



ENERGIA QUE ILUMINA SUA VIDA

LUMINÁRIA PÚBLICA LED

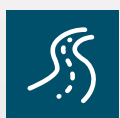
COURBE LP-C3



PRODUZIDO
NO BRASIL



► **IDEAL PARA**



Vias públicas
e rodovias



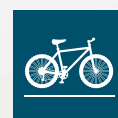
Parques e
praças



Condomínios



Portos
e Docas



Ciclovias



Estacionamentos
e túneis

Possui design moderno e compacto, com ajuste de ângulo para um melhor aproveitamento da iluminação. Com alto desempenho fotométrico, ótima dissipação térmica, maior economia e vida útil.

BENEFÍCIOS

- ▶ Alto desempenho fotométrico
- ▶ Vida útil de 65.000 horas*
- ▶ IRC (Índice de Reprodução Cor) ≥ 70
- ▶ Tensão de operação 90 à 305Vac
- ▶ Montagem em braços de $\varnothing 25\text{mm}$ a $\varnothing 60, 3\text{mm}$
- ▶ Fácil Instalação
- ▶ Range de potência de 20 ~ 200W
- ▶ Eficiência de até 155lm/W
- ▶ Frequência Nominal 50/60Hz

POTÊNCIAS DISPONÍVEIS

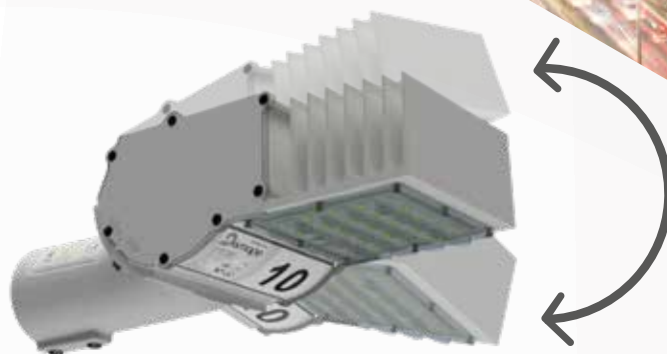
- ▶ 20W a 200W

TEMPERATURA DE COR

- ▶ 4000K e 5000k

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

- ▶ Fator de potência 0,98 para tensão nominal de 220V
- ▶ Distorção harmônica total (THD) 10%
- ▶ Controle de distribuição limitada
- ▶ Distribuição longitudinal Média
- ▶ Distribuição transversal tipo II
- ▶ Protetor contra surtos 10KV/10KA
- ▶ Pintura eletrostática com tinta poliéster em pó, com proteção contra radiação ultravioleta, na cor cinza



5 ANOS
GARANTIA

POSSIBILIDADE DE INSTALAÇÃO A 0° E 90°, COM AJUSTE DE ÂNGULO - 15° OU + 15°.

OPCIONAIS

- ▶ Disponível em outras cores (Sob consulta)
- ▶ Base para relé 3 Pinos - Cód. final 130
- ▶ Base para relé 7 Pinos - Cód. final 170 (Compatível com Sistema de Telegestão 0-10VDC)

32 MODELOS CERTIFICADOS

**Código	Potência (W)	Fluxo Luminoso (lm)	Eficiência Luminosa (lm/W)	Temperatura de Cor (K)	Grau de Proteção	Dimensão (mm)			Peso (Kg)
						C	L	A	
929020X4XXX	20	3000	145	4000 / 5000	IP66	402	136	125	3,08
929030X4XXX	30	4000	135	4000 / 5000	IP66	402	136	125	3,08
929035X4XXX	35	5000	150	4000 / 5000	IP66	402	136	125	3,08
929040X4XXX	40	6000	145	4000 / 5000	IP66	402	136	125	3,10
929050X4XXX	50	7000	140	4000 / 5000	IP66	402	136	125	3,10
929055X4XXX	55	8000	150	4000 / 5000	IP66	402	136	125	3,10
929060X4XXX	60	9000	145	4000 / 5000	IP66	402	136	125	3,11
929070X4XXX	70	10000	140	4000 / 5000	IP66	402	136	125	3,11
929080X4XXX	80	12000	145	4000 / 5000	IP66	402	136	125	3,26
929100X4XXX	100	15000	145	4000 / 5000	IP66	402	160	125	3,59
929120X4XXX	120	18000	150	4000 / 5000	IP66	402	250	125	4,89
929140X4XXX	140	20000	145	4000 / 5000	IP66	402	250	125	4,89
929150X4XXX	150	22000	145	4000 / 5000	IP66	402	250	125	5,01
929170X4XXX	170	25000	150	4000 / 5000	IP66	402	320	125	5,82
929180X4XXX	180	27000	150	4000 / 5000	IP66	402	320	125	5,82
929200X4XXX	200	30000	145	4000 / 5000	IP66	402	320	125	5,74

**CODIFICAÇÃO:

Tipo de produto	Potência (W)	X		Modelo	XXX	
		Temperatura de Cor			Base	Fotocélula
929	020 a 200	4		4	100 - \varnothing	
		5			130 - 3P	
					170 - 7P	

***Os dados de potência, fluxo luminoso e eficiência luminosa podem apresentar variações de aproximadamente 10%, para mais ou para menos. Consulte nossos vendedores para solicitações de modelos customizados.

*A vida útil da Luminária pode variar de acordo com as condições de instalação/uso.



ENERGIA QUE ILUMINA SUA VIDA

A **Demape** atua desde 1987 no mercado de energia e iluminação, garantindo a satisfação dos seus clientes em todo o Brasil. Possui soluções completas e uma linha diversificada de produtos de qualidade reconhecida, além de laboratórios de alta tecnologia e equipe qualificada para atendimentos personalizados.

Entre em contato e saiba mais.

(11) 4894-8800

vendas@demape.com.br

demape.com.br



Rua João Bizzo, 10 - CEP 13257-595 - Itatiba/SP



IBC – INSTITUTO BRASILEIRO DE CERTIFICAÇÃO – OCP-0019 / OVD-0004

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE – Nº CE-LP-023/20-F01

PAIS DA FAMÍLIA F01 DE LUMINÁRIAS LED REF.: LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 200W 5000K, LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 180W 5000K, LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 170W 5000K LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 150W 5000K, LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 140W 5000K, LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 120W 5000K e LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 100W 5000K

DADOS DO FABRICANTE NACIONAL

RAZÃO SOCIAL	D.M.P.EQUIPAMENTOS LTDA.		
ENDEREÇO	R. JOAO BIZZO Nº 10 – GALPAO 01 E 03 - LOTEAMENTO PARQUE EMPRESARIAL ADELELMO CORRADINI	CEP	13.257-595
MUNICÍPIO	ITATIBA	UF	SP
CNPJ	38.874.848/0001-12	SITE	www.demape.com.br

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

DADOS DOS PRODUTOS CERTIFICADOS

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

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

NOME(S) DO(S) LABORATÓRIO(S)	Lablux - Laboratório de Luminotécnica da UFF (CRL 0557)
PERÍODO DE EXECUÇÃO DOS ENSAIOS	CONFORME PORTARIA INMETRO Nº 111/2020 – RELATÓRIO Nº IBC003/20
Nº DO(S) RELATÓRIO(S) DE ENSAIO(S)	
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	RAC e RTQ anexos a Portaria INMETRO/MDIC nº 20/2017 e Procedimento IBC-010

Nº DA SOLICITAÇÃO CONTRATUAL / NOME DA FAMÍLIA DE LUMINÁRIAS LED	LP-023/20-F01 / Luminária Pública Com Tecnologia LED COURBE LP-C3 / DEMAPE / OSRAM GW P9LR35.PM – 4000K e 5000K / IP66 / 65.000h
------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

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

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

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

DADOS DA DECISÃO SOBRE A CERTIFICAÇÃO

DATA DA EMISSÃO DO CERTIFICADO	26/05/2020
DATA DA AUDITORIA INICIAL	CONFORME PORTARIA INMETRO Nº 111/2020 – RELATÓRIO Nº IBC003/20
FOLHA Nº	01/09
DECISÃO DA CERTIFICAÇÃO	Oscar Augusto Carneiro – Gerente Técnico IBC
ASSINATURA DO RESPONSÁVEL	
PRAZO DE VALIDADE DO CERTIFICADO	48 meses (com manutenção da certificação a cada 12 meses)
DATA LIMITE PARA 1ª MANUTENÇÃO	25/05/2021
DATA DE TÉRMINO DA VALIDADE DO CERTIFICADO	25/05/2024

Este documento é composto de 9 paginas e é valido somente quando exibido com todas as suas paginas.

IBC – Instituto Brasileiro de Certificação

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



IBC – INSTITUTO BRASILEIRO DE CERTIFICAÇÃO – OCP-0019 / OVD-0004
CERTIFICADO DE CONFORMIDADE – Nº CE-LP-023/20-F01

PAIS DA FAMÍLIA F01 DE LUMINÁRIAS LED REF.: LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 200W 5000K,
LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 180W 5000K, LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 170W
5000K LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 150W 5000K, LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 -
140W 5000K, LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 120W 5000K e
LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 100W 5000K

PRODUTOS CERTIFICADOS

MARCA	MODELO	DESCRIÇÃO TÉCNICA DO MODELO	CÓDIGO DE BARRAS
DEMAPE	LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 20W 4000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V 20 W, 4.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,97, 145 lm/W, 3.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos	7908244900700
DEMAPE	LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 20W 5000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V 20 W, 5.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,97, 145 lm/W, 3.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos	7908244900823
DEMAPE	LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 30W 4000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V 30 W, 4.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 135 lm/W, 4.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos	7908244900519
DEMAPE	LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 30W 5000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V 30 W, 5.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 135 lm/W, 4.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos	7908244900588
DEMAPE	LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 35W 4000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V 35 W, 4.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 150 lm/W, 5.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos	7908244900717
DEMAPE	LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 35W 5000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V 35 W, 5.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 150 lm/W, 5.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos	7908244900830
DEMAPE	LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 40W 4000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V 40 W, 4.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,97, 145 lm/W, 6.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos	7898180240865
DEMAPE	LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 40W 5000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V 40 W, 5.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,97, 145 lm/W, 6.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos	7908244900595
DEMAPE	LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 50W 4000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V 50 W, 4.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 140 lm/W, 7.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos	7898180243057
DEMAPE	LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 50W 5000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V 50 W, 5.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 140 lm/W, 7.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos	7908244900601
DEMAPE	LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 55W 4000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V 55 W, 4.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 150 lm/W, 8.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos	7908244900540
DEMAPE	LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 55W 5000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V 55 W, 5.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 150 lm/W, 8.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos	7908244900649
DEMAPE	LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 60W 4000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V 60 W, 4.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 145 lm/W, 9.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos	7908244900526
DEMAPE	LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 60W 5000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V 60 W, 5.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 145 lm/W, 9.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos	7908244900618
DEMAPE	LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 70W 4000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V 70 W, 4.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 140 lm/W, 10.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos	7898180240926
DEMAPE	LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 70W 5000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V 70 W, 5.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 140 lm/W, 10.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos	7908244900625
Nº DA SOLICITAÇÃO CONTRATUAL / NOME DA FAMÍLIA DE LUMINÁRIAS LED		LP-023/20-F01 / Luminária Pública Com Tecnologia LED COURBE LP-C3 / DEMAPE / OSRAM GW P9LR35.PM – 4000K e 5000K / IP66 / 65.000h	

DADOS DA DECISÃO SOBRE A CERTIFICAÇÃO

DATA DA EMISSÃO DO CERTIFICADO	26/05/2020
DATA DA AUDITORIA INICIAL	CONFORME PORTARIA INMETRO Nº 111/2020 – RELATÓRIO Nº IBC003/20
FOLHA Nº	02/09
DECISÃO DA CERTIFICAÇÃO	Oscar Augusto Carneiro – Gerente Técnico IBC
ASSINATURA DO RESPONSÁVEL	
PRAZO DE VALIDADE DO CERTIFICADO	48 meses (com manutenção da certificação a cada 12 meses)
DATA LIMITE PARA 1ª MANUTENÇÃO	25/05/2021
DATA DE TÉRMINO DA VALIDADE DO CERTIFICADO	25/05/2024

Este documento é composto de 9 paginas e é valido somente quando exibido com todas as suas paginas.

