação devem estar em conformidade com a norma IEC 61000-3-

Ordem	Limite (%)	Corrente (%)
1	-	100,0
2	2,0	0,1
3	29,2	12,5
5	10,0	6,0
7	7,0	3,3
9	5,0	1,8
11	3,0	0,9
13	3,0	0,3
15	3,0	0,1
17	3,0	0,2
19	3,0	0,3
21	3,0	0,3
23	3,0	0,3
25	3,0	0,2
27	3,0	0,2
29	3,0	0,1
31	3,0	0,0
33	3,0	0,1
35	3,0	0,2
37	3,0	0,2
39	3,0	0,2

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE.

Observação: A amostra ensaiada atende aos limites máximos estabelecidos.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0397/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP481 LED85 CW 48W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 16/04/2021
Data de emissão do relatório: 23/04/2021

4. Tensão e corrente de saída (Item A.5.6 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

4.1. 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 ± 10% da tensão nominal dos módulos de

4.2. Para dispositivos de controle com 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 ± 10% da tensão nominal dos módulos de LED.

4.3. 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 ± 10% da corrente nominal dos módulos de LED.

4.4. Para dispositivos de controle com corrente de saída estabilizada, quando alimentados em qualquer tensão entre 92% e 106% da tensão nominal, a corrente de saída não deve diferir mais de ± 10% da corrente nominal dos módulos de LED.

Classificação do controlador	
-	-

Tensão de alimentação (V)	Média da Tensão de saída medida (V)	Tensão nominal dos módulos de LED (V)	Variação permitida	Variação medida
220	480,20	479,39	± 10%	0%
-	-			-
-	-			-
-	-			-

Tensão de alimentação (V)	Média da Corrente de saída medida (A)	Corrente nominal dos módulos de LED (A)	Variação permitida	Variação medida
220	0,096	0,1	± 10%	-4%
-	-			-
-	-			-
-	-			-

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE.

Observação: A Tensão e a Corrente de saída do controlador atedem aos limites estabelecidos.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0397/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP481 LED85 CW 48W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 16/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

5. Características Fotométricas (Item B.1 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

5.1. A finalidade principal desse ensaio é a determinação da distribuição luminosa, que é obtida pela medição da intensidade luminosa em direções definidas por dois ângulos, normalmente chamados de horizontal e vertical (ou C e Gama, respectivamente). A partir da distribuição luminosa será avaliado o desempenho fotométrico da luminária em determinada instalação.

5.2. O ensaio para determinação da distribuição luminosa e do fluxo luminoso das luminárias deve ser feito obedecendo-se no mínimo os ângulos horizontais e verticais discriminados a seguir:

Ângulos horizontais: 0° - 5 ° - 10° - 15° - 20° - 25° - 30° - 35° - 40° - 45° - 50° - 55° - 60° - 65° - 70° - 75° - 80° - 85° - 90° - 95° - 100° - 105° - 110° - 115° - 120° - 125° - 130° - 135° - 140° - 145° - 150° - 155° - 160° - 165° - 170° - 175° - 180° - 185° - 190° - 195° - 200° - 205° - 210° - 215° - 220° - 225° - 230° - 235° - 240° - 245° - 250° - 255° - 260° - 265° - 270° - 275° - 280° - 285° - 290° - 295° - 300° - 305° - 310° - 315° - 320° - 325° - 330° - 335° - 340° - 345° - 350° - 355°.

Ângulos verticais: 0° - 2,5° - 5 ° - 7,5° - 10° - 12,5° - 15° - 17,5° - 20° - 22,5° - 25° - 27,5° - 30° - 32,5° - 35° - 37,5° - 40° - 41° - 42° - 43° - 44° - 45° - 46° - 47° - 48° - 49° - 50° - 51° - 52° - 53° - 54° - 55° - 56° - 57° - 58° - 59° - 60° - 61° - 62° - 63° - 64° - 65° - 66° - 67° - 68° - 69° - 70° - 71° - 72° - 73° - 74° - 75° - 76° - 77° - 78° - 79° - 80° - 82,5° - 85° - 87,5° - 90° - 92,5° - 95° - 97,5° - 100° - 102,5° - 105° - 110° - 112,5 ° - 115° - 117,5° - 120°.

5.3. A montagem da luminária para fotometria deve corresponder à montagem em suporte horizontal ou vertical, de acordo com o tipo da luminária. Adicionalmente, no caso de luminárias com regulagem de elevação, a fotometria deve ser feita na regulagem de ângulo indicada pelo fabricante, que constará obrigatoriamente no relatório de ensaio.

6. Classificação das distribuições de intensidade luminosa (Item B.2 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

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.

Tabela 3 - Classificação das distribuições de intensidade luminosa conforme ABNT NBR 5101

Distribuição transversal	Tipo I / II / III
Distribuição longitudinal	Curta / Média / Longa
Controle de distribuição de intensidade luminosa	Totalmente limitada / Limitada

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0397/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP481 LED85 CW 48W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 16/04/2021
Data de emissão do relatório: 23/04/2021

Medições Realizadas				
Características		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**
Fluxo Luminoso (lm)		8235	8334	8315
Tensão de alimentação (V)		220,03	220,03	220,04
Intensidade Luminosa máxima (cd)		5577,14	5728,54	5721,76
Ângulo C (°)		15	15	15
Ângulo Gamma (°)		73,0	73,0	73,0
Tempo de estabilização (h)		1	1	1
Intensidade Luminosa entre 80° e 90°	cd	507,88	465,32	483,79
	%	6	6	6
Intensidade Luminosa acima de 90°	cd	8,93	8,26	9,34
	%	0,1	0,1	0,1

Classificações Obtidas			
	Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**
Transversal	Tipo III	Tipo III	Tipo III
Longitudinal	Média	Média	Média
CLD	Limitada	Limitada	Limitada

Valores Declarados			
Fluxo Luminoso (lm)	8500	**Mínimo permitido PROCEL (lm)**	7650
Transversal	Tipo III		
Observação: Quando a linha de meia intensidade luminosa máxima ultrapassa parcial ou totalmente as linhas LLV 1,75 AM, porém não ultrapassa as linhas de LLV 2,75 AM, tanto no "lado das casas" como no "lado da via", a luminária é classificada como "Tipo III".			

Longitudinal	Média
Observação: Quando o ponto de intensidade luminosa máxima está entre 2,25 AM LTV e 3,75 AM LTV, a luminária é classificada como "Média".	

CLD	Limitada
Observação: Quando a intesidade luminosa acima de 90° não excede 2,5% do fluxo luminoso total e a intensidade luminosa acima de 80° não excede 10% do fluxo luminoso total, a luminária é classificada como "Limitada".	

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE e os critérios para selo PROCEL.

Observação: -

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0397/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP481 LED85 CW 48W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 16/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

7. Indice de Reprodução de Cor - IRC (Item B.4 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

7.1. O Índice de reprodução de cor de uma fonte de luz é um conjunto de cálculos que fornece a medida do quanto as cores percebidas do objeto iluminado por esta fonte padrão (iluminante de referência). A quantificação é dada pelo índice de reprodução de cor geral (Ra), que varia de 0 a 100. Somente para o caso das fontes de luz tipo luz do dia, o significado do Ra é uma medida do quanto a reprodução de cores por esta fonte se aproxima daquela pela luz natural. Quanto maior o valor de Ra, melhor a reprodução da cor.

7.2. As luminárias públicas com tecnologia LED deverão apresentar Ra ≥ 70.

Declarado (adim)	Mínimo permitido (adim)	IRC médio medido (adim)
>70	70	71

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE.

Observação: O valor do IRC medido é superior ao limite mínimo estabelecido.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0397/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP481 LED85 CW 48W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 16/04/2021
Data de emissão do relatório: 23/04/2021

8. Temperatura de Cor Correlata - TCC (Item B.5 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

8.1. A temperatura de cor correlata (TCC) é uma metodologia que descreve a aparência de cor de uma fonte de luz branca em comparação a um radiador planckiano.

8.2. O valor da temperatura de cor correlata deverá estar entre 2700 K e 6500 K, seguindo as variações estabelecidas na Tabela 4 a seguir:

Tabela 4 - Temperatura de Cor Correlata

Temperatura de cor (K)		
Valor Mínimo	Valor Declarado	Valor Máximo
2580	2700	2870
2870	3000	3220
3220	3500	3710
3710	4000	4260
4260	4500	4746
4746	5000	5312
5312	5700	6022
6022	6500	7042
TCC Flexível	$TF^1 \pm \Delta T^2$	

PROCEL

Temperatura de cor (K)		
TCC Nominal	TCC objetiva	Tolerância (±)
2700	2725	145
3000	3045	175
3500	3465	245
4000	3985	275
4500	4503	243
5000	5029	283

1) TF deve ser escolhido em passos de 100K (2800, 2900,...,6400K), excluindo os valores nominais da TCC listados acima.

2) ΔT deve ser calculado por $\Delta T = 1{,}1900 \times 10^{-8} \times T^3 - 1{,}5434 \times 10^{-4} \times T^2 + 0{,}7168 \times T - 902{,}55$

Temperatura de Cor Declarada (K)	Mínimo permitido (K)	Máximo permitido (K)	Temperatura de Cor média medida (K)
5000	4746	5312	4958

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE e os critérios para selo PROCEL.

Observação: -

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0397/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP481 LED85 CW 48W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 16/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

9. Eficiência Energética - E.E. (Item B.3 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

9.1. A eficiência energética é a razão entre as grandezas medidas do fluxo luminoso da luminária (lm) e a potência total consumida (W). A medição deve ser realizada após o período de estabilização da luminária na tensão de ensaio. 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.

Classe de Eficiência Energética	Nível de Eficiência Energética (lm/W)	Valor mínimo aceitável medido (lm/W)
A	- EE ≥ 100	98
B	90 ≤ EE < 100	88
C	80 ≤ EE < 90	78
D	70 ≤ EE < 80	68

Amostra	Fluxo Luminoso (lm)	Potência medida (W)	Eficiência Energética (lm/W)
1	8235	48,01	172
2	8334	48,44	172
3	8315	48,39	172

Média de E.E. medida (lm/W)	Classe de E.E classificada
172	A

		ENCE	PROCEL
Classe de E.E. declarada	E.E. declarada (lm/W)	E.E. Mínima aceitável (lm/W)	E.E. Mínima aceitável (lm/W)
A	177	159	110

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE e os critérios para selo PROCEL.

Observação: -

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0397/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP481 LED85 CW 48W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 16/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

Incerteza de Medição (IM):

A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência "k", com graus de liberdade efetivos (veff) correspondentes a um nível de confiança de aproximadamente 95%.

Item(ns) do documento normativo	Mensurando	Faixa de medição	Incerteza de medição	Fator de abrangência (k)
A.5.3	Potência Ativa (60 Hz)	47,97 a 48,81 W	1,53%	2,00
A.5.4	Fator de Potência	0,1 a 1 adim	1,26%	2,00
A.5.5	Corrente Alternada (60 Hz)	0,182 a 0,387 A	0,74%	2,00
A.5.5	Correntes Harmônicas	0,09 % - (Ordem 2)	0,35%	2,00
		12,55 % - (Ordem 3)	0,35%	2,00
		6,02 % - (Ordem 5)	0,35%	2,00
		3,28 % - (Ordem 7)	0,58%	2,00
		1,75 % - (Ordem 9)	0,35%	2,00
		0,85 % - (Ordem 11)	0,43%	2,00
		0,27 % - (Ordem 13)	0,35%	2,00
		0,12 % - (Ordem 15)	0,58%	2,00
		0,23 % - (Ordem 17)	0,35%	2,00
		0,31 % - (Ordem 19)	0,35%	2,00
		0,31 % - (Ordem 21)	0,35%	2,00
		0,31 % - (Ordem 23)	0,35%	2,00
		0,22 % - (Ordem 25)	0,35%	2,00
		0,16 % - (Ordem 27)	0,35%	2,00
		0,09 % - (Ordem 29)	0,35%	2,00
		0,04 % - (Ordem 31)	0,35%	2,00
		0,13 % - (Ordem 33)	0,35%	2,00
		0,18 % - (Ordem 35)	0,35%	2,00
		0,19 % - (Ordem 37)	0,35%	2,00
		0,18 % - (Ordem 39)	0,35%	2,00
A.5.6	Tensão Contínua	479,2 a 481,1 V	0,12%	2,00
A.5.6	Corrente Contínua	0,096 a 0,0967 A	2,07%	2,00
B.2	Fluxo Luminoso	8235 a 8334 lm	5,77%	2,00
B.2	Intensidade luminosa	5577,14 a 5728,54 cd	5,77%	2,00
B.3	Eficiência Energética	172 a 172 lm/W	5,94%	2,00
B.4	Índice de Reprodução de Cor	70,5 a 70,5 adim	3,28%	2,00
B.5	Temperatura de Cor Correlata	4949 a 4969 K	5,77%	2,00

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0397/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP481 LED85 CW 48W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 16/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

Fotos da amostra:

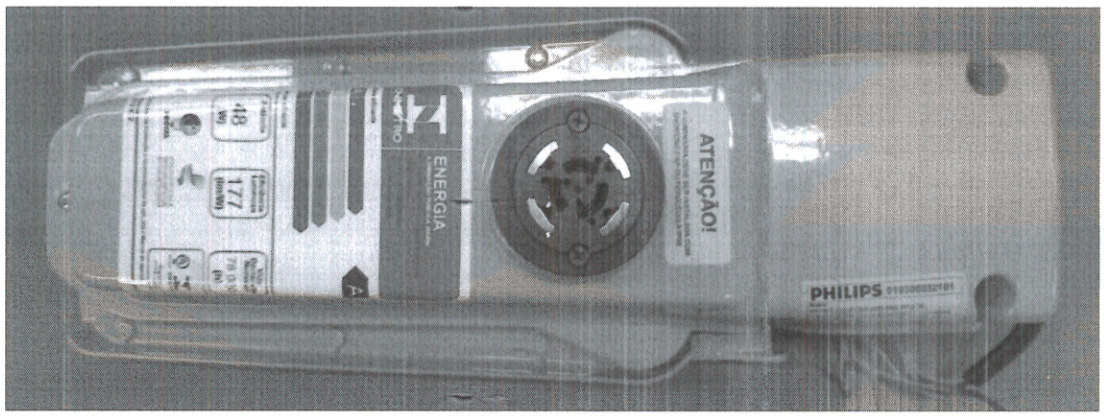


Foto 1 - Vista superior da amostra

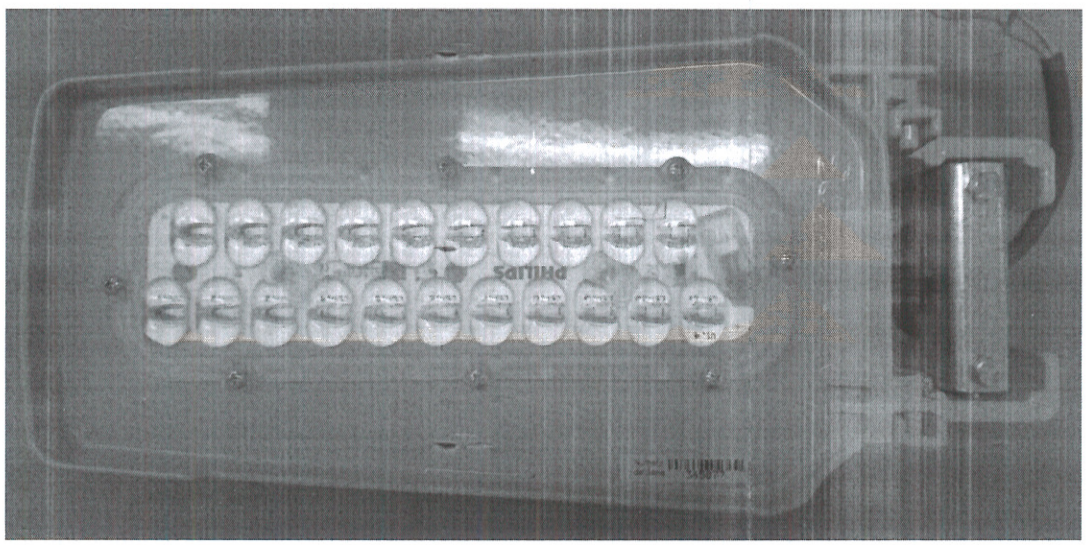


Foto 2 - Vista inferior da amostra.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0397/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP481 LED85 CW 48W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 16/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

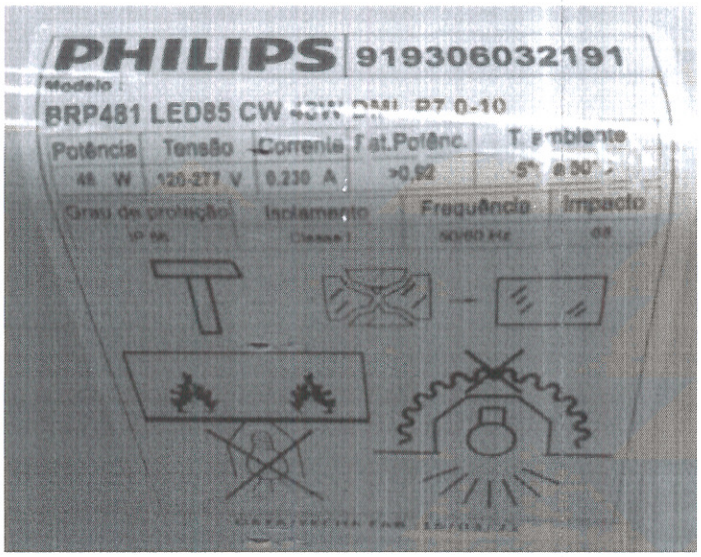


Foto 3 - Placa de identificação da amostra.

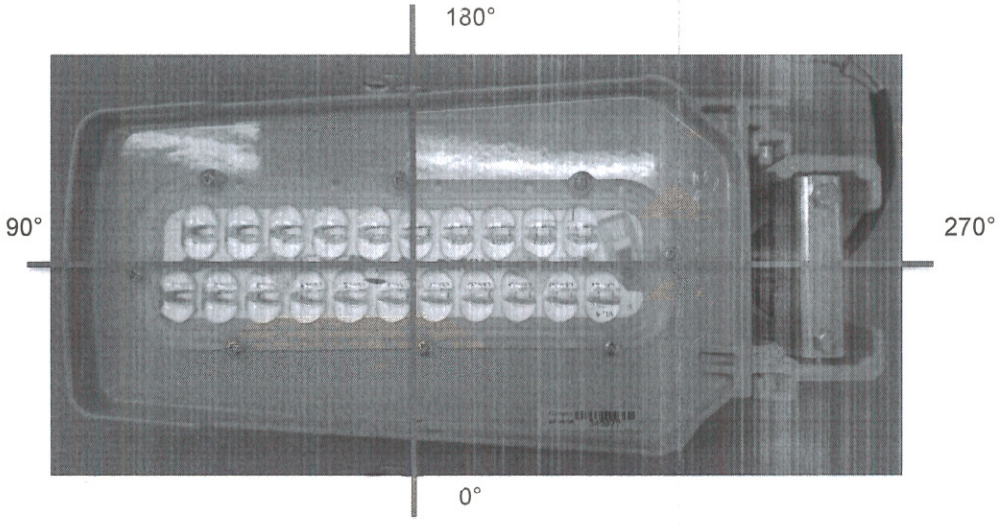


Foto 4 - Eixos Fotométricos

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0397/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP481 LED85 CW 48W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 16/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

Figuras:

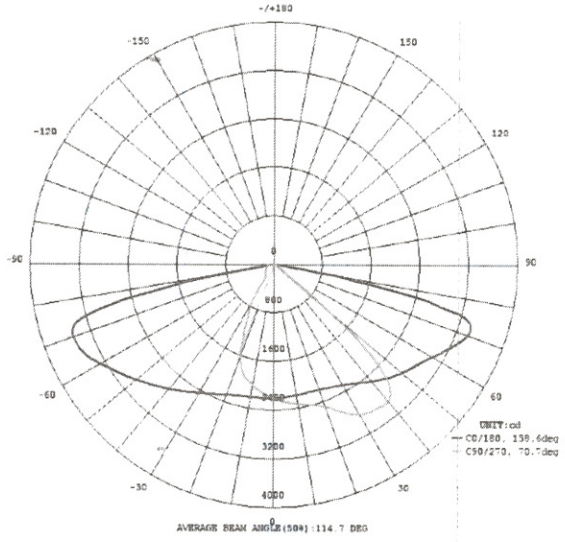


Figura 1 - Curva de distribuição de intensidade luminosa (58410-1).

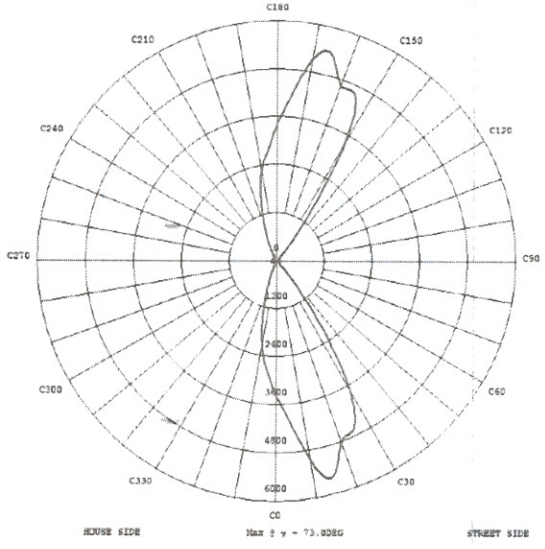


Figura 2 - Curva de intensidade máxima para cada ângulo C (58410-1).

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0397/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP481 LED85 CW 48W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 16/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

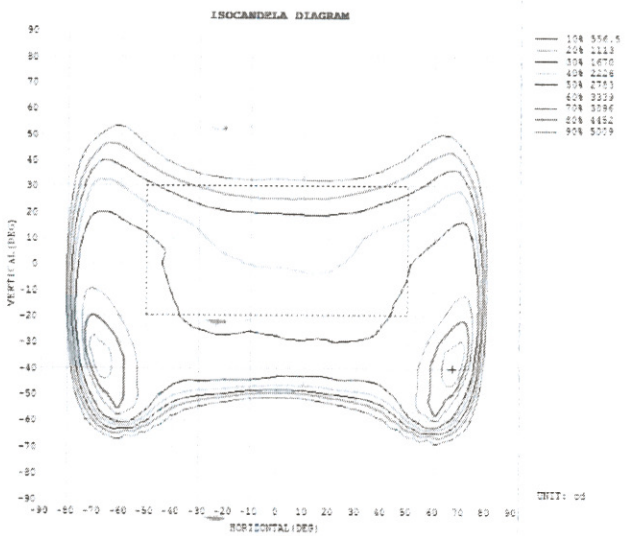


Figura 3 - Curva de distribuição de intensidade (isocandela) (58410-1).

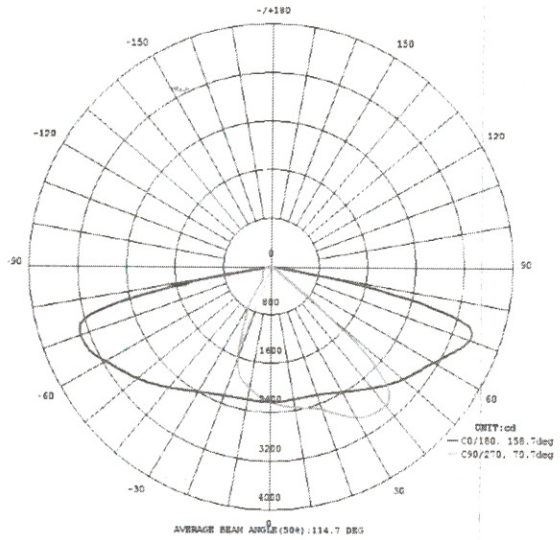


Figura 4 - Curva de distribuição de intensidade luminosa (58410-2).

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0397/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP481 LED85 CW 48W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 16/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

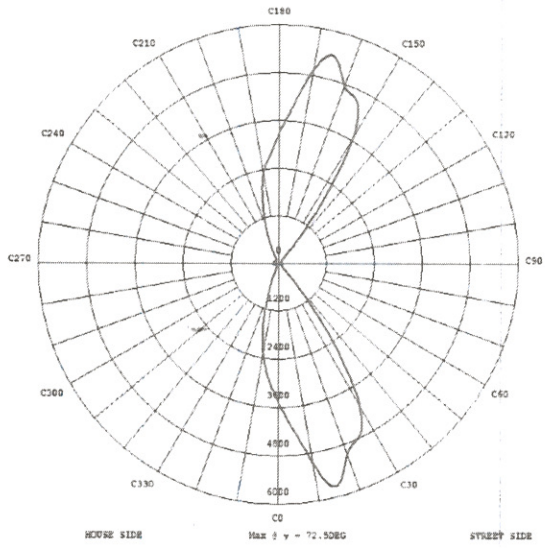


Figura 5 - Curva de intensidade máxima para cada ângulo C (58410-2).

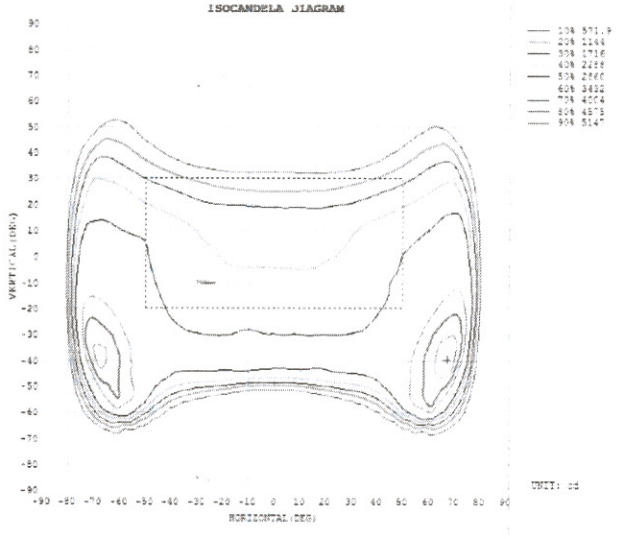


Figura 6 - Curva de distribuição de intensidade (isocandela) (58410-2).

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0397/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP481 LED85 CW 48W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 16/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

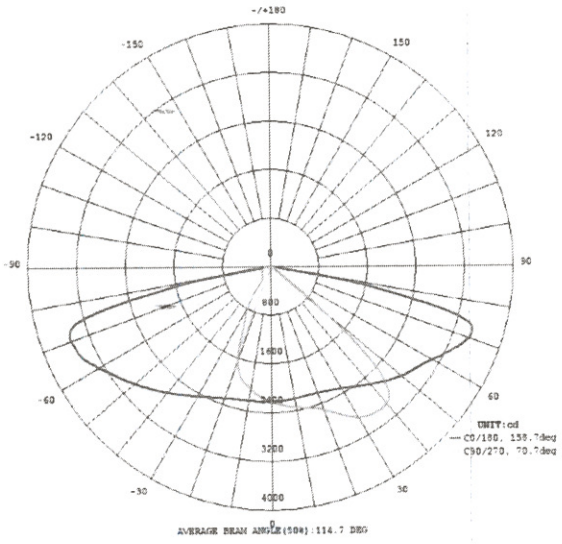


Figura 7 - Curva de distribuição de intensidade luminosa (58410-3).

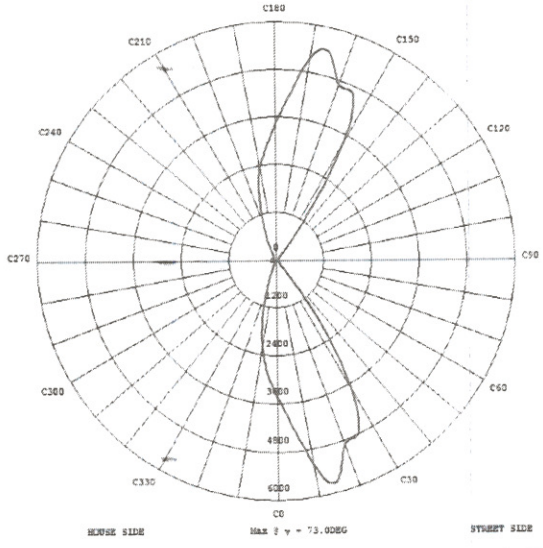


Figura 8 - Curva de intensidade máxima para cada ângulo C (58410-3).

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0397/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP481 LED85 CW 48W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 16/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

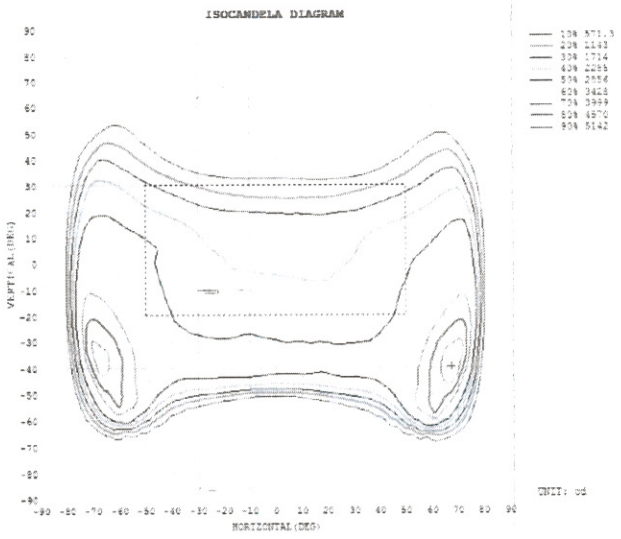


Figura 9 - Curva de distribuição de intensidade (isocandela) (58410-3).



Figura 10 - Etiqueta ENCE

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0397/2021

Luminária Pública LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP481 LED85 CW 48W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 26/03/2021 até 16/04/2021
Data de emissão do relatório: 23/04/2021

Observações finais:

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

• O fornecimento da amostra pelo cliente isenta o LABELO-PUCRS de responsabilidade quanto à sua representatividade em relação a lotes de fabricação e comercialização.

• O presente relatório de ensaio é valido exclusivamente para a amostra ensaiada, nas condições em que foram realizados os ensaios e não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares.

• É vedada a reprodução do presente relatório de ensaio, no todo ou em parte, sem prévia autorização do LABELO-PUCRS originada por solicitação formal do contratante.

• A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC (Internation Laboratory Accreditation Cooperation).

• A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC (InterAmerican Accreditation Cooperation).

• Os ensaios foram realizados nas instalações do LABELO-PUCRS.

AUGUSTO LUNELLI NUNES:00875741010

Assinado de forma digital por AUGUSTO LUNELLI NUNES:00875741010
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=(EM BRANCO), ou=01579286000174, ou=presencial, cn=AUGUSTO LUNELLI NUNES:00875741010
Dados: 2021.04.23 13:49:03 -03'00'

Augusto Lunelli Nunes
Signatário Autorizado

MAÑOEL ANTONIO SCHIMIDT
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial
Matrícula Nº 490 da Junta Comercial do Estado de São Paulo
Praça da Sé, 21 - 14º Andar - Sala 1409 - Centro - São Paulo - SP - Tel.: (11) 3291-4420

LIVRO Nº 750 FOLHA Nº 1 TRADUÇÃO Nº I-201.545/20

CERTIFICO e dou fé, para os fins de direito, que o texto abaixo é tradução fiel de um documento em língua inglesa que me foi apresentado por pessoa interessada.
****

[Papel timbrado da BACL - Bay Area Compliance Labs Corp. com respectivo carimbo na primeira página e logotipos ilac-MRA e de Laboratório de Teste acreditado pelo IAS | TL-460]
RELATÓRIO DE TESTE CONFORME A LM-80-15 da IES para a APT Electronics Co., Ltd.
No.33, South of Huan Shi Road, Nansha District, Guangzhou
Modelo: PCD-CHK1-0000-QKC4-1
Tipo de Relatório: Relatório de Teste de 12000 Horas
Tipo de Produto: Pacote de LED
Engenheiro de Teste: Pote Wang [Consta assinatura]
Número do Relatório: RSZ160927507-10-12000
Data dos Testes: 28/09/2016 a 05/04/2018
Data do Relatório: 20/06/2018
Revisores: Daniel Duan/Gerente de EE [Consta assinatura]
Instalação de Testes: O endereço da instalação de testes é No.69, Pulongcun, Puxinhu Industrial Area, Tangxia, Dongguan, Guangdong, China.
Elaborado por: Bay Area Compliance Laboratories Corp. (Dongguan).
No.69, Pulongcun, Puxinhu Industrial Area, Tangxia, Dongguan, Guangdong, China.
Tel.: +86-0769-86858888
Fax: +86-0769-86858888
Observação: Os dados dos testes eram válidos somente para as amostradas testadas. Este relatório foi elaborado para o cliente acima e para o dispositivo descrito neste documento. Ele não pode ser duplicado ou usado parcialmente sem o consentimento prévio por escrito da Bay Area Compliance Laboratories Corp. (Dongguan).
Este relatório é válido somente com uma assinatura digital válida. A assinatura digital pode estar disponível apenas no software Adobe acima da versão 7.0.
1 - Informações Gerais
1.1 Descrição das Fontes de Luz LED
Tamanho da Amostra:
Noventa amostras PCS foram recebidas em 27/09/2016. Elas foram numeradas de 1 a 30, 31 a 60 e 61 a 90.
Fabricante: APT Electronics Co., Ltd.
Número da Peça: PCD-CHK1-0000-QKC4-1
Tipo de Peça: Pacote de LED
Nível do Acionamento: CC 200mA
CCT Nominal: 2200K
Potência: 1,2W
Densidade da Corrente por Matriz de LED: 378mA/mm²
Densidade da Potência por Matriz de LED: 2,3W/mm²
CRI: 80

MANOEL ANTONIO SCHIMIDT
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial
Matrícula Nº 490 da Junta Comercial do Estado de São Paulo
Praça da Sé, 21 - 14º Andar - Sala 1409 - Centro - São Paulo - SP - Tel.: (11) 3291-4420

Espaçamento da Matriz: 0,10mm
Família de produtos abrangida por este relatório:
De acordo com a norma *Requirements for the Use of LM-80 Data* (Exigências para Usar os Dados de LM-80) da ENERGY STAR® (28 de setembro de 2017), os seguintes produtos podem ser tratados neste relatório, com base nas informações e na declaração fornecidas pelo fabricante. As informações desses modelos mostram que os produtos tratados atendem a todas as exigências da seção 4 da referida norma da ENERGY STAR®.
Este relatório abrange os seguintes modelos:

Série	Número do Modelo	CCT(K)	Corrente (mA)
3030	PXX-XXXX-0000-XXXX-X (Modelo do teste: PCD-CHK1-0000-QKC4-1)	2200/2500/2700/3000/ 3500/4000/4500/5000/ 5700/6500	200mA

Formato do Número do Modelo:
P XX-XX XX-0000-XXXX-X
A1 A2 A3 A4 A5 A6
A1 = Código Fixo
A2 = Código Interno
A3 = CCT
A4 = Código do Cliente
A5 = Código Interno
A6 = Código do Cliente
Observação:
A1: A letra P é um código fixo.
A2: A letra X pode ser substituída por C, D, G, M, N, P, Q, S, T ou R. A outra letra X pode ser substituída por S, D, E, T, F, P, G, V.
A3: A letra X pode ser substituída por C, K, R, S, T, U, W, X ou Y. A outra letra X pode ser substituída pelos números 7, 8, 9 ou as letras L, M, H.
A4: A letra X pode ser substituída por A~Z.
A letra X pode ser substituída pelos números 0~9.
A5: A letra X pode ser substituída por V, W, S, K, Q, H, L, G, F, P ou R.
A letra X pode ser substituída por F, B, K, R, S, E, H, M, P ou Q.
A letra X pode ser substituída por C, R, S, T, U, W, X ou Y.
A letra X pode ser substituída pelos números 0~9 ou pelas letras A~Z.
A6: A letra X pode ser substituída pelos números 0~9.
Método de Amostragem:
As amostras de LED para os testes da IESNA LM-80 consistem em unidades construídas a partir de um mínimo de três lotes de fabricação, com cada lote fabricado a partir de diferentes lotes de wafers feitos em dias não consecutivos.
Esses lotes de fabricação foram selecionados para representar uma ampla distribuição paramétrica.

MANOEL ANTONIO SCHMIDT
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial
Matrícula Nº 490 da Junta Comercial do Estado de São Paulo
Praça da Sé, 21 - 14º Andar - Sala 1409 - Centro - São Paulo - SP - Tel.: (11) 3291-4420

Cada Amostra é soldada a todas as placas para verificação de confiabilidade de amostras submetidas a estresse para um determinado conjunto de testes da IESNA LM-80.

1.2 Normas Utilizadas:

- ANSI/IES LM-80-15: Método Aprovado pela IES para Medição da Conservação do Fluxo Luminoso de Fontes de Luz LED.
- CIE 127:2007: Medição de LEDs.
- Exigências para Usar os Dados da LM-80 da ENERGY STAR® (Norma não acreditada pelo IAS).

1.3 Equipamentos de Teste

Dispositivo	Fabricante	Nº do modelo	Nº de série	Data de calibração	Data do vencimento da calibração
Esfera integradora de 0,3 m	EVERFINE	0,3 m de diâmetro	1011119	18/03/2018	18/03/2019
Poder de Teste Programável para LEDs	EVERFINE	LED300E	1008002	26/03/2018	26/03/2019
Espectrorradiômetro de matriz de alta precisão	EVERFINE	HAAS-2000	1012016T	18/03/2018	18/03/2019
Fonte de Luz Padrão	EVERFINE	D062	1011093	13/09/2017	13/09/2018
Fonte de alimentação CC estabilizada digital de precisão	EVERFINE	WY605-V110	G115987CJ7321114	26/03/2018	26/03/2019
Máquina de envelhecimento multicamadas	BACL	B2-270	20023	13/03/2018	13/03/2019
Fonte de Alimentação CC CC&CV digital	EVERFINE	WY5015	11060002	07/07/2017	07/07/2018
Fonte de Alimentação CC CC&CV digital	EVERFINE	WY5015	11090007	26/03/2018	26/03/2019
Fonte de Alimentação CC CC&CV digital	EVERFINE	WY5015	11090005	26/03/2018	26/03/2019

1.4 Nível de Acionamento

As amostras são acionadas com corrente contínua (CC) constante durante o teste de conservação, medição fotométrica e elétrica. O valor da corrente foi regulado em ±3% do valor especificado pelo fabricante durante o teste de conservação e em ±0,5% durante o teste de medição fotométrica e elétrica.