IBC – Instituto Brasileiro de Certificação

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



IBC – INSTITUTO BRASILEIRO DE CERTIFICAÇÃO – OCP-0019 / OVD-0004
CERTIFICADO DE CONFORMIDADE – Nº CE-LP-023/20-F01

PAIS DA FAMÍLIA F01 DE LUMINÁRIAS LED REF.: LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 200W 5000K,
LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 180W 5000K, LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 170W
5000K LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 150W 5000K, LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 -
140W 5000K, LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 120W 5000K e
LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 100W 5000K

PRODUTOS CERTIFICADOS

MARCA	MODELO	DESCRIÇÃO TÉCNICA DO MODELO	CÓDIGO DE BARRAS
DEMAPE	LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 80W 4000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V 80 W, 4.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 145 lm/W, 12.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos	7908244900533
DEMAPE	LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 80W 5000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V 80 W, 5.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 145 lm/W, 12.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos	7908244900632
DEMAPE	LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 100W 4000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V 100 W, 4.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 145 lm/W, 15.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos	7898180245228
DEMAPE	LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 100W 5000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V 100 W, 5.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 145 lm/W, 15.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos	7908244900656
DEMAPE	LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 120W 4000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V 120 W, 4.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 150 lm/W, 18.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos	7898180243781
DEMAPE	LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 120W 5000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V 120 W, 5.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 150 lm/W, 18.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos	7908244900663
DEMAPE	LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 140W 4000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V 140 W, 4.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 145 lm/W, 20.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos	7908244900793
DEMAPE	LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 140W 5000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V 140 W, 5.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 145 lm/W, 20.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos	7908244900915
DEMAPE	LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 150W 4000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V 150 W, 4.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 145 lm/W, 22.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos	7908244900557
DEMAPE	LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 150W 5000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V 150 W, 5.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 145 lm/W, 22.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos	7908244900670
DEMAPE	LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 170W 4000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V 170 W, 4.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 150 lm/W, 25.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos	7908244900564
DEMAPE	LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 170W 5000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V 170 W, 5.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 150 lm/W, 25.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos	7908244900687
DEMAPE	LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 180W 4000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V 180 W, 4.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 150 lm/W, 27.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos	7908244900809
DEMAPE	LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 180W 5000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V 180 W, 5.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 150 lm/W, 27.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos	7908244900922
DEMAPE	LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 200W 4000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V 200 W, 4.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 145 lm/W, 30.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos	7908244900571
DEMAPE	LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 200W 5000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V 200 W, 5.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 145 lm/W, 30.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos	7908244900694

Nº DA SOLICITAÇÃO CONTRATUAL / NOME DA FAMÍLIA DE LUMINÁRIAS LED

LP-023/20-F01 / Luminária Pública Com Tecnologia LED COURBE LP-C3 / DEMAPE / OSRAM GW P9LR35.PM – 4000K e 5000K / IP66 / 65.000h

DADOS DA DECISÃO SOBRE A CERTIFICAÇÃO

DATA DA EMISSÃO DO CERTIFICADO	26/05/2020
DATA DA AUDITORIA INICIAL	CONFORME PORTARIA INMETRO Nº 111/2020 – RELATÓRIO Nº IBC003/20
FOLHA Nº	03/09
DECISÃO DA CERTIFICAÇÃO	Oscar Augusto Carneiro – Gerente Técnico IBC
ASSINATURA DO RESPONSÁVEL	
PRAZO DE VALIDADE DO CERTIFICADO	48 meses (com manutenção da certificação a cada 12 meses)
DATA LIMITE PARA 1ª MANUTENÇÃO	25/05/2021
DATA DE TÉRMINO DA VALIDADE DO CERTIFICADO	25/05/2024

Este documento é composto de 9 paginas e é valido somente quando exibido com todas as suas paginas.

IBC – Instituto Brasileiro de Certificação

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



IBC – INSTITUTO BRASILEIRO DE CERTIFICAÇÃO – OCP-0019 / OVD-0004
CERTIFICADO DE CONFORMIDADE – Nº CE-LP-023/20-F01

PAIS DA FAMÍLIA F01 DE LUMINÁRIAS LED REF.: LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 200W 5000K, LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 180W 5000K, LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 170W 5000K LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 150W 5000K, LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 140W 5000K, LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 120W 5000K e LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 100W 5000K

<p>LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 20W 4000K</p>	<p>LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 20W 5000K</p>	<p>LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 30W 4000K</p>	<p>LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 30W 5000K</p>
<p>LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 35W 4000K</p>	<p>LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 35W 5000K</p>	<p>LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 40W 4000K</p>	<p>LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 40W 5000K</p>
<p>LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 50W 4000K</p>	<p>LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 50W 5000K</p>	<p>LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 55W 4000K</p>	<p>LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 55W 5000K</p>

DADOS DA DECISÃO SOBRE A CERTIFICAÇÃO

DATA DA EMISSÃO DO CERTIFICADO	26/05/2020
DATA DA AUDITORIA INICIAL	CONFORME PORTARIA INMETRO Nº 111/2020 – RELATÓRIO Nº IBC003/20
FOLHA Nº	04/09
DECISÃO DA CERTIFICAÇÃO	Oscar Augusto Carneiro – Gerente Técnico IBC
ASSINATURA DO RESPONSÁVEL	
PRAZO DE VALIDADE DO CERTIFICADO	48 meses (com manutenção da certificação a cada 12 meses)
DATA LIMITE PARA 1ª MANUTENÇÃO	25/05/2021
DATA DE TÉRMINO DA VALIDADE DO CERTIFICADO	25/05/2024

Este documento é composto de 9 paginas e é valido somente quando exibido com todas as suas paginas.



IBC – INSTITUTO BRASILEIRO DE CERTIFICAÇÃO – OCP-0019 / OVD-0004
CERTIFICADO DE CONFORMIDADE – Nº CE-LP-023/20-F01

PAIS DA FAMÍLIA F01 DE LUMINÁRIAS LED REF.: LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 200W 5000K,
 LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 180W 5000K, LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 170W
 5000K LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 150W 5000K, LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 -
 140W 5000K, LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 120W 5000K e
 LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 100W 5000K

<p>LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 60W 4000K</p>	<p>LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 60W 5000K</p>	<p>LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 70W 4000K</p>	<p>LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 70W 5000K</p>
<p>LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 80W 4000K</p>	<p>LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 80W 5000K</p>	<p>LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 100W 4000K</p>	<p>LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 100W 5000K</p>
<p>LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 120W 4000K</p>	<p>LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 120W 5000K</p>	<p>LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 140W 4000K</p>	<p>LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 140W 5000K</p>

DADOS DA DECISÃO SOBRE A CERTIFICAÇÃO

DATA DA EMISSÃO DO CERTIFICADO	26/05/2020
DATA DA AUDITORIA INICIAL	CONFORME PORTARIA INMETRO Nº 111/2020 – RELATÓRIO Nº IBC003/20
FOLHA Nº	05/09
DECISÃO DA CERTIFICAÇÃO	Oscar Augusto Carneiro – Gerente Técnico IBC
ASSINATURA DO RESPONSÁVEL	
PRAZO DE VALIDADE DO CERTIFICADO	48 meses (com manutenção da certificação a cada 12 meses)
DATA LIMITE PARA 1ª MANUTENÇÃO	25/05/2021
DATA DE TÉRMINO DA VALIDADE DO CERTIFICADO	25/05/2024

Este documento é composto de 9 paginas e é valido somente quando exibido com todas as suas paginas.



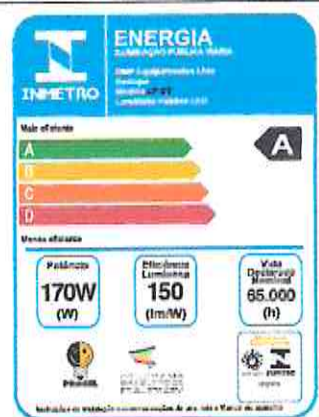
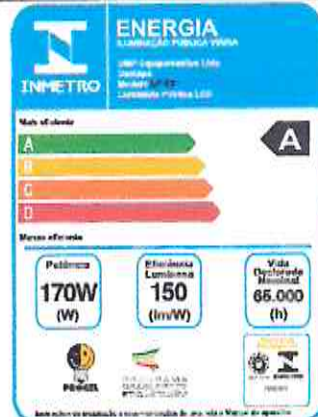
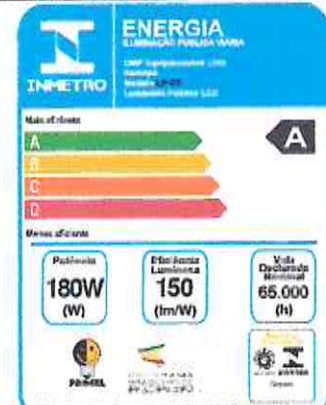
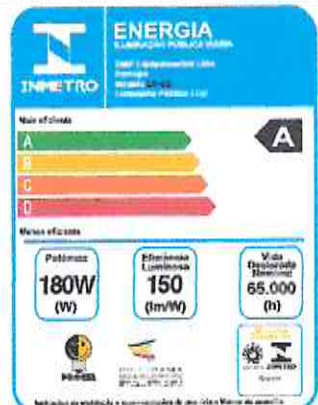


IBC – Instituto Brasileiro de Certificação

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




IBC – INSTITUTO BRASILEIRO DE CERTIFICAÇÃO – OCP-0019 / OVD-0004
CERTIFICADO DE CONFORMIDADE – Nº CE-LP-023/20-F01

PAIS DA FAMÍLIA F01 DE LUMINÁRIAS LED REF.: LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 200W 5000K,
 LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 180W 5000K, LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 170W
 5000K LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 150W 5000K, LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 -
 140W 5000K, LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 120W 5000K e
 LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 100W 5000K

<p>LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 150W 4000K</p> 	<p>LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 150W 5000K</p> 	<p>LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 170W 4000K</p> 	<p>LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 170W 5000K</p> 
<p>LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 180W 4000K</p> 	<p>LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 180W 5000K</p> 	<p>LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 200W 4000K</p> 	<p>LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 200W 5000K</p> 

DADOS DA DECISÃO SOBRE A CERTIFICAÇÃO

DATA DA EMISSÃO DO CERTIFICADO	26/05/2020
DATA DA AUDITORIA INICIAL	CONFORME PORTARIA INMETRO Nº 111/2020 – RELATÓRIO Nº IBC003/20
FOLHA Nº	06/09
DECISÃO DA CERTIFICAÇÃO	Oscar Augusto Carneiro – Gerente Técnico IBC
ASSINATURA DO RESPONSÁVEL	
PRAZO DE VALIDADE DO CERTIFICADO	48 meses (com manutenção da certificação a cada 12 meses)
DATA LIMITE PARA 1ª MANUTENÇÃO	25/05/2021
DATA DE TÉRMINO DA VALIDADE DO CERTIFICADO	25/05/2024

Este documento é composto de 9 paginas e é valido somente quando exibido com todas as suas paginas.

IBC – Instituto Brasileiro de Certificação

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

**IBC – INSTITUTO BRASILEIRO DE CERTIFICAÇÃO – OCP-0019 / OVD-0004****CERTIFICADO DE CONFORMIDADE – Nº CE-LP-023/20-F01**

PAIS DA FAMÍLIA F01 DE LUMINÁRIAS LED REF.: LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 200W 5000K, LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 180W 5000K, LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 170W 5000K LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 150W 5000K, LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 140W 5000K, LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 120W 5000K e LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 100W 5000K



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

ETIQUETAGEM PET/001-LED	
DATA APROVAÇÃO: DEZ/2016	ORIGEM: INMETRO
REVISÃO: 00	DATA ÚLTIMA REVISÃO: DEZ/2016

01 - DENOMINAÇÃO COMERCIAL	
MARCA	DEMAPE
FORNECEDOR	DMP EQUIPAMENTOS LTDA
FABRICANTE	DMP EQUIPAMENTOS LTDA

02 - IDENTIFICAÇÃO DA FAMÍLIA	
FAMÍLIA (*)	LUMINÁRIA PÚBLICA LED LP-EC DEMAPE
MARCA/MODELO DO LED	MARCA OSRAM GW P9LR35.PM
TIPO DA LUMINÁRIA	ILUMINAÇÃO PÚBLICA
VIDA DECLARADA (h)	65.000 HORAS

(*) Composição do Código da Família:
 LUMINÁRIA TECNOLOGIA LED: Tipo de Luminária / Marca e Modelo do LED / IP da Luminária / Vida declarada nominal
 LUMINÁRIA COM LÂMPADA DE DESCARGA: Tipo da Luminária / Tipo da lâmpada a diodo / Vida declarada nominal