1.5 Condições do Ambiente para o Teste de Conservação

Para o teste de conservação do fluxo luminoso, as amostras em um conjunto de dados foram instaladas em placas de resfriamento em câmaras térmicas com fluxo de ar ambiente mínimo. A temperatura da carcaça e a temperatura ambiente foram monitoradas por termopares, dos quais um foi soldado ao local da carcaça dos DUTs mais frios (TMP_{LED}) e o outro montado a 5 mm de distância acima do local do TMP. Durante o teste de vida útil, o TMP_{LED} dos LEDs mais frios foi mantido a uma temperatura superior ou igual a 2 °C abaixo da temperatura nominal correspondente da carcaça. O ar ambiente foi mantido a uma temperatura superior ou igual a 5 °C abaixo da temperatura nominal correspondente da carcaça. Os termopares foram

MANOEL ANTONIO SCHMIDT
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial
Matrícula Nº 490 da Junta Comercial do Estado de São Paulo
Praça da Sé, 21 - 14º Andar - Sala 1409 - Centro - São Paulo - SP - Tel.: (11) 3291-4420

protegidos contra radiação óptica direta do DUT e atendem às exigências da Tabela 1 "Limites Especiais" da ASTM E230.
As amostras foram conectadas à fonte de alimentação CC em circuitos em série com uma corrente constante. A corrente direta foi regulada em ±3% do valor especificado pelo fabricante.
A umidade relativa dentro da câmara foi mantida em menos de 65% durante o teste.
Para a medição fotométrica, a temperatura ambiente durante o teste foi definida em 25 °C ± 2 °C, com UR <65%.
1.6 Incerteza da Medição
A incerteza das medições de emissão de luz é U=1,59% (K=2), no intervalo de confiança de 95%.
A incerteza das medições da temperatura de cor correlacionada é U=21K (K=2), no intervalo de confiança de 95%.
A incerteza da temperatura é U=0,8671 °C (K=2), no intervalo de confiança de 95%.
1.7 Declaração de Rastreabilidade
A Bay Area Compliance Laboratories Corp. (Dongguan) certifica que toda a calibração foi realizada usando padrões adequados rastreáveis às Normas Primárias Nacionais e ao Sistemas Internacional de Unidades (SI).
1.8 Conjunto de Amostras
Conjunto de Dados 1: 55 °C, 200mA
Número da Peça: PCD-CHK1-0000-QKC4-1
Número de Unidades: 30
Temperatura da Carcaça: >53 °C
Temperatura Ambiente: >50 °C
Corrente de Acionamento do Teste de Vida Útil: 200mA
Corrente da Medição: 200mA
Conjunto de Dados 2: 85 °C, 200mA
Número da Peça: PCD-CHK1-0000-QKC4-1
Número de Unidades: 30
Temperatura da Carcaça: >83 °C
Temperatura Ambiente: >80 °C
Corrente de Acionamento do Teste de Vida Útil: 200mA
Corrente da Medição: 200mA
Conjunto de Dados 3: 105 °C, 200mA
Número da Peça: PCD-CHK1-0000-QKC4-1
Número de Unidades: 30
Temperatura da Carcaça: >103 °C
Temperatura Ambiente: >100 °C
Corrente de Acionamento do Teste de Vida Útil: 200mA
Corrente da Medição: 200mA
2 - Resumo dos Resultados dos Testes

Conjunto de Dados:	Tamanho da Amostra	Falhas Observadas:	Intervalo dos Testes	Duração dos Testes	Vida Útil L_{70} Relatada conforme

MANOEL ANTONIO SCHIMIDT
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial
Matrícula Nº 490 da Junta Comercial do Estado de São Paulo
Praça da Sé, 21 - 14º Andar - Sala 1409 - Centro - São Paulo - SP - Tel.: (11) 3291-4420

LIVRO Nº 750 FOLHA Nº 5 TRADUÇÃO Nº I-201.545/20

					TM-21
1	30	0	1000	12000	>72000 horas
2	30	0	1000	12000	>72000 horas
3	30	0	1000	12000	>72000 horas

Conservação Média do Fluxo Luminoso (Porcentagem do Fluxo Luminoso Inicial)

Conj. de dados:	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000
1	100,27%	100,09%	99,83%	99,65%	99,46%	99,24%	99,02%	98,82%	98,60%	98,36%	98,09%	97,66%
2	100,17%	99,88%	99,59%	99,37%	99,13%	98,84%	98,60%	98,34%	98,10%	97,79%	97,47%	96,96%
3	100,11%	99,72%	99,34%	99,01%	98,75%	98,41%	98,15%	97,88%	97,62%	97,27%	96,92%	96,37%

Conservação Média da Cor

Conj. de dados:	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000
1	0,0002	0,0004	0,0008	0,0010	0,0012	0,0014	0,0016	0,0019	0,0020	0,0024	0,0027	0,0030
2	0,0004	0,0005	0,0009	0,0012	0,0014	0,0017	0,0019	0,0021	0,0023	0,0025	0,0029	0,0032
3	0,0006	0,0007	0,0012	0,0014	0,0016	0,0019	0,0020	0,0021	0,0023	0,0028	0,0032	0,0035

3 - Dados dos Testes

3.1 Conjunto de Dados 1, 55 °C, 200mA (Conservação do Fluxo Luminoso)

Nº	Φ(lm)	Conservação do Fluxo Luminoso (%)											
	0 h (inicial)	1000 h	2000 h	3000 h	4000 h	5000 h	6000 h	7000 h	8000 h	9000 h	1000 h	11000 h	12000 h
1	165,4	100,24	100,18	99,88	99,82	99,58	99,40	99,09	98,85	98,49	98,25	98,00	97,40
2	167,3	100,18	99,94	99,76	99,52	99,28	99,04	98,68	98,45	98,39	98,09	97,73	97,37
3	168,0	100,24	100,18	99,88	99,64	99,52	99,29	98,93	98,81	98,57	98,27	97,92	97,50
4	165,7	100,12	99,88	99,70	99,52	99,22	99,03	98,85	98,67	98,49	98,31	98,07	97,53
5	166,3	100,30	100,18	100,06	99,94	99,70	99,40	99,16	99,10	98,86	98,68	98,32	97,78
6	167,2	100,18	100,06	99,82	99,70	99,52	99,28	99,10	99,04	98,74	98,50	98,27	97,97
7	167,4	100,36	100,18	99,88	99,64	99,58	99,46	99,34	99,16	99,04	98,92	98,69	98,15
8	168,5	100,30	100,12	99,82	99,76	99,47	99,23	99,17	98,99	98,87	98,69	98,40	98,04
9	166,0	100,36	100,24	100,12	99,88	99,70	99,34	99,04	98,80	98,61	98,25	97,95	97,71
10	167,6	100,18	99,94	99,76	99,58	99,46	99,28	98,93	98,75	98,51	98,21	98,03	97,49
11	168,8	100,30	100,06	99,70	99,53	99,29	99,05	98,99	98,76	98,64	98,40	98,10	97,57
12	167,8	100,48	100,36	100,06	99,94	99,82	99,76	99,70	99,34	99,23	98,93	98,75	98,09
13	167,5	100,18	99,88	99,64	99,40	99,16	98,99	98,93	98,63	98,33	98,21	98,03	97,67
14	164,4	100,30	100,06	99,70	99,33	99,21	98,97	98,72	98,48	98,18	97,87	97,75	97,51
15	168,5	100,42	100,36	100,06	99,94	99,76	99,58	99,23	98,99	98,69	98,34	98,16	97,69
16	168,5	100,30	100,12	99,94	99,88	99,58	99,41	99,23	98,93	98,75	98,58	98,28	97,69
17	166,0	100,36	100,18	99,88	99,82	99,64	99,34	99,22	99,10	98,73	98,49	98,19	97,71
18	166,0	100,42	100,30	99,94	99,76	99,64	99,40	99,22	99,10	98,92	98,67	98,43	97,95
19	165,7	100,24	100,12	99,82	99,64	99,58	99,28	99,03	98,85	98,61	98,31	98,07	97,77
20	166,5	100,12	99,88	99,70	99,46	99,28	99,04	98,92	98,68	98,38	98,20	98,08	97,72
21	165,1	100,24	99,94	99,64	99,33	99,15	98,97	98,67	98,55	98,36	98,06	97,82	97,52
22	166,0	100,12	99,88	99,58	99,40	99,22	98,92	98,73	98,49	98,31	98,07	97,71	97,29
23	167,6	100,42	100,24	99,88	99,76	99,52	99,46	99,11	98,81	98,57	98,45	98,09	97,79
24	166,4	100,30	100,12	99,94	99,82	99,64	99,34	98,98	98,86	98,56	98,50	98,26	97,72
25	167,2	100,24	100,18	99,82	99,58	99,34	99,16	98,86	98,62	98,44	98,15	97,91	97,61
26	168,2	100,42	100,24	99,94	99,70	99,41	99,11	98,99	98,69	98,39	98,16	97,80	97,38
27	168,0	100,06	99,76	99,58	99,29	99,11	98,99	98,81	98,69	98,57	98,39	98,10	97,56
28	166,8	100,18	99,88	99,70	99,52	99,46	99,16	98,86	98,74	98,50	98,14	97,84	97,36
29	165,9	100,30	100,06	99,76	99,70	99,46	99,28	98,98	98,79	98,49	98,31	97,95	97,53
30	167,4	100,36	100,30	100,06	99,76	99,46	99,22	99,16	98,86	98,69	98,39	98,09	97,79
Méd	166,9	100,27	100,09	99,83	99,65	99,46	99,24	99,02	98,82	98,60	98,36	98,09	97,66
Med	167,2	100,30	100,12	99,82	99,67	99,46	99,28	98,99	98,80	98,57	98,31	98,07	97,68
DP	1,1449	0,1059	0,1606	0,1501	0,1924	0,1948	0,2032	0,2186	0,2161	0,2289	0,2490	0,2552	0,2221
Mín	164,4	100,06	99,76	99,58	99,29	99,11	98,92	98,67	98,45	98,18	97,87	97,71	97,29
Máx	168,8	100,48	100,36	100,12	99,94	99,82	99,76	99,70	99,34	99,23	98,93	98,75	98,15

Projeção TM-21:

Duração do Teste: 12000 horas

MANOEL ANTONIO SCHMIDT
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial
Matrícula Nº 490 da Junta Comercial do Estado de São Paulo
Praça da Sé, 21 - 14º Andar - Sala 1409 - Centro - São Paulo - SP - Tel.: (11) 3291-4420

LIVRO Nº 750 FOLHA Nº 6 TRADUÇÃO Nº I-201.545/20

Falhas observadas: 0
α: 2,560E-06
β: 1,008
L_{70} relatado: >72000 horas

3.2 Conjunto de Dados 1, 55 °C, 200mA (Tensão Direta)

Nº	Tensão Direta (V)												
	0 h (inicial)	1000 h	2000 h	3000 h	4000 h	5000 h	6000 h	7000 h	8000 h	9000 h	1000 h	11000 h	12000 h
1	6,311	6,330	6,324	6,316	6,333	6,317	6,331	6,315	6,321	6,322	6,347	6,346	6,299
2	6,322	6,339	6,337	6,329	6,346	6,331	6,336	6,331	6,332	6,332	6,357	6,362	6,326
3	6,281	6,299	6,293	6,282	6,306	6,293	6,302	6,288	6,292	6,290	6,315	6,314	6,281
4	6,251	6,268	6,261	6,254	6,273	6,258	6,267	6,258	6,261	6,260	6,280	6,279	6,253
5	6,281	6,299	6,297	6,290	6,307	6,290	6,290	6,289	6,296	6,291	6,319	6,312	6,280
6	6,243	6,262	6,257	6,251	6,271	6,272	6,258	6,256	6,260	6,254	6,281	6,281	6,245
7	6,087	6,110	6,106	6,099	6,118	6,103	6,108	6,099	6,102	6,101	6,135	6,136	6,171
8	6,078	6,100	6,094	6,086	6,110	6,091	6,113	6,086	6,097	6,090	6,128	6,120	6,155
9	6,148	6,173	6,166	6,155	6,177	6,165	6,186	6,156	6,168	6,159	6,198	6,194	6,159
10	6,257	6,277	6,270	6,263	6,279	6,273	6,283	6,264	6,278	6,266	6,293	6,296	6,266
11	6,270	6,283	6,279	6,273	6,296	6,279	6,288	6,280	6,288	6,279	6,308	6,305	6,279
12	6,093	6,116	6,110	6,103	6,118	6,107	6,112	6,099	6,110	6,102	6,143	6,137	6,102
13	6,258	6,277	6,274	6,268	6,285	6,269	6,286	6,271	6,276	6,272	6,301	6,302	6,322
14	6,268	6,284	6,276	6,269	6,289	6,277	6,284	6,273	6,279	6,278	6,303	6,302	6,332
15	6,098	6,119	6,110	6,105	6,126	6,106	6,105	6,101	6,106	6,101	6,141	6,140	6,190
16	6,129	6,157	6,149	6,141	6,166	6,149	6,145	6,136	6,146	6,140	6,182	6,182	6,230
17	6,270	6,288	6,281	6,271	6,294	6,277	6,282	6,269	6,284	6,280	6,305	6,309	6,291
18	6,262	6,279	6,274	6,262	6,282	6,271	6,274	6,266	6,276	6,270	6,296	6,295	6,254
19	6,278	6,306	6,297	6,288	6,309	6,295	6,300	6,285	6,296	6,292	6,320	6,322	6,271
20	6,184	6,211	6,199	6,189	6,216	6,197	6,220	6,186	6,202	6,196	6,242	6,234	6,219
21	6,275	6,290	6,290	6,281	6,297	6,287	6,309	6,280	6,292	6,288	6,318	6,310	6,259
22	6,264	6,279	6,272	6,268	6,286	6,278	6,275	6,265	6,278	6,280	6,302	6,294	6,266
23	6,272	6,292	6,279	6,274	6,292	6,287	6,279	6,280	6,289	6,281	6,308	6,304	6,281
24	6,140	6,166	6,159	6,148	6,174	6,161	6,158	6,150	6,158	6,153	6,194	6,192	6,153
25	6,275	6,288	6,283	6,273	6,294	6,284	6,280	6,277	6,288	6,280	6,314	6,311	6,280
26	6,113	6,136	6,127	6,120	6,142	6,129	6,129	6,117	6,126	6,125	6,166	6,157	6,125
27	6,287	6,300	6,297	6,284	6,308	6,297	6,288	6,290	6,296	6,291	6,322	6,314	6,291
28	6,289	6,304	6,299	6,288	6,308	6,302	6,296	6,286	6,298	6,305	6,327	6,323	6,305
29	6,266	6,284	6,280	6,267	6,288	6,278	6,278	6,268	6,282	6,275	6,310	6,304	6,275
30	6,286	6,299	6,295	6,285	6,307	6,295	6,292	6,286	6,299	6,334	6,320	6,323	6,334
Méd	6,228	6,247	6,241	6,233	6,253	6,241	6,245	6,234	6,243	6,240	6,269	6,267	6,250
Med	6,265	6,281	6,275	6,268	6,287	6,277	6,280	6,269	6,279	6,277	6,303	6,302	6,269
DP	0,0763	0,0735	0,0743	0,0739	0,0730	0,0746	0,0736	0,0755	0,0753	0,0775	0,0707	0,0717	0,0630
Min	6,078	6,100	6,094	6,086	6,110	6,091	6,105	6,086	6,097	6,090	6,128	6,120	6,102
Máx	6,322	6,339	6,337	6,329	6,346	6,331	6,336	6,331	6,332	6,334	6,357	6,362	6,334

3.3 Conjunto de Dados 1, 55 °C, 200mA (Mudança da Cromaticidade)

Nº	u'	v'	CCT(K)	Mudança da Cromaticidade (Δu'v')				
	0 h (inicial)			1000 h	2000 h	3000 h	4000 h	5000 h
1	0,2906	0,5410	2187	0,0003	0,0004	0,0008	0,0011	0,0011
2	0,2882	0,5409	2221	0,0002	0,0004	0,0008	0,0010	0,0011
3	0,2877	0,5399	2230	0,0002	0,0003	0,0009	0,0010	0,0010
4	0,2881	0,5398	2224	0,0002	0,0004	0,0008	0,0010	0,0011
5	0,2876	0,5400	2231	0,0003	0,0004	0,0007	0,0010	0,0011
6	0,2890	0,5412	2209	0,0002	0,0004	0,0008	0,0011	0,0012
7	0,2867	0,5365	2250	0,0002	0,0004	0,0007	0,0011	0,0009
8	0,2867	0,5381	2247	0,0002	0,0004	0,0008	0,0010	0,0010
9	0,2897	0,5377	2204	0,0002	0,0004	0,0007	0,0009	0,0011
10	0,2885	0,5402	2218	0,0001	0,0003	0,0007	0,0010	0,0011

MANOEL ANTONIO SCHMIDT
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial
Matrícula Nº 490 da Junta Comercial do Estado de São Paulo
Praça da Sé, 21 - 14º Andar - Sala 1409 - Centro - São Paulo - SP - Tel.: (11) 3291-4420

LIVRO Nº 750 FOLHA Nº 7 TRADUÇÃO Nº I-201.545/20

11	0,2872	0,5401	2237	0,0002	0,0004	0,0008	0,0010	0,0011
12	0,2870	0,5382	2242	0,0001	0,0003	0,0007	0,0010	0,0012
13	0,2866	0,5402	2246	0,0001	0,0004	0,0008	0,0010	0,0013
14	0,2883	0,5400	2221	0,0002	0,0004	0,0008	0,0010	0,0014
15	0,2878	0,5379	2231	0,0002	0,0004	0,0007	0,0010	0,0013
16	0,2865	0,5388	2250	0,0002	0,0003	0,0007	0,0010	0,0012
17	0,2897	0,5397	2201	0,0001	0,0004	0,0008	0,0010	0,0013
18	0,2895	0,5404	2203	0,0001	0,0004	0,0008	0,0011	0,0014
19	0,2885	0,5390	2219	0,0002	0,0004	0,0007	0,0010	0,0012
20	0,2868	0,5387	2245	0,0002	0,0004	0,0006	0,0009	0,0012
21	0,2893	0,5400	2206	0,0003	0,0004	0,0008	0,0011	0,0013
22	0,2898	0,5411	2199	0,0007	0,0010	0,0010	0,0013	0,0012
23	0,2884	0,5406	2219	0,0001	0,0004	0,0007	0,0010	0,0014
24	0,2887	0,5399	2216	0,0002	0,0003	0,0007	0,0010	0,0014
25	0,2881	0,5407	2223	0,0002	0,0003	0,0007	0,0010	0,0014
26	0,2895	0,5390	2205	0,0001	0,0003	0,0007	0,0009	0,0014
27	0,2879	0,5405	2226	0,0002	0,0004	0,0008	0,0010	0,0015
28	0,2880	0,5402	2225	0,0002	0,0004	0,0008	0,0010	0,0014
29	0,2902	0,5406	2192	0,0002	0,0005	0,0008	0,0011	0,0015
30	0,2881	0,5408	2222	0,0002	0,0004	0,0008	0,0010	0,0014
Méd	0,2883	0,5397	2222	0,0002	0,0004	0,0008	0,0010	0,0012
Med	0,2882	0,5400	2222	0,0002	0,0004	0,0008	0,0010	0,0012
DP	0,0011	0,0012	17,3612	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002
Mín	0,2865	0,5365	2187	0,0001	0,0003	0,0006	0,0009	0,0009
Máx	0,2906	0,5412	2250	0,0007	0,0010	0,0010	0,0013	0,0015

Nº	6000 h	7000 h	8000 h	9000 h	10000 h	11000 h	12000 h
1	0,0014	0,0015	0,0016	0,0019	0,0023	0,0028	0,0030
2	0,0014	0,0014	0,0017	0,0019	0,0023	0,0026	0,0030
3	0,0013	0,0015	0,0017	0,0018	0,0024	0,0027	0,0030
4	0,0014	0,0014	0,0017	0,0018	0,0022	0,0027	0,0030
5	0,0014	0,0014	0,0016	0,0018	0,0023	0,0027	0,0030
6	0,0014	0,0016	0,0016	0,0018	0,0022	0,0027	0,0030
7	0,0013	0,0016	0,0016	0,0019	0,0023	0,0027	0,0029
8	0,0014	0,0016	0,0018	0,0019	0,0024	0,0029	0,0030
9	0,0013	0,0016	0,0019	0,0018	0,0024	0,0028	0,0029
10	0,0013	0,0016	0,0019	0,0017	0,0024	0,0028	0,0030
11	0,0014	0,0016	0,0019	0,0019	0,0024	0,0028	0,0030
12	0,0013	0,0017	0,0020	0,0021	0,0024	0,0029	0,0030
13	0,0013	0,0016	0,0020	0,0022	0,0024	0,0028	0,0030
14	0,0014	0,0016	0,0021	0,0021	0,0024	0,0029	0,0030
15	0,0014	0,0017	0,0020	0,0021	0,0024	0,0028	0,0030
16	0,0013	0,0016	0,0019	0,0021	0,0024	0,0027	0,0029
17	0,0014	0,0017	0,0021	0,0022	0,0025	0,0029	0,0031
18	0,0016	0,0017	0,0021	0,0023	0,0026	0,0029	0,0034
19	0,0014	0,0017	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,0030
20	0,0013	0,0016	0,0018	0,0020	0,0023	0,0027	0,0030
21	0,0015	0,0016	0,0019	0,0021	0,0022	0,0026	0,0030
22	0,0013	0,0016	0,0018	0,0020	0,0024	0,0027	0,0030
23	0,0014	0,0015	0,0019	0,0021	0,0022	0,0026	0,0029
24	0,0014	0,0015	0,0019	0,0021	0,0023	0,0027	0,0030

MANOEL ANTONIO SCHMIDT
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial
Matrícula Nº 490 da Junta Comercial do Estado de São Paulo
Praça da Sé, 21 - 14º Andar - Sala 1409 - Centro - São Paulo - SP - Tel.: (11) 3291-4420

LIVRO Nº 750 FOLHA Nº 8 TRADUÇÃO Nº I-201.545/20

25	0,0014	0,0016	0,0019	0,0020	0,0022	0,0027	0,0030
26	0,0015	0,0015	0,0019	0,0020	0,0023	0,0026	0,0029
27	0,0016	0,0016	0,0019	0,0021	0,0023	0,0026	0,0030
28	0,0015	0,0017	0,0021	0,0023	0,0025	0,0029	0,0031
29	0,0016	0,0017	0,0021	0,0022	0,0025	0,0028	0,0031
30	0,0015	0,0016	0,0019	0,0022	0,0025	0,0027	0,0030
Méd	0,0014	0,0016	0,0019	0,0020	0,0024	0,0027	0,0030
Med	0,0014	0,0016	0,0019	0,0020	0,0024	0,0027	0,0030
DP	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001
Mín	0,0013	0,0014	0,0016	0,0017	0,0022	0,0026	0,0029
Máx	0,0016	0,0017	0,0021	0,0023	0,0026	0,0029	0,0034

[Consta gráfico]

3.4 Conjunto de Dados 2, 85 °C, 200mA (Conservação do Fluxo Luminoso)

Nº	Φ(lm)	Conservação do Fluxo Luminoso (%)											
	0 h (inicial)	1000 h	2000 h	3000 h	4000 h	5000 h	6000 h	7000 h	8000 h	9000 h	1000 h	11000 h	12000 h
31	168,2	100,18	99,88	99,64	99,41	99,29	98,99	98,69	98,57	98,28	97,98	97,62	97,21
32	164,9	100,06	99,82	99,51	99,39	99,21	99,03	98,73	98,36	98,06	97,82	97,51	96,97
33	165,0	100,24	99,94	99,58	99,27	98,97	98,73	98,55	98,36	98,06	97,94	97,64	97,09
34	168,7	100,36	100,24	100,06	99,88	99,53	99,11	98,81	98,52	98,40	98,04	97,69	97,15
35	167,1	100,18	99,94	99,70	99,52	99,40	98,98	98,92	98,68	98,56	98,32	98,03	97,43
36	167,5	100,30	100,18	99,88	99,58	99,34	99,16	98,93	98,75	98,69	98,39	98,03	97,37
37	165,8	100,36	100,12	99,82	99,64	99,34	99,16	98,85	98,55	98,25	97,89	97,59	97,04
38	167,5	100,06	99,82	99,46	99,40	99,28	98,99	98,93	98,69	98,27	97,85	97,49	97,07
39	166,4	100,18	99,88	99,64	99,52	99,10	98,68	98,44	98,14	97,84	97,54	97,12	96,75
40	167,2	100,30	100,24	99,88	99,58	99,46	99,22	98,80	98,44	98,21	97,85	97,55	97,13
41	166,0	100,36	100,06	99,76	99,64	99,46	99,28	99,16	98,73	98,61	98,19	97,83	97,23
42	166,8	100,24	99,94	99,58	99,34	99,10	98,86	98,56	98,32	98,14	97,96	97,66	97,18
43	167,5	100,18	100,06	99,64	99,40	99,28	99,16	98,87	98,69	98,39	98,03	97,79	97,25
44	167,3	100,06	99,88	99,70	99,52	99,10	98,80	98,68	98,51	98,33	98,03	97,67	97,19
45	167,0	100,18	99,94	99,58	99,40	99,16	98,86	98,62	98,44	98,32	98,14	97,78	97,07
46	169,1	100,30	99,82	99,53	99,47	99,05	98,70	98,34	98,05	97,93	97,69	97,40	96,81
47	167,5	100,12	99,70	99,46	99,22	99,04	98,93	98,51	98,21	97,97	97,85	97,67	97,31
48	167,3	100,30	99,94	99,52	99,16	98,92	98,57	98,21	97,97	97,85	97,55	97,25	96,71
49	166,9	100,24	100,06	99,82	99,52	99,10	98,74	98,62	98,38	98,14	97,66	97,24	96,88
50	168,1	100,18	99,76	99,58	99,46	99,17	98,87	98,57	98,33	98,27	97,86	97,50	96,85
51	166,9	100,12	99,82	99,52	99,28	98,98	98,80	98,56	98,44	98,20	97,96	97,60	97,06
52	165,6	100,18	99,70	99,34	99,09	98,85	98,37	98,25	98,19	98,01	97,64	97,40	97,04
53	167,8	100,24	100,06	99,88	99,58	99,34	98,99	98,57	98,27	97,97	97,62	97,20	96,90
54	165,1	100,06	99,58	99,27	99,03	98,85	98,61	98,36	97,94	97,76	97,33	96,97	96,55
55	166,4	100,18	99,76	99,58	99,22	98,92	98,74	98,44	98,02	97,78	97,48	97,18	96,45
56	167,7	100,24	99,94	99,70	99,40	99,17	98,75	98,57	98,21	97,79	97,56	97,38	96,72
57	166,7	100,12	99,70	99,46	99,28	99,16	98,80	98,38	97,96	97,60	97,24	97,00	96,64
58	167,9	99,94	99,64	99,29	99,17	99,11	98,75	98,69	98,51	98,09	97,74	97,44	96,96
59	169,4	99,82	99,53	99,23	99,06	98,82	98,58	98,41	98,17	97,82	97,52	97,23	96,58
60	166,3	99,94	99,46	99,04	98,74	98,44	98,14	98,02	97,78	97,47	97,05	96,69	96,15
Méd	167,1	100,17	99,88	99,59	99,37	99,13	98,84	98,60	98,34	98,10	97,79	97,47	96,96
Med	167,2	100,18	99,88	99,58	99,40	99,13	98,83	98,57	98,36	98,12	97,85	97,51	97,04
DP	1,1230	0,1287	0,1987	0,2207	0,2275	0,2312	0,2535	0,2481	0,2616	0,2923	0,3069	0,3078	0,2938
Mín	164,9	99,82	99,46	99,04	98,74	98,44	98,14	98,02	97,78	97,47	97,05	96,69	96,15
Máx	169,4	100,36	100,24	100,06	99,88	99,53	99,28	99,16	98,75	98,69	98,39	98,03	97,43

Projeção TM-21:
Duração do Teste: 12000 horas
Falhas observadas: 0
α: 3,081E-06
β: 1,008

MANOEL ANTONIO SCHIMIDT
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial
Matrícula Nº 490 da Junta Comercial do Estado de São Paulo
Praça da Sé, 21 - 14º andar - Sala 1409 - Centro - São Paulo - SP - Tel.: (11) 3291-4420

LIVRO Nº 750 FOLHA Nº 9 TRADUÇÃO Nº I-201.545/20

L_{70} relatado: >72000 horas

3.5 Conjunto de Dados 2, 85 °C, 200mA (Tensão Direta)

Nº	Tensão Direta (V)												
	0 h (inicial)	1000 h	2000 h	3000 h	4000 h	5000 h	6000 h	7000 h	8000 h	9000 h	1000 h	11000 h	12000 h
31	6,266	6,282	6,285	6,273	6,294	6,279	6,282	6,274	6,285	6,277	6,310	6,301	6,290
32	6,262	6,273	6,275	6,264	6,285	6,273	6,275	6,259	6,272	6,270	6,302	6,295	6,282
33	6,262	6,279	6,274	6,261	6,279	6,273	6,281	6,262	6,271	6,265	6,298	6,293	6,281
34	6,264	6,279	6,277	6,270	6,286	6,270	6,271	6,267	6,273	6,271	6,303	6,298	6,284
35	6,096	6,120	6,115	6,105	6,125	6,106	6,121	6,099	6,107	6,113	6,149	6,140	6,121
36	6,256	6,272	6,272	6,263	6,274	6,263	6,280	6,259	6,268	6,266	6,291	6,290	6,277
37	6,085	6,106	6,106	6,092	6,113	6,098	6,102	6,091	6,096	6,100	6,133	6,132	6,105
38	6,272	6,291	6,288	6,279	6,297	6,286	6,284	6,280	6,285	6,288	6,310	6,317	6,292
39	6,269	6,281	6,282	6,274	6,287	6,273	6,277	6,273	6,280	6,279	6,305	6,311	6,282
40	6,272	6,288	6,286	6,277	6,299	6,284	6,279	6,277	6,292	6,290	6,310	6,317	6,292
41	6,291	6,306	6,309	6,297	6,312	6,300	6,301	6,305	6,305	6,329	6,341	6,336	6,311
42	6,200	6,224	6,222	6,212	6,233	6,217	6,208	6,212	6,216	6,210	6,253	6,256	6,218
43	6,124	6,146	6,141	6,136	6,155	6,139	6,133	6,137	6,138	6,140	6,173	6,177	6,142
44	6,286	6,300	6,299	6,292	6,312	6,295	6,290	6,296	6,305	6,295	6,326	6,328	6,305
45	6,282	6,296	6,294	6,285	6,300	6,291	6,292	6,289	6,297	6,291	6,319	6,318	6,303
46	6,097	6,121	6,115	6,107	6,130	6,113	6,109	6,106	6,116	6,110	6,146	6,147	6,121
47	6,267	6,282	6,277	6,270	6,291	6,274	6,273	6,276	6,282	6,275	6,301	6,305	6,290
48	6,155	6,185	6,176	6,170	6,188	6,175	6,170	6,169	6,174	6,175	6,209	6,211	6,179
49	6,253	6,268	6,266	6,253	6,279	6,260	6,262	6,260	6,265	6,264	6,285	6,287	6,270
50	6,141	6,162	6,159	6,152	6,172	6,156	6,160	6,151	6,153	6,157	6,190	6,194	6,163
51	6,283	6,308	6,304	6,292	6,312	6,301	6,298	6,293	6,304	6,298	6,329	6,328	6,315
52	6,255	6,272	6,277	6,266	6,292	6,269	6,265	6,269	6,277	6,279	6,300	6,299	6,282
53	6,108	6,128	6,132	6,123	6,139	6,124	6,121	6,119	6,129	6,124	6,159	6,158	6,130
54	6,291	6,304	6,307	6,297	6,310	6,297	6,297	6,294	6,310	6,301	6,329	6,329	6,312
55	6,275	6,293	6,294	6,279	6,298	6,282	6,285	6,284	6,296	6,300	6,322	6,314	6,297
56	6,071	6,092	6,096	6,081	6,096	6,085	6,088	6,083	6,088	6,087	6,126	6,112	6,096
57	6,265	6,280	6,280	6,269	6,287	6,272	6,274	6,274	6,280	6,278	6,306	6,297	6,287
58	6,078	6,103	6,103	6,087	6,105	6,095	6,095	6,120	6,096	6,095	6,129	6,130	6,106
59	6,094	6,117	6,116	6,103	6,120	6,109	6,103	6,106	6,106	6,106	6,147	6,141	6,117
60	6,322	6,341	6,344	6,326	6,342	6,331	6,330	6,333	6,338	6,331	6,372	6,366	6,347
Méd	6,215	6,233	6,232	6,222	6,240	6,226	6,227	6,2239	6,2301	6,2288	6,259	6,258	6,237
Med	6,262	6,276	6,276	6,265	6,286	6,271	6,274	6,2645	6,2725	6,2705	6,301	6,296	6,282
DP	0,0826	0,0795	0,0801	0,0802	0,0799	0,0801	0,0803	0,0799	0,0828	0,0820	0,0780	0,0785	0,0819
Mín	6,071	6,092	6,096	6,081	6,096	6,085	6,088	6,0830	6,0880	6,0870	6,126	6,112	6,096
Máx	6,322	6,341	6,344	6,326	6,342	6,331	6,330	6,3330	6,3380	6,3310	6,372	6,366	6,347

3.6 Conjunto de Dados 2, 85 °C, 200mA (Mudança da Cromaticidade)

Nº	u'	v'	CCT(K)	Mudança da Cromaticidade (Δu'v')				
	0 h (inicial)			1000 h	2000 h	3000 h	4000 h	5000 h
31	0,2877	0,5402	2229	0,0005	0,0006	0,0009	0,0012	0,0014
32	0,2882	0,5401	2223	0,0004	0,0005	0,0009	0,0012	0,0014
33	0,2907	0,5399	2186	0,0002	0,0005	0,0009	0,0012	0,0014
34	0,2877	0,5401	2229	0,0004	0,0006	0,0009	0,0011	0,0014
35	0,2886	0,5379	2220	0,0005	0,0005	0,0008	0,0011	0,0014
36	0,2887	0,5406	2215	0,0004	0,0006	0,0009	0,0012	0,0015
37	0,2880	0,5380	2227	0,0004	0,0005	0,0008	0,0011	0,0014
38	0,2875	0,5402	2232	0,0005	0,0007	0,0010	0,0012	0,0015
39	0,2903	0,5402	2191	0,0004	0,0005	0,0009	0,0011	0,0014
40	0,2873	0,5391	2237	0,0005	0,0005	0,0009	0,0012	0,0014

INSCRIÇÃO: RG 3.441.239 - CPF 346.307.328-53 - PMSP (ISS) 8.545.237-8 - IAPAS 110. 591.000-74

MANOEL ANTONIO SCHIMIDT
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial
Matrícula Nº 490 da Junta Comercial do Estado de São Paulo
Praça da Sé, 21 - 14º Andar - Sala 1409 - Centro - São Paulo - SP - Tel.: (11) 3291-4420

LIVRO Nº 750 FOLHA Nº 10 TRADUÇÃO Nº I-201.545/20

41	0,2886	0,5389	2218	0,0004	0,0005	0,0008	0,0012	0,0014
42	0,2883	0,5395	2221	0,0004	0,0005	0,0009	0,0012	0,0015
43	0,2883	0,5390	2223	0,0004	0,0005	0,0009	0,0012	0,0015
44	0,2874	0,5392	2235	0,0005	0,0005	0,0009	0,0012	0,0014
45	0,2893	0,5400	2207	0,0004	0,0005	0,0009	0,0011	0,0014
46	0,2866	0,5376	2250	0,0004	0,0004	0,0008	0,0011	0,0014
47	0,2882	0,5399	2222	0,0005	0,0005	0,0009	0,0012	0,0014
48	0,2897	0,5392	2202	0,0004	0,0005	0,0009	0,0011	0,0014
49	0,2889	0,5409	2211	0,0004	0,0005	0,0009	0,0012	0,0015
50	0,2875	0,5387	2235	0,0004	0,0005	0,0009	0,0012	0,0015
51	0,2877	0,5391	2232	0,0004	0,0005	0,0009	0,0012	0,0015
52	0,2889	0,5395	2212	0,0004	0,0005	0,0009	0,0012	0,0015
53	0,2872	0,5382	2239	0,0004	0,0004	0,0008	0,0011	0,0014
54	0,2894	0,5394	2206	0,0004	0,0005	0,0009	0,0012	0,0014
55	0,2880	0,5401	2226	0,0004	0,0004	0,0009	0,0012	0,0014
56	0,2871	0,5384	2241	0,0004	0,0004	0,0009	0,0012	0,0014
57	0,2898	0,5409	2198	0,0005	0,0005	0,0010	0,0012	0,0015
58	0,2885	0,5377	2222	0,0004	0,0005	0,0009	0,0012	0,0014
59	0,2872	0,5377	2240	0,0004	0,0005	0,0009	0,0012	0,0014
60	0,2893	0,5406	2206	0,0005	0,0005	0,0009	0,0012	0,0015
Méd	0,2884	0,5394	2221	0,0004	0,0005	0,0009	0,0012	0,0014
Med	0,2883	0,5395	2223	0,0004	0,0005	0,0009	0,0012	0,0014
DP	0,0010	0,0010	15,4274	0,0001	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000
Mín	0,2866	0,5376	2186	0,0002	0,0004	0,0008	0,0011	0,0014
Máx	0,2907	0,5409	2250	0,0005	0,0007	0,0010	0,0012	0,0015

Nº	6000 h	7000 h	8000 h	9000 h	10000 h	11000 h	12000 h
31	0,0016	0,0016	0,0019	0,0021	0,0024	0,0028	0,0029
32	0,0017	0,0016	0,0019	0,0021	0,0025	0,0028	0,0029
33	0,0018	0,0021	0,0022	0,0023	0,0027	0,0031	0,0034
34	0,0017	0,0019	0,0019	0,0021	0,0025	0,0029	0,0033
35	0,0016	0,0018	0,0019	0,0021	0,0025	0,0028	0,0032
36	0,0018	0,0020	0,0020	0,0021	0,0026	0,0029	0,0032
37	0,0016	0,0019	0,0019	0,0020	0,0026	0,0030	0,0032
38	0,0017	0,0020	0,0020	0,0022	0,0026	0,0029	0,0033
39	0,0016	0,0018	0,0020	0,0021	0,0025	0,0028	0,0032
40	0,0017	0,0018	0,0019	0,0021	0,0026	0,0029	0,0032
41	0,0017	0,0018	0,0019	0,0020	0,0025	0,0029	0,0032
42	0,0017	0,0020	0,0022	0,0020	0,0024	0,0029	0,0033
43	0,0017	0,0020	0,0023	0,0024	0,0026	0,0030	0,0033
44	0,0016	0,0020	0,0022	0,0023	0,0024	0,0029	0,0032
45	0,0016	0,0018	0,0021	0,0023	0,0025	0,0028	0,0032
46	0,0016	0,0019	0,0023	0,0024	0,0026	0,0029	0,0032
47	0,0016	0,0019	0,0022	0,0023	0,0024	0,0028	0,0032
48	0,0016	0,0019	0,0021	0,0024	0,0025	0,0029	0,0032
49	0,0017	0,0019	0,0022	0,0023	0,0025	0,0028	0,0033

MANOEL ANTONIO SCHIMIDT
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial
Matrícula Nº 490 da Junta Comercial do Estado de São Paulo
Praça da Sé, 21 - 14º Andar - Sala 1409 - Centro - São Paulo - SP - Tel.: (11) 3291-4420

50	0,0018	0,0020	0,0024	0,0026	0,0027	0,0030	0,0034
51	0,0017	0,0019	0,0022	0,0023	0,0025	0,0029	0,0032
52	0,0017	0,0019	0,0022	0,0024	0,0025	0,0029	0,0032
53	0,0016	0,0018	0,0020	0,0022	0,0025	0,0028	0,0031
54	0,0017	0,0020	0,0023	0,0024	0,0026	0,0030	0,0033
55	0,0017	0,0018	0,0020	0,0023	0,0025	0,0028	0,0032
56	0,0017	0,0019	0,0022	0,0023	0,0024	0,0029	0,0032
57	0,0017	0,0019	0,0021	0,0023	0,0025	0,0029	0,0031
58	0,0017	0,0021	0,0021	0,0023	0,0026	0,0029	0,0032
59	0,0017	0,0020	0,0023	0,0024	0,0026	0,0030	0,0034
60	0,0017	0,0020	0,0022	0,0024	0,0024	0,0028	0,0032
Méd	0,0017	0,0019	0,0021	0,0023	0,0025	0,0029	0,0032
Med	0,0017	0,0019	0,0021	0,0023	0,0025	0,0029	0,0032
DP	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Mín	0,0016	0,0016	0,0019	0,0020	0,0024	0,0028	0,0029
Máx	0,0018	0,0021	0,0024	0,0026	0,0027	0,0031	0,0034

[Consta gráfico]

3.7 Conjunto de Dados 3, 105 °C, 200mA (Conservação do Fluxo Luminoso)

Nº	Φ(lm)	Conservação do Fluxo Luminoso (%)											
	0 h (inicial)	1000 h	2000 h	3000 h	4000 h	5000 h	6000 h	7000 h	8000 h	9000 h	1000 h	11000 h	12000 h
61	169,0	100,18	99,88	99,53	99,23	99,11	98,70	98,40	98,22	97,99	97,57	97,22	96,75
62	166,4	99,88	99,46	99,16	98,74	98,62	98,26	98,14	97,78	97,60	97,18	96,69	96,39
63	167,2	100,06	99,64	99,28	98,86	98,56	98,33	98,03	97,73	97,49	97,07	96,77	96,29
64	167,1	100,18	99,64	99,22	98,98	98,68	98,44	98,03	97,73	97,43	97,13	96,77	96,11
65	165,6	100,12	99,70	99,15	98,79	98,43	98,13	97,83	97,52	97,28	96,92	96,74	95,89
66	166,4	99,94	99,46	99,16	98,74	98,38	98,08	97,72	97,30	97,06	96,69	96,33	95,91
67	168,6	100,06	99,58	99,29	98,81	98,52	98,16	97,69	97,45	97,09	96,68	96,32	95,79
68	167,9	100,24	99,76	99,40	99,05	98,69	98,27	97,86	97,50	97,20	96,96	96,72	96,07
69	166,1	100,12	99,58	99,16	98,80	98,56	98,31	98,01	97,71	97,35	96,99	96,51	95,91
70	165,7	100,06	99,58	99,16	98,91	98,49	98,13	97,83	97,71	97,59	97,10	96,56	96,14
71	165,3	100,12	99,64	99,27	99,03	98,73	98,37	98,12	97,94	97,70	97,28	96,98	96,25
72	166,3	100,24	99,88	99,46	99,04	98,74	98,50	98,32	98,02	97,71	97,29	96,93	96,21
73	168,5	100,36	100,06	99,76	99,53	99,17	98,69	98,40	97,98	97,63	97,27	96,85	96,14
74	166,7	100,18	99,94	99,64	99,46	99,28	98,92	98,68	98,32	97,96	97,66	97,18	96,64
75	166,2	100,12	99,70	99,34	98,98	98,80	98,62	98,50	98,38	98,19	97,89	97,53	96,99
76	167,6	100,06	99,58	99,22	98,93	98,69	98,33	98,21	98,15	97,91	97,55	97,26	96,78
77	167,0	100,24	99,88	99,40	99,10	98,92	98,56	98,44	98,20	97,96	97,72	97,43	96,95
78	168,3	100,06	99,70	99,35	98,93	98,75	98,34	98,10	97,80	97,62	97,33	97,09	96,38
79	166,8	99,88	99,58	99,04	98,74	98,62	98,32	98,20	97,90	97,78	97,54	97,00	96,64
80	168,8	100,12	99,70	99,29	99,11	98,70	98,22	98,05	97,81	97,63	97,33	97,04	96,45
81	167,0	100,24	99,94	99,46	99,16	98,86	98,44	98,26	97,96	97,66	97,31	97,07	96,53
82	168,1	100,18	99,88	99,52	99,11	98,93	98,57	98,22	97,98	97,56	97,26	96,97	96,49
83	165,3	100,12	99,70	99,40	99,15	99,09	98,61	98,19	98,00	97,82	97,52	97,16	96,55
84	166,8	100,18	99,94	99,64	99,22	99,10	98,74	98,50	98,08	97,84	97,60	97,30	96,88
85	165,8	100,06	99,70	99,34	99,16	99,03	98,73	98,55	98,25	98,01	97,77	97,29	96,68
86	166,2	99,94	99,64	99,22	98,98	98,80	98,38	98,07	97,77	97,41	97,11	96,69	96,45
87	167,1	100,06	99,58	99,16	98,74	98,44	98,20	97,85	97,67	97,31	96,89	96,53	96,05
88	169,0	99,94	99,53	99,11	98,76	98,40	98,17	97,93	97,57	97,28	96,80	96,57	95,98
89	168,0	100,12	99,70	99,35	98,93	98,51	98,15	97,92	97,68	97,62	97,20	96,90	96,43
90	166,9	100,24	99,94	99,76	99,40	98,98	98,68	98,38	98,14	97,78	97,48	97,12	96,52
Méd	167,1	100,11	99,72	99,34	99,01	98,75	98,41	98,15	97,88	97,62	97,27	96,92	96,37
Med	167,0	100,12	99,70	99,31	98,98	98,71	98,35	98,13	97,85	97,62	97,27	96,95	96,41
DP	1,1054	0,1143	0,1589	0,1894	0,2158	0,2489	0,2250	0,2604	0,2732	0,2861	0,3182	0,3137	0,3322
Mín	165,3	99,88	99,46	99,04	98,74	98,38	98,08	97,69	97,30	97,06	96,68	96,32	95,79

MANOEL ANTONIO SCHMIDT
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial
Matrícula Nº 490 da Junta Comercial do Estado de São Paulo
Praça da Sé, 21 - 14º Andar - Sala 1409 - Centro - São Paulo - SP - Tel.: (11) 3291-4420

LIVRO Nº 750 FOLHA Nº 12 TRADUÇÃO Nº I-201.545/20

Máx	169,0	100,36	100,06	99,76	99,53	99,28	98,92	98,68	98,38	98,19	97,89	97,53	96,99

Projeção TM-21:
Duração do Teste: 12000 horas
Falhas observadas: 0
α: 3,368E-06
β: 1,005
L_{70} relatado: >72000 horas

3.8 Conjunto de Dados 3, 105 °C, 200mA (Tensão Direta)

Nº	Tensão Direta (V)												
	0 h (inicial)	1000 h	2000 h	3000 h	4000 h	5000 h	6000 h	7000 h	8000 h	9000 h	1000 h	11000 h	12000 h
61	6,073	6,100	6,100	6,090	6,104	6,092	6,099	6,087	6,097	6,096	6,131	6,088	6,105
62	6,281	6,302	6,297	6,286	6,305	6,295	6,304	6,295	6,297	6,292	6,323	6,321	6,312
63	6,264	6,277	6,279	6,272	6,282	6,273	6,306	6,273	6,277	6,273	6,306	6,297	6,289
64	6,166	6,190	6,187	6,175	6,198	6,189	6,193	6,181	6,179	6,179	6,227	6,213	6,196
65	6,287	6,305	6,308	6,290	6,312	6,302	6,314	6,303	6,300	6,298	6,334	6,324	6,318
66	6,252	6,274	6,269	6,262	6,273	6,264	6,293	6,278	6,268	6,276	6,297	6,292	6,281
67	6,266	6,285	6,280	6,276	6,287	6,274	6,297	6,287	6,281	6,291	6,309	6,306	6,296
68	6,127	6,154	6,148	6,138	6,157	6,142	6,159	6,142	6,140	6,155	6,184	6,178	6,193
69	6,324	6,342	6,341	6,334	6,347	6,340	6,337	6,338	6,336	6,366	6,373	6,368	6,389
70	6,262	6,279	6,282	6,266	6,286	6,272	6,280	6,271	6,275	6,327	6,314	6,299	6,294
71	6,261	6,281	6,282	6,266	6,285	6,274	6,280	6,272	6,277	6,296	6,310	6,302	6,289
72	6,266	6,287	6,286	6,272	6,289	6,279	6,291	6,278	6,290	6,278	6,311	6,302	6,294
73	6,097	6,119	6,121	6,106	6,128	6,115	6,122	6,109	6,117	6,114	6,156	6,148	6,128
74	6,158	6,184	6,181	6,164	6,184	6,174	6,198	6,167	6,175	6,173	6,218	6,210	6,187
75	6,259	6,281	6,276	6,265	6,279	6,269	6,295	6,269	6,280	6,277	6,307	6,302	6,289
76	6,326	6,348	6,347	6,331	6,351	6,336	6,342	6,335	6,344	6,335	6,380	6,365	6,356
77	6,280	6,303	6,304	6,288	6,307	6,296	6,302	6,294	6,299	6,296	6,322	6,318	6,309
78	6,133	6,161	6,158	6,144	6,160	6,148	6,151	6,149	6,151	6,153	6,191	6,180	6,163
79	6,267	6,283	6,280	6,267	6,283	6,279	6,285	6,275	6,283	6,280	6,304	6,302	6,294
80	6,288	6,304	6,304	6,293	6,306	6,300	6,322	6,297	6,301	6,315	6,331	6,319	6,370
81	6,254	6,271	6,269	6,255	6,278	6,267	6,294	6,265	6,272	6,273	6,293	6,293	6,288
82	6,262	6,283	6,283	6,266	6,285	6,276	6,288	6,278	6,279	6,282	6,310	6,301	6,290
83	6,259	6,276	6,276	6,262	6,279	6,273	6,270	6,266	6,272	6,276	6,303	6,292	6,291
84	6,112	6,132	6,130	6,123	6,139	6,124	6,129	6,120	6,127	6,131	6,162	6,161	6,155
85	6,264	6,282	6,278	6,271	6,287	6,276	6,284	6,270	6,290	6,299	6,308	6,299	6,297
86	6,295	6,313	6,313	6,302	6,317	6,306	6,305	6,306	6,317	6,351	6,341	6,329	6,329
87	6,271	6,287	6,283	6,278	6,287	6,284	6,297	6,283	6,292	6,283	6,327	6,307	6,296
88	6,171	6,197	6,196	6,188	6,197	6,187	6,197	6,186	6,193	6,187	6,229	6,225	6,200
89	6,173	6,197	6,195	6,190	6,204	6,676	6,209	6,184	6,193	6,187	6,235	6,230	6,206
90	6,271	6,285	6,285	6,275	6,288	6,284	6,300	6,282	6,287	6,278	6,313	6,309	6,294
Méd	6,232	6,253	6,251	6,240	6,256	6,262	6,258	6,2447	6,2496	6,2539	6,282	6,273	6,267
Med	6,262	6,281	6,280	6,266	6,284	6,274	6,290	6,2725	6,2780	6,2780	6,308	6,300	6,291
DP	0,0699	0,0672	0,0676	0,0673	0,0668	0,1031	0,0690	0,0697	0,0693	0,0730	0,0652	0,0675	0,0710
Mín	6,073	6,100	6,100	6,090	6,104	6,092	6,099	6,087	6,0970	6,096	6,131	6,088	6,105
Máx	6,326	6,348	6,347	6,334	6,351	6,676	6,342	6,3380	6,3440	6,366	6,380	6,368	6,389

3.9 Conjunto de Dados 3, 105 °C, 200mA (Mudança da Cromaticidade)

Nº	u'	v'	CCT(K)	Mudança da Cromaticidade (Δu'v')				
	0 h (inicial)			1000 h	2000 h	3000 h	4000 h	5000 h
61	0,2850	0,5376	2273	0,0006	0,0006	0,0010	0,0013	0,0013
62	0,2885	0,5397	2219	0,0005	0,0007	0,0012	0,0014	0,0015
63	0,2880	0,5397	2225	0,0006	0,0006	0,0011	0,0014	0,0015
64	0,2897	0,5401	2201	0,0004	0,0006	0,0011	0,0014	0,0015
65	0,2894	0,5407	2204	0,0004	0,0007	0,0011	0,0014	0,0015
66	0,2890	0,5403	2211	0,0006	0,0007	0,0012	0,0015	0,0016
67	0,2883	0,5401	2221	0,0007	0,0007	0,0011	0,0014	0,0015

MANOEL ANTONIO SCHIMIDT
Tradutor Público Juramentado e Interprete Comercial
Matrícula Nº 490 da Junta Comercial do Estado de São Paulo
Praça da Sé, 21 - 14º Andar - Sala 1409 - Centro - São Paulo - SP - Tel.: (11) 3291-4420

LIVRO Nº 750 FOLHA Nº 13 TRADUÇÃO Nº I-201.545/20

68	0,2870	0,5387	2241	0,0006	0,0006	0,0011	0,0014	0,0015
69	0,2884	0,5400	2219	0,0006	0,0007	0,0012	0,0014	0,0015
70	0,2891	0,5395	2210	0,0006	0,0007	0,0012	0,0015	0,0016
71	0,2900	0,5392	2197	0,0006	0,0007	0,0011	0,0014	0,0015
72	0,2883	0,5406	2220	0,0005	0,0007	0,0011	0,0014	0,0015
73	0,2876	0,5386	2233	0,0005	0,0006	0,0011	0,0014	0,0016
74	0,2898	0,5403	2199	0,0006	0,0007	0,0012	0,0015	0,0017
75	0,2894	0,5397	2205	0,0006	0,0007	0,0012	0,0015	0,0017
76	0,2886	0,5396	2217	0,0005	0,0007	0,0011	0,0014	0,0016
77	0,2891	0,5399	2210	0,0005	0,0007	0,0011	0,0014	0,0017
78	0,2880	0,5388	2226	0,0007	0,0007	0,0012	0,0015	0,0017
79	0,2889	0,5407	2211	0,0006	0,0007	0,0012	0,0014	0,0017
80	0,2884	0,5406	2218	0,0006	0,0007	0,0011	0,0014	0,0017
81	0,2879	0,5406	2226	0,0006	0,0007	0,0012	0,0014	0,0017
82	0,2888	0,5404	2214	0,0006	0,0007	0,0011	0,0014	0,0017
83	0,2904	0,5406	2190	0,0004	0,0007	0,0011	0,0014	0,0017
84	0,2888	0,5384	2216	0,0005	0,0007	0,0012	0,0014	0,0017
85	0,2882	0,5387	2224	0,0006	0,0007	0,0012	0,0014	0,0017
86	0,2894	0,5407	2205	0,0006	0,0007	0,0012	0,0015	0,0017
87	0,2888	0,5403	2213	0,0006	0,0007	0,0011	0,0015	0,0017
88	0,2886	0,5393	2217	0,0008	0,0007	0,0011	0,0015	0,0017
89	0,2879	0,5381	2230	0,0005	0,0007	0,0012	0,0015	0,0017
90	0,2890	0,5404	2210	0,0004	0,0009	0,0013	0,0015	0,0019
Méd	0,2886	0,5397	2217	0,0006	0,0007	0,0012	0,0014	0,0016
Med	0,2887	0,5400	2217	0,0006	0,0007	0,0011	0,0014	0,0017
DP	0,0010	0,0009	15,3759	0,0001	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001
Mín	0,2850	0,5376	2190	0,0004	0,0006	0,0010	0,0013	0,0013
Máx	0,2904	0,5407	2273	0,0008	0,0009	0,0013	0,0015	0,0019

Nº	6000 h	7000 h	8000 h	9000 h	10000 h	11000 h	12000 h
61	0,0017	0,0018	0,0020	0,0022	0,0027	0,0029	0,0034
62	0,0018	0,0019	0,0022	0,0023	0,0028	0,0032	0,0035
63	0,0018	0,0018	0,0022	0,0022	0,0029	0,0032	0,0035
64	0,0017	0,0018	0,0021	0,0022	0,0028	0,0031	0,0035
65	0,0018	0,0020	0,0022	0,0024	0,0028	0,0032	0,0035
66	0,0019	0,0019	0,0022	0,0024	0,0028	0,0032	0,0034
67	0,0018	0,0018	0,0020	0,0022	0,0026	0,0030	0,0034
68	0,0018	0,0018	0,0021	0,0023	0,0027	0,0031	0,0034
69	0,0018	0,0018	0,0022	0,0023	0,0029	0,0032	0,0035
70	0,0019	0,0020	0,0022	0,0023	0,0027	0,0032	0,0035
71	0,0018	0,0018	0,0022	0,0023	0,0027	0,0032	0,0035
72	0,0018	0,0021	0,0021	0,0022	0,0027	0,0031	0,0035
73	0,0018	0,0019	0,0021	0,0022	0,0026	0,0030	0,0034
74	0,0019	0,0020	0,0022	0,0023	0,0028	0,0032	0,0034
75	0,0019	0,0021	0,0022	0,0023	0,0029	0,0032	0,0035
76	0,0018	0,0020	0,0020	0,0024	0,0027	0,0031	0,0034
77	0,0018	0,0021	0,0021	0,0025	0,0028	0,0033	0,0035
78	0,0019	0,0020	0,0022	0,0023	0,0028	0,0032	0,0034
79	0,0018	0,0020	0,0021	0,0023	0,0027	0,0032	0,0034
80	0,0018	0,0021	0,0021	0,0022	0,0028	0,0031	0,0034
81	0,0018	0,0020	0,0022	0,0023	0,0027	0,0031	0,0035

MANOEL ANTONIO SCHIMIDT
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial
Matrícula Nº 490 da Junta Comercial do Estado de São Paulo
Praça da Sé, 21 - 14º Andar - Sala 1409 - Centro - São Paulo - SP - Tel.: (11) 3291-4420

LIVRO Nº 750 FOLHA Nº 14 TRADUÇÃO Nº I-201.545/20

82	0,0019	0,0020	0,0022	0,0024	0,0028	0,0031	0,0035
83	0,0019	0,0021	0,0021	0,0023	0,0027	0,0032	0,0035
84	0,0019	0,0020	0,0021	0,0024	0,0029	0,0033	0,0035
85	0,0019	0,0021	0,0021	0,0023	0,0027	0,0032	0,0035
86	0,0019	0,0020	0,0022	0,0025	0,0029	0,0033	0,0034
87	0,0019	0,0021	0,0022	0,0024	0,0030	0,0033	0,0035
88	0,0018	0,0020	0,0021	0,0023	0,0028	0,0031	0,0035
89	0,0019	0,0020	0,0022	0,0024	0,0028	0,0033	0,0036
90	0,0020	0,0022	0,0024	0,0025	0,0031	0,0034	0,0037
Méd	0,0019	0,0020	0,0021	0,0023	0,0028	0,0032	0,0035
Med	0,0018	0,0020	0,0022	0,0023	0,0028	0,0032	0,0035
DP	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Mín	0,0017	0,0018	0,0020	0,0022	0,0026	0,0029	0,0034
Máx	0,0020	0,0022	0,0024	0,0025	0,0031	0,0034	0,0037

[Consta gráfico]

4 - Foto EUT

4.1 Dimensões Mecânicas

[Consta imagem]

Todas as dimensões estão em milímetros

4.2 Foto EUT

[Consta foto]

**********FIM DO RELATÓRIO**********

[Consta marca d'água em todas as páginas: FINAL | 17 páginas numeradas a partir da 2ª até a última | Relatório Nº RSZ160927507-10-12000]

****

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

34131/eagle

São Paulo, 19 de fevereiro de 2020.

MANOEL ANTONIO SCHIMIDT
JUCESP Nº 490
TRADUTOR PÚBLICO

MANOEL ANTONIO SCHIMIDT
Tradutor Público

MANOEL ANTONIO SCHMIDT
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial
Matrícula Nº 490 da Junta Comercial do Estado de São Paulo
Praça da Sé, 21 - 14º Andar - Sala 1409 - Centro - São Paulo - SP - Tel.: (11) 3291-4420

LIVRO Nº 750 FOLHA Nº 1 TRADUÇÃO Nº I-201.544/20

CERTIFICO e dou fé, para os fins de direito, que o texto abaixo é tradução fiel de um documento em língua inglesa que me foi apresentado por pessoa interessada.
****

[Papel timbrado da OSRAM - Opto Semiconductors]
OSLON® Square Branco (CCT 2700 K - 6500 K)
Relatório de Teste da IES LM-80-15
Documentação de Teste Nº: 190148W2 (Documento Nº: OSRM27-2-E5-180) - 30 de julho de 2019

-.-.-.

MANOEL ANTONIO SCHIMIDT
Tradutor Público Juramentado e Interprete Comercial
Matrícula Nº 490 da Junta Comercial do Estado de São Paulo
Praça da Sé, 21 - 14º Andar - Sala 1409 - Centro - São Paulo - SP - Tel.: (11) 3291-4420

LIVRO Nº 750 FOLHA Nº 2 TRADUÇÃO Nº I-201.544/20

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

Número da Peça: GW CSSR2.EM

Condições do teste de vida útil			
Condição do teste	Corrente de acionamento (A)	Temperatura da carcaça	Tempo de teste de vida útil decorrido
TC1	1,500	55	13000
TC2	1,500	85	13000
TC3	1,500	105	13000

Resumo dos resultados	
Conservação média do fluxo luminoso (%)	Mudança média da cromaticidade (Δu'v')
99,9	0,0013
99,3	0,0015
98,9	0,0022

Exigências dos relatórios LM80-15

1. Número de amostras testadas:

24 por condição de teste

2. Descrição das fontes de luz LED

Pacote de LED[1]

3. Descrição dos equipamentos auxiliares

Ver a seção 6.1 abaixo

4. Ciclo operacional

Pacotes de LED são acionados em corrente constante para o teste de vida útil e recebem pulso para o teste fotométrico.

5. Condições do ambiente, fluxo de ar, umidade relativa

Os LEDs são operados em placas térmicas controladas em um ambiente que atende às exigências na Seção 4.4 do LM80-15.

Temperatura da carcaça (Ts): controlada em -2 °C;

Temperatura do ar ambiente: controlada em -5 °C da Ts;

Umidade: UR < 65;

Sem fluxo de ar forçado.

6. Temperatura da carcaça (temperatura do ponto do teste)

Consultar a tabela de resumo acima para condições de teste. O ponto de medição da temperatura é mostrado na Seção 6.3.

7. Corrente de acionamento durante o teste de vida útil

MANOEL ANTONIO SCHMIDT
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial
Matrícula Nº 490 da Junta Comercial do Estado de São Paulo
Praça da Sé, 21 - 14º Andar - Sala 1409 - Centro - São Paulo - SP - Tel.: (11) 3291-4420

LIVRO Nº 750 FOLHA Nº 3 TRADUÇÃO Nº I-201.544/20

Consultar a tabela de resumo acima.

8. Fluxo luminoso inicial e tensão direta

Consultar as tabelas de dados para condições individuais de teste.

9. Dados de conservação do fluxo luminoso para cada fonte de luz LED individual

Consultar as tabelas de dados para condições individuais de teste.

10. Observação de falhas da fonte de luz LED

Consultar as tabelas de dados para condições individuais de teste.

11. Intervalos de monitoramento das fontes de luz LED

Consultar as tabelas de dados para condições individuais de teste.

12. Incerteza da medição fotométrica

k=2 (incerteza de medição expandida) para medição de fluxo de luminoso relativo é ± 2,0%.

13. Mudança da cromaticidade informada ao longo do tempo de medição

Consultar as tabelas de dados para condições individuais de teste.

14. Data de início do teste

10 de novembro de 2017

15. Valores da CCT alvo e calculada ANSI

Consultar as tabelas de dados.

Observações:

1. De acordo com o Adendo b à norma ANSI/IESNA RP-16-05, *Nomenclature and Definitions for Illuminating Engineering* (Nomenclatura e Definições para Engenharia de Iluminação)

Tabela 1.1 - Resultados da CCT Alvo e Calculada Inicial ANSI/GW CSSRM2.EM

ID da placa de teste	Número do dispositivo	Medições de hora zero	
		CCT Alvo* ANSI (K)	CCT Calculada Inicial (K)
B40000107BCE031C	D1	3465±245	3452
	D2	3465±245	3585
	D3	3465±245	3579
	D4	3465±245	3585
	D5	3465±245	3486
	D6	3465±245	3586
	D7	3465±245	3498
	D8	3465±245	3522
	D9	3465±245	3574
	D10	3465±245	3596

MANOEL ANTONIO SCHMIDT
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial
Matrícula Nº 490 da Junta Comercial do Estado de São Paulo
Praça da Sé, 21 - 14º Andar - Sala 1409 - Centro - São Paulo - SP - Tel.: (11) 3291-4420

LIVRO Nº 750 FOLHA Nº 4 TRADUÇÃO Nº I-201.544/20

	D11	3465±245	3480
	D12	3465±245	3579
F90000108CF6031C	D1	3465±245	3507
	D2	3465±245	3486
	D3	3465±245	3489
	D4	3465±245	3476
	D5	3465±245	3486
	D6	3465±245	3457
	D7	3465±245	3485
	D8	3465±245	3511
	D9	3465±245	3501
	D10	3465±245	3523
	D11	3465±245	3506
	D12	3465±245	3517
65000010826E031C	D1	3465±245	3476
	D2	3465±245	3495
	D3	3465±245	3521
	D4	3465±245	3527
	D5	3465±245	3487
	D6	3465±245	3540
	D7	3465±245	3490
	D8	3465±245	3522
	D9	3465±245	3504
	D10	3465±245	3493
	D11	3465±245	3472
	D12	3465±245	3515
730000108AF4031C	D1	3465±245	3474
	D2	3465±245	3526
	D3	3465±245	3489
	D4	3465±245	3445
	D5	3465±245	3472
	D6	3465±245	3487
	D7	3465±245	3506
	D8	3465±245	3509
	D9	3465±245	3500
	D10	3465±245	3474

MANOEL ANTONIO SCHMIDT
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial
Matrícula Nº 490 da Junta Comercial do Estado de São Paulo
Praça da Sé, 21 - 14º Andar - Sala 1409 - Centro - São Paulo - SP - Tel.: (11) 3291-4420

LIVRO Nº 750 FOLHA Nº 5 TRADUÇÃO Nº I-201.544/20

	D11	3465±245	3509
	D12	3465±245	3549
1D0000107CA6031C	D1	3465±245	3480
	D2	3465±245	3530
	D3	3465±245	3477
	D4	3465±245	3513
	D5	3465±245	3492
	D6	3465±245	3500
	D7	3465±245	3508
	D8	3465±245	3523
	D9	3465±245	3515
	D10	3465±245	3518
	D11	3465±245	3524
	D12	3465±245	3445
7B00001081F2031C	D1	3465±245	3502
	D2	3465±245	3471
	D3	3465±245	3502
	D4	3465±245	3467
	D5	3465±245	3555
	D6	3465±245	3547
	D7	3465±245	3489
	D8	3465±245	3434
	D9	3465±245	3516
	D10	3465±245	3543
	D11	3465±245	3485
	D12	3465±245	3486

*CCT alvo definida na ANSI C78.377-2008
Condição de Teste 1 - 55 °C - 1,500 A

TABELA 2.0 - RESULTADOS DE CONSERVAÇÃO DO FLUXO LUMINOSO/GW CSSRM2.EM
Condição de Teste 1 - 55 °C - 1,500 A

ID da placa de teste	Número do dispositivo	Medições de hora zero	
		Fluxo (lm)	Vf (V)
B40000107BCE031C	D1	515,22	3,67
	D2	525,51	3,74
	D3	524,66	3,80

MANOEL ANTONIO SCHIMIDT
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial
Matrícula Nº 490 da Junta Comercial do Estado de São Paulo
Praça da Sé, 21 - 14º Andar - Sala 1409 - Centro - São Paulo - SP - Tel.: (11) 3291-4420

LIVRO Nº 750 FOLHA Nº 6 TRADUÇÃO Nº I-201.544/20

	D4	525,20	3,78
	D5	523,83	3,81
	D6	530,99	3,84
	D7	521,63	3,78
	D8	524,87	3,74
	D9	527,37	3,93
	D10	530,65	3,95
	D11	519,19	3,85
	D12	528,69	3,85
F90000108CF6031C	D1	521,16	3,59
	D2	520,36	3,77
	D3	515,44	3,75
	D4	522,85	3,72
	D5	524,83	3,80
	D6	509,89	3,97
	D7	519,75	3,93
	D8	522,90	3,78
	D9	524,45	3,87
	D10	526,88	3,87
	D11	520,66	3,83
	D12	526,77	3,83

Corrente de acionamento do teste fotométrico:	1,500 A
Temperatura ambiente do teste fotométrico:	25 ± 2 °C
Falhas observadas:	nenhuma

Conservação do fluxo luminoso (%)

3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000
B40000107BCE031C										
100,6	100,7	100,5	100,5	100,4	100,5	100,4	100,6	100,4	100,4	100,4
100,8	100,9	100,7	100,6	100,7	100,7	100,7	100,8	100,7	100,7	100,7
100,4	100,5	100,4	100,3	100,3	100,4	100,4	100,5	100,4	100,4	100,4
100,8	100,8	100,6	100,6	100,6	100,6	100,6	100,7	100,7	100,6	100,6
99,6	99,7	99,6	99,6	99,6	99,5	99,6	99,6	99,6	99,6	99,5
100,5	100,5	100,4	100,3	100,4	100,4	100,4	100,5	100,4	100,4	100,4
100,3	100,4	100,3	100,3	100,3	100,3	100,4	100,6	100,4	100,4	100,4
99,0	99,0	98,8	98,7	98,7	98,7	98,6	98,7	98,6	98,6	98,5
100,1	100,1	100,0	100,0	99,9	99,9	99,9	100,0	99,9	99,9	99,9

MANOEL ANTONIO SCHIMIDT
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial
Matrícula Nº 490 da Junta Comercial do Estado de São Paulo
Praça da Sé, 21 - 14º Andar - Sala 1409 - Centro - São Paulo - SP - Tel.: (11) 3291-4420

LIVRO Nº 750 FOLHA Nº 7 TRADUÇÃO Nº I-201.544/20

100,6	100,7	100,6	100,5	100,5	100,5	100,5	100,7	100,6	100,6	100,6
100,6	100,7	100,6	100,6	100,6	100,6	100,7	100,7	100,6	100,6	100,6
100,7	100,7	100,7	100,6	100,6	100,7	100,7	100,8	100,8	100,7	100,7
F90000108CF6031C										
100,6	100,7	100,6	100,6	100,5	100,5	100,6	100,6	100,5	100,5	100,5
100,5	100,6	100,5	100,3	100,4	100,4	100,4	100,5	100,4	100,4	100,4
100,5	100,5	100,4	100,3	100,2	100,2	100,3	100,4	100,3	100,3	100,2
99,2	99,1	99,0	98,8	98,7	98,8	98,8	98,8	98,7	98,7	98,6
99,2	99,2	99,0	98,9	98,8	98,8	98,8	98,8	98,7	98,6	98,5
101,4	101,4	101,3	101,2	101,2	101,2	101,3	101,3	101,2	101,2	101,2
100,4	100,4	100,3	100,2	100,1	100,2	100,2	100,2	100,2	100,1	100,1
99,0	98,9	98,8	98,6	98,6	98,6	98,6	98,6	98,4	98,4	98,3
99,5	99,5	99,4	99,3	99,2	99,3	99,3	99,3	99,3	99,2	99,3
99,5	99,4	99,3	99,3	99,2	99,3	99,3	99,4	99,2	99,2	99,3
99,1	99,1	98,9	98,8	98,8	98,8	98,8	98,8	98,7	98,6	98,6
100,7	100,7	100,7	100,5	100,5	100,6	100,7	100,7	100,7	100,6	100,6

n	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
média	100,2	100,2	100,1	100,0	100,0	100,0	100,0	100,1	100,0	99,9	99,9
mediana	100,4	100,5	100,4	100,3	100,3	100,3	100,4	100,5	100,4	100,4	100,4
desv. pad.	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9
mín.	99,0	98,9	98,8	98,6	98,6	98,6	98,6	98,6	98,4	98,4	98,3
máx.	101,4	101,4	101,3	101,2	101,2	101,2	101,3	101,3	101,2	101,2	101,2

TABELA 2.1 - RESULTADOS DA MUDANÇA DA CROMATICIDADE/GW CSSRM2.EM

Condição de Teste 1 - 55 °C - 1,500 A

ID da placa de teste	Número do dispositivo	Medições de hora zero	
		u'	v'
B40000107BCE031C	D1	0,2343	0,5197
	D2	0,2305	0,5181
	D3	0,2306	0,5184
	D4	0,2301	0,5191
	D5	0,2330	0,5201
	D6	0,2301	0,5189
	D7	0,2327	0,5199
	D8	0,2322	0,5190
	D9	0,2307	0,5184

MANOEL ANTONIO SCHMIDT
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial
Matrícula Nº 490 da Junta Comercial do Estado de São Paulo
Praça da Sé, 21 - 14º Andar - Sala 1409 - Centro - São Paulo - SP - Tel.: (11) 3291-4420

LIVRO Nº 750 FOLHA Nº 8 TRADUÇÃO Nº I-201.544/20

	D10	0,2301	0,5180
	D11	0,2333	0,5199
	D12	0,2305	0,5186
F90000108CF6031C	D1	0,2324	0,5200
	D2	0,2331	0,5199
	D3	0,2326	0,5209
	D4	0,2332	0,5207
	D5	0,2330	0,5201
	D6	0,2343	0,5192
	D7	0,2331	0,5200
	D8	0,2324	0,5193
	D9	0,2325	0,5200
	D10	0,2321	0,5191
	D11	0,2324	0,5201
	D12	0,2322	0,5196

Corrente de acionamento do teste fotométrico:	1,500 A
Temperatura ambiente do teste fotométrico:	25 ± 2 °C
Falhas observadas:	nenhuma

Mudança da cromaticidade (Δu'v')

3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000
B40000107BCE031C										
0,0010	0,0010	0,0011	0,0011	0,0011	0,0012	0,0011	0,0012	0,0012	0,0013	0,0013
0,0010	0,0010	0,0011	0,0012	0,0011	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0013	0,0013
0,0014	0,0014	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016
0,0012	0,0013	0,0013	0,0014	0,0013	0,0014	0,0014	0,0014	0,0015	0,0015	0,0014
0,0012	0,0012	0,0013	0,0014	0,0013	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0015	0,0014
0,0010	0,0010	0,0011	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0013	0,0012
0,0011	0,0012	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0014	0,0014	0,0014	0,0013
0,0011	0,0010	0,0011	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0013	0,0012
0,0008	0,0009	0,0009	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0011	0,0011	0,0012	0,0011
0,0011	0,0011	0,0012	0,0013	0,0012	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013
0,0008	0,0009	0,0010	0,0011	0,0011	0,0012	0,0013	0,0013	0,0014	0,0014	0,0014
0,0011	0,0011	0,0012	0,0012	0,0012	0,0013	0,0013	0,0012	0,0013	0,0013	0,0013
F90000108CF6031C										
0,0007	0,0008	0,0009	0,0010	0,0009	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0011	0,0011
0,0012	0,0013	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0015	0,0015