CÓDIGO DE BARRAS	MODELO	TENSÃO DE ENVIÃO (V)	FREQ. (Hz)	POTÊNCIA (W)	FATOR DE POTÊNCIA	FLUXO LUMINOSO (lm)	RENDIMENTO ÓTICO (lm/W)	EE (%) (lm/W)	IRC	ICC (K)	Nº RELATÓRIO ENSAIO LABORATÓRIO
7908244900700	LUMINARIA PUBLICA LED 10W 90-301V IP66 4000K - com/sem FC	220	50/60	10	0,97	3000		145	70	4000	
7908244900823	LUMINARIA PUBLICA LED 20W 90-301V IP66 5000K - com/sem FC	220	50/60	20	0,97	3000		145	70	5000	
7908244900519	LUMINARIA PUBLICA LED 30W 90-301V IP66 4000K - com/sem FC	220	50/60	30	0,98	4000		135	70	4000	
7908244900588	LUMINARIA PUBLICA LED 30W 90-301V IP66 5000K - com/sem FC	220	50/60	30	0,98	4000		135	70	5000	
7908244900717	LUMINARIA PUBLICA LED 35W 90-301V IP66 4000K - com/sem FC	220	50/60	35	0,98	5000		150	70	4000	
7908244900830	LUMINARIA PUBLICA LED 35W 90-301V IP66 5000K - com/sem FC	220	50/60	35	0,98	5000		150	70	5000	
7898180140865	LUMINARIA PUBLICA LED 40W 90-301V IP66 4000K - com/sem FC	220	50/60	40	0,97	6000		145	70	4000	
7908244900595	LUMINARIA PUBLICA LED 40W 90-301V IP66 5000K - com/sem FC	220	50/60	40	0,97	6000		145	70	5000	
7898180143057	LUMINARIA PUBLICA LED 50W 90-301V IP66 4000K - com/sem FC	220	50/60	50	0,98	7000		140	70	4000	

DADOS DA DECISÃO SOBRE A CERTIFICAÇÃO

DATA DA EMISSÃO DO CERTIFICADO	26/05/2020
DATA DA AUDITORIA INICIAL	CONFORME PORTARIA INMETRO Nº 111/2020 – RELATÓRIO Nº IBC003/20
FOLHA Nº	07/09
DECISÃO DA CERTIFICAÇÃO	Oscar Augusto Carneiro – Gerente Técnico IBC
ASSINATURA DO RESPONSÁVEL	
PRAZO DE VALIDADE DO CERTIFICADO	48 meses (com manutenção da certificação a cada 12 meses)
DATA LIMITE PARA 1ª MANUTENÇÃO	25/05/2021
DATA DE TÉRMINO DA VALIDADE DO CERTIFICADO	25/05/2024

Este documento é composto de 9 paginas e é valido somente quando exibido com todas as suas paginas.

IBC – Instituto Brasileiro de Certificação

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

**IBC – INSTITUTO BRASILEIRO DE CERTIFICAÇÃO – OCP-0019 / OVD-0004****CERTIFICADO DE CONFORMIDADE – Nº CE-LP-023/20-F01**

PAIS DA FAMÍLIA F01 DE LUMINÁRIAS LED REF.: LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 200W 5000K, LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 180W 5000K, LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 170W 5000K LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 150W 5000K, LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 140W 5000K, LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 120W 5000K e LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 100W 5000K

7908244900601	LUMINARIA PUBLICA LED 200W 90 - 302V IP66 5000K - com 3mm FC	220	50/60	50	0,95	7000	140	70	5000
7908244900540	LUMINARIA PUBLICA LED 150W 90 - 302V IP66 4000K - com 3mm FC	220	50/60	55	0,98	6000	150	70	4000
7908244900649	LUMINARIA PUBLICA LED 150W 90 - 302V IP66 5000K - com 3mm FC	220	50/60	55	0,95	6000	150	70	5000
7908244900526	LUMINARIA PUBLICA LED 100W 90 - 302V IP66 4000K - com 3mm FC	220	50/60	60	0,98	6000	145	70	4000
7908244900618	LUMINARIA PUBLICA LED 100W 90 - 302V IP66 5000K - com 3mm FC	220	50/60	60	0,98	9000	145	70	5000
7898180240926	LUMINARIA PUBLICA LED 70W 90 - 302V IP66 4000K - com 3mm FC	220	50/60	70	0,98	10000	140	70	4000
7908244900625	LUMINARIA PUBLICA LED 70W 90 - 302V IP66 5000K - com 3mm FC	220	50/60	70	0,95	10000	140	70	5000
7908244900535	LUMINARIA PUBLICA LED 100W 90 - 302V IP66 4000K - com 3mm FC	220	50/60	80	0,98	12000	145	70	4000
7908244900632	LUMINARIA PUBLICA LED 100W 90 - 302V IP66 5000K - com 3mm FC	220	50/60	80	0,98	12000	145	70	5000
7898180240328	LUMINARIA PUBLICA LED 100W 90 - 302V IP66 4000K - com 3mm FC	220	50/60	100	0,98	15000	145	70	4000
7908244900656	LUMINARIA PUBLICA LED 100W 90 - 302V IP66 5000K - com 3mm FC	220	50/60	100	0,98	15000	145	70	5000
78981802403781	LUMINARIA PUBLICA LED 120W 90 - 302V IP66 4000K - com 3mm FC	220	50/60	120	0,98	18000	150	70	4000
7908244900663	LUMINARIA PUBLICA LED 120W 90 - 302V IP66 5000K - com 3mm FC	220	50/60	120	0,98	18000	150	70	5000
7908244900793	LUMINARIA PUBLICA LED 140W 90 - 302V IP66 4000K - com 3mm FC	220	50/60	140	0,98	20000	145	70	4000
7908244900815	LUMINARIA PUBLICA LED 140W 90 - 302V IP66 5000K - com 3mm FC	220	50/60	140	0,98	20000	145	70	5000
7908244900557	LUMINARIA PUBLICA LED 150W 90 - 302V IP66 4000K - com 3mm FC	220	50/60	150	0,98	22000	145	70	4000
7908244900670	LUMINARIA PUBLICA LED 150W 90 - 302V IP66 5000K - com 3mm FC	220	50/60	150	0,98	22000	145	70	5000
7908244900564	LUMINARIA PUBLICA LED 170W 90 - 302V IP66 4000K - com 3mm FC	220	50/60	170	0,98	25000	150	70	4000

DADOS DA DECISÃO SOBRE A CERTIFICAÇÃO

DATA DA EMISSÃO DO CERTIFICADO	26/05/2020
DATA DA AUDITORIA INICIAL	CONFORME PORTARIA INMETRO Nº 111/2020 – RELATÓRIO Nº IBC003/20
FOLHA Nº	08/09
DECISÃO DA CERTIFICAÇÃO	Oscar Augusto Carneiro – Gerente Técnico IBC
ASSINATURA DO RESPONSÁVEL	
PRAZO DE VALIDADE DO CERTIFICADO	48 meses (com manutenção da certificação a cada 12 meses)
DATA LIMITE PARA 1ª MANUTENÇÃO	25/05/2021
DATA DE TÉRMINO DA VALIDADE DO CERTIFICADO	25/05/2024

Este documento é composto de 9 paginas e é valido somente quando exibido com todas as suas paginas.

IBC – Instituto Brasileiro de Certificação

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



IBC – INSTITUTO BRASILEIRO DE CERTIFICAÇÃO – OCP-0019 / OVD-0004
CERTIFICADO DE CONFORMIDADE – Nº CE-LP-023/20-F01

PAIS DA FAMÍLIA F01 DE LUMINÁRIAS LED REF.: LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 200W 5000K,
 LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 180W 5000K, LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 170W
 5000K LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 150W 5000K, LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 -
 140W 5000K, LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 120W 5000K e
 LUMINARIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 100W 5000K

7908244000687	LUMINARIA PUBLICA LED 170W 90 - 303V IP66 5000K - com/sem FC	220	50/60	170	0,98	21000	130	70	5000
7908244000689	LUMINARIA PUBLICA LED 180W 90 - 303V IP66 5000K - com/sem FC	220	50/60	180	0,98	27000	150	70	4000
7908244000922	LUMINARIA PUBLICA LED 180W 90 - 303V IP66 5000K - com/sem FC	220	50/60	180	0,98	27000	130	70	5000
7908244000671	LUMINARIA PUBLICA LED 200W 90 - 303V IP66 4000K - com/sem FC	220	50/60	200	0,98	30000	145	70	4000
7908244000694	LUMINARIA PUBLICA LED 200W 90 - 303V IP66 5000K - com/sem FC	220	50/60	200	0,98	30000	145	70	5000

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

N - DATA	4 - CARIMBO E ASSINATURA
----------	--------------------------



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



DADOS DA DECISÃO SOBRE A CERTIFICAÇÃO	
DATA DA EMISSÃO DO CERTIFICADO	26/05/2020
DATA DA AUDITORIA INICIAL	CONFORME PORTARIA INMETRO Nº 111/2020 – RELATÓRIO Nº IBC003/20
FOLHA Nº	09/09
DECISÃO DA CERTIFICAÇÃO	Oscar Augusto Carneiro – Gerente Técnico IBC
ASSINATURA DO RESPONSÁVEL	
PRAZO DE VALIDADE DO CERTIFICADO	48 meses (com manutenção da certificação a cada 12 meses)
DATA LIMITE PARA 1ª MANUTENÇÃO	25/05/2021
DATA DE TÉRMINO DA VALIDADE DO CERTIFICADO	25/05/2024

Este documento é composto de 9 paginas e é valido somente quando exibido com todas as suas paginas.

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

☰ Registro de Objeto Consultar registros concedidos

🔍 Detalhes do Registro 003630/2020

[📄 Exportar para Excel](#)[📄 Exportar para PDF](#)**Status**

Ativo

Concessão

17/06/2020

Validade

25/05/2024

DMP EQUIPAMENTOS LTDA

Rua João Bizzo, 10 G-01 e 03 Cep:13257595 | Adelelmo Corradini - Itatiba - SP

Tel: (Telefone) (11) 4894.8800 - mauro@demape.com.br (<mailto:mauro@demape.com.br>)**Programa de Avaliação da Conformidade**

Luminárias para Iluminação Pública Viária

Portaria Inmetronº (número) 20 de 15/02/2017**Nome de Família**LP-023/20-F01 / Luminária
Pública Com Tecnologia LED
COURBE LP-C3 / DEMAPE /
OSRAM GW P9LR35.PM ?
4000K e 5000K / IP66 /
65.000h**Certificado**

CE-LP-023/20-F01

[↙ Pesquisar histórico de alterações](#)

Data	Alteração	Marca	Modelo	Descrição
17/06/2020	Incluído	DEMAPE	LUMINÁRIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 20W 4000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V, 20 W, 4.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,97, 145lm/W, 3.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos
17/06/2020	Incluído	DEMAPE	LUMINÁRIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 20W 5000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V, 20 W, 5.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,97, 145lm/W, 3.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos
17/06/2020	Incluído	DEMAPE	LUMINÁRIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 30W 4000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V, 30 W, 4.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 135lm/W, 4.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos
17/06/2020	Incluído	DEMAPE	LUMINÁRIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 30W 5000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V, 30 W, 5.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 135lm/W, 4.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos
17/06/2020	Incluído	DEMAPE	LUMINÁRIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 35W 4000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V, 35 W, 4.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 150lm/W, 4.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos
17/06/2020	Incluído	DEMAPE	LUMINÁRIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 35W 5000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V, 35 W, 5.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 150lm/W, 4.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos
17/06/2020	Incluído	DEMAPE	LUMINÁRIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 40W 4000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V, 40 W, 4.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,97, 145lm/W, 6.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos
17/06/2020	Incluído	DEMAPE	LUMINÁRIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 40W 5000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V, 40 W, 5.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,97, 145lm/W, 6000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos



Data	Alteração	Marca	Modelo	Descrição
17/06/2020	Incluído	DEMAPE	LUMINÁRIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 50W 4000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V, 50 W, 4.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 140lm/W, 7.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos
17/06/2020	Incluído	DEMAPE	LUMINÁRIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 50W 5000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V, 50 W, 5.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 140lm/W, 7.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos
17/06/2020	Incluído	DEMAPE	LUMINÁRIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 55W 4000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V, 55 W, 4.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 150lm/W, 8.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos
17/06/2020	Incluído	DEMAPE	LUMINÁRIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 55W 5000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V, 55 W, 5.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 150lm/W, 8.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos
17/06/2020	Incluído	DEMAPE	LUMINÁRIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 60W 4000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V, 60 W, 4.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 145lm/W, 9.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos
17/06/2020	Incluído	DEMAPE	LUMINÁRIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 60W 5000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V, 60 W, 5.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 145lm/W, 9.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos
17/06/2020	Incluído	DEMAPE	LUMINÁRIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 70W 4000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V, 70 W, 4.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 140lm/W, 10.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos
17/06/2020	Incluído	DEMAPE	LUMINÁRIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 70W 5000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V, 70 W, 5.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 140lm/W, 10.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos



Data	Alteração	Marca	Modelo	Descrição
17/06/2020	Incluído	DEMAPE	LUMINÁRIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 80W 4000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V, 80 W, 4.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 145lm/W, 12.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos
17/06/2020	Incluído	DEMAPE	LUMINÁRIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 80W 5000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V, 80 W, 5.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 145lm/W, 12.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos
17/06/2020	Incluído	DEMAPE	LUMINÁRIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 100W 4000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V, 100 W, 4.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 145lm/W, 15.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos
17/06/2020	Incluído	DEMAPE	LUMINÁRIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 100W 5000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V, 100 W, 5.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 145lm/W, 15.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos
17/06/2020	Incluído	DEMAPE	LUMINÁRIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 120W 4000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V, 120 W, 4.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 150 lm/W, 18.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos
17/06/2020	Incluído	DEMAPE	LUMINÁRIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 120W 5000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V, 120 W, 5.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 150lm/W, 18000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos
17/06/2020	Incluído	DEMAPE	LUMINÁRIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 140W 4000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V, 140 W, 4.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 145lm/W, 20.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos
17/06/2020	Incluído	DEMAPE	LUMINÁRIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 140W 5000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V, 140 W, 5.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 145lm/W, 20.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos



Data	Alteração	Marca	Modelo	Descrição
17/06/2020	Incluído	DEMAPE	LUMINÁRIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 150W 4000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V, 150 W, 4.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 145lm/W, 22.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos
17/06/2020	Incluído	DEMAPE	LUMINÁRIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 150W 5000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V, 150 W, 5.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 145lm/W, 22.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos
17/06/2020	Incluído	DEMAPE	LUMINÁRIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 170W 4000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V, 170 W, 4.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 150lm/W, 25.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos
17/06/2020	Incluído	DEMAPE	LUMINÁRIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 170W 5000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V, 170 W, 5.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 150 lm/W, 25.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos
17/06/2020	Incluído	DEMAPE	LUMINÁRIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 180W 4000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V, 180 W, 4.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 150lm/W, 27.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos
17/06/2020	Incluído	DEMAPE	LUMINÁRIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 180W 5000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V, 180 W, 5.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 150lm/W, 27.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos



2 página(s)

<

1

2 (?pag=2&NumeroRegistro=003630/2020)

> (?pag=2&NumeroRegistro=003630/2020)

<< Voltar

(http://www.brasil.gov.br) Barra GovBr (http://www.acaoainformacao.gov.br/)

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

☰ Registro de Objeto Consultar registros concedidos

🔍 Detalhes do Registro 003630/2020

[📄 Exportar para Excel](#)[📄 Exportar para PDF](#)**Status**

Ativo

Concessão

17/06/2020

Validade

25/05/2024

DMP EQUIPAMENTOS LTDA

Rua João Bizzo, 10 G-01 e 03 Cep:13257595 | Adelelmo Corradini - Itatiba - SP

Tel: (Telefone) (11) 4894.8800 - mauro@demape.com.br (<mailto:mauro@demape.com.br>)**Programa de Avaliação da Conformidade**

Luminárias para Iluminação Pública Viária

Portaria Inmetro

nº (número) 20 de 15/02/2017

Nome de FamíliaLP-023/20-F01 / Luminária
Pública Com Tecnologia LED
COURBE LP-C3 / DEMAPE /
OSRAM GW P9LR35.PM ?
4000K e 5000K / IP66 /
65.000h**Certificado**

CE-LP-023/20-F01

[↕Pesquisar histórico de alterações](#)

Data	Alteração	Marca	Modelo	Descrição
17/06/2020	Incluído	DEMAPE	LUMINÁRIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 200W 4000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V, 200 W, 4.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 145lm/W, 30.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos
17/06/2020	Incluído	DEMAPE	LUMINÁRIA PUBLICA LED COURBE LP-C3 - 200W 5000K	LUMINÁRIA PUBLICA LED 90 - 305 V, 200 W, 5.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 145lm/W, 30.000 lm, 65.000 h com ou sem base fotocélula 3 pinos ou 7 pinos



2 página(s)	< (?pag=1&NumeroRegistro=003630/2020)	1 (?pag=1&NumeroRegistro=003630/2020)
2	>	

<< Voltar

(<http://www.brasil.gov.br>) Barra GovBr (<http://www.acaoainformacao.gov.br/>)

Luminárias Públicas LED - LP C3

Característica Elétrica

Descrição (*)	LP C3-20	LP C3-30	LP C3-35	LP C3-40	LP C3-50	LP C3-55	LP C3-60	LP C3-70	LP C3-80	LP C3-100	LP C3-120	LP C3-140	LP C3-150	LP C3-170	LP C3-180	LP C3-200	
Código (Uso Interno)	929020_4100	929030_4100	929025_4100	929040_4100	929050_4100	929055_4100	929060_4100	929070_4100	929080_4100	929100_4100	929120_4100	929140_4100	929150_4100	929170_4100	929170_4100	929200_4100	
Potência (±10%)	20W	30W	35W	40W	50W	55W	60W	70W	80W	100W	120W	140W	150W	170W	180W	200W	
Corrente Alimentação	@ 127Vac	0,169A	0,249A	0,287A	0,328A	0,406A	0,446A	0,497A	0,580A	0,656A	0,812A	0,984A	1,148A	1,243A	1,380A	1,461A	1,640A
	@ 220Vac	0,098A	0,144A	0,166A	0,189A	0,234A	0,258A	0,287A	0,335A	0,379A	0,469A	0,568A	0,663A	0,718A	0,797A	0,843	0,947A
	@ 277Vac	0,078A	0,114A	0,132A	0,150A	0,186A	0,205A	0,228A	0,266A	0,301A	0,372A	0,451A	0,526A	0,570A	0,633A	0,670A	0,752A
Faixa de Tensão de Operação	90Vac ~ 305Vac																
Frequência Nominal	50/60Hz																
Fator de Potência (±2%)	0,97	0,98	0,98	0,97	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	
Harmônicas (T.H.D.)	10%																
Dispositivo Protetor de Surto (DPS)	10kV/10kA @ 8/20us																

Características Fotométricas

Fluxo Luminoso @ 25°C (±10%)	3000lm	4000lm	5000lm	6000lm	7000lm	8000lm	9000lm	10000lm	12000lm	15000lm	18000lm	20000lm	22000lm	25000lm	27000lm	30000lm
Eficiência Luminosa @ 25°C (±10%)	145lm/w	135lm/W	150lm/W	145lm/W	140lm/W	150lm/W	145lm/W	140lm/W	145lm/W	150lm/W	150lm/W	145lm/W	145lm/W	150lm/W	150lm/W	145lm/W
Índice de Bug	≥ 70															
IRC (Índice de Reprodução Cor)	4000 K (3170K ~ 4260K) ou 5000 K (4746K ~ 5312K)															
Temperatura de Cor	Tipo II - Média - Limitada															
Classificação Fotométrica (0°)	B3-U2-G3															
Índice de BUG (0°)	B3-U2-G3															

Características Gerais

Altitude	até 1500 m															
Temperatura Média do Ar	35 °C															
Temperatura do Ambiente	-40 °C a 45 °C															
Umidade Relativa do Ar	até 100 %															
Tipo de Proteção Contra Choque	Classe I															
Grau de Proteção	IP66															
Grau de Proteção Contra Impacto	IK08															
Opcionais	Base 3 Pinos - Compatível com Relé Fotoelétrico / Base 7 Pinos Compatível com Sistema de Telegestão															
Certificação	Portaria n.º20, de 15 de fevereiro de 2017 do INMETRO															
Garantia do Produto	5 anos															
Vida útil (@ 35°C)	65.000 Horas															
País de Origem	Brasil															
Fabricante	DMP Equipamentos LTDA															
Validade para Armazenamento	Indeterminada															
Cor	Cinza Munsell 6.5 (Outras cores sob consulta)															

Características dos Módulos LED

Quantidade de LEDs por Módulo	6	6	12	12	12	18	18	18	24	24	18	18	18	24	24	24
Corrente Nominal em Cada LED	510mA	690mA	425mA	525mA	610mA	433mA	525mA	590mA	500mA	625mA	525mA	595mA	660mA	550mA	600mA	670mA
Quantidade de Módulos LED	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
Tensão Nominal	36V															
Material Placa de Circuito Impresso (PCB)	Alumínio															
Interface Térmica	Fita de Grafite 0,25mm (Condutividade Térmica de 15-300 °C/MK)															
Tipo do LED	SUPER MID POWER - Encapsulamento Termoplástico															

Características dos Drivers

Marca	Moso	Moso	Moso	Moso	Moso	Moso	Moso	Moso	Moso	Moso	Moso	Moso	Moso	Moso	Moso	Moso
Modelo	PHC-042M048	PHC-042M048	PHC-042M048	PHC-060M048	PHC-060M048	PHC-060M048	X6-075M048	X6-075M048	X6-075M048	X6-105M062	X6-150M062	X6-150M062	X6-200M062	X6-200M062	X6-240M062	X6-240M062
Potência Máxima	42W	42W	42W	60W	60W	60W	75W	75W	75W	105W	150W	150W	200W	200W	240W	240W
Corrente de Saída (Na Luminária)	510mA	690mA	850mA	1050mA	1220mA	1300mA	1575mA	1770mA	2000mA	2500mA	3150mA	3570mA	3960mA	4400mA	4800mA	5360mA
Grau de Proteção	IP67	IP67	IP67	IP67	IP67	IP67	IP67	IP67	IP67	IP67	IP67	IP67	IP67	IP67	IP67	IP67

Características Construtivas

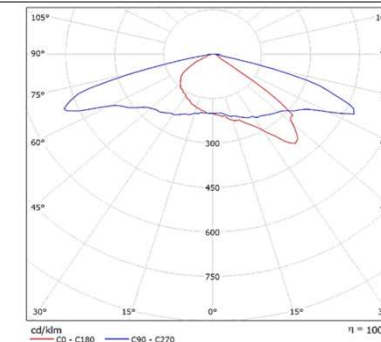
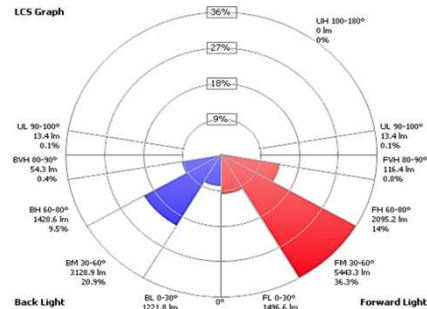
Peso	3,08kg	3,08kg	3,08kg	3,10kg	3,10kg	3,10kg	3,11kg	3,11kg	3,26kg	3,59kg	4,89kg	4,89kg	5,01kg	5,82kg	5,82kg	5,74kg
Dimensões (CxLxA)	402x152x125mm															
Área Max. Projetada Sujeita a Força do Vento	402x185x125mm															
Material do Corpo	Alumínio Extrudado (6063/T5) / Alumínio Injetado (SAE-305/6)															
Material das Lentes	PC - (Policarbonato com retardante UV)															
Requisitos para Instalação	Recomendado para braços de 25 mm até 60,3 mm.															