MANOEL ANTONIO SCHMIDT
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial
Matrícula Nº 490 da Junta Comercial do Estado de São Paulo
Praça da Sé, 21 - 14º Andar - Sala 1409 - Centro - São Paulo - SP - Tel.: (11) 3291-4420

LIVRO Nº 750 FOLHA Nº 9 TRADUÇÃO Nº I-201.544/20

0,0013	0,0013	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015
0,0010	0,0010	0,0011	0,0011	0,0011	0,0012	0,0011	0,0011	0,0011	0,0012	0,0011
0,0010	0,0010	0,0011	0,0011	0,0010	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0012	0,0011
0,0011	0,0012	0,0013	0,0014	0,0015	0,0015	0,0016	0,0016	0,0017	0,0018	0,0017
0,0010	0,0010	0,0011	0,0012	0,0011	0,0012	0,0011	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012
0,0010	0,0010	0,0011	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012
0,0011	0,0012	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0014	0,0014	0,0014
0,0010	0,0011	0,0012	0,0012	0,0012	0,0013	0,0012	0,0012	0,0012	0,0013	0,0013
0,0011	0,0011	0,0012	0,0013	0,0012	0,0013	0,0013	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012
0,0011	0,0011	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0014	0,0013

n	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
média	0,0011	0,0011	0,0012	0,0012	0,0012	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013
mediana	0,0011	0,0011	0,0012	0,0012	0,0012	0,0013	0,0013	0,0012	0,0013	0,0013
desv. pad.	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002
mín.	0,0007	0,0008	0,0009	0,0010	0,0009	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0011
máx.	0,0014	0,0014	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0016	0,0016	0,0017	0,0018

TABELA 2.2 - RESULTADOS DA CONSERVAÇÃO DA TENSÃO DIRETA/GW CSSRM2.EM

Condição de Teste 1 - 55 °C - 1,500 A

ID da placa de teste	Número do dispositivo	Medições de hora zero
		Vf (V)
B40000107BCE031C	D1	3,67
	D2	3,74
	D3	3,80
	D4	3,78
	D5	3,81
	D6	3,84
	D7	3,78
	D8	3,74
	D9	3,93
	D10	3,95
	D11	3,85
	D12	3,85
F90000108CF6031C	D1	3,59
	D2	3,77
	D3	3,75

MANOEL ANTONIO SCHIMIDT
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial
Matrícula Nº 490 da Junta Comercial do Estado de São Paulo
Praça da Sé, 21 - 14º Andar - Sala 1409 - Centro - São Paulo - SP - Tel.: (11) 3291-4420

LIVRO Nº 750 FOLHA Nº 10 TRADUÇÃO Nº I-201.544/20

	D4	3,72
	D5	3,80
	D6	3,97
	D7	3,93
	D8	3,78
	D9	3,87
	D10	3,87
	D11	3,83
	D12	3,83

Corrente de acionamento do teste fotométrico:	1,500 A
Temperatura ambiente do teste fotométrico:	25 ± 2 °C
Falhas observadas:	nenhuma

Conservação da tensão direta (%)

3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000
B40000107BCE031C										
95,43	95,50	95,72	97,38	97,61	95,35	96,59	97,29	95,84	95,58	95,51
96,20	96,30	96,44	96,80	98,55	96,06	97,94	96,67	96,21	96,56	96,41
96,13	96,27	96,01	99,32	97,27	95,99	97,50	97,14	96,25	97,25	96,39
96,40	96,71	96,36	96,65	97,44	96,21	96,76	97,50	96,50	97,34	96,35
97,60	97,88	97,79	98,39	97,91	97,68	97,65	98,04	97,55	97,93	97,57
96,70	97,10	96,83	97,21	96,89	96,79	97,24	96,57	96,40	96,75	96,61
97,37	97,35	97,04	97,36	97,18	96,90	97,82	97,25	96,74	96,82	97,14
98,12	97,68	97,59	98,01	97,54	97,53	98,07	98,09	97,42	97,63	97,81
95,96	96,85	96,33	96,40	96,12	96,35	98,13	97,52	96,11	96,33	96,25
95,41	96,49	95,78	95,82	95,98	95,82	97,45	96,67	95,69	95,99	96,67
96,67	96,50	96,13	96,60	96,73	96,11	96,77	96,28	96,49	96,58	97,43
96,91	96,69	96,37	97,01	97,13	96,31	96,93	96,62	96,68	96,65	96,92
F90000108CF6031C										
96,45	96,47	96,24	96,29	96,30	96,52	96,73	97,02	96,65	97,20	96,30
96,05	96,14	95,91	96,03	96,08	96,18	95,96	97,14	96,24	96,81	96,03
97,18	97,30	97,14	97,21	97,56	97,08	97,32	97,94	97,22	97,77	97,43
98,02	98,12	98,36	98,00	98,35	97,81	98,12	98,61	98,20	98,12	98,01
98,12	98,28	98,32	98,04	97,92	97,98	98,90	98,71	98,24	98,05	98,17
95,38	95,19	94,98	95,76	94,83	94,93	96,67	95,43	95,20	95,60	94,98
94,82	94,65	94,51	95,21	94,34	94,39	95,33	95,03	94,84	95,19	94,24
97,53	97,77	97,45	97,61	97,46	97,68	97,62	97,54	98,51	97,69	97,80

MANOEL ANTONIO SCHIMIDT
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial
Matrícula Nº 490 da Junta Comercial do Estado de São Paulo
Praça da Sé, 21 - 14º Andar - Sala 1409 - Centro - São Paulo - SP - Tel.: (11) 3291-4420

97,37	97,65	97,35	97,44	97,37	97,58	97,64	97,36	98,34	97,57	97,58
97,14	97,19	97,09	97,00	97,11	97,16	97,24	97,35	97,67	97,25	96,89
97,87	97,89	97,94	97,82	98,19	98,46	98,11	98,15	98,76	98,21	97,84
96,65	96,65	96,64	96,50	96,91	98,32	96,63	96,52	96,79	96,96	96,64

n	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
média	96,7	96,9	96,7	97,2	97,0	96,7	97,3	97,2	96,9	97,0	96,8
mediana	96,7	96,8	96,5	97,2	97,2	96,7	97,4	97,3	96,7	97,1	96,8
desv. pad.	0,9	0,9	1,0	1,1	1,0	1,1	0,8	0,9	1,0	0,8	1,0
mín.	94,8	94,6	94,5	95,2	94,4	94,4	95,3	95,0	94,8	95,2	94,2
máx.	98,2	98,3	98,4	99,6	98,5	98,5	98,9	98,7	98,8	98,2	98,2

Condição de Teste 2 - 85 °C - 1,500 A

TABELA 3.0 - RESULTADOS DE CONSERVAÇÃO DO FLUXO LUMINOSO/GW CSSRM2.EM

Condição de Teste 2 - 85 °C - 1,500 A

ID da placa de teste	Número do dispositivo	Medições de hora zero	
		Fluxo (lm)	Vf (V)
65000010826E031C	D1	519,11	3,64
	D2	521,29	3,67
	D3	519,19	3,76
	D4	529,96	3,69
	D5	518,34	3,91
	D6	527,81	3,84
	D7	523,04	3,71
	D8	524,34	3,76
	D9	525,59	3,89
	D10	516,40	3,93
	D11	518,39	3,95
	D12	523,33	3,78
730000108AF4031C	D1	518,38	3,66
	D2	519,45	3,73
	D3	520,98	3,77
	D4	515,37	3,78
	D5	522,52	3,82
	D6	522,50	3,84
	D7	523,19	3,82

MANOEL ANTONIO SCHIMIDT
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial
Matrícula Nº 490 da Junta Comercial do Estado de São Paulo
Praça da Sé, 21 - 14º Andar - Sala 1409 - Centro - São Paulo - SP - Tel.: (11) 3291-4420

LIVRO Nº 750 FOLHA Nº 12 TRADUÇÃO Nº I-201.544/20

	D8	524,50	3,80
	D9	523,44	3,93
	D10	527,10	3,86
	D11	529,64	3,88
	D12	523,54	3,84

Corrente de acionamento do teste fotométrico:	1,500 A
Temperatura ambiente do teste fotométrico:	25 ± 2 °C
Falhas observadas:	nenhuma

Conservação do fluxo luminoso (%)

3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000
65000010826E031C										
100,7	100,7	100,6	100,5	100,6	100,5	100,5	100,6	100,4	100,4	100,3
99,5	99,5	99,3	99,3	99,3	99,3	99,4	99,5	99,4	99,3	99,2
100,8	100,9	100,7	100,8	100,7	100,7	100,7	100,9	100,7	100,7	100,7
99,1	99,0	98,7	98,6	98,6	98,5	98,5	98,5	98,3	98,2	98,1
100,3	100,3	100,2	100,2	100,2	100,2	100,1	100,3	100,1	100,0	99,9
100,5	100,5	100,4	100,3	100,3	100,2	100,3	100,4	100,2	100,1	100,1
98,3	98,2	97,9	97,7	97,6	97,4	97,4	97,5	97,2	97,1	97,0
98,3	98,1	97,8	97,6	97,5	97,4	97,3	97,4	97,1	97,0	96,8
100,0	100,1	99,9	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,5	99,5	99,4
100,9	100,9	100,8	100,8	100,7	100,7	100,7	100,8	100,6	100,5	100,5
100,0	100,0	99,9	99,9	99,9	99,8	100,0	100,0	99,9	99,8	99,8
98,3	98,1	97,7	97,6	97,5	97,3	97,3	97,3	97,1	96,8	96,8
730000108AF4031C										
100,4	100,4	100,3	100,3	100,3	100,2	100,2	100,2	100,1	100,1	99,9
100,3	100,3	100,3	100,2	100,2	100,2	100,2	100,3	100,2	100,2	100,1
100,7	100,8	100,7	100,7	100,8	100,7	100,8	100,9	100,8	100,8	100,7
99,3	99,2	99,0	99,0	99,0	98,9	98,9	99,1	98,9	98,8	98,7
99,4	99,4	99,2	99,2	99,2	99,1	99,2	99,2	99,0	99,0	98,9
100,0	100,0	99,9	99,8	99,8	99,7	99,7	99,8	99,7	99,6	99,4
100,7	100,7	100,6	100,5	100,6	100,5	100,5	100,7	100,6	100,5	100,5
100,3	100,3	100,2	100,1	100,1	100,1	100,1	100,2	100,1	100,0	99,9
100,7	100,7	100,6	100,5	100,6	100,5	100,6	100,6	100,4	100,4	100,3
99,3	99,3	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1	99,0	98,9	98,9
100,3	100,3	100,2	100,1	100,1	100,0	100,1	100,2	100,0	100,0	99,9
98,3	98,2	97,9	97,7	97,6	97,4	97,4	97,4	97,1	97,0	96,9

MANOEL ANTONIO SCHMIDT
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial
Matrícula Nº 490 da Junta Comercial do Estado de São Paulo
Praça da Sé, 21 - 14º Andar - Sala 1409 - Centro - São Paulo - SP - Tel.: (11) 3291-4420

n	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
média	99,8	99,8	99,7	99,6	99,6	99,5	99,5	99,6	99,4	99,4	99,3
mediana	100,1	100,2	100,0	100,0	100,0	99,9	100,0	100,1	100,0	99,9	99,9
desv. pad.	0,9	0,9	1,0	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3
mín.	98,3	98,1	97,7	97,6	97,5	97,3	97,3	97,3	97,1	96,8	96,8
máx.	100,9	100,9	100,8	100,8	100,8	100,7	100,8	100,9	100,8	100,8	100,7

TABELA 3.1 - RESULTADOS DA MUDANÇA DA CROMATICIDADE/GW CSSRM2.EM

Condição de Teste 2 - 85 °C - 1,500 A

ID da placa de teste	Número do dispositivo	Medições de hora zero	
		u'	v'
65000010826E031C	D1	0,2336	0,5195
	D2	0,2330	0,5193
	D3	0,2321	0,5193
	D4	0,2319	0,5194
	D5	0,2330	0,5200
	D6	0,2316	0,5191
	D7	0,2328	0,5202
	D8	0,2319	0,5198
	D9	0,2324	0,5200
	D10	0,2333	0,5187
	D11	0,2333	0,5208
	D12	0,2318	0,5207
730000108AF4031C	D1	0,2333	0,5203
	D2	0,2321	0,5191
	D3	0,2328	0,5203
	D4	0,2343	0,5205
	D5	0,2334	0,5205
	D6	0,2327	0,5209
	D7	0,2329	0,5187
	D8	0,2319	0,5210
	D9	0,2325	0,5203
	D10	0,2332	0,5209
	D11	0,2324	0,5197
	D12	0,2314	0,5188
Corrente de acionamento do teste fotométrico:		1,500 A	

MANOEL ANTONIO SCHIMIDT
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial
Matrícula Nº 490 da Junta Comercial do Estado de São Paulo
Praça da Sé, 21 - 14º Andar - Sala 1409 - Centro - São Paulo - SP - Tel.: (11) 3291-4420

LIVRO Nº 750 FOLHA Nº 14 TRADUÇÃO Nº I-201.544/20

Temperatura ambiente do teste fotométrico:	25 ± 2 °C
Falhas observadas:	nenhuma

Mudança da cromaticidade (Δu'v')										
3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000
65000010826E031C										
0,0012	0,0013	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0015	0,0015	0,0016	0,0016	0,0016
0,0012	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0015	0,0015
0,0011	0,0012	0,0013	0,0014	0,0013	0,0014	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0016
0,0011	0,0012	0,0012	0,0012	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0014	0,0014
0,0011	0,0012	0,0013	0,0013	0,0013	0,0014	0,0014	0,0014	0,0015	0,0015	0,0016
0,0011	0,0012	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0014	0,0013	0,0015	0,0015	0,0016
0,0010	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0012	0,0011	0,0012	0,0012	0,0013
0,0011	0,0011	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013
0,0012	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0014	0,0015	0,0015	0,0016	0,0016	0,0016
0,0013	0,0013	0,0014	0,0015	0,0014	0,0015	0,0016	0,0016	0,0017	0,0017	0,0018
0,0010	0,0011	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0013	0,0013	0,0013	0,0014	0,0015
0,0010	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0012	0,0011	0,0012	0,0012	0,0013
730000108AF4031C										
0,0011	0,0012	0,0013	0,0013	0,0013	0,0014	0,0014	0,0015	0,0015	0,0016	0,0016
0,0011	0,0011	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0014	0,0014	0,0014	0,0015	0,0016
0,0013	0,0014	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0016	0,0016	0,0016	0,0017	0,0017
0,0012	0,0012	0,0013	0,0013	0,0014	0,0014	0,0015	0,0015	0,0014	0,0016	0,0016
0,0012	0,0012	0,0013	0,0013	0,0014	0,0014	0,0015	0,0015	0,0015	0,0016	0,0016
0,0014	0,0014	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0016	0,0016	0,0016	0,0017	0,0017
0,0012	0,0013	0,0014	0,0014	0,0015	0,0014	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0016
0,0014	0,0014	0,0015	0,0015	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016
0,0012	0,0012	0,0014	0,0013	0,0014	0,0014	0,0015	0,0015	0,0015	0,0017	0,0017
0,0011	0,0012	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0015
0,0010	0,0010	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0012	0,0012
0,0010	0,0010	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012
n	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
média	0,0012	0,0012	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0014	0,0014	0,0014	0,0015	0,0015
mediana	0,0011	0,0012	0,0013	0,0013	0,0013	0,0014	0,0014	0,0014	0,0015	0,0015	0,0016
desv. pad.	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002
mín.	0,0010	0,0010	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0012	0,0012
máx.	0,0014	0,0014	0,0015	0,0015	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016	0,0017	0,0017	0,0018

TABELA 3.2 - RESULTADOS DA CONSERVAÇÃO DA TENSÃO DIRETA/GW CSSRM2.EM

MANOEL ANTONIO SCHIMIDT
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial
Matrícula Nº 490 da Junta Comercial do Estado de São Paulo
Praça da Sé, 21 - 14º Andar - Sala 1409 - Centro - São Paulo - SP - Tel.: (11) 3291-4420

LIVRO Nº 750 FOLHA Nº 15 TRADUÇÃO Nº I-201.544/20

Condição de Teste 2 - 85 °C - 1,500 A

ID da placa de teste	Número do dispositivo	Medições de hora zero Vf (V)
65000010826E031C	D1	3,64
	D2	3,67
	D3	3,76
	D4	3,69
	D5	3,91
	D6	3,84
	D7	3,71
	D8	3,76
	D9	3,89
	D10	3,93
	D11	3,95
	D12	3,78
730000108AF4031C	D1	3,66
	D2	3,73
	D3	3,77
	D4	3,78
	D5	3,82
	D6	3,84
	D7	3,82
	D8	3,80
	D9	3,93
	D10	3,86
	D11	3,88
	D12	3,84

Corrente de acionamento do teste fotométrico:	1,500 A
Temperatura ambiente do teste fotométrico:	25 ± 2 °C
Falhas observadas:	nenhuma

Conservação da tensão direta (%)

3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000
65000010826E031C										
97,53	98,22	97,84	97,33	97,25	97,98	96,77	97,80	98,87	101,57	97,38
98,81	98,48	98,34	98,22	98,60	99,23	98,43	98,50	100,12	99,45	98,38

MANOEL ANTONIO SCHMIDT
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial
Matrícula Nº 490 da Junta Comercial do Estado de São Paulo
Praça da Sé, 21 - 14º Andar - Sala 1409 - Centro - São Paulo - SP - Tel.: (11) 3291-4420

LIVRO Nº 750 FOLHA Nº 16 TRADUÇÃO Nº I-201.544/20

97,29	96,89	98,55	96,77	96,59	97,00	96,88	96,69	97,22	97,20	96,82
98,74	99,27	100,83	98,94	98,77	98,84	98,96	99,35	99,27	99,54	99,21
96,49	96,87	96,66	96,53	96,45	96,58	96,76	96,75	96,62	97,00	96,80
97,60	97,83	98,18	97,89	97,59	97,71	98,28	97,42	98,03	98,17	98,26
98,63	98,86	99,22	99,12	98,70	98,62	99,10	98,82	99,02	98,97	99,31
98,63	98,54	98,96	99,07	98,84	98,70	98,69	98,99	98,92	99,03	99,02
98,11	97,92	98,78	98,32	98,34	98,43	98,00	98,94	98,93	99,23	98,21
97,25	96,93	97,45	98,73	97,26	97,32	97,23	98,10	97,89	98,10	98,70
96,69	96,54	97,27	98,24	96,74	96,57	97,02	97,04	96,85	97,00	98,32
98,83	98,81	99,60	99,09	99,40	99,06	99,49	99,12	99,33	99,85	99,05
730000108AF4031C										
96,50	96,94	96,61	96,60	96,63	96,48	97,43	98,03	97,51	97,25	99,13
98,16	97,93	97,38	97,43	97,91	97,58	99,46	97,87	97,73	98,06	99,50
97,61	97,77	96,87	96,65	97,20	97,17	98,79	97,12	97,28	98,73	97,15
97,14	97,82	97,25	96,94	97,30	97,63	97,33	97,09	97,77	98,79	97,20
98,56	99,13	98,49	98,09	98,68	99,54	98,70	97,82	99,04	98,37	98,34
98,54	98,52	98,10	97,68	98,05	98,79	98,38	97,68	98,92	98,25	98,10
96,70	96,49	96,51	96,20	96,38	96,41	96,64	96,56	97,86	97,06	96,61
97,79	97,86	97,81	97,63	97,97	98,02	98,51	98,15	99,53	98,81	98,43
97,07	96,98	96,83	96,85	97,10	97,06	97,54	97,18	98,89	99,63	98,27
97,78	98,46	99,46	97,84	98,39	98,15	98,53	98,21	100,04	101,72	98,84
96,77	97,97	98,91	97,13	98,69	97,93	98,58	98,73	99,03	98,49	97,77
97,08	97,66	98,02	97,99	98,43	98,19	983,33	100,08	99,37	98,59	98,16
n	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
média	97,7	97,9	98,1	97,7	97,8	97,9	98,1	98,0	98,5	98,7	98,2
mediana	97,6	97,9	98,1	97,8	97,9	98,0	98,4	98,0	98,9	98,7	98,3
desv. pad.	0,8	0,8	1,1	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	1,2	0,8
mín.	96,5	96,5	96,5	96,2	96,4	96,4	96,6	96,6	96,6	97,0	96,6
máx.	98,8	99,3	100,8	99,1	99,4	99,5	99,5	100,1	100,1	101,7	99,5

Condição de Teste 3 - 105 °C - 1,500 A

TABELA 4.0 - RESULTADOS DE CONSERVAÇÃO DO FLUXO LUMINOSO/GW CSSRM2.EM

Condição de Teste 3 - 105 °C - 1,500 A

ID da placa de teste	Número do dispositivo	Medições de hora zero	
		Fluxo (lm)	Vf (V)

MANOEL ANTONIO SCHMIDT
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial
Matrícula Nº 490 da Junta Comercial do Estado de São Paulo
Praça da Sé, 21 - 14º Andar - Sala 1409 - Centro - São Paulo - SP - Tel.: (11) 3291-4420

LIVRO Nº 750 FOLHA Nº 17 TRADUÇÃO Nº I-201.544/20

1D0000107CA6031C	D1	522,19	3,65
	D2	520,93	3,79
	D3	521,77	3,81
	D4	516,22	3,76
	D5	524,30	3,86
	D6	529,86	3,77
	D7	524,61	3,82
	D8	517,17	3,88
	D9	530,04	3,90
	D10	528,58	3,89
	D11	529,66	3,89
	D12	516,86	3,88
7B00001081F2031C	D1	525,68	3,60
	D2	517,02	3,74
	D3	517,17	3,72
	D4	518,65	3,84
	D5	523,97	3,94
	D6	525,31	3,82
	D7	518,70	3,86
	D8	515,86	3,79
	D9	524,01	3,88
	D10	529,69	3,85
	D11	523,87	3,85
	D12	525,49	3,77

Corrente de acionamento do teste fotométrico:	1,500 A
Temperatura ambiente do teste fotométrico:	25 ± 2 °C
Falhas observadas:	nenhuma

Conservação do fluxo luminoso (%)

3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000
1D0000107CA6031C										
100,4	100,4	100,1	100,0	99,8	99,7	99,8	99,7	99,5	99,5	99,4
99,9	100,0	99,8	99,7	99,6	99,5	99,5	99,5	99,4	99,4	99,2
99,7	99,7	99,5	99,4	99,3	99,2	99,2	99,2	99,0	99,0	98,8
100,3	100,2	100,1	100,0	99,9	99,8	99,8	99,8	99,6	99,5	99,3
100,4	100,3	100,2	100,1	99,9	99,8	99,8	99,7	99,6	99,5	99,4
98,3	98,0	97,7	97,4	97,1	96,9	96,8	96,6	96,4	96,2	96,1

MANOEL ANTONIO SCHIMIDT
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial
Matrícula Nº 490 da Junta Comercial do Estado de São Paulo
Praça da Sé, 21 - 14º Andar - Sala 1409 - Centro - São Paulo - SP - Tel.: (11) 3291-4420

LIVRO Nº 750 FOLHA Nº 18 TRADUÇÃO Nº I-201.544/20

99,9	99,8	99,6	99,4	99,4	99,3	99,3	99,2	99,0	99,0	98,9
100,8	100,8	100,6	100,5	100,4	100,4	100,4	100,3	100,2	100,1	100,0
100,4	100,4	100,2	100,1	100,0	99,9	99,9	99,8	99,7	99,5	99,5
100,2	100,2	99,9	99,8	99,7	99,6	99,5	99,5	99,4	99,4	99,2
100,2	100,2	100,0	99,8	99,8	99,6	99,6	99,6	99,5	99,4	99,3
100,5	100,4	100,3	100,2	100,1	100,0	100,1	100,0	99,9	99,8	99,7
7B00001081F2031C										
100,2	100,3	100,0	99,9	99,8	99,8	99,7	99,7	99,5	99,4	99,4
101,1	101,1	100,9	100,8	100,7	100,7	100,6	100,6	100,4	100,4	100,3
99,8	99,7	99,4	99,2	99,1	98,9	98,8	98,7	98,5	98,4	98,2
100,2	100,2	100,0	100,0	99,9	99,9	99,8	99,7	99,7	99,7	99,5
99,8	99,9	99,6	99,6	99,5	99,4	99,3	99,4	99,2	99,2	99,1
99,8	99,7	99,4	99,1	99,0	98,9	98,8	98,7	98,5	98,4	98,2
100,3	100,3	100,1	100,0	100,0	99,9	99,9	99,9	99,8	99,8	99,7
99,6	99,6	99,4	99,3	99,2	99,1	99,1	99,1	99,0	98,9	98,8
99,7	99,6	99,4	99,2	99,1	99,0	99,0	99,0	98,8	98,7	98,6
99,3	99,2	99,0	98,9	98,8	98,8	98,8	98,8	98,7	98,6	98,6
99,1	99,0	98,8	98,6	98,5	98,3	98,3	98,3	98,2	98,1	97,9
97,8	97,5	97,2	96,9	96,7	96,4	96,3	96,1	96,0	95,8	95,5

n	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
média	99,9	99,9	99,6	99,5	99,4	99,3	99,3	99,2	99,1	99,0	98,9
mediana	100,1	100,1	99,9	99,7	99,6	99,5	99,5	99,5	99,4	99,4	99,2
desv. pad.	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1
mín.	97,8	97,5	97,2	96,9	96,7	96,4	96,3	96,1	96,0	95,8	95,5
máx.	101,1	101,1	100,9	100,8	100,7	100,7	100,6	100,6	100,4	100,4	100,3

TABELA 4.1 - RESULTADOS DA MUDANÇA DA CROMATICIDADE/GW CSSRM2.EM

Condição de Teste 3 - 105 °C - 1,500 A

ID da placa de teste	Número do dispositivo	Medições de hora zero	
		u'	v'
1D0000107CA6031C	D1	0,2331	0,5205
	D2	0,2319	0,5190
	D3	0,2331	0,5207
	D4	0,2323	0,5196
	D5	0,2328	0,5201
	D6	0,2326	0,5200

MANOEL ANTONIO SCHMIDT
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial
Matrícula Nº 490 da Junta Comercial do Estado de São Paulo
Praça da Sé, 21 - 14º Andar - Sala 1409 - Centro - São Paulo - SP - Tel.: (11) 3291-4420

LIVRO Nº 750 FOLHA Nº 19 TRADUÇÃO Nº I-201.544/20

	D7	0,2323	0,5201
	D8	0,2321	0,5192
	D9	0,2320	0,5203
	D10	0,2321	0,5197
	D11	0,2317	0,5203
	D12	0,2342	0,5207
7B00001081F2031C	D1	0,2342	0,5203
	D2	0,2333	0,5207
	D3	0,2326	0,5197
	D4	0,2336	0,5202
	D5	0,2313	0,5185
	D6	0,2312	0,5195
	D7	0,2328	0,5204
	D8	0,2352	0,5190
	D9	0,2324	0,5191
	D10	0,2314	0,5192
	D11	0,2337	0,5183
	D12	0,2330	0,5202

Corrente de acionamento do teste fotométrico:	1,500 A
Temperatura ambiente do teste fotométrico:	25 ± 2 °C
Falhas observadas:	nenhuma

Mudança da cromaticidade (Δu'v')

3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000
1D0000107CA6031C										
0,0012	0,0013	0,0013	0,0015	0,0015	0,0017	0,0019	0,0020	0,0021	0,0022	0,0023
0,0013	0,0014	0,0015	0,0015	0,0017	0,0018	0,0019	0,0020	0,0021	0,0023	0,0024
0,0016	0,0017	0,0017	0,0018	0,0019	0,0020	0,0021	0,0022	0,0023	0,0025	0,0025
0,0015	0,0015	0,0016	0,0016	0,0016	0,0018	0,0018	0,0019	0,0020	0,0021	0,0022
0,0013	0,0014	0,0015	0,0016	0,0016	0,0018	0,0018	0,0020	0,0021	0,0022	0,0023
0,0012	0,0013	0,0014	0,0014	0,0015	0,0016	0,0017	0,0018	0,0019	0,0020	0,0021
0,0014	0,0016	0,0016	0,0016	0,0017	0,0018	0,0020	0,0020	0,0021	0,0022	0,0023
0,0015	0,0016	0,0017	0,0017	0,0017	0,0019	0,0020	0,0020	0,0022	0,0023	0,0024
0,0014	0,0015	0,0016	0,0016	0,0017	0,0018	0,0019	0,0020	0,0021	0,0021	0,0022
0,0013	0,0014	0,0015	0,0015	0,0015	0,0016	0,0017	0,0018	0,0018	0,0020	0,0021
0,0013	0,0015	0,0015	0,0016	0,0016	0,0017	0,0018	0,0019	0,0020	0,0021	0,0022
0,0015	0,0015	0,0016	0,0016	0,0016	0,0017	0,0018	0,0019	0,0019	0,0020	0,0021

MANOEL ANTONIO SCHIMIDT
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial
Matrícula Nº 490 da Junta Comercial do Estado de São Paulo
Praça da Sé, 21 - 14º Andar - Sala 1409 - Centro - São Paulo - SP - Tel.: (11) 3291-4420

LIVRO Nº 750 FOLHA Nº 20 TRADUÇÃO Nº I-201.544/20

7B00001081F2031C										
0,0013	0,0014	0,0015	0,0015	0,0015	0,0017	0,0017	0,0018	0,0019	0,0020	0,0021
0,0017	0,0017	0,0018	0,0019	0,0019	0,0020	0,0021	0,0022	0,0023	0,0024	0,0025
0,0014	0,0015	0,0015	0,0016	0,0017	0,0018	0,0019	0,0020	0,0022	0,0022	0,0024
0,0013	0,0014	0,0014	0,0015	0,0015	0,0016	0,0017	0,0017	0,0019	0,0020	0,0021
0,0015	0,0016	0,0017	0,0017	0,0017	0,0019	0,0019	0,0021	0,0022	0,0023	0,0024
0,0015	0,0015	0,0017	0,0018	0,0018	0,0019	0,0020	0,0021	0,0023	0,0023	0,0024
0,0015	0,0015	0,0016	0,0016	0,0016	0,0017	0,0017	0,0018	0,0020	0,0021	0,0021
0,0014	0,0015	0,0015	0,0016	0,0016	0,0017	0,0017	0,0018	0,0019	0,0020	0,0021
0,0013	0,0014	0,0014	0,0015	0,0015	0,0016	0,0017	0,0018	0,0019	0,0019	0,0021
0,0013	0,0013	0,0014	0,0015	0,0015	0,0016	0,0017	0,0018	0,0019	0,0020	0,0021
0,0013	0,0014	0,0014	0,0015	0,0015	0,0015	0,0016	0,0017	0,0019	0,0019	0,0020
0,0011	0,0012	0,0013	0,0013	0,0013	0,0014	0,0015	0,0015	0,0017	0,0017	0,0018

n	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
média	0,0014	0,0015	0,0015	0,0016	0,0016	0,0017	0,0018	0,0019	0,0020	0,0021	0,0022
mediana	0,0013	0,0015	0,0015	0,0016	0,0016	0,0017	0,0018	0,0019	0,0020	0,0021	0,0022
desv. pad.	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
mín.	0,0011	0,0012	0,0013	0,0013	0,0013	0,0014	0,0015	0,0015	0,0017	0,0017	0,0018
máx.	0,0017	0,0017	0,0018	0,0019	0,0019	0,0020	0,0021	0,0022	0,0023	0,0025	0,0025

TABELA 4.2 - RESULTADOS DA CONSERVAÇÃO DA TENSÃO DIRETA/GW CSSRM2.EM

Condição de Teste 3 - 105 ºC - 1,500 A

ID da placa de teste	Número do dispositivo	Medições de hora zero
		Vf (V)
1D0000107CA6031C	D1	3,65
	D2	3,79
	D3	3,81
	D4	3,76
	D5	3,86
	D6	3,77
	D7	3,82
	D8	3,88
	D9	3,90
	D10	3,89
	D11	3,89
	D12	3,88

INSCRIÇÃO: RG 3.441.239 - CPF 346.307.328-53 - PMSP (ISS) 8.545.237-8 - IAPAS 110. 591.000-74

MANOEL ANTONIO SCHMIDT
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial
Matrícula Nº 490 da Junta Comercial do Estado de São Paulo
Praça da Sé, 21 - 14º Andar - Sala 1409 - Centro - São Paulo - SP - Tel.: (11) 3291-4420

LIVRO Nº 750 FOLHA Nº 21 TRADUÇÃO Nº I-201.544/20

7B00001081F2031C	D1	3,60
	D2	3,74
	D3	3,72
	D4	3,84
	D5	3,94
	D6	3,82
	D7	3,86
	D8	3,79
	D9	3,88
	D10	3,85
	D11	3,85
	D12	3,77

Corrente de acionamento do teste fotométrico:	1,500 A
Temperatura ambiente do teste fotométrico:	25 ± 2 °C
Falhas observadas:	nenhuma

Conservação da tensão direta (%)

3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000
1D0000107CA6031C										
98,27	97,42	99,26	98,94	97,71	98,48	98,65	98,39	98,50	98,42	100,96
98,50	97,26	99,46	99,08	98,03	97,58	98,53	97,51	97,37	97,51	99,57
98,16	97,35	98,25	98,51	98,31	97,68	98,61	97,76	98,18	97,63	98,36
99,26	98,30	100,00	98,77	99,50	98,34	98,74	98,73	98,82	98,38	99,43
98,97	97,73	99,12	98,15	98,90	97,86	98,64	97,93	97,65	98,15	98,40
99,65	99,16	99,57	99,87	100,84	99,71	100,05	100,60	99,68	99,65	99,14
97,51	97,72	98,03	98,45	99,13	98,17	98,41	99,27	98,55	98,65	98,02
97,03	97,30	97,06	97,27	97,31	96,90	97,87	96,85	97,12	97,65	98,02
98,13	99,60	98,02	97,80	98,21	97,68	98,54	97,90	97,59	97,89	98,45
98,55	99,78	98,19	98,94	98,05	97,89	99,04	98,10	97,78	98,17	97,85
98,89	97,90	102,40	102,53	98,30	97,72	102,46	97,86	97,64	102,38	97,60
99,01	97,94	102,54	101,94	98,71	97,72	101,82	98,26	97,88	102,53	98,10
7B00001081F2031C										
100,16	98,09	98,15	100,78	97,76	100,68	101,04	99,54	102,29	100,12	98,27
100,55	97,79	99,03	98,17	97,79	98,33	98,87	97,62	100,68	98,71	98,48
98,61	97,99	99,03	97,72	97,84	98,19	98,45	97,34	99,57	98,97	98,14
97,31	97,50	97,58	97,33	97,48	98,15	98,20	97,33	98,08	97,92	97,47
100,40	97,00	97,42	97,10	97,27	97,99	99,36	97,67	97,83	97,34	97,67
101,21	97,46	97,78	97,59	97,39	97,66	100,66	97,89	97,88	97,87	97,63
97,77	96,97	97,34	97,85	97,49	97,69	99,91	98,28	98,21	97,60	97,83

99,68	98,94	99,23	99,63	99,13	99,48	101,20	99,69	99,79	98,90	99,61	
99,79	99,60	99,99	100,07	99,98	100,47	102,34	99,18	101,12	99,64	99,43	
100,11	99,35	100,39	99,67	99,81	103,06	102,86	99,65	101,19	99,09	99,16	
101,30	99,25	100,14	99,41	99,28	102,63	101,89	100,19	100,51	99,45	100,78	
100,41	99,05	98,89	98,86	98,70	98,97	99,48	98,61	99,20	98,97	98,41	
n	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	
média	99,1	98,2	99,0	98,9	98,5	98,7	99,8	98,4	98,9	98,8	98,6
mediana	99,0	97,9	99,0	98,8	98,3	98,2	99,2	98,2	98,4	98,5	98,4
desv. pad.	1,2	0,9	1,4	1,4	1,0	1,6	1,6	1,0	1,4	1,4	1,0
mín.	97,0	97,0	97,1	97,1	97,3	96,9	97,9	96,8	97,1	97,3	97,5
máx.	101,3	99,8	102,5	102,5	100,8	103,1	102,9	100,6	102,3	102,5	101,0

5.0 Gráficos:

Conservação média do fluxo luminoso

[Consta gráfico]

Mudança média de cromaticidade para todas as amostras

[Consta gráfico]

6.0 Informações Adicionais

6.1 Equipamentos Auxiliares

Câmara térmica do teste de vida útil: Plataforma térmica Orb Optronix - aquecimento resistivo, refrigeração líquida, sem fluxo de ar forçado

Fonte atual do teste de vida útil: Orb Optronix 40-100364-101

Fonte atual do teste fotométrico: Keithley 2425

Controle térmico do teste fotométrico: Orb Optronix TEC-100

Espectrômetro: Instrument Systems, CAS 140CT

Esfera integradora: Gamma Scientific 20"

Padrões de referência fotométrica: LabSphere SCL-50

6.2 Informações Adicionais sobre os Testes

[Em branco]

6.3 Fotos

[Constam fotos]

Fig. 1 Exemplo de placa de teste OSRM027.

Fig. 2 LED branco OSLON Square OSRM027 e ponto de medição de temperatura.

6.4 Desenho Dimensional*

* todas as dimensões estão em milímetros

[Em branco]

Apenas este relatório não pode ser usado para reivindicar certificação, aprovação ou endosso do produto pelo NVLAP, NIST ou por qualquer agência do governo federal.

FIM DO RELATÓRIO

MANOEL ANTONIO SCHMIDT
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial
Matrícula Nº 490 da Junta Comercial do Estado de São Paulo
Praça da Sé, 21 - 14º Andar - Sala 1409 - Centro - São Paulo - SP - Tel.: (11) 3291-4420

LIVRO Nº 750 FOLHA Nº 23 TRADUÇÃO Nº I-201.544/20

[Rodapé: Este relatório não pode ser reproduzido, salvo na íntegra sem a permissão do CSA Group. | Total de 15 páginas]

-.-.-.

MANOEL ANTONIO SCHMIDT
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial
Matrícula Nº 490 da Junta Comercial do Estado de São Paulo
Praça da Sé, 21 - 14º Andar - Sala 1409 - Centro - São Paulo - SP - Tel.: (11) 3291-4420

Corrente por matriz: 1500 mA
Duração do teste: 13.000 horas
Duração do teste usada para projeção: 6.000 a 13.000 horas

2. Dados da Projeção

-	I	II	III
Temperatura da carcaça	T_S = 55	T_S = 85	T_S = 105
α	3,514E-08	4,068E-07	8,510E-07
B	1,000E+00	9,987E-01	1,000E+00
L70 relatado	> 78.000 horas	> 78.000 horas	> 78.000 horas
L80 relatado	> 78.000 horas	> 78.000 horas	> 78.000 horas
L90 relatado	> 78.000 horas	> 78.000 horas	> 78.000 horas

3. Gráfico

[Consta gráfico]

Outros Modelos Cobertos pelos Testes/190148W2

Anexo C:

Outros Modelos Cobertos pelos Testes

As *Requirements for the Use of LM-80 Data* (Exigências para Usar os Dados de LM-80) da ENERGY STAR®, de 28 de setembro de 2017, definem condições para as quais um relatório de LM-80 é aplicável para cobrir modelos que não foram testados diretamente.

Os resultados de testes deste relatório se aplicam à lista de modelos a seguir:

- OSLON® Square GW CSSRM2.EM com CCT 2700 K - 6500 K
- OSLON® Square GW CSSRM2.PM com CCT 2700 K - 6500 K
- OSLON® Square GW CSSRM3.PM com CCT 2700 K - 6500 K
- OSLON® Square GW CSSRM2.CM com CCT 2700 K - 6500 K
- OSLON® Square GW CSSRM3.EM com CCT 2700 K - 6500 K

Relatório de Teste da IES LM-80-15

Aviso de Isenção de Responsabilidade

Leia com atenção os seguintes termos e condições antes de usar as Informações.

Caso não concorde com algum termo ou condição, não use as Informações.

As Informações neste documento não constituem garantia independente. O comportamento confirmado está descrito na ficha técnica do Produto.

Explicações adicionais:

Dados: Os Dados utilizados neste Documento consideram os resultados dos testes de confiabilidade somente nas condições de acionamento mencionadas. Para informações do Produto quanto às condições operacionais máximas, consulte a ficha técnica do Produto ou entre em contato com seu parceiro de vendas local.

MANOEL ANTONIO SCHIMIDT
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial
Matrícula Nº 490 da Junta Comercial do Estado de São Paulo
Praça da Sé, 21 - 14º Andar - Sala 1409 - Centro - São Paulo - SP - Tel.: (11) 3291-4420

LIVRO Nº 750 FOLHA Nº 25 TRADUÇÃO Nº I-201.544/20

Condições: As condições para a produção dos dados foram as seguintes:

1. Os Dados e curvas exibidos neste Documento têm como base testes realizados em condições laboratoriais em um tamanho de amostra aleatório de LED com verificações em momentos pontuais (quando aplicável). Portanto, os Dados acima representam apenas um número limitado de lotes de produção e podem diferir entre diferentes lotes de montagem ao longo do tempo (incluindo alterações de chips ou pacotes). Logo, o comportamento do LED na aplicação final pode divergir dos Dados. O comportamento do LED em condições ou tempos de leitura diferentes dos mencionados não pode ser deduzido dos Dados.
2. Em caso de operação de longo prazo, podem ocorrer outros modos de falha do chip ou pacote não indicados neste Documento.
3. Possíveis diferenças no gerenciamento térmico do OS OSRAM e na configuração do cliente podem levar a um comportamento de envelhecimento diferente.
4. Os dados de projeção da vida útil apresentados neste Documento foram avaliados de acordo com o método de extrapolação da vida útil descrito e definido na IES TM-21-11. A projeção da vida útil se fundamenta nos Dados exibidos neste Documento. Os Dados foram coletados e elaborados de acordo com a IES LM-80-15.

FIM DO DOCUMENTO

[**Nota do Tradutor**: Os campos em branco e/ou inaplicáveis não foram por mim traduzidos].

****

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

31293/eagle

São Paulo, 19 de fevereiro de 2020.

MANOEL ANTONIO SCHIMIDT JUCESP Nº 490 TRADUTOR PÚBLICO

MANOEL ANTONIO SCHIMIDT
Tradutor Público

BRASIL
(HTTPS://GOV.BR)

40 ANOS INMETRO 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

Detalhes do Registro 007641/2020

Status
Ativo

Concessão
28/12/2020

SIGNIFY ILUMINACAO BRASIL LTDA.
Rua Zoroastro Henrique Amorim, 385 Cep:37066-415 | Dist.Ind. Claudio G. - Varginha - MG
Tel: (Telefone) (11) 96845.4511 - analice.vieira@signify.com (mailto:analice.vieira@signify.com) - CNPJ: (CNPJ)22.555.787/0003-52

Programa de Avaliação da Conformidade
Luminárias para Iluminação Pública Viária

Portaria Inmetro
nº (número) 20 de 15/02/2017

Nome de Família
Luminária com Tecnologia LED / OSRAM ? DURIS S 8 / IP 66 / 78.000 hrs

Certificado
UL-BR 20.1862

Pesquisar histórico de alterações

Data	Alteração	Marca	Modelo	Descrição

Data	Alteração	Marca	Modelo	Descrição
28/12/2020	Incluido	Philips	BRP481 LED43 NW 24W DML P7 0-10 919306032091	Potência: 24 W Fluxo Luminoso: 4300 lm Eficiência luminosa: 179 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K
28/12/2020	Incluido	Philips	BRP481 LED43 CW 24W DML P7 0-10 919306032151	Potência: 24 W Fluxo Luminoso: 4300 lm Eficiência luminosa: 179 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K
28/12/2020	Incluido	Philips	BRP481 LED51 NW 27W DML P7 0-10 919306032101	Potência: 27 W Fluxo Luminoso: 5100 lm Eficiência luminosa: 189 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K
28/12/2020	Incluido	Philips	BRP481 LED51 CW 27W DML P7 0-10 919306032161	Potência: 27 W Fluxo Luminoso: 5100 lm Eficiência luminosa: 189 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K
28/12/2020	Incluido	Philips	BRP481 LED60 NW 33W DML P7 0-10 919306032111	Potência: 33 W Fluxo Luminoso: 6000 lm Eficiência luminosa: 182 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K
28/12/2020	Incluido	Philips	BRP481 LED60 CW 33W DML P7 0-10 919306032171	Potência: 33 W Fluxo Luminoso: 6000 lm Eficiência luminosa: 182 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K
28/12/2020	Incluido	Philips	BRP481 LED73 NW 41W DML P7 0-10 919306032121	Potência: 41 W Fluxo Luminoso: 7300 lm Eficiência luminosa: 178 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K
28/12/2020	Incluido	Philips	BRP481 LED73 CW 41W DML P7 0-10 919306032181	Potência: 41 W Fluxo Luminoso: 7300 lm Eficiência luminosa: 178 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K
28/12/2020	Incluido	Philips	BRP481 LED85 NW 48W DML P7 0-10 919306032131	Potência: 48 W Fluxo Luminoso: 8500 lm Eficiência luminosa: 177 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K
28/12/2020	Incluido	Philips	BRP481 LED96 NW 55W DML P7 0-10 919306032141	Potência: 55 W Fluxo Luminoso: 9600 lm Eficiência luminosa: 175 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K
28/12/2020	Incluido	Philips	BRP481 LED96 CW 55W DML P7 0-10 919306032201	Potência: 55 W Fluxo Luminoso: 9600 lm Eficiência luminosa: 175 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K
28/12/2020	Incluido	Philips	BRP482 LED104 NW 56W DML P7 0-10 919306032391	Potência: 56 W Fluxo Luminoso: 10400 lm Eficiência luminosa: 186 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K
28/12/2020	Incluido	Philips	BRP482 LED104 CW 56W DML P7 0-10 919306032481	Potência: 56 W Fluxo Luminoso: 10400 lm Eficiência luminosa: 186 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K

Data	Alteração	Marca	Modelo	Descrição
28/12/2020	Incluido	Philips	BRP482 LED113 NW 61W DML P7 0-10 919306032401	Potência: 61 W Fluxo Luminoso: 11300 lm Eficiência luminosa: 185 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K
28/12/2020	Incluido	Philips	BRP482 LED113 CW 61W DML P7 0-10 919306032491	Potência: 61 W Fluxo Luminoso: 11300 lm Eficiência luminosa: 185 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K
28/12/2020	Incluido	Philips	BRP482 LED126 NW 70W DML P7 0-10 919306032411	Potência: 70 W Fluxo Luminoso: 12600 lm Eficiência luminosa: 180 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K
28/12/2020	Incluido	Philips	BRP482 LED126 CW 70W DML P7 0-10 919306032501	Potência: 70 W Fluxo Luminoso: 12600 lm Eficiência luminosa: 180 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K
28/12/2020	Incluido	Philips	BRP482 LED136 NW 76W DML P7 0-10 919306032421	Potência: 76 W Fluxo Luminoso: 13600 lm Eficiência luminosa: 179 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K
28/12/2020	Incluido	Philips	BRP482 LED136 CW 76W DML P7 0-10 919306032511	Potência: 76 W Fluxo Luminoso: 13600 lm Eficiência luminosa: 179 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K
28/12/2020	Incluido	Philips	BRP482 LED147 NW 83W DML P7 0-10 919306032431	Potência: 83 W Fluxo Luminoso: 14700 lm Eficiência luminosa: 177 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K
28/12/2020	Incluido	Philips	BRP482 LED147 CW 83W DML P7 0-10 919306032521	Potência: 83 W Fluxo Luminoso: 14700 lm Eficiência luminosa: 177 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K
28/12/2020	Incluido	Philips	BRP482 LED160 NW 92W DML P7 0-10 919306032441	Potência: 92 W Fluxo Luminoso: 16000 lm Eficiência luminosa: 174 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K
28/12/2020	Incluido	Philips	BRP482 LED160 CW 92W DML P7 0-10 919306032531	Potência: 92 W Fluxo Luminoso: 16000 lm Eficiência luminosa: 174 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K
28/12/2020	Incluido	Philips	BRP482 LED172 NW 100W DML P7 0-10 919306032451	Potência: 100 W Fluxo Luminoso: 17200 lm Eficiência luminosa: 172 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K
28/12/2020	Incluido	Philips	BRP482 LED172 CW 100W DML P7 0-10 919306032541	Potência: 100 W Fluxo Luminoso: 17200 lm Eficiência luminosa: 172 lm/W FP > 0.92 TCC 5000 K
28/12/2020	Incluido	Philips	BRP482 LED179 NW 105W DML P7 0-10 919306032461	Potência: 105 W Fluxo Luminoso: 17900 lm Eficiência luminosa: 170 lm/W FP > 0.92 TCC 4000 K

Data	Alteração	Marca	Modelo	Descrição
28/12/2020	Incluido	Philips	BRP482 LED179 CW 105W DML P7 0-10 919306032551	Potência: 105 W Fluxo Luminoso: 17900 lm Eficiência luminosa: 170 lm/W FP >= 0.92 TCC 5000 K
28/12/2020	Incluido	Philips	BRP482 LED186 NW 110W DML P7 0-10 919306032471	Potência: 110 W Fluxo Luminoso: 18600 lm Eficiência luminosa: 169 lm/W FP >= 0.92 TCC 4000 K
28/12/2020	Incluido	Philips	BRP482 LED186 CW 110W DML P7 0-10 919306032561	Potência: 110 W Fluxo Luminoso: 18600 lm Eficiência luminosa: 169 lm/W FP >= 0.92 TCC 5000 K
28/12/2020	Incluido	Philips	BRP483 LED202 NW 113W DML P7 0-10 919306032621	Potência: 113 W Fluxo Luminoso: 20200 lm Eficiência luminosa: 179 lm/W FP >= 0.92 TCC 4000 K

2 página(s) < 1 2 (?pag=2&NumeroRegistro=007641/2020)

> (?pag=2&NumeroRegistro=007641/2020)

<< Voltar

(http://www.brasil.gov.br/)Barra GovBr (http://www.acessoainformacao.gov.br/)

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
LABELO - Laboratórios Especializados em Eletroeletrônica
Calibração e Ensaios

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0384/2021

Período de realização dos ensaios: 17/03/2021 até 13/04/2021
Data de emissão do relatório: 23/04/2021

Parte 1 - Identificação e condições gerais

1. Cliente:

Signify Iluminação Brasil Ltda
Rua Werner Von Siemens 111
São Paulo - SP
CEP: 05069-101

2. Objeto ensaiado (amostra):

Luminária Publica LED
Fabricante: Philips
Modelo: BRP483 LED274 CW 165W DML P7 0-10
Modelo do LED utilizado: GWP9LR34.PM
N° do Relatório de LM-80: OSRM050-A3-190
Vida nominal (h): 78000 L(70)
Número de série 1: 360208
Número de série 2: 360201
Número de série 3: 360202

Tensão nominal: 120-277V
Corrente nominal: 1,310A (127V) / 0,770A (220V) / 0,630A (277V)
Potência nominal: 165W
Frequência nominal: 50/60 Hz
Protocolo LABELO: 58235 (1 a 3)
Orçamento LABELO: 1202b/2020

2.1. Documentação que acompanha a amostra:

A amostra é acompanhada de um folheto de instruções.

2.2. Observações:

Solicitação dos ensaios decorrente de Processo de Homologação de Produto.

Os resultados deste relatório de ensaio apresentam itens conformes. Informações adicionais podem ser acessadas em Parte 2 - Resultados dos ensaios.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio – Nº LUM 0384/2021

Luminária Publica LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED274 CW 165W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 17/03/2021 até 13/04/2021
Data de emissão do relatório: 23/04/2021

3. Documentos normativos utilizados:

- Portaria do Inmetro n° 20, de 15 de fevereiro de 2017 - Regulamento Técnico da Qualidade para Luminárias para Iluminação Pública Viária

3.1. Documento(s) complementar(es):

- IES LM-79:2008 - Electrical and Photometric Measurements of Solid-State Lighting Products.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 5101/2012 - Iluminação Pública - Procedimento, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 5101/2012/Em1:2018 – Iluminação Pública - Procedimento - Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 16026/2012 - Dispositivo de controle eletrônico c.c. ou c.a. para módulos de LED - Requisitos de desempenho. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- International Eletrotechnical Commission. IEC 61000-3-2/2018 - Electromagnetic Compatibility (EMC) - Part 3-2: Limits - Limits for harmonic current emissions (equipment input current ≤ 16A per phase), Geneva, Switzerland.
- Critérios para a Concessão do Selo PROCEL de Economia de Energia a Luminária LED para Iluminação Pública, Revisão 01 de 26/10/2018.

O documento complementar abaixo indicado não faz parte do escopo de acreditação deste laboratório.

- IES TM-21:2011 - Projecting Long Term Lumen Maintenance of LED Light Sources

4. Condições ambientais:

Temperatura: 25 °C ± 5 °C
Temperatura: 25 °C ± 1 °C (Fotometria)
Umidade Relativa: 55 % ± 15 %

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0384/2021

Luminária Publica LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED274 CW 165W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 17/03/2021 até 13/04/2021
Data de emissão do relatório: 23/04/2021

5. Observações:

- Considerou-se como regra de decisão para a declaração da conformidade a não utilização da incerteza de medição.
- Itens dos documentos normativos de referência deste relatório não descritos com resultados não foram solicitados pelo requerente ou não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

TABELA 1 – SUMÁRIO DOS ENSAIOS

Item do Anexo I-B da Portaria do Inmetro nº 020/2017	Ensaio/Verificação	Resultado
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.3	Eficiência energética	C
B.4	Índice de Reprodução de Cor (IRC)	C
B.5	Temperatura de Cor Correlata (TCC)	C
B.6.1	Controle de distribuição luminosa	NA
B.6.2	Manutenção do fluxo luminoso da luminária	C
B.6.3	Qualificação do dispositivo de controle eletrônico CC ou CA para módulos de LED	C

Critérios para Selo PROCEL	Ensaio/Verificação	Resultado
3.2	Potência total da luminária	C
3.3	Fluxo luminoso	C
3.4	Eficiência energética para luminárias LED	C
3.5	Temperatura de Cor Correlata - TCC	C

Legenda	
NCT	Não contratado – Item não contratado pelo requerente
C	Conforme – A amostra atende às exigências dos documentos normativos
NC	Não conforme – A amostra não atende às exigências dos documentos
NA	Não aplicável

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0384/2021

Luminária Publica LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED274 CW 165W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 17/03/2021 até 13/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

Parte 2 – Resultados dos ensaios

1. Potência total do circuito (Item A.5.3 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

Na tensão nominal, a potência total do circuito não deve ser superior a 110% do valor declarado pelo 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.

				ENCE	PROCEL	
Tensão de referência (V)	Média de Potência Calculada (W)	Potência Declarada (W)	Percentual da Potência Declarada	Máximo permitido	Mínimo permitido	Máximo permitido
127	168,7	165	102%	110%	90%	110%
220	167,3		101%			
277	167,1		101%			

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE e os critérios para selo PROCEL.

Observação: A potência medida da luminária está compreendida entre 90% e 110% do valor declarado pelo fabricante.

2. Fator de Potência (Item A.5.4 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

2.1. O fator de potência medido não deverá ser inferior à 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.

2.2. O fator de potência deverá ser medido sem a inclusão do filtro de linha do instrumento de medição. Filtros para eliminar ruídos de frequência elevadas deverão estar dentro do driver da luminária, para que ao alimentar a luminária a rede elétrica não sejam conduzidos ruídos de alta frequência para a rede.

Fator de potência declarado (adim)	Fator de potência mínimo aceitável (adim)	Fator de potência médio medido (adim)
0,92	0,92	0,977

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE.

Observação: O fator de potência medido atende aos limites estabelecidos

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0384/2021

Luminária Publica LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED274 CW 165W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 17/03/2021 até 13/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

3. Corrente de alimentação (Item A.5.5 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

3.1. 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.

Tensão de referência (V)	Média de Corrente de alimentação medida (A)	Corrente de alimentação declarada (A)	Variação permitida	Variação entre a Corrente medida e a Corrente Declarada
127	1,334	1,31	± 10%	2%
220	0,778	0,77		1%
277	0,628	0,63		0%

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE.

Observação: A corrente de alimentação medida não varia mais de 10% em relação ao valor declarado pelo fabricante.

3.2. As harmônicas da corrente de alimentação devem estar em conformidade com a norma IEC 61000-3-

Ordem	Limite (%)	Corrente (%)
1	-	100,0
2	2,0	0,1
3	29,3	9,0
5	10,0	4,6
7	7,0	2,7
9	5,0	1,6
11	3,0	0,9
13	3,0	0,5
15	3,0	0,3
17	3,0	0,4
19	3,0	0,3
21	3,0	0,3
23	3,0	0,2
25	3,0	0,1
27	3,0	0,1
29	3,0	0,1
31	3,0	0,2
33	3,0	0,2
35	3,0	0,2
37	3,0	0,2
39	3,0	0,1

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE.

Observação: A amostra ensaiada atende aos limites máximos estabelecidos.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0384/2021

Luminária Publica LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED274 CW 165W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 17/03/2021 até 13/04/2021
Data de emissão do relatório: 23/04/2021

4. Tensão e corrente de saída (Item A.5.6 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

4.1. 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 ± 10% da tensão nominal dos módulos de

4.2. Para dispositivos de controle com 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 ± 10% da tensão nominal dos módulos de LED.

4.3. 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 ± 10% da corrente nominal dos módulos de LED.

4.4. Para dispositivos de controle com corrente de saída estabilizada, quando alimentados em qualquer tensão entre 92% e 106% da tensão nominal, a corrente de saída não deve diferir mais de ± 10% da corrente nominal dos módulos de LED.

Classificação do controlador	
Tensão de saída não estabilizada	Corrente de saída não estabilizada

Tensão de alimentação (V)	Média da Tensão de saída medida (V)	Tensão nominal dos módulos de LED (V)	Variação permitida	Variação medida
220	482,53	479,82	± 10%	1%
-	-			-
-	-			-
-	-			-

Tensão de alimentação (V)	Média da Corrente de saída medida (A)	Corrente nominal dos módulos de LED (A)	Variação permitida	Variação medida
220	0,336	0,34	± 10%	-1%
-	-			-
-	-			-
-	-			-

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE.

Observação: A Tensão e a Corrente de saída do controlador atedem aos limites estabelecidos.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0384/2021

Luminária Publica LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED274 CW 165W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 17/03/2021 até 13/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

5. Características Fotométricas (Item B.1 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

5.1. A finalidade principal desse ensaio é a determinação da distribuição luminosa, que é obtida pela medição da intensidade luminosa em direções definidas por dois ângulos, normalmente chamados de horizontal e vertical (ou C e Gama, respectivamente). A partir da distribuição luminosa será avaliado o desempenho fotométrico da luminária em determinada instalação.

5.2. O ensaio para determinação da distribuição luminosa e do fluxo luminoso das luminárias deve ser feito obedecendo-se no mínimo os ângulos horizontais e verticais discriminados a seguir:

Ângulos horizontais: 0° - 5 ° - 10° - 15° - 20° - 25° - 30° - 35° - 40° - 45° - 50° - 55° - 60° - 65° - 70° - 75° - 80° - 85° - 90° - 95° - 100° - 105° - 110° - 115° - 120° - 125° - 130° - 135° - 140° - 145° - 150° - 155° - 160° - 165° - 170° - 175° - 180° - 185° - 190° - 195° - 200° - 205° - 210° - 215° - 220° - 225° - 230° - 235° - 240° - 245° - 250° - 255° - 260° - 265° - 270° - 275° - 280° - 285° - 290° - 295° - 300° - 305° - 310° - 315° - 320° - 325° - 330° - 335° - 340° - 345° - 350° - 355°.

Ângulos verticais: 0° - 2,5° - 5 ° - 7,5° - 10° - 12,5° - 15° - 17,5° - 20° - 22,5° - 25° - 27,5° - 30° - 32,5° - 35° - 37,5° - 40° - 41° - 42° - 43° - 44° - 45° - 46° - 47° - 48° - 49° - 50° - 51° - 52° - 53° - 54° - 55° - 56° - 57° - 58° - 59° - 60° - 61° - 62° - 63° - 64° - 65° - 66° - 67° - 68° - 69° - 70° - 71° - 72° - 73° - 74° - 75° - 76° - 77° - 78° - 79° - 80° - 82,5° - 85° - 87,5° - 90° - 92,5° - 95° - 97,5° - 100° - 102,5° - 105° - 110° - 112,5 ° - 115° - 117,5° - 120°.

5.3. A montagem da luminária para fotometria deve corresponder à montagem em suporte horizontal ou vertical, de acordo com o tipo da luminária. Adicionalmente, no caso de luminárias com regulagem de elevação, a fotometria deve ser feita na regulagem de ângulo indicada pelo fabricante, que constará obrigatoriamente no relatório de ensaio.

6. Classificação das distribuições de intensidade luminosa (Item B.2 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

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.

Tabela 3 - Classificação das distribuições de intensidade luminosa conforme ABNT NBR 5101

Distribuição transversal	Tipo I / II / III
Distribuição longitudinal	Curta / Média / Longa
Controle de distribuição de intensidade luminosa	Totalmente limitada / Limitada

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0384/2021

Luminária Publica LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED274 CW 165W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 17/03/2021 até 13/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

Medições Realizadas				
Características		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**
Fluxo Luminoso (lm)		27088	27225	27202
Tensão de alimentação (V)		220,076	220,011	220,167
Intensidade Luminosa máxima (cd)		18227,03	18809,05	18058,04
Ângulo C (°)		15	15	15
Ângulo Gamma (°)		72,0	71,0	71,0
Tempo de estabilização (h)		1	1	-
Intensidade Luminosa entre 80° e 90°	cd	1312,79	810,18	865,09
	%	5	3	3
Intensidade Luminosa acima de 90°	cd	27,88	24,25	25,01
	%	0,1	0,1	0,1

Classificações Obtidas			
	Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**
Transversal	Tipo II	Tipo II	Tipo II
Longitudinal	Média	Média	Média
CLD	Limitada	Limitada	Limitada

Valores Declarados			
Fluxo Luminoso (lm)	27400	**Mínimo permitido PROCEL (lm)**	24660
Transversal	Tipo II		
Observação: Quando a linha de meia intensidade luminosa máxima ultrapassa parcial ou totalmente a linha LLV 1,0 AM, porém não ultrapassa a linha de LLV 1,75 AM, na área dos três tipos de distribuição vertical, a luminária é classificada como "Tipo II".			

Longitudinal	Média
Observação: Quando o ponto de intensidade luminosa máxima está entre 2,25 AM LTV e 3,75 AM LTV, a luminária é classificada como "Média".	

CLD	Limitada
Observação: Quando a intesidade luminosa acima de 90° não excede 2,5% do fluxo luminoso total e a intensidade luminosa acima de 80° não excede 10% do fluxo luminoso total, a luminária é classificada como "Limitada".	

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE e os critérios para selo PROCEL.

Observação: -

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0384/2021

Luminária Publica LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED274 CW 165W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 17/03/2021 até 13/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

7. Indice de Reprodução de Cor - IRC (Item B.4 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

7.1. O Índice de reprodução de cor de uma fonte de luz é um conjunto de cálculos que fornece a medida do quanto as cores percebidas do objeto iluminado por esta fonte padrão (iluminante de referência). A quantificação é dada pelo índice de reprodução de cor geral (Ra), que varia de 0 a 100. Somente para o caso das fontes de luz tipo luz do dia, o significado do Ra é uma medida do quanto a reprodução de cores por esta fonte se aproxima daquela pela luz natural. Quanto maior o valor de Ra, melhor a reprodução da cor.

7.2. As luminárias públicas com tecnologia LED deverão apresentar Ra ≥ 70.

Declarado (adim)	Mínimo permitido (adim)	IRC médio medido (adim)
>70	70	71

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE.

Observação: O valor do IRC medido é superior ao limite mínimo estabelecido.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0384/2021

Luminária Publica LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED274 CW 165W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 17/03/2021 até 13/04/2021
Data de emissão do relatório: 23/04/2021

8. Temperatura de Cor Correlata - TCC (Item B.5 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

8.1. A temperatura de cor correlata (TCC) é uma metodologia que descreve a aparência de cor de uma fonte de luz branca em comparação a um radiador planckiano.

8.2. O valor da temperatura de cor correlata deverá estar entre 2700 K e 6500 K, seguindo as variações estabelecidas na Tabela 4 a seguir:

Tabela 4 - Temperatura de Cor Correlata

Temperatura de cor (K)		
Valor Mínimo	Valor Declarado	Valor Máximo
2580	2700	2870
2870	3000	3220
3220	3500	3710
3710	4000	4260
4260	4500	4746
4746	5000	5312
5312	5700	6022
6022	6500	7042
TCC Flexível	$TF^1 \pm \Delta T^2$	

PROCEL

Temperatura de cor (K)		
TCC Nominal	TCC objetiva	Tolerância (±)
2700	2725	145
3000	3045	175
3500	3465	245
4000	3985	275
4500	4503	243
5000	5029	283

1) TF deve ser escolhido em passos de 100K (2800, 2900,...,6400K), excluindo os valores nominais da TCC listados acima.

2) ΔT deve ser calculado por $\Delta T = 1{,}1900 \times 10^{-8} \times T^3 - 1{,}5434 \times 10^{-4} \times T^2 + 0{,}7168 \times T - 902{,}55$

Temperatura de Cor Declarada (K)	Mínimo permitido (K)	Máximo permitido (K)	Temperatura de Cor média medida (K)
5000	4746	5312	5017

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE e os critérios para selo PROCEL.

Observação: -

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0384/2021

Luminária Publica LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED274 CW 165W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 17/03/2021 até 13/04/2021
Data de emissão do relatório: 23/04/2021

9. Eficiência Energética - E.E. (Item B.3 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

9.1. A eficiência energética é a razão entre as grandezas medidas do fluxo luminoso da luminária (lm) e a potência total consumida (W). A medição deve ser realizada após o período de estabilização da luminária na tensão de ensaio. 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.

Classe de Eficiência Energética	Nível de Eficiência Energética (lm/W)	Valor mínimo aceitável medido (lm/W)
A	- EE ≥ 100	98
B	90 ≤ EE < 100	88
C	80 ≤ EE < 90	78
D	70 ≤ EE < 80	68

Amostra	Fluxo Luminoso (lm)	Potência medida (W)	Eficiência Energética (lm/W)
1	27088	167,50	162
2	27225	167,54	162
3	27202	166,85	163

Média de E.E. medida (lm/W)	Classe de E.E classificada
162	A

		ENCE	PROCEL
Classe de E.E. declarada	E.E. declarada (lm/W)	E.E. Mínima aceitável (lm/W)	E.E. Mínima aceitável (lm/W)
A	166	149	110

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE e os critérios para selo PROCEL.

Observação: -

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0384/2021

Luminária Publica LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED274 CW 165W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 17/03/2021 até 13/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

10. Controle de distribuição luminosa (Item B.6.1 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

10.1. O controle de distribuição luminosa é definido pela norma ABNT NBR 5101 e seus valores apresentados na tabela 5.

10.2. 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.

Tabela 5 - Controle de distribuição luminosa

Controle de distribuição luminosa - CDL		
Tipo de luminária		$CDL\,(\%) = \frac{Cd\ x\ 100}{Fluxo\ da\ luminária}$
		ENCE
Totalmente limitada	acima de 90°	0
	acima de 80° e até 90°	≤ 10
Limitada	acima de 90°	≤ 2,5
	acima de 80° e até 90°	≤ 10

Avaliação: Item Não Aplicável

Observação: -

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0384/2021

Luminária Publica LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED274 CW 165W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 17/03/2021 até 13/04/2021
Data de emissão do relatório: 23/04/2021

11. Manutenção do fluxo luminoso da luminária (Item B.6.2 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

O tempo de vida útil estimado para os produtos de LED é normalmente dado em termos de expectativa de horas de operação até que o fluxo luminoso da luminária diminua a 70% do seu valor inicial (denotado L70). Existem duas opções para demonstrar a conformidade com a manutenção do fluxo luminoso da luminária, opção 1: Desempenho do Componente ou opção 2: Desempenho da Luminária.

11.1. Opção 1: Desempenho do Componente LED (Item B.6.2.1 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

11.1.1. A opção do desempenho do componente LED, permite ao fabricante demonstrar a conformidade com os requisitos de manutenção do fluxo luminoso fornecendo o ISTMT (conforme descrito no Apêncie B1), o relatório referente aos ensaios de manutenção do fluxo luminoso de acordo com a LM-80 para o LED utilizado na luminária e o cálculo da manutenção de fluxo luminoso projetado conforme a TM-21.

11.1.2. Para avaliar a conformidade pelo desempenho do componente LED, 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, lostado na Tabela 7. O tempo (t) correspondente ao máximo valor permitido pela extrapolação da TM-21, ou seja 6 vezes o valor do tempo de ensaio dos dados da LM-80.

Tabela 7 - Opção 1 TM-21 Requisitos de Manutenção de Fluxo Luminoso Projetado

Ponto final projetado (h)	Manutenção de fluxo exigido para produtos de 50000
36000	≥ 77,35%
38500	≥ 75,98%
42000	≥ 74,11%
44000	≥ 73,06%
48000	≥ 71,01%
49500	≥ 70,25%
50000	≥ 70,00%

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0384/2021

Luminária Publica LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED274 CW 165W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 17/03/2021 até 13/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

Informações do relatório da LM-80				
Quantidade de unidades ensaiadas	Quantidade de falhas	Quantidade de unidades medidas	Duração do teste (h)	Tempo máximo da projeção (h)
18	0	18	14000	77000

Corrente de ensaio LM-80 (mA)	Temperatura de ensaio 1 (°C)	Temperatura de ensaio 2 (°C)	Temperatura de ensaio 3 (°C)
200	55	85	105

Dados para TM-21					
Ponto de Medição	Temperaturas (°C)			Variação (°C)	Média das Temperaturas (°C)
	Medida 1	Medida 2	Medida 3		
TMP	81,7	82,1	81,9	0,4	81,9

Corrente medida do módulo (mA)	Porcentagem do fluxo luminoso incial para projeção (para L_{70}, considerar 70) (%)	L70 reportado (h)
112	70	> 77000

Ponto final projetado (h)	Manutenção de fluxo mínima permitida (%)	Manutenção de fluxo calculada (%)
50000	70,00%	86,90%

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE.

Observação: -

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0384/2021

Luminária Publica LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED274 CW 165W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 17/03/2021 até 13/04/2021
Data de emissão do relatório: 23/04/2021

11.2. Opção 2: Desempenho da Luminária (Item B.6.2.2 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

11.2.1. Em casos onde a Opção 1: Desempenho do Componente não puder ser aplicada, como produtos utilizando ópticas secundárias com fósforo remoto ou quando os dados da LM-80 não são disponíveis, os fornecedores podem demonstrar a conformidade de manutenção do fluxo luminoso através dos requisitos do desempenho da luminária.

11.2.2. A conformidade do desempenho da luminária para a manutenção do fluxo luminoso é verificada submetendo a luminária completa aos testes fotométricos da LM-79, comparando o fluxo luminoso inicial (tempo = 0 h) com o fluxo luminoso após 6 000 h de operação (tempo ≥ 6 000 h).

11.2.3. O relatório do teste deverá demonstrar uma porcentagem mínima da manutenção do fluxo luminoso, conforme a Tabela 7.

Tabela 7 - Requisitos de manutenção de fluxo luminoso para a luminária com tecnologia LED

Vida nominal declarada (h)	Manutenção do fluxo luminoso mínima a 6000h
50000	95,8%

Fluxo luminoso medido em 0h (lm)	Data de início do envelhecimento	Data de fim do envelhecimento	Fluxo luminoso medido em 6000h (lm)	Manutenção de fluxo luminoso medida (%)
-	-	-	-	-

Avaliação: Item não contratado.

Observação: -

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0384/2021

Luminária Publica LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED274 CW 165W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 17/03/2021 até 13/04/2021
Data de emissão do relatório: 23/04/2021

12. Qualificação do dispositivo de controle eletrônico CC ou CA para módulos de LED (Item B.6.3 do Anexo I-B da Portaria Inmetro n° 20/2017)

12.1. O dispositivo de controle eletrônico para os LED, tipo independente ou embutido, deverá ser testado na situação de aplicação (dentro da luminária, se designado para tal) em condições nominais de operação (tensão nominal e temperatura ambiente), medindo a temperatura de carcaça do controlador no ponto indicado (tc). Para o ensaio, a luminária deve operar numa temperatura ambiente de 35 °C.

12.2. 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.

12.3. Para a verificação da conformidade o fornecedor deverá disponibilizar o diagrama/figura da localização do (tc), caso não marcado na carcaça do controlador, com uma seta indicando o ponto para a fixação do termopar.

Tensão de alimentação (V)	Temperatura ambiente medida (°C)	Temperatura T_c máxima declarada pelo fabricante do controlador para vida mínima de 50000h (°C)	Temperatura T_c medida (°C)
220,0	35,6	85,0	83,4

Avaliação: A amostra ensaiada atende os requisitos para ENCE.

Observação: A amostra atende à temperatura tc máxima declarada pelo fabricante do controlador.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio — Nº LUM 0384/2021

Luminária Publica LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED274 CW 165W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 17/03/2021 até 13/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

Incerteza de Medição (IM):

A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência "k", com graus de liberdade efetivos (veff) correspondentes a um nível de confiança de aproximadamente 95%.