Monte seu código

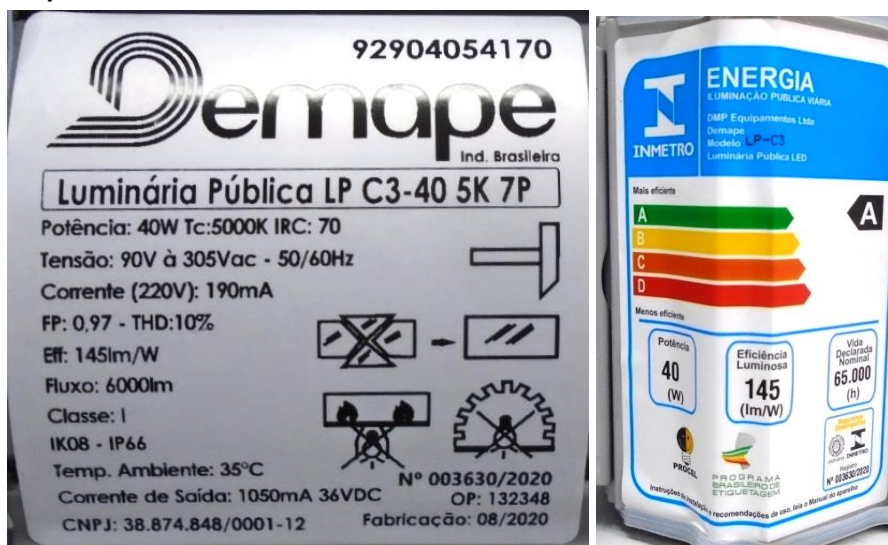
Linha	Família	Potência	Temp. Cor	Acessório
LP - Luminária Pública	C3	020 - 20W	4K - 4000K	___ - Sem Base
		030 - 30W		
		035 - 35W		
		040 - 40W		
		050 - 50W		
		055 - 55W		
		060 - 60W		
		070 - 70W		
		080 - 80W		
		100 - 100W		
		120 - 120W		
		140 - 140W		
		150 - 150W		
		170 - 170W		
180 - 180W				
200 - 200W				
LP	C3	030	4K	3P

Exemplo

Luminária Pública 30W - 4000K com Base 3 Pinos da Família C3



	RELATÓRIO PARCIAL DE ENSAIOS Concessão da ENCE para Luminárias para iluminação pública viária Portaria Inmetro N°20, de 15 de fevereiro de 2017.	
SGS do Brasil		
Relatório nº : Testado por: Augusto Silva Fernandes Aprovado por: Felipe Vieira Costa Santana Data de emissão: 10 de dezembro de 2020 Número total de páginas.....: 20	EE2012657Rev1 Este relatório cancela e substitui o relatório EE2012657 de 9 de novembro de 2020.  	
Laboratório de Ensaios: SGS do Brasil Ltda. – Laboratório E&E. Endereço: Av. Piracema, 1341 – Galpão Horizon CEP: 06460-030 – Barueri / SP		
Solicitante: D.M.P.EQUIPAMENTOS LTDA. Endereço: R Joao Bizzo, 10 – Galpao 01 e 03 Itatiba – SP – CEP: 13257-595		
Especificação do Ensaio: Normas: Portaria Inmetro N°20, de 15 de fevereiro de 2017.		
Descrição da Amostra: Luminária LED, 40 W, 5000 K Marca Comercial: Demape Fabricante.....: Demape Modelo / Tipo de referência.....: LP C3-40 5K 7P Alimentação.....: 90-305 Vac		

Cópia da Etiqueta do produto:**Detalhes do item testado:**

Tipo da luminária.....: LED / Descarga

Massa da luminária.....: 3,50 kg

Legenda dos Vereditos:

- O item não se aplica a amostra: N/A
- O requisito é atendido: P (Pass / Conforme)
- O requisito não é atendido: F (Fail / Não conforme)
- O ensaio não foi realizado ou contratado: N/P (Not Performed / Não realizado ou contratado)

Teste: Inicial

Data de recebimento da amostra.....: 08 de setembro de 2020

Data ou período de realização dos testes elétricos e fotométricos: 30 de outubro à 09 de novembro de 2020

Regra de decisão: A incerteza de medição não é considerada ao declarar a conformidade com o requisito.

Condições Ambientais do Laboratório: Temperatura: $25 \pm 1^\circ\text{C}$ – Umidade relativa: 65 - 3%

Observações Gerais:

Os resultados representados nesse relatório são referentes somente ao objeto testado.

O relatório não deve reproduzido, exceto por completo, sem autorização e mediante prévia autorização da empresa.

A amostra fornecida pelo solicitante isenta a SGS do Brasil de responsabilidade quanto a sua representatividade em relação a lotes de fabricação e comercialização.

As amostras recebidas não continham o lacre do organismo certificador. O laboratório não se responsabiliza pela integridade das mesmas visto que, conforme item 2.1 do contrato firmado, o lacre das amostras é de responsabilidade do cliente e do organismo certificador.

Na revisão 1:

- Foram corrigidos os valores da tabela 1.

Informações gerais do produto:

N/A

ANEXO I-A	REQUISITOS TÉCNICOS PARA LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA QUE UTILIZAM LÂMPADAS DE DESCARGA	RESULTADO
A	REQUISITOS TÉCNICOS DE SEGURANÇA	N/A
A.1	Marcações e instruções	N/A
A.3.1	Porta-lâmpada	N/A
A.3.2	Fiação interna e externa	N/A
A.3.3	Tomada para relé fotoelétrico (quando aplicável)	N/A
A.4	Grau de proteção	N/A
A.5	Características elétricas	N/A
A.5.1	Acréscimo de tensão nos terminais da lâmpada para a luminária sob ensaio	N/A
A.5.2	Rigidez dielétrica	N/A
A.5.3	Resistência de isolamento	N/A
A.5.4	Interferência eletromagnética e radiofrequência	N/A
A.5.5	Proteção contra impactos externos	N/A
B	REQUISITOS TÉCNICOS DE DESEMPENHO	N/A
B.1	Características fotométricas	N/A
B.2	Classificação das distribuições de intensidade luminosa	N/A
B.3	Medições Fotométricas	N/A
B.3.1	Eficiência Energética das Luminárias com Lâmpadas de Descarga	N/A
B.3.2	Controle de distribuição luminosa	N/A
B.3.3	Índice de Uniformidade da via e calçada	N/A
B.4	Características térmicas e durabilidade	N/A
B.4.1	Ensaio de Durabilidade	N/A
B.4.2	Ensaio Térmico (operação normal)	N/A
B.4.3	Resistência à radiação ultravioleta (UV)	N/A

ANEXO I-B	REQUISITOS TÉCNICOS PARA LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA QUE UTILIZAM TECNOLOGIA LED	RESULTADO
A	REQUISITOS TÉCNICOS DE SEGURANÇA	P
A.1	Marcações e instruções	N/A
A.2.1.1	Fiação interna e externa	N/A
A.2.1.2	Tomada para relé fotoelétrico (quando aplicável)	N/A
A.3	Grau de proteção	N/A
A.4.2	Acondicionamento	N/A
A.5	Características elétricas	P
A.5.1	Rigidez dielétrica	N/A
A.5.2	Resistência de isolamento	N/A
A.5.3	Potência total do circuito	P
A.5.4	Fator de potência	P
A.5.5	Corrente de alimentação	P
A.5.6	Tensão e corrente de saída do dispositivo de controle durante a operação	N/A
A.7	Corrente de fuga	N/A
A.8	Proteção contra choque elétrico	N/A
A.9.1	Resistência ao torque dos parafusos e conexões	N/A
A.9.2	Resistência à força do vento	N/A
A.9.3	Resistência à vibração	N/A
A.9.4	Proteção contra impactos mecânicos externos	N/A
A.10	Dispositivos de Proteção Contra Surtos de Tensão (DPS)	N/A
B	REQUISITOS TÉCNICOS DE DESEMPENHO	P
B.1	Características fotométricas	P
B.2	Classificação das distribuições de intensidade luminosa	P
B.3	Eficiência Energética das Luminárias LED	P
B.4	Índice de reprodução de cor - IRC	P
B.5	Temperatura de cor correlate - TCC	P
B.6.1	Controle de distribuição luminosa	P
B.6.2	Manutenção do fluxo luminoso	N/A
B.4.2	Qualificação do dispositivo de controle eletrônico CC ou CA para módulos de LED	N/A

ANEXO I-B	REQUISITOS TÉCNICOS PARA LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA		
A	REQUISITOS TÉCNICOS DE SEGURANÇA		P
A.1	Marcações e instruções	RESULTADO	
	As marcações devem estar de acordo com a NBR 15129		N/A
	- Número de série;		N/A
	- Modelo;		N/A
	- Etiqueta ENCE.		N/A
	Teste de durabilidade da marcação		N/A
A.1.2	Marcação no folheto de instruções e no corpo da luminária:	Folheto de instruções	Corpo da luminária
	a) nome e ou marca do fornecedor;	N/A	N/A
	b) modelo ou código do fornecedor;	N/A	N/A
	c) classificação fotométrica, com indicação do ângulo de elevação correspondente;	N/A	N/A
	d) potência nominal, em watts;	N/A	N/A
	e) faixa de tensão nominal, em volts;	N/A	N/A
	f) frequência nominal, em hertz;	N/A	N/A
	g) país de origem do produto;	N/A	N/A
	h) informações sobre o controlador (marca, modelo, potência, corrente elétrica nominal);	N/A	N/A
	i) instruções ao usuário quanto à instalação elétrica, manuseio e cuidados recomendados;	N/A	N/A
	j) informações sobre o importador ou distribuidor;	N/A	N/A
	k) garantia do produto, a partir da data da nota de venda ao consumidor, sendo, no mínimo, de 60 meses;	N/A	N/A
	l) data de validade para armazenamento: indeterminada;	N/A	N/A
	m) tipo de proteção contra choque elétrico;	N/A	N/A
	n) etiqueta ENCE;	N/A	N/A
	o) expectativa de vida (h) que corresponde à manutenção do fluxo luminoso de 70 % (L70) ou 80 % (L80);	N/A	N/A
	p) orientações para obtenção do arquivo IES da fotometria.	N/A	N/A
A.1.3	O controlador deve possuir marcação conforme ABNT NBR IEC 61347-2-13 e ABNT NBR 16026:		N/A
	a) Fator de potência do circuito	-	N/A
	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)	-	N/A
	c) Potência total, ou faixa de potência, do circuito	-	N/A
	d) Uma indicação de que o dispositivo de controle tem uma tensão de saída estabilizada	-	N/A

	e) Uma indicação de que o dispositivo de controle tem uma corrente de saída estabilizada		N/A
	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		N/A
	g) Uma indicação do modo de operação, por exemplo, controle de fase		N/A
	h) O símbolo indicando que o dispositivo de controle foi projetado para cumprir com as condições de impedância de áudiofrequência	Item 6.3 – Marcação opcional	N/A
	i) Um símbolo que indica que o dispositivo de controle é do tipo à prova de curto-circuito	Item 6.3 – Marcação opcional	N/A
A.1.4	As embalagens das luminárias, caso existam, devem apresentar a etiqueta ENCE.		N/A

A.3	Grau de proteção		N/A
	O alojamento de partes vitais (LED, sistema óptico secundário e controlador) deve ter o grau mínimo de proteção IP-66.	IP66	N/A
	Caso o controlador seja IP-65 ou superior, a câmara do controlador na luminária deve ser pelo menos IP-44	IP67	N/A

A.4	Condições de operação		N/A
A.4.2	Acondicionamento		N/A
A.4.2.1	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.		N/A
A.4.2.2	As embalagens devem ser identificadas externamente com as seguintes informações mínimas, marcadas de forma legível e indelével:		N/A
	a) nome e/ou marca do fabricante;		N/A
	b) modelo ou tipo da luminária;		N/A
	c) CNPJ e endereço do fornecedor;		N/A
	d) Peso bruto;		N/A
	e) Capacidade e posição de empilhamento;		N/A
	f) ENCE.		N/A

A.5	Características Elétricas		P
A.5.1	Rigidez dielétrica		N/A
A.5.1.1	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.	Vide tabela A.5.1	N/A
A.5.2	Resistência de isolamento		N/A
A.5.2.1	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.	Vide tabela A.5.1	N/A
	Teste de resistência de isolamento	Vide tabela A.5.1	N/A
	Cabo ou fio coberto por folha de metal ou substituída por uma haste de metal de mm Ø ... :	Vide tabela A.5.1	N/A
	Resistência de isolamento (MΩ)..... :	Vide tabela A.5.1	N/A
	SELV		N/A
	- entre partes condutoras de corrente de polaridades diferentes		N/A
	- entre as peças condutoras e a superfície de montagem:		N/A
	- entre partes condutoras e partes metálicas da luminária		N/A
	- entre a superfície externa de cordão e cabos flexíveis na ancoragem e partes metálicas acessíveis:		N/A
	- Buchas isolantes:		N/A
	Outras que não sejam EBTS/SELV:		N/A
	- entre partes vivas de polaridades diferentes	Vide tabela A.5.1	N/A
	- entre partes vivas de polaridades diferentes		N/A
	- entre partes vivas e partes metálicas da luminária	Vide tabela A.5.1	N/A
	- entre partes vivas que podem tornar-se de polaridades diferentes por uma ação de chaveamento		N/A
	- entre a superfície externa de cordão e cabos flexíveis na ancoragem e partes metálicas acessíveis		N/A
	- Buchas isolantes:		N/A
	Teste de resistência elétrica		N/A
	Tensão de teste (V):		N/A
	SELV		N/A
	- entre partes vivas de polaridades diferentes		N/A
	- entre partes vivas de polaridades diferentes		N/A
	- entre partes vivas e partes metálicas da luminária		N/A