Item(ns) do documento normativo	Mensurando	Faixa de medição	Incerteza de medição	Fator de abrangência (k)
A.5.3	Potência Ativa (60 Hz)	166,46 a 168,91 W	1,40%	2,00
A.5.4	Fator de Potência	0,1 a 1 adim	1,25%	2,00
A.5.5	Corrente Alternada (60 Hz)	0,626 a 1,335 A	0,60%	2,00
A.5.5	Correntes Harmônicas	0,06 % - (Ordem 2)	0,35%	2,00
		9,11 % - (Ordem 3)	0,35%	2,00
		4,7 % - (Ordem 5)	0,35%	2,00
		2,74 % - (Ordem 7)	0,58%	2,00
		1,63 % - (Ordem 9)	0,35%	2,00
		0,92 % - (Ordem 11)	0,43%	2,00
		0,49 % - (Ordem 13)	0,35%	2,00
		0,34 % - (Ordem 15)	0,58%	2,00
		0,34 % - (Ordem 17)	0,35%	2,00
		0,34 % - (Ordem 19)	0,35%	2,00
		0,29 % - (Ordem 21)	0,35%	2,00
		0,21 % - (Ordem 23)	0,35%	2,00
		0,11 % - (Ordem 25)	0,35%	2,00
		0,05 % - (Ordem 27)	0,35%	2,00
		0,11 % - (Ordem 29)	0,35%	2,00
		0,17 % - (Ordem 31)	0,35%	2,00
		0,2 % - (Ordem 33)	0,35%	2,00
		0,21 % - (Ordem 35)	0,35%	2,00
		0,18 % - (Ordem 37)	0,35%	2,00
		0,14 % - (Ordem 39)	0,35%	2,00
A.5.6	Tensão Contínua	481,7 a 483,9 V	0,12%	2,00
A.5.6	Corrente Contínua	0,335 a 0,337 A	1,19%	2,00
B.2	Fluxo Luminoso	27088 a 27225 lm	5,77%	2,00
B.2	Intensidade luminosa	18058,04 a 18809,05 cd	5,77%	2,00
B.3	Eficiência Energética	162 a 163 lm/W	5,88%	2,00
B.4	Índice de Reprodução de Cor	71 a 71 adim	3,25%	2,00
B.5	Temperatura de Cor Correlata	5016 a 5019 K	5,77%	2,00
B.6.2 e B.6.3	Temperatura	10 a 70 °C	1,16%	2,00
		70 a 200 °C	0,41%	2,00

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0384/2021

Luminária Publica LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED274 CW 165W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 17/03/2021 até 13/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

Fotos da amostra:

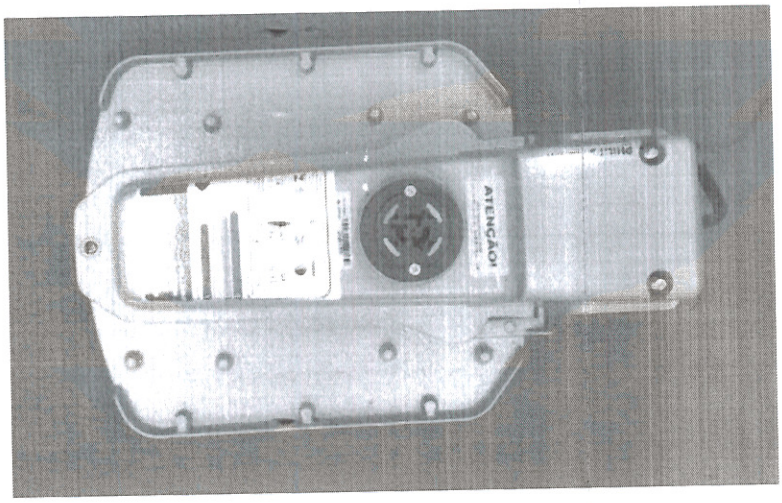


Foto 1 - Vista superior da amostra

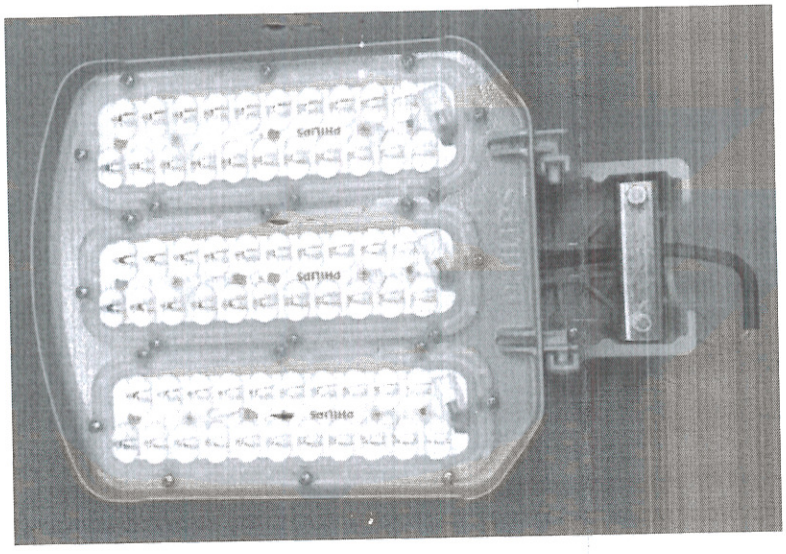


Foto 2 - Vista inferior da amostra.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0384/2021

Luminária Publica LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED274 CW 165W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 17/03/2021 até 13/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021



Foto 3 - Placa de identificação da amostra.

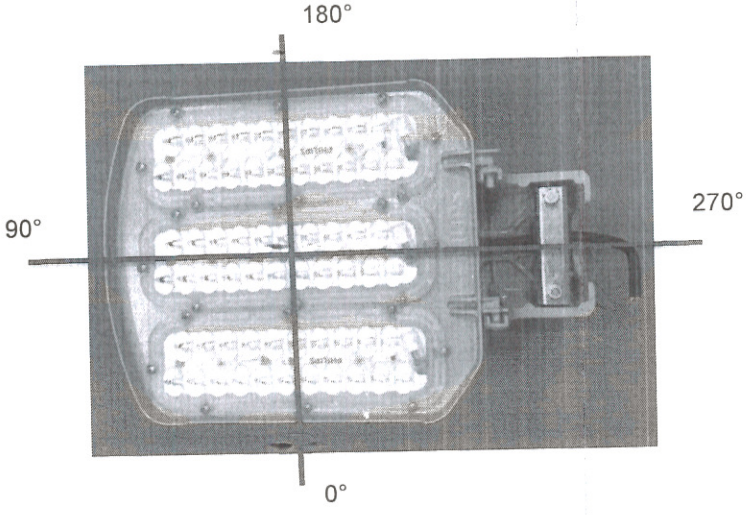


Foto 4 - Eixos Fotométricos

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio

Nº LUM 0384/2021

Luminária Publica LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED274 CW 165W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 17/03/2021 até 13/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

Figuras:

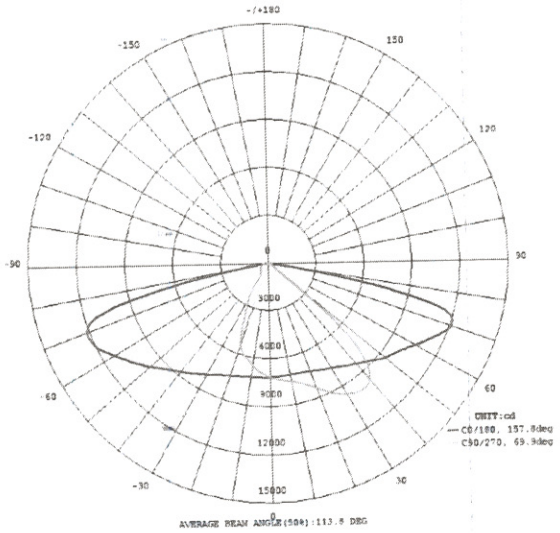


Figura 1 - Curva de distribuição de intensidade luminosa (58235-1).

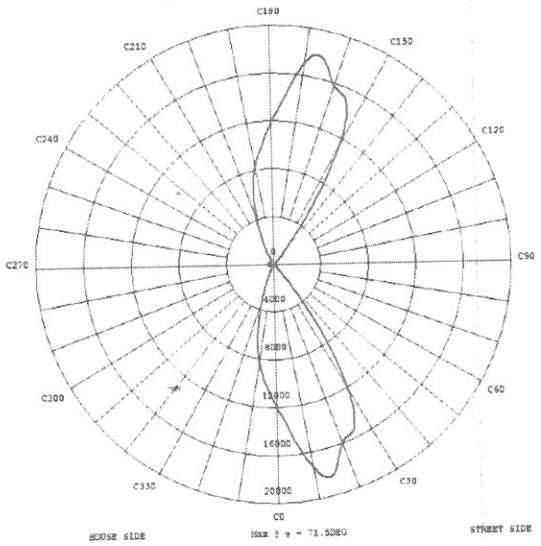


Figura 2 - Curva de intensidade máxima para cada ângulo C (58235-1).

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio

Nº LUM 0384/2021

Luminária Publica LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED274 CW 165W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 17/03/2021 até 13/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

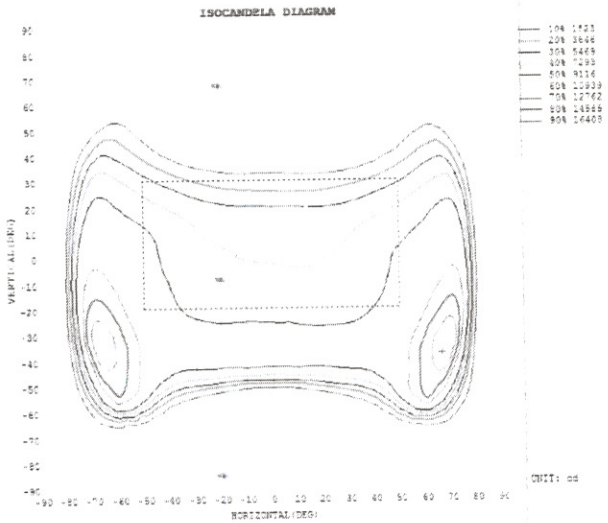


Figura 3 - Curva de distribuição de intensidade (isocandela) (58235-1).

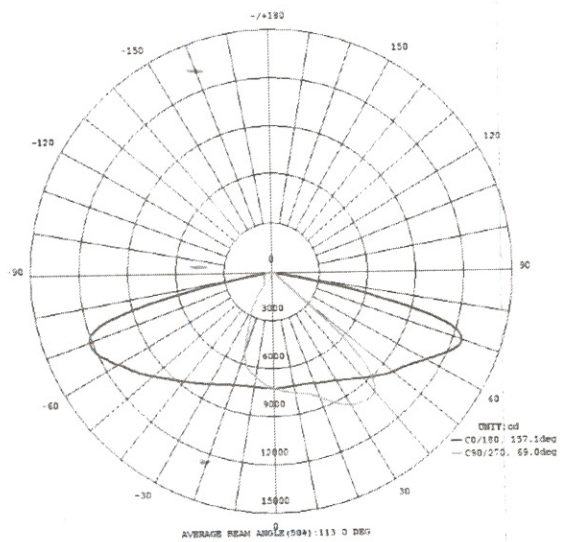


Figura 4 - Curva de distribuição de intensidade luminosa (58235-2).

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio

Nº LUM 0384/2021

Luminária Publica LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED274 CW 165W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 17/03/2021 até 13/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

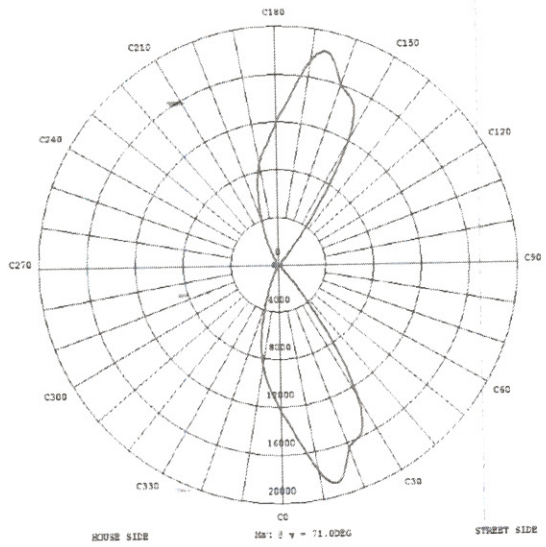


Figura 5 - Curva de intensidade máxima para cada ângulo C (58235-2).

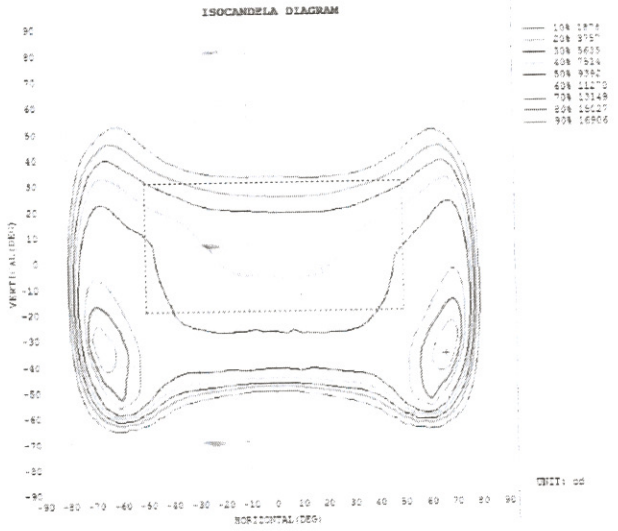


Figura 6 - Curva de distribuição de intensidade (isocandela) (58235-2).

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio

Nº LUM 0384/2021

Luminária Publica LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED274 CW 165W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 17/03/2021 até 13/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

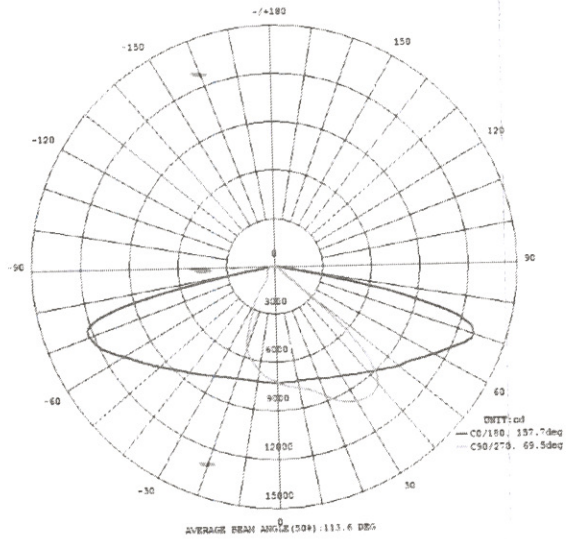


Figura 7 - Curva de distribuição de intensidade luminosa (58235-3).

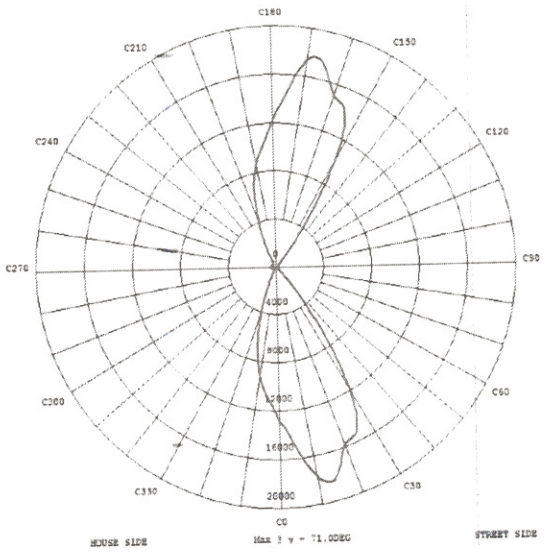


Figura 8 - Curva de intensidade máxima para cada ângulo C (58235-3).

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio

Nº LUM 0384/2021

Luminária Publica LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED274 CW 165W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 17/03/2021 até 13/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

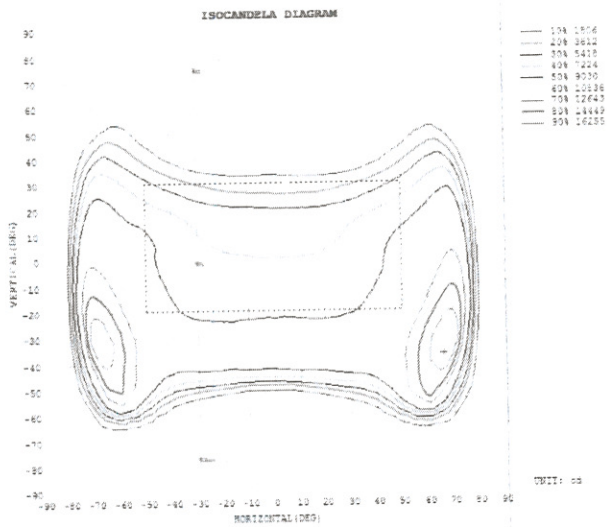


Figura 9 - Curva de distribuição de intensidade (isocandela) (58235-3).



Figura 10 - Etiqueta ENCE

LABELO/PUCRS

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº LUM 0384/2021

Luminária Publica LED - Fabricante: Philips - Modelo: BRP483 LED274 CW 165W DML P7 0-10

Período de realização dos ensaios: 17/03/2021 até 13/04/2021

Data de emissão do relatório: 23/04/2021

Observações finais:

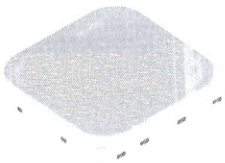
- Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.
- O fornecimento da amostra pelo cliente isenta o LABELO-PUCRS de responsabilidade quanto à sua representatividade em relação a lotes de fabricação e comercialização.
- O presente relatório de ensaio é valido exclusivamente para a amostra ensaiada, nas condições em que foram realizados os ensaios e não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares.
- É vedada a reprodução do presente relatório de ensaio, no todo ou em parte, sem prévia autorização do LABELO-PUCRS originada por solicitação formal do contratante.
- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC (Internation Laboratory Accreditation Cooperation).
- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC (InterAmerican Accreditation Cooperation).
- Os ensaios foram realizados nas instalações do LABELO-PUCRS.

AUGUSTO LUNELLI NUNES:00875741010

Assinado de forma digital por AUGUSTO LUNELLI NUNES:00875741010
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=(EM BRANCO), cu=01579286000174, ou=presencial, cn=AUGUSTO LUNELLI NUNES:00875741010
Dados: 2021.04.23 15:48:35 -03'00'

Augusto Lunelli Nunes
Signatário Autorizado

GW P9LR34.PM (Signify)



DURIS® S 8

The latest Duris® S 8 generation of LEDs offers an impressive efficacy performance combined with DLC Premium Lifetime achievement. This 5050 leadframe package offers customers a perfect solution for High Efficacy and Compact Luminaire designs for Outdoor Professional lighting; High-Bays, Streetlights, Area Lights, Flood Lights.

Applications

- Highbay Industrial
- Street, Tunnel and Outdoor

Features:

- Package: white SMT package, colored diffused silicone resin
- Typ. Radiation: 120° (Lambertian emitter)
- Color temperature: 4000K - 5000K
- CRI: 70 (min.)
- Lumen maintenance: Testing according to IESNA LM-80 in progress
- ESD: 2 kV acc. to ANSI/ESDA/JEDEC JS-001 (HBM)
- Luminous Flux: typ. 215 lm @ 4000 K
- Luminous efficacy: typ. 215 lm/W @ 4000 K

Special Agreement For Signify

OSRAM
Opto Semiconductors

Ordering Information

Type	Color temperature	Luminous Flux [1] I_F = 45 mA Φ_V	Ordering Code
GW P9LR34.PM-M4M5-XX55-1-G5-SIO	4000 K	210 ... 230 lm	Q65113A1804
GW P9LR34.PM-M4M5-XX53-1-G5-SIO	5000 K	210 ... 230 lm	Q65113A1803

Special Agreement For Signify

Maximum Ratings

Parameter	Symbol		Values
Operating Temperature	T_{op}	min. max.	-40 °C 100 °C
Storage Temperature	T_{stg}	min. max.	-40 °C 100 °C
Junction Temperature	T_j	max.	125 °C
Forward Current T_J = 25 °C	I_F	min. max.	10 mA 265 mA
Surge Current t ≤ 10 µs; D = 0.005 ; T_J = 25 °C	I_{FS}	max.	300 mA
Reverse voltage [2)]	V_R		Not designed for reverse operation
ESD withstand voltage acc. to ANSI/ESDA/JEDEC JS-001 (HBM)	V_{ESD}		2 kV

Special Agreement For Signify

Characteristics

I_F = 45 mA; T_J = 25 °C

Parameter	Symbol		Values
Viewing angle at 50% I_V	2φ	typ.	120 °
Forward Voltage [3] I_F = 45 mA	V_F	min.	20.80 V
		typ.	22.20 V
		max.	23.20 V
Reverse current [2]	I_R		Not designed for reverse operation
Color Rendering Index [4]	CRI	min.	70
Electrical thermal resistance junction/solderpoint with efficiency η_e = 59 %	$R_{thJS\ elec.}$	typ.	1.5 K / W

Electro - Optical Characteristics [5]

T_J = 25 °C; CRI = 70; 4000 K

Forward Current I_F	Forward Voltage typ. V_F	Power typ. P	Luminous Flux typ. Φ_V	Luminous efficacy typ. η
45 mA	22.2 V	1.0 W	215 lm	215 lm/W
90 mA	23.3 V	2.1 W	415 lm	198 lm/W
150 mA	24.4 V	3.7 W	666 lm	180 lm/W
160 mA	24.5 V	3.9 W	702 lm	180 lm/W
200 mA	25.1 V	5.0 W	860 lm	172 lm/W
265 mA	26.0 V	6.9 W	1085 lm	157 lm/W

Special Agreement For Signify

Brightness Groups

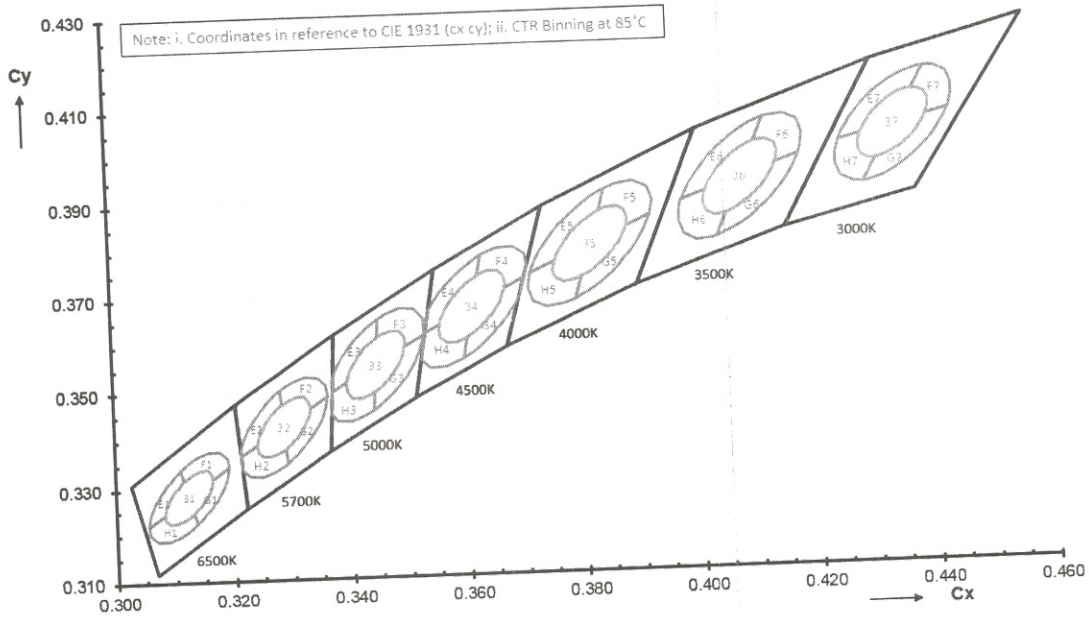
Group	Luminous Flux [1] I_F = 45 mA min. Φ_V	Luminous Flux [1] I_F = 45 mA max. Φ_V
M4	210 lm	220 lm
M5	220 lm	230 lm

Forward Voltage Groups

Group	Forward Voltage [3] I_F = 45 mA min. V_F	Forward Voltage [3] I_F = 45 mA max. V_F
K8	20.80 V	21.60 V
T8	21.60 V	22.40 V
28	22.40 V	23.20 V

Special Agreement For Signify

Chromaticity Coordinate Groups [6)]



Special Agreement For Signify

Chromaticity Coordinate Groups

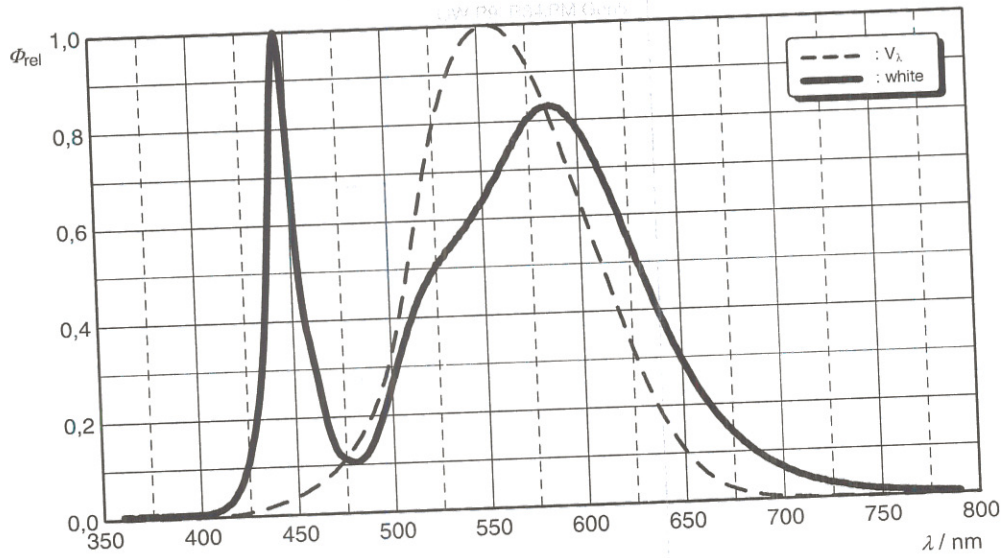
CCT	Center Cx	Center Cy	3step a	3step b	5step a	5step b	Ø
4000 K	0.3818	0.3796	0.0094	0.0041	0.0157	0.0068	53.4
5000 K	0.3446	0.3551	0.0081	0.0035	0.0135	0.0059	59.8

		1		2		3		4		5	
CCT	Group	Cx	Cy	Cx	Cy	Cx	Cy	Cx	Cy	Cx	Cy
4000 K	A	0.3853	0.3947	0.3737	0.3879	0.3704	0.3731	0.3714	0.3737	0.3845	0.3913
	B	0.3853	0.3947	0.4003	0.4034	0.3949	0.3871	0.3922	0.3855	0.3845	0.3913
	C	0.3949	0.3871	0.3895	0.3707	0.3783	0.3645	0.3791	0.3679	0.3922	0.3855
	D	0.3791	0.3679	0.3714	0.3737	0.3704	0.3731	0.3671	0.3583	0.3783	0.3645
	E	0.3845	0.3913	0.3714	0.3737	0.3756	0.3760	0.3834	0.3866		
	F	0.3845	0.3913	0.3922	0.3855	0.3880	0.3832	0.3834	0.3866		
	G	0.3922	0.3855	0.3791	0.3679	0.3802	0.3726	0.3880	0.3832		
	H	0.3802	0.3726	0.3756	0.3760	0.3714	0.3737	0.3791	0.3679		
5000 K	A	0.3452	0.3678	0.3375	0.3619	0.3372	0.3528	0.3451	0.3648		
	B	0.3452	0.3678	0.3550	0.3752	0.3532	0.3614	0.3530	0.3612	0.3451	0.3648
	C	0.3532	0.3614	0.3514	0.3480	0.3440	0.3426	0.3441	0.3454	0.3530	0.3612
	D	0.3441	0.3454	0.3369	0.3445	0.3366	0.3372	0.3440	0.3426		
	E	0.3451	0.3648	0.3372	0.3528	0.3371	0.3496	0.3396	0.3514	0.3449	0.3609
	F	0.3451	0.3648	0.3530	0.3612	0.3496	0.3588	0.3449	0.3609		
	G	0.3530	0.3612	0.3441	0.3454	0.3443	0.3493	0.3496	0.3588		
	H	0.3443	0.3493	0.3396	0.3514	0.3371	0.3496	0.3369	0.3445	0.3441	0.3454

Special Agreement For Signify

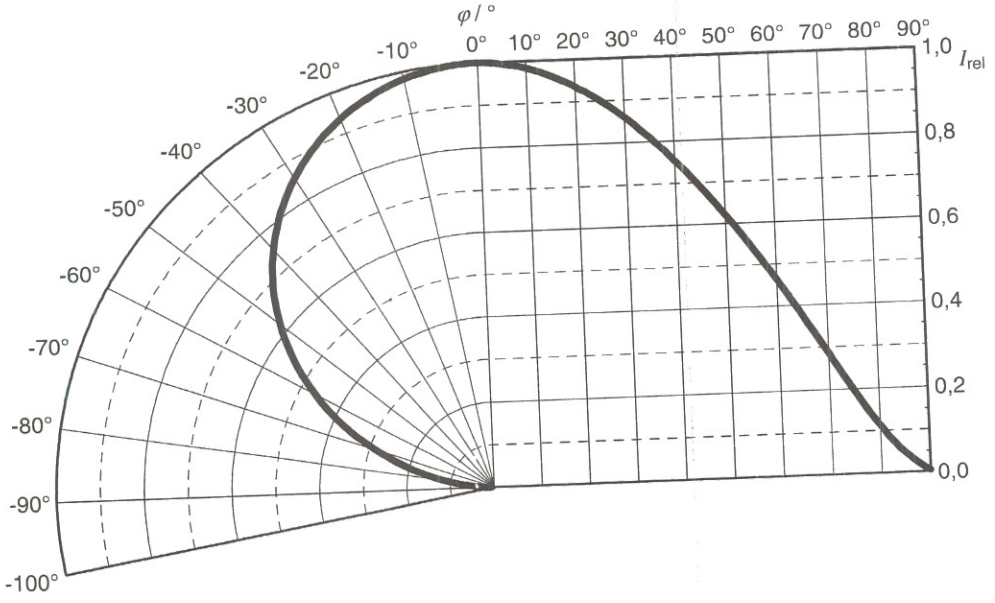
Relative Spectral Emission [5]

$\Phi_{rel} = f(\lambda)$; $I_F = 45$ mA; $T_J = 25$ °C



Radiation Characteristics [5]

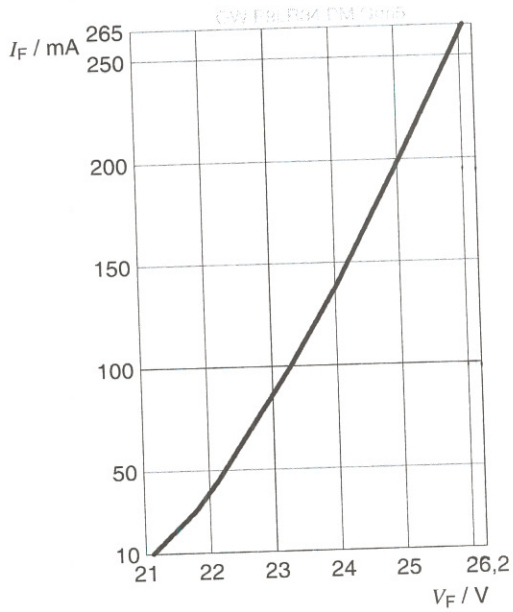
$I_{rel} = f(\phi)$; $T_J = 25$ °C



Special Agreement For Signify

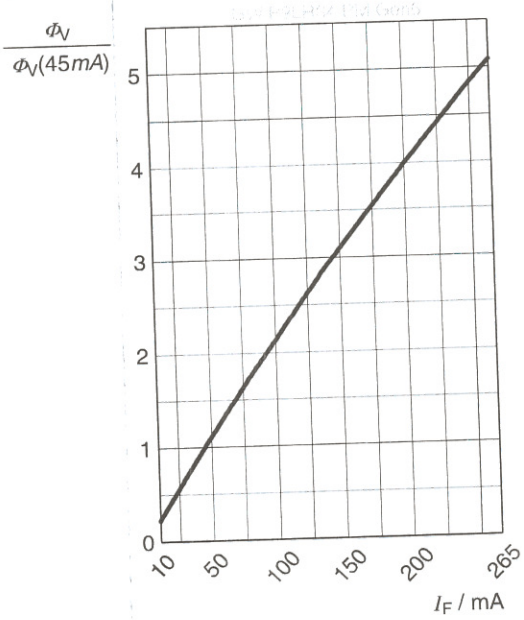
Forward current [5]

$I_F = f(V_F)$; $T_J = 25$ °C



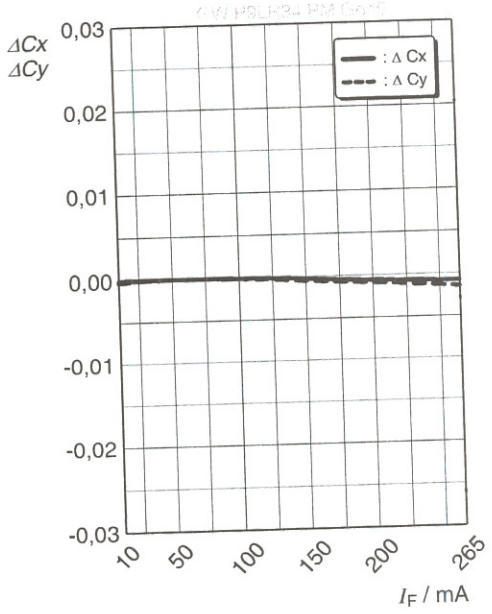
Relative Luminous Flux [5], [7]

$\Phi_v/\Phi_v(45\ mA) = f(I_F)$; $T_J = 25$ °C



Chromaticity Coordinate Shift [5]

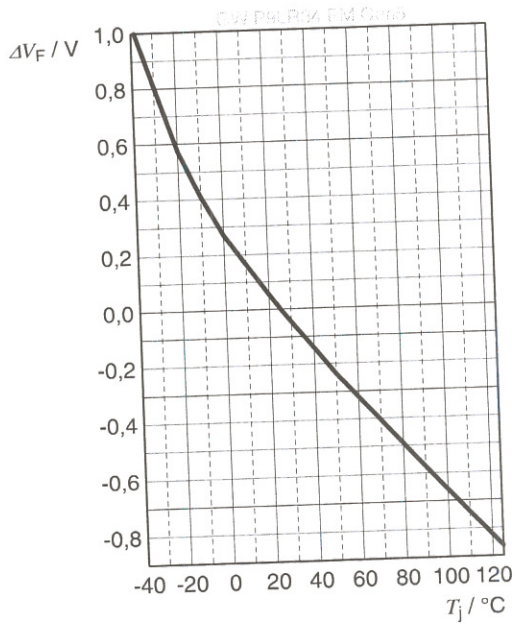
Cx, Cy = $f(I_F)$; $T_J = 25$ °C



Special Agreement For Signify

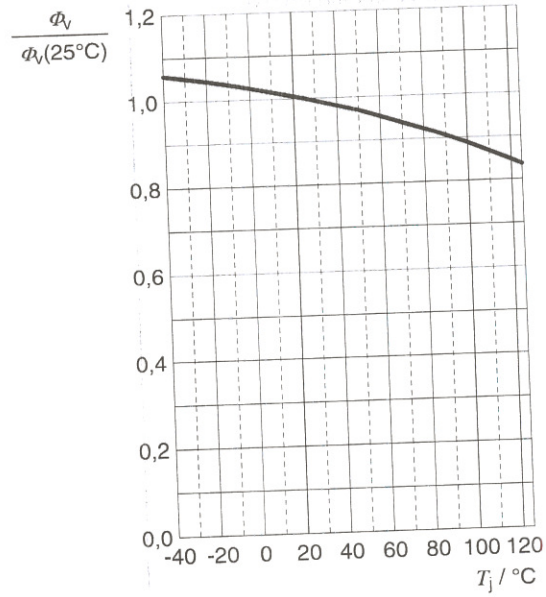
Forward Voltage [5)]

$\Delta V_F = V_F - V_F(25\ °C) = f(T_j)$; $I_F = 45$ mA



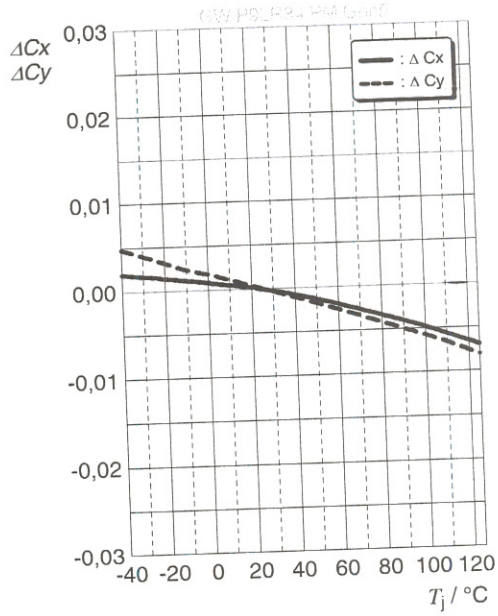
Relative Luminous Flux [5)]

$\Phi_v/\Phi_v(25\ °C) = f(T_j)$; $I_F = 45$ mA



Chromaticity Coordinate Shift [5)]

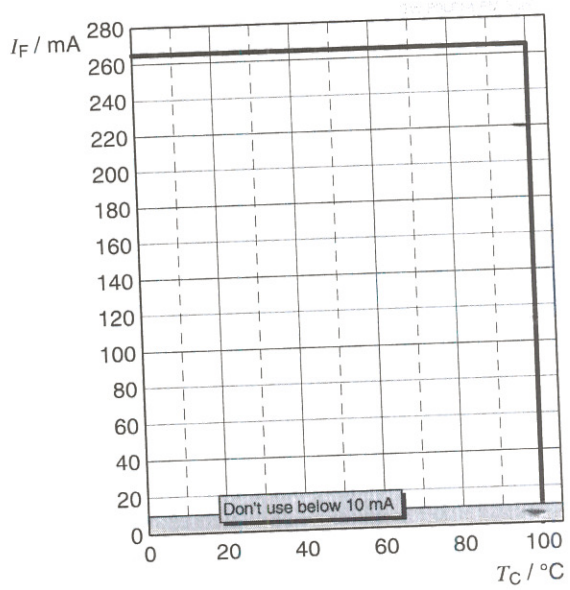
Cx, Cy = $f(T_j)$; $I_F = 45$ mA



Special Agreement For Signify

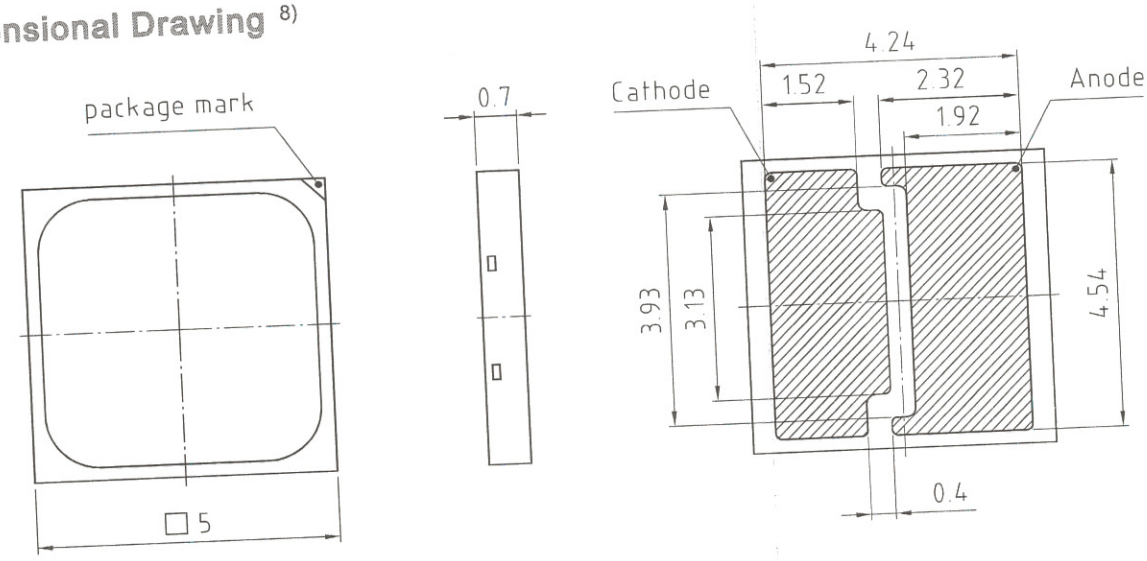
Max. Permissible Forward Current

$I_F = f(T)$



Special Agreement For Signify

Dimensional Drawing [8)]



general tolerance ± 0.1
lead finish Ag

C63062-A4274-A1 -02

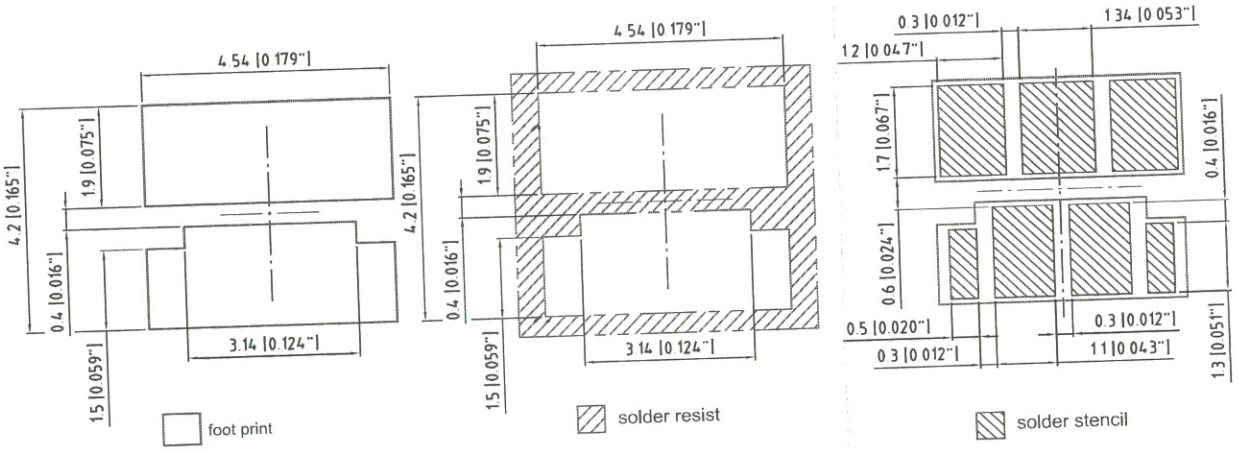
Further Information:

Approximate Weight: 63.0 mg

Package marking: Cathode

Special Agreement For Signify

Recommended Solder Pad [8)]



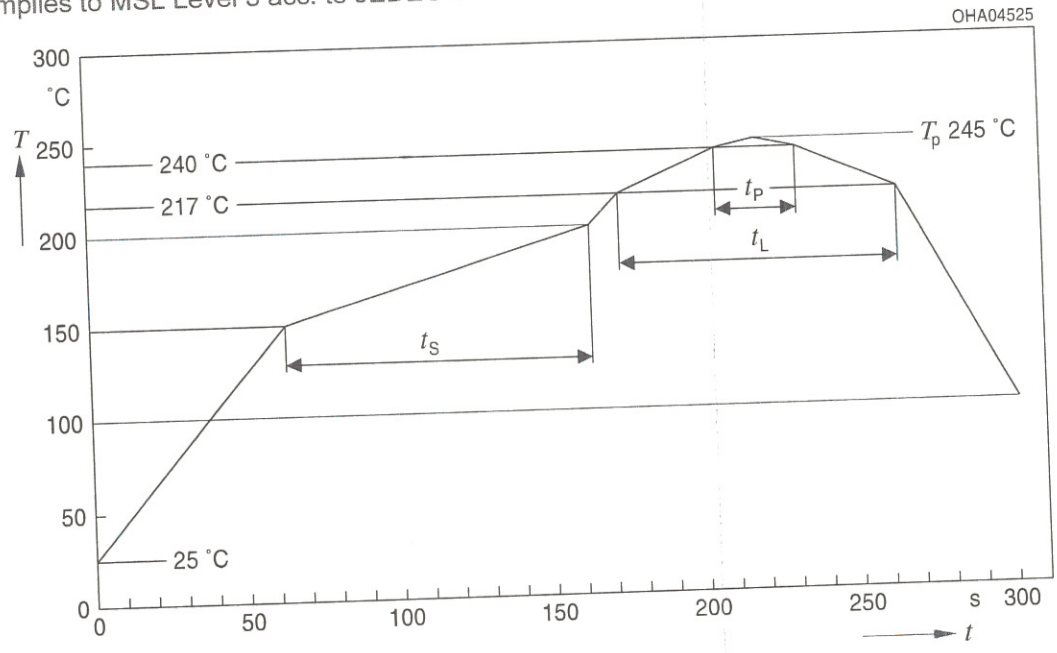
E062.3010.146 -01

For superior solder joint connectivity results we recommend soldering under standard nitrogen atmosphere. Package not suitable for ultra sonic cleaning.

Special Agreement For Signify

Reflow Soldering Profile

Product complies to MSL Level 3 acc. to JEDEC J-STD-020E

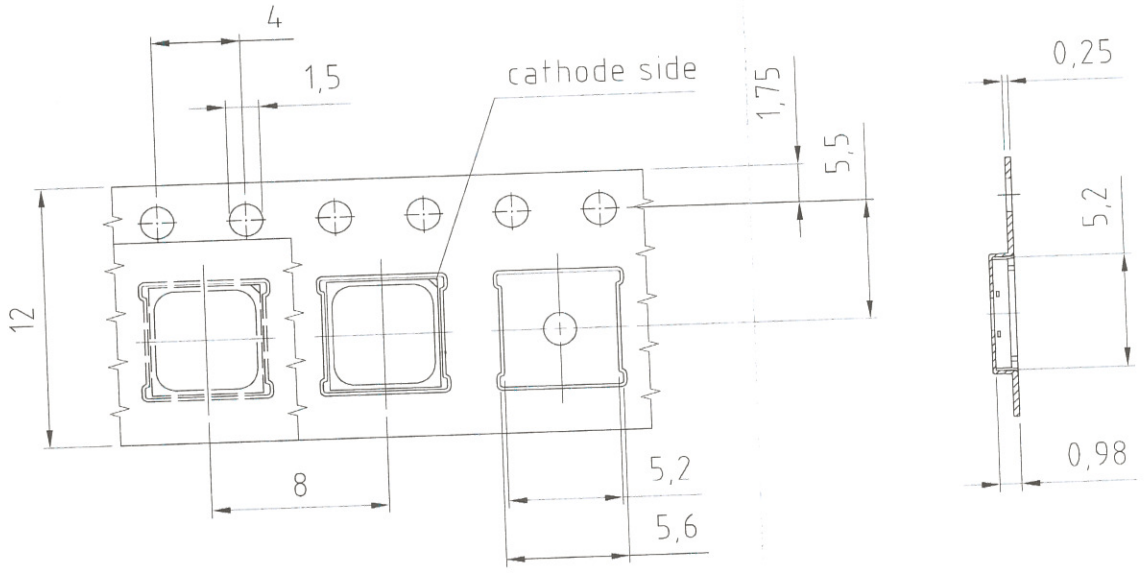


Profile Feature	Symbol	Pb-Free (SnAgCu) Assembly Minimum	Recommendation	Maximum	Unit
Ramp-up rate to preheat*) 25 °C to 150 °C			2	3	K/s
Time t_S T_{Smin} to T_{Smax}	t_S	60	100	120	s
Ramp-up rate to peak*) T_{Smax} to T_P			2	3	K/s
Liquidus temperature	T_L		217		°C
Time above liquidus temperature	t_L		80	100	s
Peak temperature	T_P		245	260	°C
Time within 5 °C of the specified peak temperature T_P - 5 K	t_P	10	20	30	s
Ramp-down rate* T_P to 100 °C			3	6	K/s
Time 25 °C to T_P				480	s

All temperatures refer to the center of the package, measured on the top of the component
* slope calculation DT/Dt: Dt max. 5 s; fulfillment for the whole T-range

Special Agreement For Signify

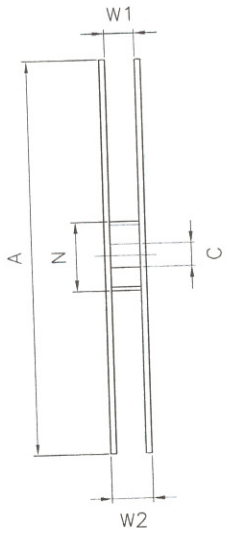
Taping [8)]

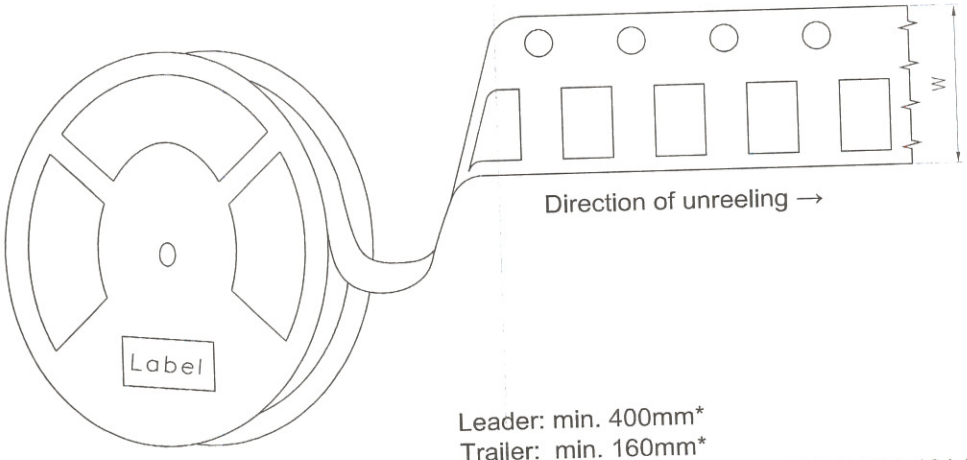


C63062-A4274-B9-02

Special Agreement For Signify

Tape and Reel [9)]





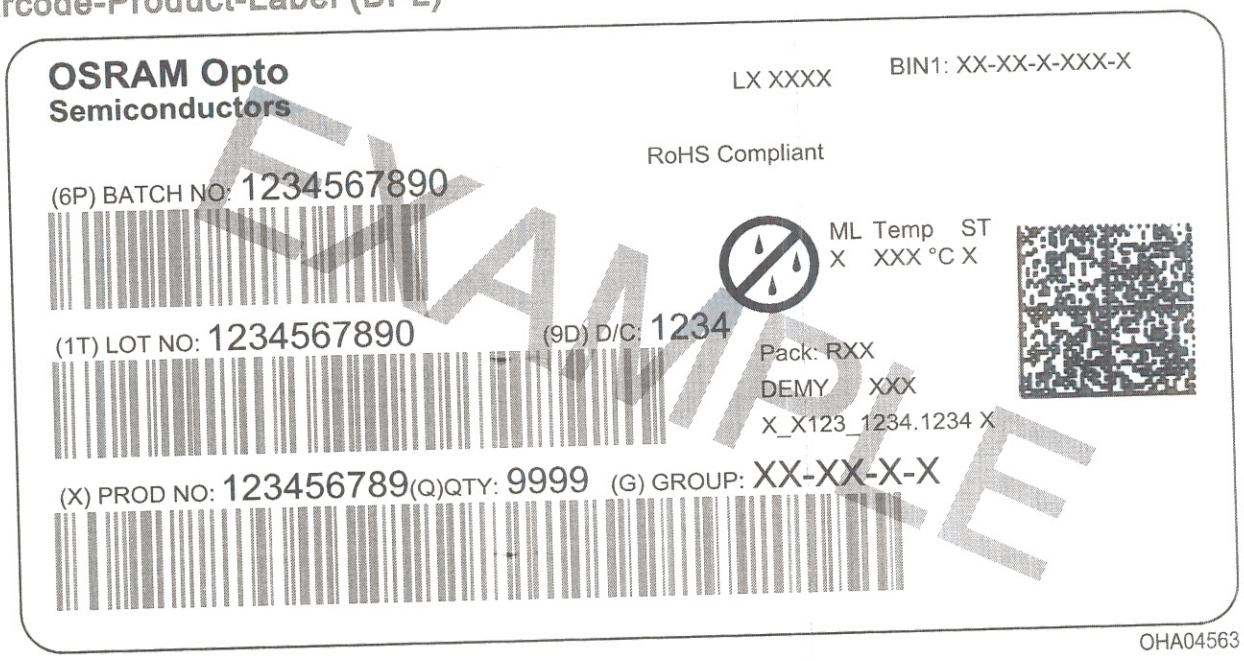
Leader: min. 400mm*
Trailer: min. 160mm*
*)Dimensions acc. to IEC 60286-3; EIA 481-E

Reel Dimensions

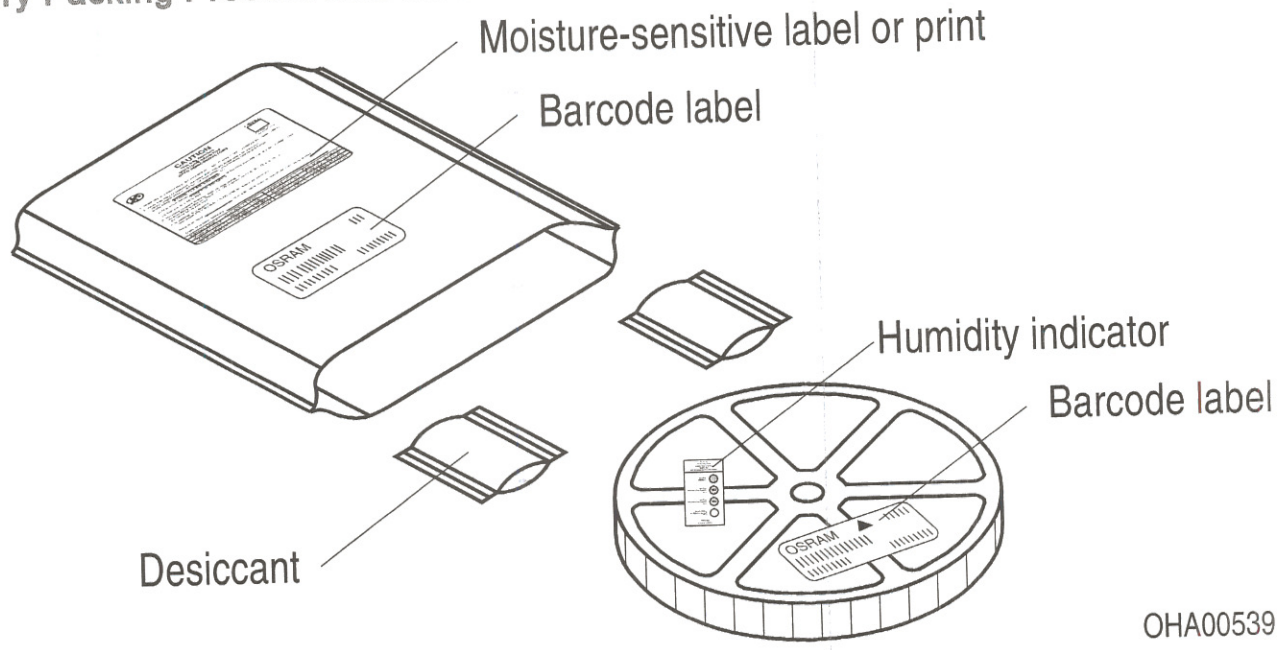
A	W	N_{min}	W_1	$W_{2\,max}$	Pieces per PU
180 mm	12 + 0.3 / - 0.1 mm	60 mm	12.4 + 2 mm	18.4 mm	1500

Special Agreement For Signify

Barcode-Product-Label (BPL)



Dry Packing Process and Materials [8)]



Moisture-sensitive product is packed in a dry bag containing desiccant and a humidity card according JEDEC-STD-033.

Special Agreement For Signify

Notes

The evaluation of eye safety occurs according to the standard IEC 62471:2006 (photo biological safety of lamps and lamp systems). Within the risk grouping system of this IEC standard, the device specified in this data sheet falls into the class **moderate risk (exposure time 0.25 s)**. Under real circumstances (for exposure time, conditions of the eye pupils, observation distance), it is assumed that no endangerment to the eye exists from these devices. As a matter of principle, however, it should be mentioned that intense light sources have a high secondary exposure potential due to their blinding effect. When looking at bright light sources (e.g. headlights), temporary reduction in visual acuity and afterimages can occur, leading to irritation, annoyance, visual impairment, and even accidents, depending on the situation.

Subcomponents of this device contain, in addition to other substances, metal filled materials including silver. Metal filled materials can be affected by environments that contain traces of aggressive substances. Therefore, we recommend that customers minimize device exposure to aggressive substances during storage, production, and use. Devices that showed visible discoloration when tested using the described tests above did show no performance deviations within failure limits during the stated test duration. Respective failure limits are described in the IEC60810.

This device is designed for specific/recommended applications only. Please consult OSRAM Opto Semiconductors Sales Staff in advance for detailed information on other non-recommended applications (e.g. automotive).

Change management for this component is aligned with the requirements of the lighting market.

For further application related information please visit www.osram-os.com/appnotes

Special Agreement For Signify

Disclaimer

Attention please!
The information describes the type of component and shall not be considered as assured characteristics.
Terms of delivery and rights to change design reserved. Due to technical requirements components may contain dangerous substances.
For information on the types in question please contact our Sales Organization.
If printed or downloaded, please find the latest version on the OSRAM OS website.

Packing
Please use the recycling operators known to you. We can also help you – get in touch with your nearest sales office. By agreement we will take packing material back, if it is sorted. You must bear the costs of transport. For packing material that is returned to us unsorted or which we are not obliged to accept, we shall have to invoice you for any costs incurred.

Product and functional safety devices/applications or medical devices/applications
OSRAM OS components are not developed, constructed or tested for the application as safety relevant component or for the application in medical devices.
OSRAM OS products are not qualified at module and system level for such application.

In case buyer – or customer supplied by buyer – considers using OSRAM OS components in product safety devices/applications or medical devices/applications, buyer and/or customer has to inform the local sales partner of OSRAM OS immediately and OSRAM OS and buyer and /or customer will analyze and coordinate the customer-specific request between OSRAM OS and buyer and/or customer.

Special Agreement For Signify

Glossary

1) **Brightness:** Brightness values are measured during a current pulse of typically 10 ms, with a tolerance of +/- 7%.

2) **Reverse Operation:** Not designed for reverse operation. Continuous reverse operation can cause migration and damage of the device.

3) **Forward Voltage:** The Forward voltage is measured during a current pulse duration of typically 1 ms with a tolerance of ± 0.05V .

4) **Color reproduction index:** Color reproduction index values (CRI-RA) are measured during a current pulse of typically 10 ms and with a tolerance of ±2.

5) **Typical Values:** Due to the special conditions of the manufacturing processes of semiconductor devices, the typical data or calculated correlations of technical parameters can only reflect statistical figures. These do not necessarily correspond to the actual parameters of each single product, which could differ from the typical data and calculated correlations or the typical characteristic line. If requested, e.g. because of technical improvements, these typ. data will be changed without any further notice.

6) **Chromaticity coordinate groups:** Chromaticity coordinate groups are measured during a current pulse duration of typically 10ms with a tolerance of ±0.005.

7) **Characteristic curve:** In the range where the line of the graph is broken, you must expect higher differences between single devices within one packing unit.

8) **Tolerance of Measure:** Unless otherwise noted in drawing, tolerances are specified with ±0.1 and dimensions are specified in mm.

9) **Tape and Reel:** All dimensions and tolerances are specified acc. IEC 60286-3 and specified in mm.

Special Agreement For Signify

Revision History

Version	Date	Change
1.0	2020-08-10	Initial Version

Special Agreement For Signify

Special Agreement For Signify

Published by OSRAM Opto Semiconductors GmbH
Leibnizstraße 4, D-93055 Regensburg
www.osram-os.com © All Rights Reserved.

EU RoHS and China RoHS compliant product

此产品符合欧盟 RoHS 指令的要求；
按照中国的相关法规和标准，不含有毒有害物质或元素。

OSRAM
Opto Semiconductors

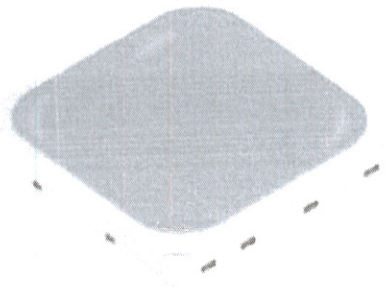
Light is OSRAM

OSRAM
Opto Semiconductors

DURIS® S 8
White (CCT 2200 K – 6500 K)

ANSI/IES LM-80-15 Test Report

Test Documentation No.:
190366W6 (Document no. OSRM050-A3-190) – 30th September 2020



CSA GROUP™

NVLAP®
TESTING
NVLAP LAB CODE 500055-0

LM80 14000 Hour Interval Test Report

IES LM-80-15 Approved Method for Measuring Lumen Maintenance of LED Light Sources

CSA Group Report: OSRM050-A3-190

August 27, 2020

Manufacturer:	**OSRAM**
Models tested:	**GWP9LR34.PM**
	DURIS S8
Test conditions:	24 devices @ 55.0 C, 0.200 A 18 devices @ 85.0 C, 0.200 A 18 devices @ 105.0 C, 0.200 A

Prepared for:
OSRAM Opto Semiconductors (Malaysia) Sdn.
Bayan Lepas Free Industrial Zone Phase 1,
11900 Bayan Lepas, Penang, Malaysia

Attn:

Testing performed by:
CSA Group Seattle
14833 NE 87th St
Redmond, WA 98052
425-605-8500
www.csagroupseattle.org

Test report prepared by:

Gabriel Trippel

Project Engineer,
Test and Measurement Services

Test report approved by:

KC Fletcher

Project Manager,
Test and Measurement Services

This report may not be reproduced except in full without permission of CSA Group.

CSA Group Seattle
14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052
425-605-8500
www.csagroupseattle.org

1.0 Statement of test conditons, summary of results, and reporting requirements:

Part number: GWP9LR34.PM					
Life test conditions				Summary of results	
Test condition	Drive current (A)	Case temperature (°C)	Elapsed life test time (hrs)	Average lumen maintenance (%)	Average chromaticity shift (Δu'v')
TC1	0.200	55	14000	98.9	0.0002
TC2	0.200	85	14000	97.0	0.0015
TC3	0.200	105	14000	91.3	0.0046

LM80-15 Reporting requirements	
1. Number of samples tested:	24 samples @ 55°C,18 samples @ 85°C,18 samples @ 105°C
2. Description of LED light sources	LED Package[1]
3. Description of auxiliary equipment	see section 6.1 below
4. Operating cycle	LED packages are driven at constant current for life test and are pulsed for photometric test.
5. Ambient conditions, airflow, relative humidity	LED's are operated on controlled thermal plates in an environment that complies with the requirements given in Section 4.4 of LM80-15. Case temperature (Ts): controlled to within -2°C, Surrounding air temp: controlled to within -5°C of Ts, Humidity: < 65 RH, No forced air flow
6. Case temperature (test point temperature)	See summary table above for test conditions. The temperature measurment point is shown in Sec. 6.3.
7. Drive current during life test	see summary table above
8. Initial luminous flux and forward voltage	see data tables for individual test conditions
9. Lumen maintenance data for each individual LED light source	see data tables for individual test conditions
10. Observation of LED light source failures	see data tables for individual test conditions
11. LED light source monitoring intervals	see data tables for individual test conditions
12. Photometric measurement uncertainty	k=2 expanded measurement uncertainty for relative luminous flux measurements is ±2.0%
13. Chromaticity shift reported over the measurement time	see data tables for individual test conditons
14. Test start date	December 6, 2018
15. ANSI target and calculated CCT values	see data tables

Notes:
1. per ANSI/IESNA RP-16-05 Addendum b, *Nomenclature and Definitions for Illuminating Engineering*

This report may not be reproduced except in full without permission of CSA Group.

CSA Group Seattle
14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052
425-605-8500
www.csagroupseattle.org

TABLE 1.1 - Initial ANSI Target & Calculated CCT Results

GWP9LR34.PM

Load board ID	Device number	Zero hour measurements	
		ANSI Target* CCT (K)	Initial Calculated CCT (K)
110000115700031C	D1	2725±145	2749
	D2	2725±145	2781
	D3	2725±145	2768
	D4	2725±145	2767
	D5	2725±145	2772
	D6	2725±145	2760
230000115BB2031C	D1	2725±145	2757
	D2	2725±145	2769
	D3	2725±145	2754
	D4	2725±145	2782
	D5	2725±145	2761
	D6	2725±145	2760
680000116184031C	D1	2725±145	2784
	D2	2725±145	2759
	D3	2725±145	2751
	D4	2725±145	2770
	D5	2725±145	2758
	D6	2725±145	2764
8D0000115420031C	D1	2725±145	2766
	D2	2725±145	2748
	D3	2725±145	2753
	D4	2725±145	2749
	D5	2725±145	2749
	D6	2725±145	2749
400000115045031C	D1	2725±145	2757
	D2	2725±145	2772
	D3	2725±145	2760
	D4	2725±145	2754
	D5	2725±145	2740
	D6	2725±145	2760
4C0000116814031C	D1	2725±145	2770
	D2	2725±145	2770
	D3	2725±145	2761
	D4	2725±145	2765
	D5	2725±145	2765
	D6	2725±145	2774
AC000011444A5031C	D1	2725±145	2759
	D2	2725±145	2769
	D3	2725±145	2754
	D4	2725±145	2748
	D5	2725±145	2776
	D6	2725±145	2759
050000116BB031C	D1	2725±145	2774
	D2	2725±145	2764
	D3	2725±145	2761
	D4	2725±145	2757
	D5	2725±145	2767
	D6	2725±145	2764
2D000011165CA031C	D1	2725±145	2758
	D2	2725±145	2766
	D3	2725±145	2775
	D4	2725±145	2768
	D5	2725±145	2773
	D6	2725±145	2770
BF0000115601031C	D1	2725±145	2757
	D2	2725±145	2764
	D3	2725±145	2769
	D4	2725±145	2774
	D5	2725±145	2772
	D6	2725±145	2758

* target CCT as defined in ANSI C78.377-2008

This report may not be reproduced except in full without permission of CSA Group.

CSA Group Seattle
14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052
425-605-8500
www.csagroupseattle.org

Test Condition 1 55 °C 0.200 A

TABLE 2.0 - LUMEN MAINTENANCE RESULTS GWP9LR34.PM

Test Condition 1 55 °C 0.200 A

Photometric test drive current: 0.200 A
Photometric test ambient temperature: 25 ± 2 °C
Failures observed: none

Load board ID	Device number	Zero hour measurements		Lumen Maintenance (%)										
		Flux (lm)	Vf (V)	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000	14000
1100001157OD031C	D1	709.07	24.70	100.7	100.7	100.5	100.3	100.1	100.1	100.0	99.9	99.4	99.1	98.7
	D2	716.14	24.70	100.9	100.9	100.8	100.7	100.6	100.5	100.4	100.4	100.1	99.8	99.4
	D3	712.35	24.74	100.4	100.5	100.4	100.2	100.1	100.0	99.9	99.9	99.5	99.2	98.9
	D4	705.69	24.68	100.7	100.7	100.5	100.3	100.1	100.1	99.9	99.8	99.5	99.0	98.6
	D5	719.90	24.68	100.7	100.8	100.7	100.5	100.3	100.2	100.1	100.1	99.8	99.5	99.2
	D6	709.26	24.68	101.0	101.1	101.0	100.9	100.7	100.7	100.5	100.4	100.1	99.7	99.2
230000115BB2031C	D1	708.41	24.62	100.8	101.0	100.8	100.7	100.6	100.5	100.4	100.3	100.1	99.6	99.3
	D2	701.64	24.71	100.7	100.6	100.5	100.4	100.2	100.1	100.0	99.9	99.6	99.1	98.7
	D3	701.75	24.76	100.6	100.6	100.5	100.3	100.2	100.0	99.8	99.8	99.4	98.9	98.6
	D4	712.10	24.62	101.1	101.2	101.1	101.0	100.8	100.7	100.6	100.6	100.3	99.9	99.5
	D5	697.43	24.74	100.7	100.6	100.4	100.3	100.1	99.9	99.9	99.8	99.5	99.0	98.6
	D6	723.06	24.91	100.9	100.9	100.7	100.7	100.5	100.4	100.3	100.1	99.8	99.3	98.7
680000116184031C	D1	702.72	24.81	100.5	100.6	100.5	100.5	100.3	100.1	100.0	100.0	99.7	99.4	99.0
	D2	707.06	24.73	100.7	100.8	100.6	100.6	100.4	100.3	100.3	100.2	99.9	99.5	99.1
	D3	715.45	24.65	100.5	100.5	100.3	100.3	100.1	100.0	99.9	99.7	99.4	99.0	98.7
	D4	710.94	24.64	100.7	100.8	100.5	100.6	100.4	100.2	100.1	100.1	99.7	99.3	99.0
	D5	722.68	24.84	100.5	100.6	100.3	100.3	100.0	99.9	99.8	99.7	99.4	98.9	98.4
	D6	714.05	24.76	100.7	100.7	100.6	100.6	100.2	100.1	100.0	99.9	99.6	99.2	98.8
8D0000115420031C	D1	693.49	24.70	100.8	100.9	100.7	100.5	100.3	100.1	100.0	99.8	99.5	99.0	98.6
	D2	716.33	24.71	100.9	101.0	100.9	100.8	100.5	100.4	100.3	100.2	99.9	99.6	99.3
	D3	711.30	24.63	100.7	100.7	100.6	100.5	100.4	100.3	100.2	100.0	99.9	99.5	99.2
	D4	714.52	24.81	100.3	100.3	100.2	100.0	100.0	99.9	99.7	99.5	99.3	99.0	98.5
	D5	698.13	24.72	100.8	100.8	100.6	100.4	100.3	100.2	100.0	99.9	99.7	99.1	98.7
	D6	711.91	24.64	100.7	100.7	100.6	100.5	100.2	100.1	100.0	99.9	99.7	99.3	98.8
			n	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
			mean	100.7	100.7	100.6	100.5	100.3	100.2	100.1	100.0	99.7	99.3	98.9
			median	100.7	100.7	100.6	100.5	100.3	100.1	100.0	99.9	99.7	99.2	98.8
			std. dev.	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
			min	100.3	100.3	100.2	100.0	100.0	99.9	99.7	99.5	99.3	98.9	98.4
			max	101.1	101.2	101.1	101.0	100.8	100.7	100.6	100.6	100.3	99.9	99.5

This report may not be reproduced except in full without permission of CSA Group.

CSA Group Seattle
14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052
425-605-8500
www.csagroupseattle.org

Test Condition 1 55 °C 0.200 A

GWP9LR34.PM

TABLE 2.1 - CHROMATICITY SHIFT RESULTS
Test Condition 1 55 °C 0.200 A

Photometric test drive current: 0.200 A
Photometric test ambient temperature: 25 ± 2 °C
Failures observed: none

Load board ID	Device number	Zero hour measurements u'	Zero hour measurements v'		Chromaticity shift (Δu'v') 4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000	14000
110000115700031C	D1	0.2605	0.5257		0.0003	0.0003	0.0003	0.0002	0.0002	0.0003	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0001
	D2	0.2589	0.5262		0.0003	0.0003	0.0004	0.0003	0.0003	0.0003	0.0002	0.0003	0.0003	0.0002	0.0002
	D3	0.2594	0.5268		0.0003	0.0004	0.0004	0.0003	0.0003	0.0004	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
	D4	0.2595	0.5266		0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0002	0.0002
	D5	0.2592	0.5267		0.0003	0.0004	0.0004	0.0003	0.0003	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0003	0.0003
	D6	0.2600	0.5255		0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0003	0.0004	0.0003	0.0003	0.0002	0.0002	0.0001
230000115BB2031C	D1	0.2601	0.5259		0.0004	0.0004	0.0005	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0003	0.0004	0.0003
	D2	0.2595	0.5262		0.0003	0.0003	0.0004	0.0003	0.0004	0.0004	0.0003	0.0003	0.0003	0.0002	0.0002
	D3	0.2603	0.5258		0.0003	0.0004	0.0004	0.0003	0.0003	0.0004	0.0003	0.0003	0.0003	0.0002	0.0001
	D4	0.2589	0.5259		0.0002	0.0003	0.0003	0.0003	0.0002	0.0003	0.0002	0.0002	0.0002	0.0001	0.0001
	D5	0.2603	0.5241		0.0004	0.0004	0.0005	0.0004	0.0004	0.0004	0.0003	0.0004	0.0004	0.0003	0.0002
	D6	0.2599	0.5260		0.0003	0.0004	0.0004	0.0003	0.0004	0.0005	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0002
680000116184031C	D1	0.2589	0.5254		0.0003	0.0003	0.0004	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0002	0.0002
	D2	0.2599	0.5263		0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0002	0.0001
	D3	0.2603	0.5262		0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0004	0.0003	0.0003	0.0003	0.0002	0.0002
	D4	0.2595	0.5258		0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0002	0.0002	0.0002	0.0001	0.0001
	D5	0.2600	0.5263		0.0003	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0002
	D6	0.2597	0.5262		0.0003	0.0003	0.0004	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0002	0.0002
8D0000115420031C	D1	0.2597	0.5257		0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0003	0.0003	0.0003
	D2	0.2603	0.5269		0.0004	0.0004	0.0004	0.0003	0.0004	0.0004	0.0003	0.0004	0.0004	0.0003	0.0003
	D3	0.2598	0.5280		0.0004	0.0003	0.0004	0.0003	0.0004	0.0004	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0002
	D4	0.2605	0.5258		0.0004	0.0004	0.0004	0.0003	0.0004	0.0004	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
	D5	0.2606	0.5250		0.0003	0.0004	0.0004	0.0003	0.0003	0.0004	0.0003	0.0004	0.0003	0.0003	0.0002
	D6	0.2604	0.5261		0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0002	0.0003	0.0002	0.0002	0.0001
				n	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
				mean	0.0003	0.0003	0.0004	0.0003	0.0003	0.0004	0.0003	0.0003	0.0003	0.0002	0.0002
				median	0.0003	0.0003	0.0004	0.0003	0.0003	0.0004	0.0003	0.0003	0.0003	0.0002	0.0002
				std. dev.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001	0.0000	0.0001	0.0001	0.0001
				min	0.0002	0.0003	0.0003	0.0002	0.0002	0.0003	0.0002	0.0002	0.0002	0.0001	0.0001
				max	0.0004	0.0004	0.0005	0.0004	0.0004	0.0005	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0003

This report may not be reproduced except in full without permission of CSA Group.

CSA Group Seattle
14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052
425-605-8500
www.csagroupseattle.org

Test Condition 1 55 °C 0.200 A

TABLE 2.2 - FORWARD VOLTAGE MAINTENANCE RESULTS GWP9LR34.PM

Test Condition 1 55 °C 0.200 A

Photometric test drive current: 0.200 A
Photometric test ambient temperature: 25 ± 2 °C
Failures observed: none

Load board ID	Device number	Zero hour measurements Vf (V)		Forward Voltage Maintainence (%) 4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000	14000
110000115700031C	D1		24.70	100.17	100.23	100.27	100.31	100.27	100.35	100.38	100.38	100.40	100.42	100.46
	D2		24.70	100.17	100.19	100.19	100.22	100.26	100.27	100.33	100.32	100.34	100.37	100.36
	D3		24.74	100.16	100.20	100.22	100.26	100.28	100.31	100.30	100.36	100.37	100.38	100.39
	D4		24.68	100.15	100.16	100.20	100.24	100.22	100.24	100.25	100.30	100.33	100.34	100.36
	D5		24.68	100.10	100.12	100.12	100.13	100.18	100.19	100.20	100.21	100.21	100.26	100.24
	D6		24.68	100.13	100.14	100.17	100.17	100.20	100.23	100.24	100.24	100.25	100.28	100.28
230000115BB2031C	D1		24.62	100.07	100.10	100.08	100.13	100.13	100.19	100.18	100.17	100.21	100.24	100.23
	D2		24.71	100.09	100.16	100.20	100.23	100.25	100.26	100.28	100.33	100.33	100.35	100.39
	D3		24.76	100.18	100.19	100.23	100.26	100.28	100.34	100.35	100.37	100.40	100.39	100.44
	D4		24.62	100.10	100.11	100.13	100.18	100.19	100.19	100.18	100.22	100.25	100.25	100.25
	D5		24.74	100.15	100.21	100.23	100.26	100.27	100.32	100.31	100.34	100.32	100.39	100.39
	D6		24.91	100.08	100.10	100.12	100.16	100.17	100.20	100.22	100.23	100.22	100.24	100.26
680000116184031C	D1		24.81	100.38	100.37	100.42	100.43	100.46	100.49	100.53	100.58	100.62	100.62	100.64
	D2		24.73	100.12	100.17	100.20	100.21	100.19	100.27	100.29	100.26	100.33	100.32	100.36
	D3		24.65	100.21	100.25	100.25	100.26	100.30	100.31	100.35	100.34	100.41	100.39	100.43
	D4		24.64	100.20	100.22	100.29	100.25	100.29	100.31	100.31	100.36	100.39	100.41	100.42
	D5		24.84	100.18	100.23	100.26	100.25	100.31	100.36	100.35	100.38	100.40	100.41	100.41
	D6		24.76	100.22	100.23	100.29	100.31	100.31	100.33	100.38	100.38	100.40	100.46	100.49
8D0000115420031C	D1		24.70	100.02	100.03	100.05	100.07	100.06	100.09	100.15	100.11	100.15	100.16	100.17
	D2		24.71	100.06	100.08	100.11	100.11	100.11	100.12	100.15	100.15	100.14	100.22	100.20
	D3		24.63	100.17	100.20	100.23	100.24	100.27	100.28	100.27	100.29	100.36	100.39	100.39
	D4		24.81	100.25	100.29	100.30	100.30	100.35	100.38	100.41	100.44	100.43	100.48	100.47
	D5		24.72	100.17	100.18	100.22	100.21	100.25	100.29	100.31	100.30	100.34	100.37	100.40
	D6		24.64	100.12	100.16	100.17	100.17	100.22	100.26	100.26	100.29	100.31	100.32	100.36
			n	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
			mean	100.2	100.2	100.2	100.2	100.2	100.3	100.3	100.3	100.3	100.4	100.4
			median	100.2	100.2	100.2	100.2	100.3	100.3	100.3	100.3	100.3	100.4	100.4
			std. dev.	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
			min	100.0	100.0	100.0	100.1	100.1	100.1	100.1	100.1	100.1	100.2	100.2
			max	100.4	100.4	100.4	100.4	100.5	100.5	100.5	100.6	100.6	100.6	100.6

This report may not be reproduced except in full without permission of CSA Group.