	- entre a superfície externa de cordão e cabos flexíveis na ancoragem e partes metálicas acessíveis		N/A
	- Buchas isolantes:		N/A
	Outras que não sejam SELV:		N/A
	- entre partes vivas de polaridades diferentes		N/A
	- entre as peças condutoras e a superfície de montagem:	Vide tabela A.5.1	N/A
	- entre partes vivas e partes metálicas	Vide tabela A.5.1	N/A
	- entre partes vivas de diferentes polaridades através da ação de um interruptor:		N/A
	- entre a superfície externa de cordão e cabos flexíveis na ancoragem e partes metálicas acessíveis		N/A
A.5.3	Potência total do circuito		P
	Na tensão nominal, a potência total do circuito não deve ser superior a 110 % do valor declarado pelo fabricante.	Vide tabela 1	P
A.5.4	Fator de potência		P
A.5.4.1	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.	Vide tabela 1	P
A.5.5	Corrente de alimentação		P
A.5.5.1	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.	Vide tabela 1	P
A.5.5.2	As harmônicas da corrente de alimentação devem estar em conformidade com a norma IEC 61000-3-2.	Vide tabela 6.4	N/A
A.5.6	Tensão e corrente de saída do dispositivo de controle durante a operação		N/A
A.5.6.1	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 $\pm 10\%$ da tensão nominal dos módulos de LED.		N/A
A.5.6.2	Para dispositivos de controle com uma tensão de saída estabilizada, quando alimentados em qualquer tensão entre 92 % e 106 % da tensão nominal, a tensão de saída não deve diferir mais de $\pm 10\%$ da tensão nominal dos módulos de LED.		N/A
A.5.6.3	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 $\pm 10\%$ da corrente nominal dos módulos de LED.		N/A

A.5.6.4	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.		N/A
---------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-----

A.7	Corrente de fuga		N/A
	A luminária deve ser submetida ao ensaio de corrente de fuga conforme a ABNT NBR IEC 60598-1.	Vide tabela A.7	N/A

A.8	Proteção contra choque elétrico		N/A
ABNT NBR IEC 60598-1	A luminária deve ser submetida ao ensaio de proteção contra choque elétrico conforme a norma ABNT NBR IEC 60598-1.		N/A
8.2.3 c)	Para luminárias de classe III, a tensão de carga não é superior a 25 V r.m.s. ou 60 V livre de ripple c.c. e quando a tensão é superior a 25 V r.m.s. ou 60 V c.c., a corrente de toque não é superior:		N/A
	Se as tensões ou correntes excederem os valores indicados acima, pelo menos uma das partes condutoras do circuito SELV deve ser isolada por isolamento, suportando:		N/A
8.2.5	Dedo de teste padrão e com força de teste de 10 N contra choque elétrico		N/A
8.2.6	Uma força é aplicada às coberturas cuja fixação não depende de parafusos:	<input checked="" type="checkbox"/> 20 N <input type="checkbox"/> 80 N	N/A
8.2.7	Teste de descarga do capacitor, máx. tensão descarregada (V):		N/A

A.9	Características mecânicas		N/A
A.9.1	Resistência ao torque dos parafusos e conexões		N/A
ABNT NBR IEC 60598-1	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.		N/A
	Parafusos não fabricados em metal mole		N/A
	Parafusos de material isolante		N/A
	Carga de teste: torque (Nm); parte..... :	Vide tabela A.9.1	N/A
	Carga de teste: torque (Nm); parte..... :	Vide tabela A.9.1	N/A
	Carga de teste: torque (Nm); parte..... :	Vide tabela A.9.1	N/A
	Conexões parafusadas:		N/A
	- braços fixos; torque (Nm)		N/A
	- porta-lâmpada; torque (Nm)		N/A

	- interruptores com botão; torque (Nm) :		N/A
	- prensa cabos; force (Nm) :		N/A
A.9.2	Resistência à força do vento		N/A
ABNT NBR 15129	As luminárias devem ser resistentes à força do vento, conforme previsto na ABNT NBR 15129.		N/A
7.3	Uma carga constante e igualmente distribuída é aplicada por 10 min na superfície mais crítica.		N/A
A.9.3	Resistência à vibração		N/A
A.9.3.1	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.		N/A
A.9.3.2	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.		N/A
A.9.4	Proteção contra impactos mecânicos externos		N/A
	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.	IK08	N/A
A.10	Dispositivos de Proteção Contra Surtos de Tensão (DPS)		N/A
	A luminária com tecnologia LED deverá possuir um dispositivo de proteção contra surtos de tensão.		N/A

B	REQUISITOS TÉCNICOS DE DESEMPENHO		P
B.1	Características Fotométricas		P
	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.		P

B.2	Classificação das distribuições de intensidade luminosa		P
	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.		P
	Distribuição transversal	Tipo <input type="checkbox"/> I / <input checked="" type="checkbox"/> II / <input type="checkbox"/> III	P
	Distribuição longitudinal	<input type="checkbox"/> Curta / <input checked="" type="checkbox"/> Média / <input type="checkbox"/> Longa	P
	Controle de distribuição de intensidade luminosa	<input type="checkbox"/> Totalmente limitada / <input checked="" type="checkbox"/> Limitada	P

B.3	Eficiência Energética para luminárias com tecnologia LED		P
	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.	Ver Tabela 1	P

B.4	Índice de reprodução de cor – IRC		P
B.4.2	As luminárias públicas com tecnologia LED deverão apresentar $R_a \geq 70$.	Ver Tabela 1	P

B.5	Temperatura de cor correlata – TCC		P
B.5.2	O valor da temperatura de cor correlata deverá estar entre 2 700 K e 6 500 K, seguindo as variações estabelecidas na Tabela 4.		P

B.6	Características de Desempenho		N/A
B.6.1	Controle de distribuição luminosa		N/A
B.6.1.1	O controle de distribuição luminosa é definido pela norma ABNT NBR 5101 e seus valores apresentados na tabela a seguir.		N/A
B.6.1.2	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 a seguir.		N/A
B.6.2	Manutenção do fluxo luminoso da luminária		N/A
	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.	<input checked="" type="checkbox"/> Opção 1: Desempenho do componente LED <input type="checkbox"/> Opção 2: Desempenho da luminária	N/A
B.6.2.1	Opção 1: Desempenho do componente LED		N/A
Apêndice B1	Medição ISTM		N/A
B.6.2.1.2	Para avaliar a conformidade pelo desempenho do componente LED, as seguintes condições deverão ser cumpridas:		N/A
	a) maior temperatura medida no ISTMT deverá ficar abaixo do maior valor de temperatura do componente medido na LM-80.		N/A
	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.		N/A
	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.		N/A
	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.		N/A
B.6.2.2	Opção 2: Desempenho da luminária		N/A
B.6.2.2.2	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).		N/A

B.6.2.2.3	O relatório do teste deverá demonstrar uma porcentagem mínima da manutenção do fluxo luminoso, conforme a tabela a seguir.		N/A					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Vida nominal declarada</th> <th>Manutenção do fluxo após 6000 h</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>--</td> <td>--</td> </tr> </tbody> </table>		Vida nominal declarada	Manutenção do fluxo após 6000 h	--	--	Fluxo luminoso inicial (lm): -- Fluxo luminoso após 6000h (lm): -- Manutenção após 6000h: --	N/A
Vida nominal declarada	Manutenção do fluxo após 6000 h							
--	--							
B.6.3	Qualificação do dispositivo de controle eletrônico CC ou CA para módulos de LED		N/A					
B.6.3.1	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.		N/A					

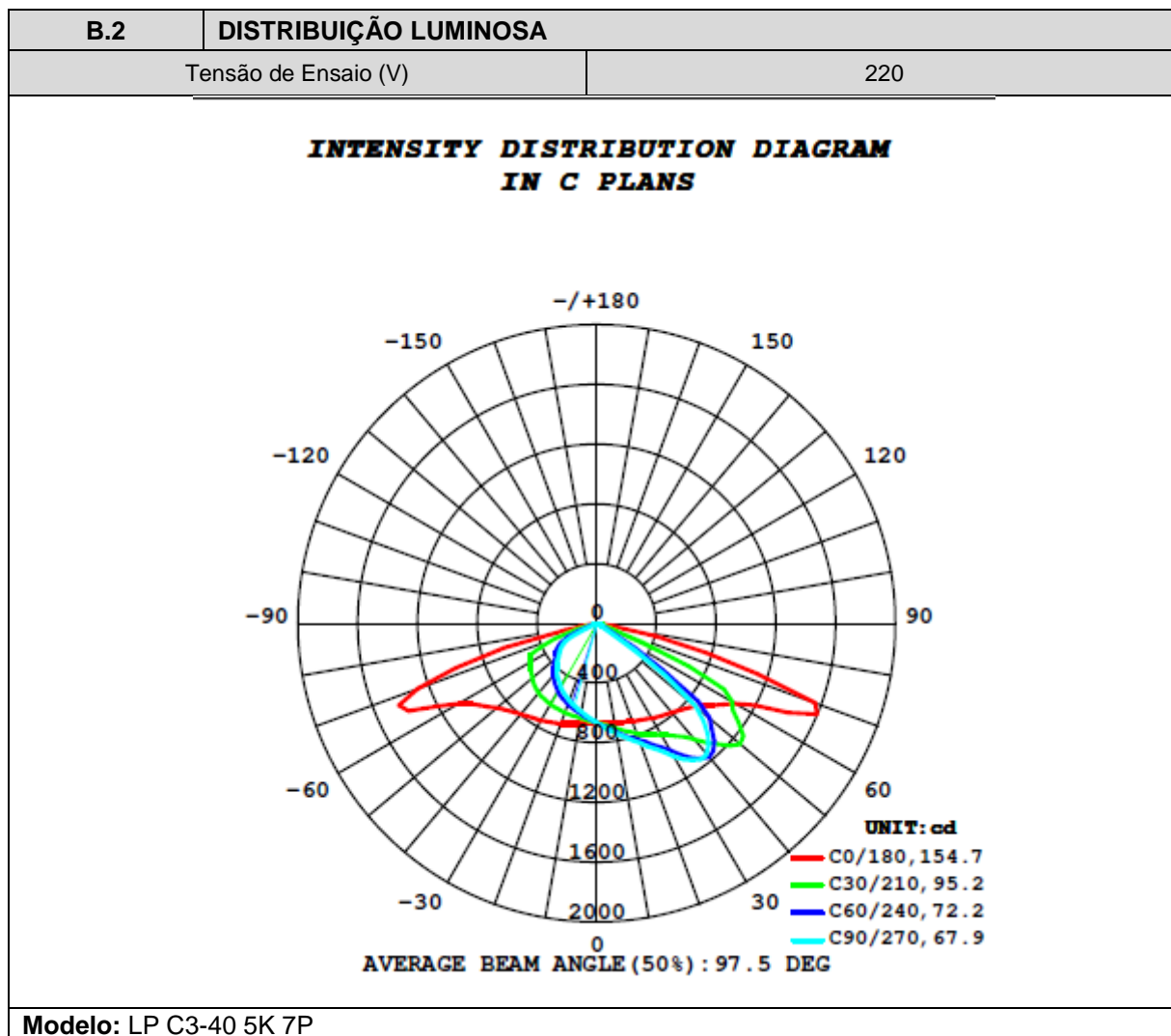
A.5.1	TABELA: RESISTÊNCIA DE ISOLAÇÃO E RIGIDEZ DIELÉTRICA APÓS EXPOSIÇÃO À UMIDADE		
Tensão de teste aplicada entre:		Tensão (V)	Ruptura (Sim,/Não)
Cordão de alimentação x superfície de montagem		-	-
Cordão de alimentação x partes metálicas		-	-
Tensão de teste aplicada entre:		Tensão (V)	Resistência de Isolação Medida (MΩ)
Cordão de alimentação x superfície de montagem		-	-
Cordão de alimentação x partes metálicas		-	-
Observações: ---			

A.5.6	TABELA: TENSÃO E CORRENTE NA SAÍDA DO DISPOSITIVO DURANTE A OPERAÇÃO			N/A
Tensão especificada (V)	Tensão medida (V)	Corrente especificada (A)	Corrente medida(A)	
-	-	-	-	

A.7	TABELA: CORRENTE DE FUGA		N/A
Corrente de fuga entre:		I (mA)	Max. permitido I (mA)
-		-	-
Observações: ---			

A.9.1	TABELA: ENSAIO AO TORQUE DOS PARAFUSOS E CONEXÕES			N/A
Componente	Diâmetro (mm)	Número da coluna (I, II ou III)	Torque aplicado (Nm)	
-	-	-	-	

A.9.3	TABELA: RESISTÊNCIA À VIBRAÇÃO			N/A
Sentido	Duração (minutos)	Amplitude	Frequência (Hz)	
-	-	-	-	
Observações: ---				