CSA Group Seattle
14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052
425-605-8500
www.csagroupseattle.org

Test Condition 2 85 °C 0.200 A

TABLE 3.0 - LUMEN MAINTENANCE RESULTS GWP9LR34.PM

Test Condition 2 85 °C 0.200 A

Photometric test drive current: 0.200 A
Photometric test ambient temperature: 25 ± 2 °C
Failures observed: none

Load board ID	Device number	Zero hour measurements		Lumen Maintenance (%)										
		Flux (lm)	Vf (V)	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000	14000
4000001150450 31C	D1	713.56	24.61	100.1	100.0	99.5	99.2	99.1	98.7	98.4	98.3	98.0	97.6	97.1
	D2	711.36	24.79	100.2	100.0	99.5	99.2	99.2	98.6	98.1	98.0	97.8	97.4	96.9
	D3	706.85	24.72	100.1	100.0	99.4	99.2	99.1	98.6	98.3	98.1	97.8	97.3	96.7
	D4	708.97	24.74	100.3	100.2	99.7	99.4	99.2	98.8	98.5	98.3	98.0	97.4	97.0
	D5	712.37	24.67	100.3	100.3	99.9	99.6	99.5	99.2	99.0	98.8	98.7	98.2	97.7
	D6	708.54	24.89	100.2	100.1	99.7	99.5	99.4	99.0	98.7	98.4	98.1	97.7	97.2
4C0000116814031C	D1	695.71	24.72	100.2	100.1	99.6	99.2	99.1	98.5	98.2	97.9	97.5	97.0	96.3
	D2	711.10	24.57	100.3	100.2	99.8	99.4	99.3	98.8	98.6	98.3	98.0	97.6	97.2
	D3	717.12	24.67	100.0	99.8	99.3	99.0	98.8	98.3	98.0	97.8	97.3	96.8	96.3
	D4	718.77	24.71	100.3	100.2	99.8	99.3	99.2	98.8	98.4	98.2	97.9	97.3	96.8
	D5	712.88	24.66	100.3	100.0	99.5	99.1	98.9	98.4	98.0	97.8	97.6	97.0	96.5
	D6	707.21	24.69	100.0	99.9	99.4	99.0	98.9	98.3	98.1	97.8	97.4	96.8	96.3
AC00001144A5031C	D1	719.31	24.66	100.5	100.4	100.0	99.7	99.6	99.3	99.0	98.9	98.6	98.3	97.8
	D2	720.69	24.71	100.1	99.9	99.4	99.1	98.9	98.6	98.2	98.1	97.8	97.5	96.9
	D3	719.55	24.67	100.0	99.7	99.2	99.0	98.8	98.4	98.0	98.0	97.7	97.2	96.7
	D4	707.40	24.72	100.0	99.9	99.5	99.2	99.1	98.7	98.4	98.3	97.9	97.5	97.1
	D5	721.60	24.59	100.2	100.0	99.6	99.3	99.0	98.6	98.4	98.2	97.9	97.6	97.0
	D6	730.28	24.65	100.2	100.1	99.8	99.6	99.6	99.3	99.0	99.0	98.7	98.4	97.9
	n			18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
	mean			100.2	100.0	99.6	99.3	99.1	98.7	98.4	98.2	97.9	97.5	97.0
	median			100.2	100.0	99.6	99.2	99.1	98.7	98.4	98.2	97.9	97.4	96.9
	std. dev.			0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5
	min			100.0	99.7	99.2	99.0	98.8	98.3	98.0	97.8	97.3	96.8	96.3
	max			100.5	100.4	100.0	99.7	99.6	99.3	99.0	99.0	98.7	98.4	97.9

This report may not be reproduced except in full without permission of CSA Group.

CSA Group Seattle
14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052
425-605-8500
www.csagroupseattle.org

Test Condition 2 85 °C 0.200 A

GWP9LR34.PM

TABLE 3.1 - CHROMATICITY SHIFT RESULTS

Test Condition 2 85 °C 0.200 A

Photometric test drive current: 0.200 A
Photometric test ambient temperature: 25 ± 2 °C
Failures observed: none

Load board ID	Device number	Zero hour measurements u'	v'		Chromaticity shift (Δu'v') 4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000	14000
4000001150450 31C	D1	0.2600	0.5261		0.0006	0.0007	0.0009	0.0010	0.0010	0.0012	0.0012	0.0014	0.0014	0.0015	0.0016
	D2	0.2592	0.5267		0.0006	0.0007	0.0009	0.0009	0.0011	0.0011	0.0013	0.0014	0.0015	0.0016	0.0017
	D3	0.2599	0.5261		0.0006	0.0006	0.0008	0.0008	0.0009	0.0010	0.0011	0.0011	0.0012	0.0012	0.0013
	D4	0.2604	0.5251		0.0005	0.0006	0.0008	0.0008	0.0009	0.0011	0.0011	0.0012	0.0013	0.0014	0.0015
	D5	0.2607	0.5267		0.0005	0.0006	0.0007	0.0008	0.0009	0.0009	0.0010	0.0011	0.0011	0.0012	0.0012
	D6	0.2601	0.5252		0.0005	0.0005	0.0007	0.0007	0.0009	0.0010	0.0010	0.0012	0.0012	0.0012	0.0013
4C00001168140 31C	D1	0.2597	0.5246		0.0004	0.0005	0.0007	0.0008	0.0009	0.0010	0.0011	0.0012	0.0012	0.0014	0.0015
	D2	0.2595	0.5259		0.0005	0.0006	0.0007	0.0008	0.0009	0.0011	0.0011	0.0012	0.0012	0.0013	0.0014
	D3	0.2598	0.5264		0.0005	0.0006	0.0008	0.0009	0.0010	0.0012	0.0012	0.0013	0.0014	0.0015	0.0016
	D4	0.2595	0.5269		0.0005	0.0006	0.0008	0.0008	0.0010	0.0012	0.0013	0.0013	0.0014	0.0016	0.0017
	D5	0.2594	0.5273		0.0006	0.0007	0.0009	0.0010	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016	0.0016	0.0018	0.0019
	D6	0.2592	0.5262		0.0005	0.0007	0.0008	0.0009	0.0011	0.0012	0.0013	0.0014	0.0015	0.0016	0.0017
AC00001144A5031C	D1	0.2597	0.5272		0.0004	0.0005	0.0006	0.0007	0.0008	0.0010	0.0010	0.0011	0.0012	0.0013	0.0013
	D2	0.2595	0.5260		0.0005	0.0007	0.0009	0.0009	0.0011	0.0012	0.0013	0.0014	0.0015	0.0016	0.0016
	D3	0.2599	0.5274		0.0006	0.0007	0.0009	0.0010	0.0011	0.0012	0.0013	0.0014	0.0015	0.0016	0.0016
	D4	0.2607	0.5250		0.0005	0.0005	0.0007	0.0008	0.0008	0.0009	0.0010	0.0010	0.0011	0.0011	0.0012
	D5	0.2591	0.5264		0.0005	0.0006	0.0007	0.0009	0.0010	0.0012	0.0012	0.0013	0.0015	0.0016	0.0016
	D6	0.2596	0.5277		0.0004	0.0006	0.0006	0.0006	0.0007	0.0008	0.0008	0.0008	0.0009	0.0009	0.0009
				n	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
				mean	0.0005	0.0006	0.0008	0.0008	0.0010	0.0011	0.0012	0.0012	0.0013	0.0014	0.0015
				median	0.0005	0.0006	0.0008	0.0008	0.0010	0.0011	0.0012	0.0013	0.0013	0.0014	0.0015
				std. dev.	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002
				min	0.0004	0.0005	0.0006	0.0006	0.0007	0.0008	0.0008	0.0008	0.0009	0.0009	0.0009
				max	0.0006	0.0007	0.0009	0.0010	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016	0.0016	0.0018	0.0019

This report may not be reproduced except in full without permission of CSA Group.

CSA Group Seattle
14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052
425-605-8500
www.csagroupseattle.org

Test Condition 2 85 °C 0.200 A

TABLE 3.2 - FORWARD VOLTAGE MAINTENANCE RESULTS GWP9LR34.PM

Test Condition 2 85 °C 0.200 A

Photometric test drive current: 0.200 A
Photometric test ambient temperature: 25 ± 2 °C
Failures observed: none

Load board ID	Device number	Zero hour measurements Vf (V)		Forward Voltage Maintainence (%) 4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000	14000
4000001150450 31C	D1		24.61	100.15	100.17	100.13	100.23	100.25	100.27	100.31	100.33	100.37	100.36	100.39
	D2		24.79	100.16	100.21	100.28	100.30	100.34	100.36	100.39	100.42	100.46	100.48	100.51
	D3		24.72	100.22	100.25	100.29	100.34	100.38	100.41	100.46	100.52	100.54	100.59	100.62
	D4		24.74	100.22	100.27	100.30	100.34	100.37	100.41	100.45	100.44	100.50	100.53	100.54
	D5		24.67	100.14	100.16	100.26	100.26	100.30	100.33	100.38	100.38	100.41	100.47	100.48
	D6		24.89	100.32	100.38	100.45	100.45	100.53	100.59	100.60	100.62	100.66	100.68	100.70
4C0000116814031C	D1		24.72	100.15	100.26	100.29	100.34	100.34	100.41	100.40	100.52	100.57	100.57	100.61
	D2		24.57	100.17	100.21	100.25	100.30	100.33	100.36	100.36	100.42	100.45	100.47	100.49
	D3		24.67	100.19	100.24	100.30	100.31	100.32	100.34	100.40	100.42	100.47	100.47	100.52
	D4		24.71	100.08	100.12	100.14	100.16	100.21	100.21	100.26	100.24	100.25	100.27	100.31
	D5		24.66	100.19	100.21	100.30	100.32	100.37	100.46	100.48	100.46	100.54	100.55	100.57
	D6		24.69	100.20	100.26	100.28	100.32	100.33	100.39	100.44	100.47	100.48	100.53	100.57
AC00001144A5031C	D1		24.66	100.06	100.14	100.15	100.19	100.11	100.18	100.27	100.24	100.30	100.28	100.30
	D2		24.71	100.12	100.16	100.20	100.24	100.25	100.31	100.32	100.29	100.35	100.38	100.36
	D3		24.67	100.12	100.16	100.20	100.22	100.22	100.30	100.28	100.30	100.35	100.35	100.37
	D4		24.72	100.21	100.30	100.34	100.38	100.41	100.47	100.49	100.54	100.56	100.59	100.62
	D5		24.59	100.07	100.10	100.18	100.21	100.22	100.23	100.23	100.29	100.29	100.34	100.38
	D6		24.65	100.06	100.13	100.14	100.21	100.23	100.25	100.29	100.32	100.32	100.35	100.38
			n	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
			mean	100.2	100.2	100.2	100.3	100.3	100.3	100.4	100.4	100.4	100.5	100.5
			median	100.2	100.2	100.3	100.3	100.3	100.3	100.4	100.4	100.5	100.5	100.5
			std. dev.	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
			min	100.1	100.1	100.1	100.2	100.1	100.2	100.2	100.2	100.2	100.3	100.3
			max	100.3	100.4	100.5	100.4	100.5	100.6	100.6	100.6	100.7	100.7	100.7

This report may not be reproduced except in full without permission of CSA Group.

CSA Group Seattle
14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052
425-605-8500
www.csagroupseattle.org

Test Condition 3 105 °C 0.200 A

TABLE 4.0 - LUMEN MAINTENANCE RESULTS GWP9LR34.PM

Test Condition 3 105 °C 0.200 A

Photometric test drive current: 0.200 A
Photometric test ambient temperature: 25 ± 2 °C
Failures observed: none

Load board ID	Device number	Zero hour measurements		Lumen Maintenance (%)										
		Flux (lm)	Vf (V)	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000	14000
050000116BB031C	D1	713.19	24.70	99.2	98.1	96.6	95.2	94.1	93.4	92.5	91.8	91.0	90.3	89.4
	D2	716.77	24.76	99.1	98.2	97.2	96.3	95.6	94.9	94.4	93.8	93.2	92.5	91.8
	D3	710.44	24.60	98.4	97.3	95.8	94.6	93.6	92.6	91.9	91.1	90.2	89.3	88.4
	D4	706.47	24.74	99.0	98.0	96.7	95.5	94.5	93.6	92.6	91.8	90.8	89.8	89.0
	D5	718.28	24.74	99.0	97.9	96.7	95.7	94.7	93.9	93.1	92.2	91.4	90.5	89.6
	D6	715.83	24.57	99.5	98.5	97.2	95.9	95.0	94.1	93.3	92.5	91.7	91.0	90.3
2D00001165CA031C	D1	707.55	24.67	98.8	98.0	97.2	96.1	95.5	94.8	94.2	93.5	92.8	92.1	91.3
	D2	708.18	24.66	99.4	98.9	98.2	97.2	96.6	95.9	95.2	94.5	93.8	93.0	92.1
	D3	696.36	24.72	99.9	99.5	98.8	98.0	97.5	96.9	96.4	95.8	95.0	94.1	93.2
	D4	715.90	24.66	99.3	98.6	97.5	96.4	95.6	94.9	94.2	93.4	92.6	91.8	91.1
	D5	712.02	24.74	99.4	98.7	97.9	97.1	96.4	95.8	95.3	94.8	94.2	93.6	92.9
	D6	725.44	24.62	99.4	98.7	97.8	96.7	96.1	95.4	94.7	94.1	93.4	92.7	91.9
BF00001156O1031C	D1	703.06	24.74	99.8	99.2	98.5	97.8	97.1	96.4	95.9	95.2	94.5	93.6	92.8
	D2	705.66	24.66	99.8	99.3	98.6	97.8	97.2	96.6	96.0	95.4	94.6	94.3	93.5
	D3	710.25	24.60	99.1	98.1	97.0	95.9	95.2	94.3	93.6	92.9	91.9	91.1	90.3
	D4	708.52	24.71	99.8	99.1	97.9	96.9	96.0	95.0	94.1	93.2	92.2	91.3	90.4
	D5	715.52	24.64	99.7	99.2	98.5	97.7	97.2	96.6	96.2	95.6	94.9	94.1	93.3
	D6	710.52	24.62	99.4	98.9	98.1	97.4	96.6	95.9	95.2	94.6	93.7	92.9	92.0
n				18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
mean				99.3	98.6	97.6	96.6	95.8	95.1	94.4	93.7	92.9	92.1	91.3
median				99.4	98.7	97.7	96.6	95.8	95.0	94.3	93.7	93.0	92.3	91.5
std. dev.				0.4	0.6	0.8	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.6
min				98.4	97.3	95.8	94.6	93.6	92.6	91.9	91.1	90.2	89.3	88.4
max				99.9	99.5	98.8	98.0	97.5	96.9	96.4	95.8	95.0	94.3	93.5

This report may not be reproduced except in full without permission of CSA Group.

CSA Group Seattle
14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052
425-605-8500
www.csagroupseattle.org

Test Condition 3 105 °C 0.200 A

TABLE 4.1 - CHROMATICITY SHIFT RESULTS GWP9LR34.PM

Test Condition 3 105 °C 0.200 A

Photometric test drive current: 0.200 A
Photometric test ambient temperature: 25 ± 2 °C
Failures observed: none

Load board ID	Device number	Zero hour measurements u'	v'		Chromaticity shift (Δu'v') 4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000	14000
05000011166BB031C	D1	0.2593	0.5259		0.0011	0.0016	0.0022	0.0028	0.0032	0.0035	0.0038	0.0040	0.0043	0.0047	0.0053
	D2	0.2595	0.5271		0.0010	0.0013	0.0018	0.0021	0.0024	0.0026	0.0028	0.0029	0.0031	0.0034	0.0040
	D3	0.2598	0.5264		0.0012	0.0017	0.0022	0.0027	0.0030	0.0033	0.0036	0.0038	0.0043	0.0050	0.0058
	D4	0.2603	0.5246		0.0009	0.0014	0.0019	0.0023	0.0027	0.0030	0.0033	0.0036	0.0042	0.0049	0.0059
	D5	0.2596	0.5257		0.0009	0.0014	0.0018	0.0022	0.0025	0.0028	0.0031	0.0035	0.0040	0.0046	0.0054
	D6	0.2597	0.5261		0.0009	0.0013	0.0018	0.0023	0.0028	0.0031	0.0034	0.0037	0.0040	0.0045	0.0052
2D00001165CA031C	D1	0.2601	0.5256		0.0012	0.0016	0.0020	0.0023	0.0025	0.0028	0.0029	0.0032	0.0035	0.0040	0.0047
	D2	0.2596	0.5263		0.0010	0.0012	0.0015	0.0017	0.0020	0.0023	0.0024	0.0026	0.0029	0.0034	0.0042
	D3	0.2595	0.5247		0.0010	0.0013	0.0015	0.0017	0.0018	0.0020	0.0021	0.0023	0.0026	0.0034	0.0045
	D4	0.2593	0.5271		0.0008	0.0011	0.0015	0.0018	0.0021	0.0024	0.0026	0.0029	0.0031	0.0036	0.0043
	D5	0.2593	0.5262		0.0010	0.0013	0.0017	0.0019	0.0021	0.0023	0.0024	0.0026	0.0028	0.0031	0.0037
	D6	0.2593	0.5270		0.0009	0.0011	0.0016	0.0019	0.0022	0.0025	0.0027	0.0030	0.0031	0.0033	0.0037
BR00001156O1031C	D1	0.2603	0.5248		0.0009	0.0011	0.0014	0.0016	0.0018	0.0021	0.0022	0.0023	0.0027	0.0035	0.0045
	D2	0.2598	0.5257		0.0009	0.0012	0.0014	0.0016	0.0018	0.0020	0.0021	0.0023	0.0026	0.0030	0.0036
	D3	0.2596	0.5254		0.0011	0.0015	0.0019	0.0022	0.0025	0.0028	0.0030	0.0033	0.0037	0.0041	0.0047
	D4	0.2595	0.5251		0.0008	0.0011	0.0015	0.0018	0.0021	0.0024	0.0027	0.0030	0.0037	0.0044	0.0056
	D5	0.2593	0.5263		0.0007	0.0010	0.0013	0.0014	0.0016	0.0018	0.0019	0.0021	0.0023	0.0030	0.0039
	D6	0.2602	0.5253		0.0009	0.0012	0.0015	0.0017	0.0020	0.0023	0.0025	0.0027	0.0030	0.0035	0.0044
				n	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
				mean	0.0010	0.0013	0.0017	0.0020	0.0023	0.0026	0.0028	0.0030	0.0033	0.0039	0.0046
				median	0.0009	0.0013	0.0016	0.0019	0.0022	0.0025	0.0027	0.0029	0.0031	0.0036	0.0045
				std. dev.	0.0001	0.0002	0.0003	0.0004	0.0004	0.0005	0.0005	0.0006	0.0006	0.0007	0.0008
				min	0.0007	0.0010	0.0013	0.0014	0.0016	0.0018	0.0019	0.0021	0.0023	0.0030	0.0036
				max	0.0012	0.0017	0.0022	0.0028	0.0032	0.0035	0.0038	0.0040	0.0043	0.0050	0.0059

This report may not be reproduced except in full without permission of CSA Group.

CSA Group Seattle
14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052
425-605-8500
www.csagroupseattle.org

Test Condition 3 105 °C 0.200 A

TABLE 4.2 - FORWARD VOLTAGE MAINTENANCE RESULTS GWP9LR34.PM

Test Condition 3 105 °C 0.200 A

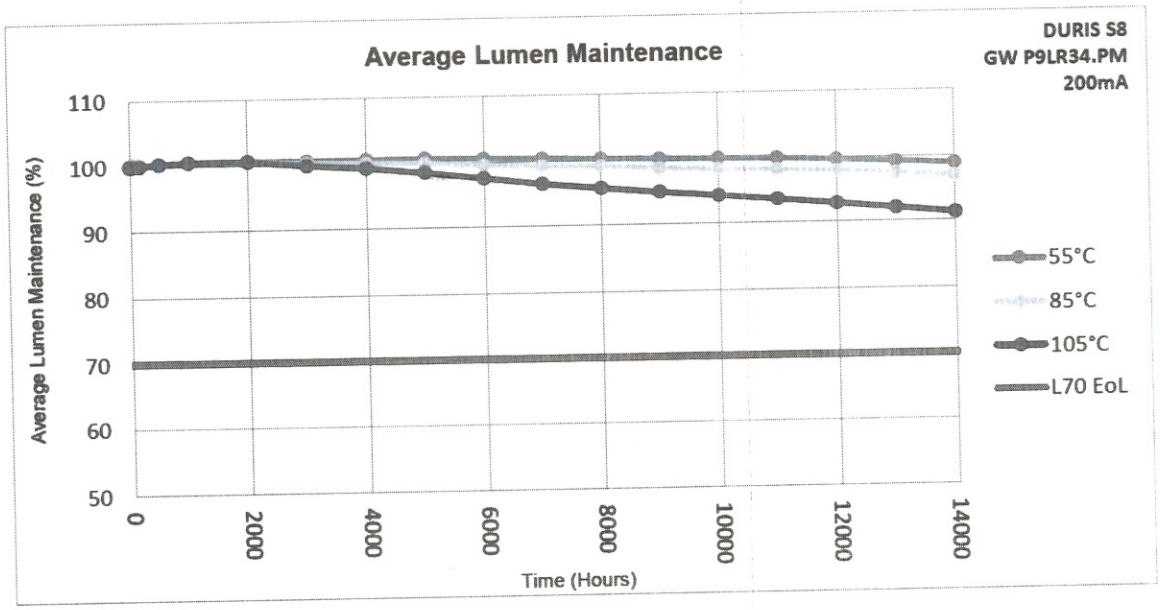
Photometric test drive current: 0.200 A
Photometric test ambient temperature: 25 ± 2 °C
Failures observed: none

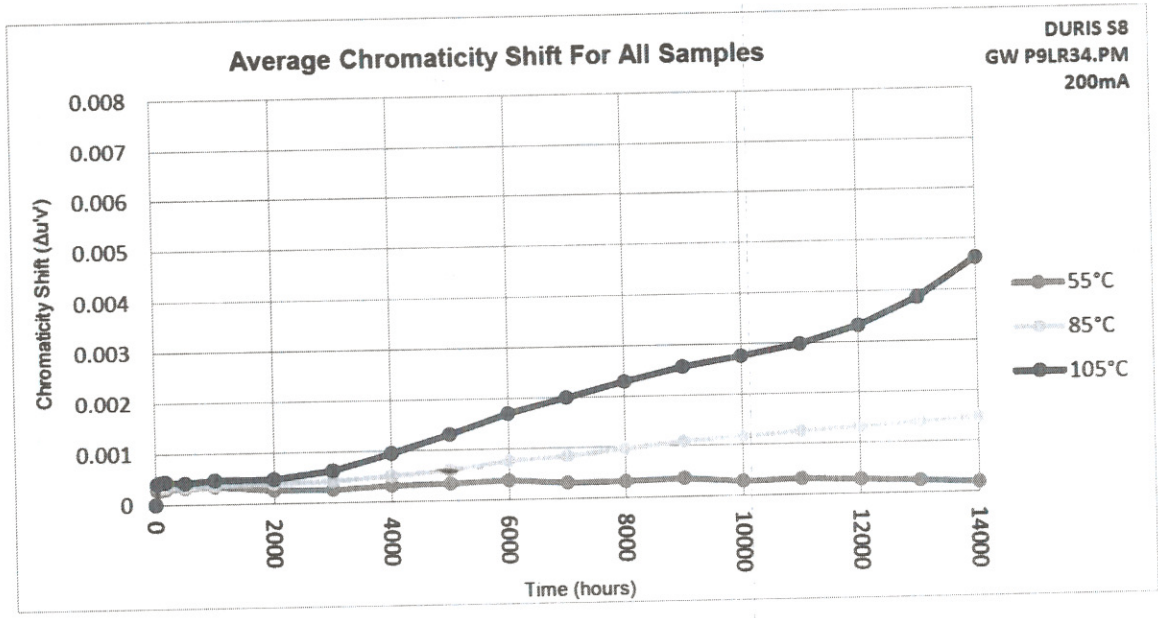
Load board ID	Device number	Zero hour measurements Vf (V)		Forward Voltage Maintainence (%)										
				4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000	14000
05000011668B031C	D1		24.70	100.28	100.45	100.49	100.55	100.61	100.73	100.80	100.89	100.94	101.02	101.10
	D2		24.76	100.29	100.39	100.46	100.52	100.55	100.62	100.72	100.74	100.81	100.87	100.93
	D3		24.60	100.36	100.43	100.55	100.57	100.65	100.76	100.80	100.85	100.94	100.96	101.05
	D4		24.74	100.46	100.54	100.64	100.71	100.79	100.88	100.99	101.03	101.12	101.20	101.29
	D5		24.74	100.32	100.39	100.47	100.52	100.56	100.66	100.74	100.77	100.82	100.89	100.95
	D6		24.57	100.33	100.41	100.44	100.52	100.61	100.65	100.71	100.79	100.84	100.92	100.96
2D00001165CA031C	D1		24.67	100.33	100.39	100.47	100.49	100.49	100.60	100.66	100.70	100.77	100.78	100.85
	D2		24.66	100.40	100.53	100.66	100.73	100.79	100.88	100.95	101.04	101.13	101.21	101.29
	D3		24.72	100.39	100.50	100.62	100.68	100.73	100.84	100.92	100.98	101.08	101.13	101.24
	D4		24.66	100.37	100.49	100.57	100.59	100.72	100.76	100.84	100.89	100.98	101.02	101.09
	D5		24.74	100.36	100.50	100.60	100.68	100.75	100.82	100.87	100.96	101.05	101.05	101.11
	D6		24.62	100.27	100.28	100.38	100.43	100.53	100.52	100.58	100.61	100.65	100.67	100.73
BF00001156O1031C	D1		24.74	100.30	100.46	100.52	100.57	100.60	100.74	100.76	100.80	100.87	100.92	101.00
	D2		24.66	100.36	100.47	100.54	100.57	100.64	100.72	100.80	100.81	100.88	100.91	100.99
	D3		24.60	100.32	100.41	100.48	100.58	100.58	100.68	100.72	100.77	100.80	100.88	100.94
	D4		24.71	100.31	100.39	100.48	100.56	100.63	100.67	100.72	100.76	100.81	100.88	100.95
	D5		24.64	100.34	100.43	100.46	100.52	100.59	100.62	100.70	100.74	100.80	100.84	100.92
	D6		24.62	100.34	100.46	100.52	100.62	100.68	100.73	100.79	100.87	100.94	100.98	101.02
			n	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
			mean	100.3	100.4	100.5	100.6	100.6	100.7	100.8	100.8	100.9	101.0	101.0
			median	100.3	100.4	100.5	100.6	100.6	100.7	100.8	100.8	100.9	100.9	101.0
			std. dev.	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
			min	100.3	100.3	100.4	100.4	100.5	100.5	100.6	100.6	100.7	100.7	100.7
			max	100.5	100.5	100.7	100.7	100.8	100.9	101.0	101.0	101.1	101.2	101.3

This report may not be reproduced except in full without permission of CSA Group.

CSA Group Seattle
14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052
425-605-8500
www.csagroupseattle.org

5.0 Charts:





This report may not be reproduced except in full without permission of CSA Group.

CSA Group Seattle
14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052
425-605-8500
www.csagroupseattle.org

6.0 Additional Information

6.1 Auxilliary Equipment

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

6.2 Additional Test Information

6.3 Photographs

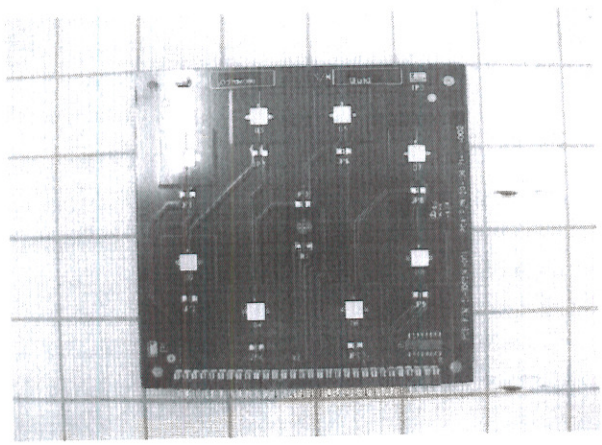


Fig. 1 DURIS S8 load board example.

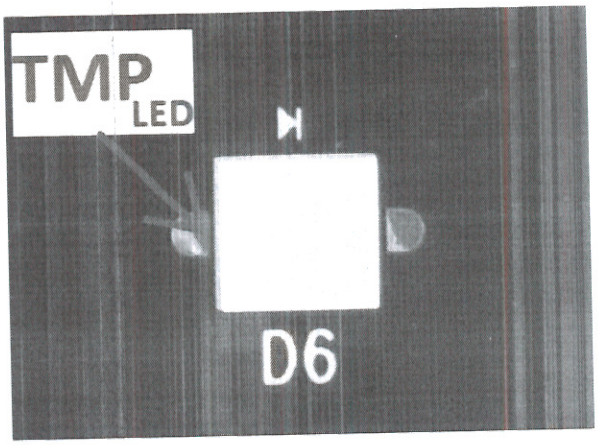


Fig. 2 DURIS S8 GW P9LR34.PM LED and temperature measurement point.

This report may not be reproduced except in full without permission of CSA Group.

CSA Group Seattle
14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052
425-605-8500
www.csagroupseattle.org

6.4 Dimensional Drawing*

* all dimension in millimeters

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

- END OF REPORT -

This report may not be reproduced except in full without permission of CSA Group.

CSA Group Seattle
14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052
425-605-8500
www.csagroupseattle.org

Appendix A:
Energy Star® LM-80 Application

ENERGY STAR® LM-80 Cover Page

Administrative Information

Tested subcomponent series	DURIS® S 8
Tested subcomponent model number	GW P9LR34.PM
Report issue date	27th Aug 2020
Report revision date (if applicable)	Not Applicable
Testing start date	6th Dec 2018
Testing completion date	27th Aug 2020
DUT sampling method	According to ANSI/IES LM-80 Test Method

DUT Identification

DUT manufacturer's name	OSRAM Opto Semiconductors (Malaysia) Sdn. Bhd.
DUT identification	GW P9LR34.PM
Description of DUT	LED Package

DUT Characteristics

Total input power (W)	4.94
Average current density per LED die (mA/mm^2)	351
Average power density per LED package (W/mm^2)	0.20
Representative CRI (Ra) of the tested sample set	CRI70
Minimum die edge to die edge spacing (mm)	0.30

Distribution of part or all of the contents of this Document to any 3rd party in any form without the prior permission of OSRAM Opto Semiconductors GmbH is prohibited except in accordance with applicable mandatory law.

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

For Information Only!

1. General Information

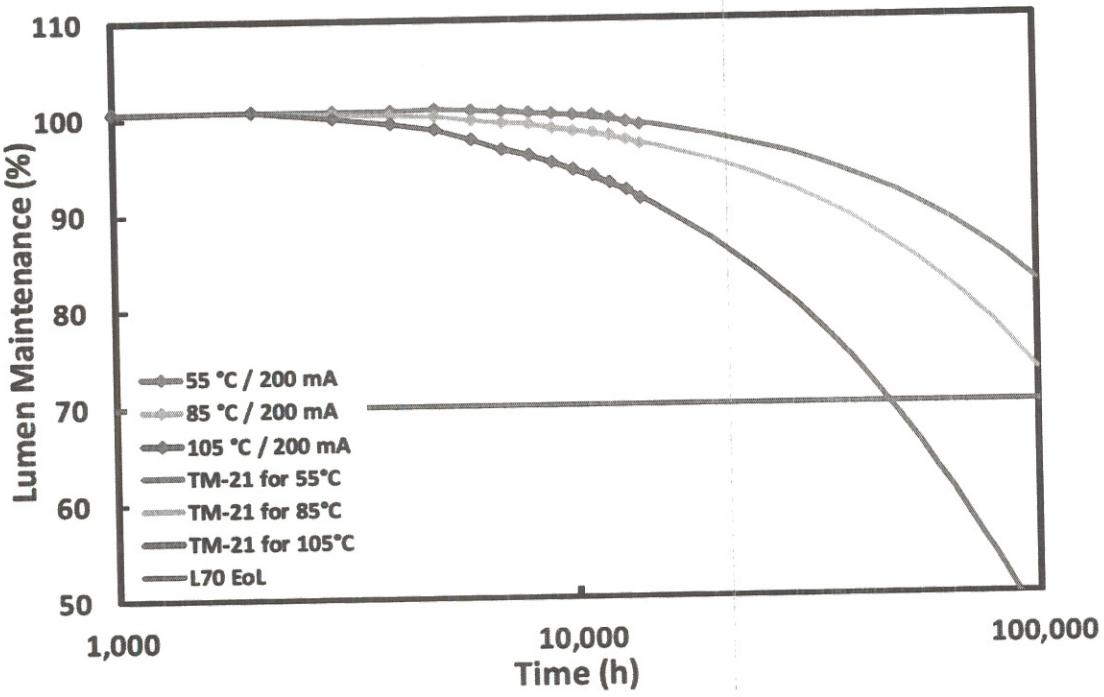
Description of LED light source tested	DURIS® S 8 GW P9LR34.PM
Sample size per temperature	24 devices @55°C / 18 devices @85°C and 105°C
LED drive current used in the test	200 mA
Test duration	14,000 hours
Test duration used for projection	7,000 hours to 14,000 hours

2. Projection Data

	I	II	Interpolation	III
Case temperature (solder point)	T_S = 55 °C	T_S = 85 °C	T_S = 86 °C	T_S = 105 °C
α	2.133E-06	3.283E-06	3.439E-06	7.926E-06
B	1.021E+00	1.017E+00	1.019E+00	1.021E+00
Reported L70	>84,000 hours	>77,000 hours	>77,000 hours	47,632 hours
Reported L80	>84,000 hours	73,142 hours	70,388 hours	30,784 hours
Reported L90	59,276 hours	37,265 hours	36,137 hours	15,923 hours

Distribution of part or all of the contents of this document to any 3rd party in any form without the prior permission of OSRAM Opto Semiconductors GmbH is prohibited except in accordance with applicable mandatory law.

3. Graphic chart



Distribution of part or all of the contents of this Document to any 3rd party in any form without the prior permission of OSRAM Opto Semiconductors GmbH is prohibited except in accordance with applicable mandatory law.

Appendix C:
Additional Models Covered By Testing

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

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

• DURIS® S 8 GW P9LR34.PM	with CCT 2200 K – 6500 K up to 200mA
• DURIS® S 8 GW P9LR35.PM	with CCT 2200 K – 6500 K up to 800mA
• DURIS® S 8 GW P9LR34.PM Gen5	with CCT 3000 K – 6500 K up to 200mA
• DURIS® S 8 GW P9LR35.PM Gen5	with CCT 3000 K – 6500 K up to 800mA

Note: The devices are stressed and tested at average current density per LED die of 351mA/mm². This report can be referenced when the current employed in application is lower than the specified current of the respective devices as stated above.

Distribution of part or all of the contents of this Document to any 3rd party in any form without the prior permission of OSRAM Opto Semiconductors or as specifically agreed in any agreement with applicable mandatory law.

Disclaimer

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

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

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

Distribution of part or all of the contents of this Document to any 3rd party in any form without the prior permission of OSRAM Opto Semiconductors is prohibited except to the extent in accordance with applicable mandatory law.

END OF DOCUMENT

OSRAM Opto Semiconductors
GmbH

Head Office:

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

OSRAM
Opto Semiconductors

elétrica

MATERIAIS ELÉTRI

DOCUMENTOS

À

PREFEITURA MUNICIPAL DE LARANJE

MODALIDADE: PREGÃO PRESENCIAL I

SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS

TIPO: MENOR PREÇO POR ITEM

DATA DE ABERTURA: 30 DE MARÇO DI

OBJETO: REGISTRO DE PREÇOS PARA AQUIS
PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL.

ELETRICA LUZ COMERCIAL DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA – EPI
GOIÂNIA – GOIÁS E-MAIL: eletricaluzz@hotmail.com