B.6.2	DESEMPENHO DO COMPONENTE LED	Especificado	Encontrado	N/A
		-	-	
	Temperatura ISTMT (°C)	-	-	
	Corrente no LED (mA)	-	-	
	Manutenção do fluxo conforme TM-21 (h)	-	-	
	Vida estimada (h)	-	-	
Observações: ---				

Tabela 1. Teste de Eficiência energética								
Modelo:	LP C3-40 5K 7P			Tensão nominal (V):	90-305	Tempo de estabilização (h):	1,0	
Tensão de teste (V):	<input type="checkbox"/> 127	<input checked="" type="checkbox"/> 220	<input type="checkbox"/> 277	Potência nominal (W):	40	Frequência (Hz):	50/60 Hz	
Itens testados	Potência (W)	Corrente (A)	Fluxo luminoso inicial (lm)	Eficiência energética (lm/W)	Fluxo luminoso após 6000 h	Fator de potência (λ)	TCC (K)	IRC
Amostra No.								
1#:	42,40	0,21	6237	147,10	-	0,930	4898	70,4
2#:	42,22	0,21	6209	147,05	-	0,933	3876	70,3
3#:	42,33	0,21	6225	147,07	-	0,956	4887	70,3
Média	42,32	0,21	6224	147,07	-	0,939	4887	70,3
Limites	+10 %	+10 %	-	>90%	-	>0,92	4746-5312	>70
Resultado	P	P	-	P	-	P	P	P

6.4		LIMITES DE CORRENTES HARMÔNICAS										
Ordem (n)	Tensão (V): 220				Tensão (V): N/A				Tensão (V): N/A			
	1	2	3	Média	1	2	3	Média	1	2	3	Média
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
THD (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Lista de equipamentos utilizados:

TAG	Equipamento de medição / teste	Data da calibração
EE-020	Wattímetro	jul-20
EE-163	Goniofotômetro	N/A
EE-186	Wattímetro	mai-2019
EE-018	Multímetro	mai-2019

Para um nível de confiança de 95%, o resultado do teste inclui a consideração da incerteza de medição do equipamento e métodos de teste, veja a tabela abaixo:

Incertezas de medição:

Portaria	Referência	Incerteza
N° 20/2017	Medição de potência	2,4 %
	Medição de tensão	2,3 %
	Medição de torque	4,1 %
	Medição de distâncias	1,2 %
	Medição de distorção harmônica	0,5 %
	Medição no goniofotômetro	2,7 %
	Medição de temperatura	3,3°C
	Corrente de Fuga	5,1%
	Medição de Fator de potência	2,2 %

Fotos



Foto 1. Luminária – Frontal



Foto 2. Luminária – Traseira



Foto 3. DPS



Foto 4. Driver

Fotos



Foto 5. Módulos de LED

	RELATÓRIO PARCIAL DE ENSAIOS Concessão da ENCE para Luminárias para iluminação pública viária Portaria Inmetro N°20, de 15 de fevereiro de 2017.	
SGS do Brasil		
Relatório nº : EE2012806		
Testado por:	Augusto Silva Fernandes	
Aprovado por:	Jefferson Mendes Câmara	
Data de emissão:	20 de janeiro de 2021	
Número total de páginas.....:	20	
Laboratório de Ensaios: SGS do Brasil Ltda. – Laboratório E&E.		
Endereço:	Av. Piracema, 1341 – Galpão Horizon CEP: 06460-030 – Barueri / SP	
Solicitante: D.M.P. EQUIPAMENTOS LTDA.		
Endereço:	R Joao Bizzo, 10 – Galpao 01 e 03 Itatiba – SP – CEP: 13257-595	
Especificação do Ensaio:		
Normas:	Portaria Inmetro N°20, de 15 de fevereiro de 2017.	
Descrição da Amostra: Luminária LED, 80 W, 5000 K		
Marca Comercial:	Demape	
Fabricante.....:	Demape	
Modelo / Tipo de referência.....:	LP C3-80W 5K	
Alimentação.....:	90-305 Vac	
Observações Gerais:		
<p>Os resultados representados nesse relatório são referentes somente ao objeto testado. O relatório não deve reproduzido, exceto por completo, sem autorização e mediante prévia autorização da empresa. A amostra fornecida pelo solicitante isenta a SGS do Brasil de responsabilidade quanto a sua representatividade em relação a lotes de fabricação e comercialização. As amostras recebidas não continham o lacre do organismo certificador. O laboratório não se responsabiliza pela integridade das mesmas visto que, conforme item 2.1 do contrato firmado, o lacre das amostras é de responsabilidade do cliente e do organismo certificador.</p>		

Cópia da Etiqueta do produto:



Detalhes do item testado:

Tipo da luminária.....: LED / Descarga

Massa da luminária.....: 3,15 kg

Legenda dos Vereditos:

- O item não se aplica a amostra: N/A
- O requisito é atendido: P (Pass / Conforme)
- O requisito não é atendido: F (Fail / Não conforme)
- O ensaio não foi realizado ou contratado: N/P (Not Performed / Não realizado ou contratado)

Teste: Fotometria

Data de recebimento da amostra.....: 03 de dezembro de 2020

Data ou período de realização dos testes elétricos e fotométricos: 09 de dezembro à 19 de janeiro de 2021

Regra de decisão: A incerteza de medição não é considerada ao declarar a conformidade com o requisito.

Condições Ambientais do Laboratório: Temperatura: 25 ± 1°C – Umidade relativa: 65 - 3%

Observações gerais:

Informações gerais do produto:

N/A

ANEXO I-A	REQUISITOS TÉCNICOS PARA LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA QUE UTILIZAM LÂMPADAS DE DESCARGA	RESULTADO
A	REQUISITOS TÉCNICOS DE SEGURANÇA	N/A
A.1	Marcações e instruções	N/A
A.3.1	Porta-lâmpada	N/A
A.3.2	Fiação interna e externa	N/A
A.3.3	Tomada para relé fotoelétrico (quando aplicável)	N/A
A.4	Grau de proteção	N/A
A.5	Características elétricas	N/A
A.5.1	Acréscimo de tensão nos terminais da lâmpada para a luminária sob ensaio	N/A
A.5.2	Rigidez dielétrica	N/A
A.5.3	Resistência de isolamento	N/A
A.5.4	Interferência eletromagnética e radiofrequência	N/A
A.5.5	Proteção contra impactos externos	N/A
B	REQUISITOS TÉCNICOS DE DESEMPENHO	N/A
B.1	Características fotométricas	N/A
B.2	Classificação das distribuições de intensidade luminosa	N/A
B.3	Medições Fotométricas	N/A
B.3.1	Eficiência Energética das Luminárias com Lâmpadas de Descarga	N/A
B.3.2	Controle de distribuição luminosa	N/A
B.3.3	Índice de Uniformidade da via e calçada	N/A
B.4	Características térmicas e durabilidade	N/A
B.4.1	Ensaio de Durabilidade	N/A
B.4.2	Ensaio Térmico (operação normal)	N/A

ANEXO I-B	REQUISITOS TÉCNICOS PARA LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA QUE UTILIZAM TECNOLOGIA LED	RESULTADO
A	REQUISITOS TÉCNICOS DE SEGURANÇA	P
A.1	Marcações e instruções	N/A
A.2.1.1	Fiação interna e externa	N/A
A.2.1.2	Tomada para relé fotoelétrico (quando aplicável)	N/A
A.3	Grau de proteção	N/A
A.4.2	Acondicionamento	N/A
A.5	Características elétricas	P
A.5.1	Rigidez dielétrica	N/A
A.5.2	Resistência de isolamento	N/A
A.5.3	Potência total do circuito	P
A.5.4	Fator de potência	P
A.5.5	Corrente de alimentação	P
A.5.6	Tensão e corrente de saída do dispositivo de controle durante a operação	N/A
A.7	Corrente de fuga	N/A
A.8	Proteção contra choque elétrico	N/A
A.9.1	Resistência ao torque dos parafusos e conexões	N/A
A.9.2	Resistência à força do vento	N/A
A.9.3	Resistência à vibração	N/A
A.9.4	Proteção contra impactos mecânicos externos	N/A
A.9.5	Resistência à radiação ultravioleta	N/A
A.10	Dispositivos de Proteção Contra Surtos de Tensão (DPS)	N/A
B	REQUISITOS TÉCNICOS DE DESEMPENHO	P
B.1	Características fotométricas	P
B.2	Classificação das distribuições de intensidade luminosa	P
B.3	Eficiência Energética das Luminárias LED	P
B.4	Índice de reprodução de cor - IRC	P
B.5	Temperatura de cor correlate - TCC	P
B.6.1	Controle de distribuição luminosa	P
B.6.2	Manutenção do fluxo luminoso	N/A
B.4.2	Qualificação do dispositivo de controle eletrônico CC ou CA para módulos de LED	N/A

ANEXO I-B	REQUISITOS TÉCNICOS PARA LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA		
A	REQUISITOS TÉCNICOS DE SEGURANÇA		N/A
A.1	Marcações e instruções	RESULTADO	
	As marcações devem estar de acordo com a NBR 15129		N/A
	- Número de série;		N/A
	- Modelo;		N/A
	- Etiqueta ENCE.		N/A
	Teste de durabilidade da marcação		N/A
A.1.2	Marcação no folheto de instruções e no corpo da luminária:	Folheto de instruções	Corpo da luminária
	a) nome e ou marca do fornecedor;	N/A	N/A
	b) modelo ou código do fornecedor;	N/A	N/A
	c) classificação fotométrica, com indicação do ângulo de elevação correspondente;	N/A	N/A
	d) potência nominal, em watts;	N/A	N/A
	e) faixa de tensão nominal, em volts;	N/A	N/A
	f) frequência nominal, em hertz;	N/A	N/A
	g) país de origem do produto;	N/A	N/A
	h) informações sobre o controlador (marca, modelo, potência, corrente elétrica nominal);	N/A	N/A
	i) instruções ao usuário quanto à instalação elétrica, manuseio e cuidados recomendados;	N/A	N/A
	j) informações sobre o importador ou distribuidor;	N/A	N/A
	k) garantia do produto, a partir da data da nota de venda ao consumidor, sendo, no mínimo, de 60 meses;	N/A	N/A
	l) data de validade para armazenamento: indeterminada;	N/A	N/A
	m) tipo de proteção contra choque elétrico;	N/A	N/A
	n) etiqueta ENCE;	N/A	N/A
	o) expectativa de vida (h) que corresponde à manutenção do fluxo luminoso de 70 % (L70) ou 80 % (L80);	N/A	N/A
	p) orientações para obtenção do arquivo IES da fotometria.	N/A	N/A
A.1.3	O controlador deve possuir marcação conforme ABNT NBR IEC 61347-2-13 e ABNT NBR 16026:		N/A
	a) Fator de potência do circuito	-	N/A
	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)	-	N/A
	c) Potência total, ou faixa de potência, do circuito	-	N/A
	d) Uma indicação de que o dispositivo de controle tem uma tensão de saída estabilizada	-	N/A

	e) Uma indicação de que o dispositivo de controle tem uma corrente de saída estabilizada		N/A
	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		N/A
	g) Uma indicação do modo de operação, por exemplo, controle de fase		N/A
	h) O símbolo indicando que o dispositivo de controle foi projetado para cumprir com as condições de impedância de áudiofrequência	Item 6.3 – Marcação opcional	N/A
	i) Um símbolo que indica que o dispositivo de controle é do tipo à prova de curto-circuito	Item 6.3 – Marcação opcional	N/A
A.1.4	As embalagens das luminárias, caso existam, devem apresentar a etiqueta ENCE.		N/A

A.3	Grau de proteção		N/A
	O alojamento de partes vitais (LED, sistema óptico secundário e controlador) deve ter o grau mínimo de proteção IP-66.		N/A
	Caso o controlador seja IP-65 ou superior, a câmara do controlador na luminária deve ser pelo menos IP-44		N/A

A.4	Condições de operação		N/A
A.4.2	Acondicionamento		N/A
A.4.2.1	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.		N/A
A.4.2.2	As embalagens devem ser identificadas externamente com as seguintes informações mínimas, marcadas de forma legível e indelével:		N/A
	a) nome e/ou marca do fabricante;		N/A
	b) modelo ou tipo da luminária;		N/A
	c) CNPJ e endereço do fornecedor;		N/A
	d) Peso bruto;		N/A
	e) Capacidade e posição de empilhamento;		N/A
	f) ENCE.		N/A

A.5	Características Elétricas		P
A.5.1	Rigidez dielétrica		N/A
A.5.1.1	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.	Vide tabela A.5.1	N/A
A.5.2	Resistência de isolamento		N/A
A.5.2.1	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.	Vide tabela A.5.1	N/A
	Teste de resistência de isolamento	Vide tabela A.5.1	N/A
	Cabo ou fio coberto por folha de metal ou substituída por uma haste de metal de mm Ø ... :	Vide tabela A.5.1	N/A
	Resistência de isolamento (MΩ)..... :	Vide tabela A.5.1	N/A
	SELV		N/A
	- entre partes condutoras de corrente de polaridades diferentes		N/A
	- entre as peças condutoras e a superfície de montagem:		N/A
	- entre partes condutoras e partes metálicas da luminária		N/A
	- entre a superfície externa de cordão e cabos flexíveis na ancoragem e partes metálicas acessíveis:		N/A
	- Buchas isolantes:		N/A
	Outras que não sejam EBTS/SELV:		N/A
	- entre partes vivas de polaridades diferentes	Vide tabela A.5.1	N/A
	- entre partes vivas de polaridades diferentes		N/A
	- entre partes vivas e partes metálicas da luminária	Vide tabela A.5.1	N/A
	- entre partes vivas que podem tornar-se de polaridades diferentes por uma ação de chaveamento		N/A
	- entre a superfície externa de cordão e cabos flexíveis na ancoragem e partes metálicas acessíveis		N/A
	- Buchas isolantes:		N/A
	Teste de resistência elétrica		N/A
	Tensão de teste (V):		N/A
	SELV		N/A
	- entre partes vivas de polaridades diferentes		N/A
	- entre partes vivas de polaridades diferentes		N/A
	- entre partes vivas e partes metálicas da luminária		N/A

	- entre a superfície externa de cordão e cabos flexíveis na ancoragem e partes metálicas acessíveis		N/A
	- Buchas isolantes:		N/A
	Outras que não sejam SELV:		N/A
	- entre partes vivas de polaridades diferentes		N/A
	- entre as peças condutoras e a superfície de montagem:	Vide tabela A.5.1	N/A
	- entre partes vivas e partes metálicas	Vide tabela A.5.1	N/A
	- entre partes vivas de diferentes polaridades através da ação de um interruptor:		N/A
	- entre a superfície externa de cordão e cabos flexíveis na ancoragem e partes metálicas acessíveis		N/A
A.5.3	Potência total do circuito		P
	Na tensão nominal, a potência total do circuito não deve ser superior a 110 % do valor declarado pelo fabricante.	Vide tabela 1	P
A.5.4	Fator de potência		P
A.5.4.1	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.	Vide tabela 1	P
A.5.5	Corrente de alimentação		P
A.5.5.1	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.	Vide tabela 1	P
A.5.5.2	As harmônicas da corrente de alimentação devem estar em conformidade com a norma IEC 61000-3-2.	Vide tabela 6.4	N/A
A.5.6	Tensão e corrente de saída do dispositivo de controle durante a operação		N/A
A.5.6.1	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 LED.		N/A
A.5.6.2	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.		N/A
A.5.6.3	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.		N/A

A.5.6.4	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.		N/A
---------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-----

A.7	Corrente de fuga		N/A
	A luminária deve ser submetida ao ensaio de corrente de fuga conforme a ABNT NBR IEC 60598-1.	Vide tabela A.7	N/A

A.8	Proteção contra choque elétrico		N/A
ABNT NBR IEC 60598-1	A luminária deve ser submetida ao ensaio de proteção contra choque elétrico conforme a norma ABNT NBR IEC 60598-1.		N/A
8.2.3 c)	Para luminárias de classe III, a tensão de carga não é superior a 25 V r.m.s. ou 60 V livre de <i>ripple</i> c.c. e quando a tensão é superior a 25 V r.m.s. ou 60 V c.c., a corrente de toque não é superior:		N/A
	Se as tensões ou correntes excederem os valores indicados acima, pelo menos uma das partes condutoras do circuito SELV deve ser isolada por isolamento, suportando:		N/A
8.2.5	Dedo de teste padrão e com força de teste de 10 N contra choque elétrico		N/A
8.2.6	Uma força é aplicada às coberturas cuja fixação não depende de parafusos:	<input type="checkbox"/> 20 N <input type="checkbox"/> 80 N	N/A
8.2.7	Teste de descarga do capacitor, máx. tensão descarregada (V):		N/A

A.9	Características mecânicas		N/A
A.9.1	Resistência ao torque dos parafusos e conexões		N/A
ABNT NBR IEC 60598-1	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.		N/A
	Parafusos não fabricados em metal mole		N/A
	Parafusos de material isolante		N/A
	Carga de teste: torque (Nm); parte..... :	Vide tabela A.9.1	N/A
	Carga de teste: torque (Nm); parte..... :	Vide tabela A.9.1	N/A
	Carga de teste: torque (Nm); parte..... :	Vide tabela A.9.1	N/A
	Conexões parafusadas:		N/A
	- braços fixos; torque (Nm)		N/A
	- porta-lâmpada; torque (Nm)		N/A

	- interruptores com botão; torque (Nm) :		N/A
	- prensa cabos; force (Nm) :		N/A
A.9.2	Resistência à força do vento		N/A
ABNT NBR 15129	As luminárias devem ser resistentes à força do vento, conforme previsto na ABNT NBR 15129.		N/A
7.3	Uma carga constante e igualmente distribuída é aplicada por 10 min na superfície mais crítica.		N/A
A.9.3	Resistência à vibração		N/A
A.9.3.1	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.		N/A
A.9.3.2	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.		N/A
A.9.4	Proteção contra impactos mecânicos externos		N/A
	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.		N/A
A.9.5	Resistência À Radiação Ultravioleta		N/A
A.9.5.1	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.		N/A
A.9.5.2	No caso específico das lentes e refratores em polímero, a sua transparência não deve ser inferior a 90 % do valor inicial.		N/A
A.9.5.3	Para qualquer material em polímero de aplicação externa do produto, incluindo o refrator e lentes, deverão seguir as indicações da norma ASTM G154, ciclo 3, na câmara de UV com um tempo de exposição de 2 016 horas.		N/A
A.10	Dispositivos de Proteção Contra Surtos de Tensão (DPS)		N/A
	A luminária com tecnologia LED deverá possuir um dispositivo de proteção contra surtos de tensão.		N/A

B	REQUISITOS TÉCNICOS DE DESEMPENHO		P
B.1	Características Fotométricas		P
	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.		P

B.2	Classificação das distribuições de intensidade luminosa		P
	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.		P
	Distribuição transversal	Tipo <input type="checkbox"/> I / <input checked="" type="checkbox"/> II / <input type="checkbox"/> III	P
	Distribuição longitudinal	<input type="checkbox"/> Curta / <input checked="" type="checkbox"/> Média / <input type="checkbox"/> Longa	P
	Controle de distribuição de intensidade luminosa	<input type="checkbox"/> Totalmente limitada / <input checked="" type="checkbox"/> Limitada	P

B.3	Eficiência Energética para luminárias com tecnologia LED		P
	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.	Ver Tabela 1	P

B.4	Índice de reprodução de cor – IRC		P
B.4.2	As luminárias públicas com tecnologia LED deverão apresentar $R_a \geq 70$.	Ver Tabela 1	P

B.5	Temperatura de cor correlata – TCC		P
B.5.2	O valor da temperatura de cor correlata deverá estar entre 2 700 K e 6 500 K, seguindo as variações estabelecidas na Tabela 4.		P

B.6	Características de Desempenho		N/A
B.6.1	Controle de distribuição luminosa		N/A
B.6.1.1	O controle de distribuição luminosa é definido pela norma ABNT NBR 5101 e seus valores apresentados na tabela a seguir.		N/A
B.6.1.2	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 a seguir.		N/A
B.6.2	Manutenção do fluxo luminoso da luminária		N/A
	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.	<input type="checkbox"/> Opção 1: Desempenho do componente LED <input type="checkbox"/> Opção 2: Desempenho da luminária	N/A
B.6.2.1	Opção 1: Desempenho do componente LED		N/A
Apêndice B1	Medição ISTM		N/A
B.6.2.1.2	Para avaliar a conformidade pelo desempenho do componente LED, as seguintes condições deverão ser cumpridas:		N/A
	a) maior temperatura medida no ISTMT deverá ficar abaixo do maior valor de temperatura do componente medido na LM-80.		N/A
	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.		N/A
	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.		N/A
	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.		N/A
B.6.2.2	Opção 2: Desempenho da luminária		N/A
B.6.2.2.2	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).		N/A

B.6.2.2.3	O relatório do teste deverá demonstrar uma porcentagem mínima da manutenção do fluxo luminoso, conforme a tabela a seguir.		N/A					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Vida nominal declarada</th> <th>Manutenção do fluxo após 6000 h</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>--</td> <td>--</td> </tr> </tbody> </table>		Vida nominal declarada	Manutenção do fluxo após 6000 h	--	--	Fluxo luminoso inicial (lm): -- Fluxo luminoso após 6000h (lm): -- Manutenção após 6000h: --	N/A
Vida nominal declarada	Manutenção do fluxo após 6000 h							
--	--							
B.6.3	Qualificação do dispositivo de controle eletrônico CC ou CA para módulos de LED		N/A					
B.6.3.1	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.		N/A					

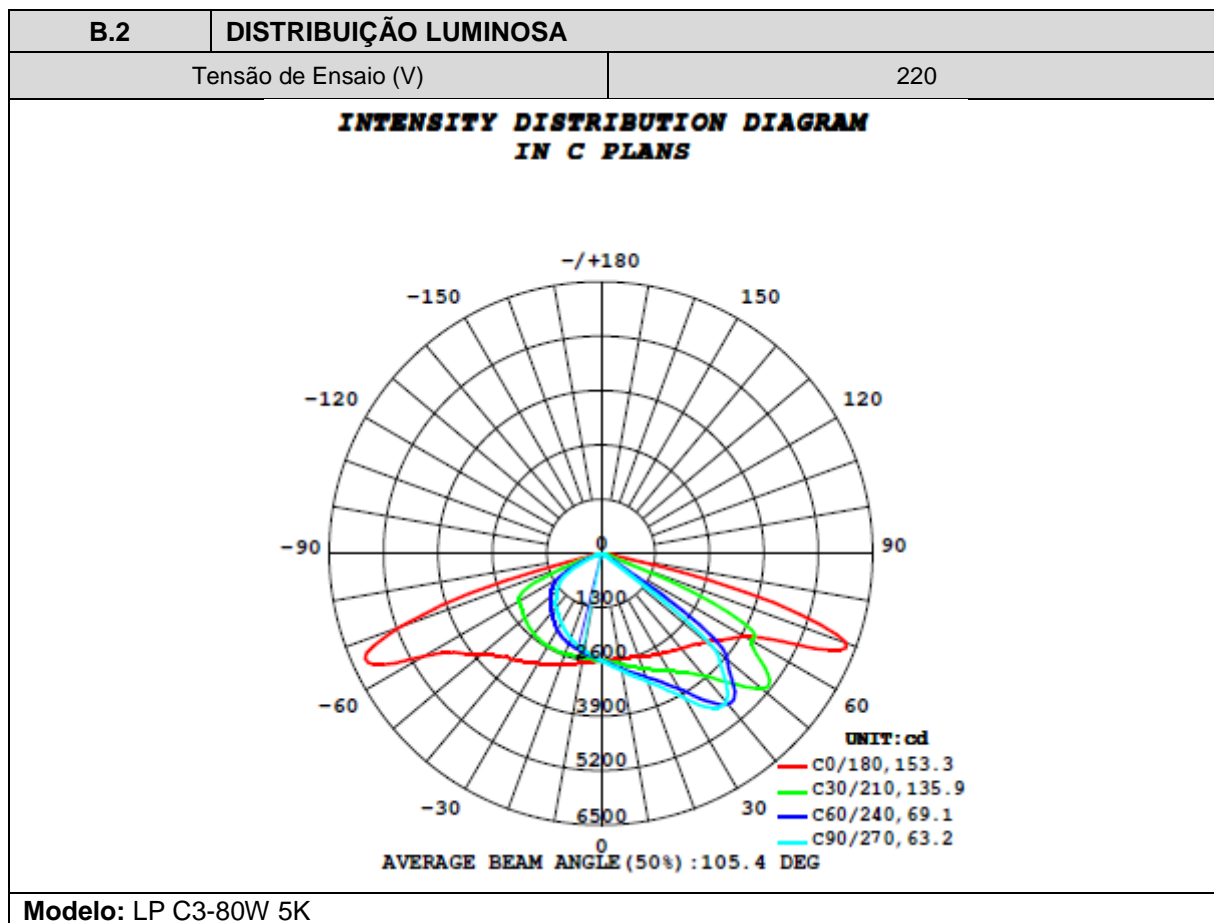
A.5.1	TABELA: RESISTÊNCIA DE ISOLAÇÃO E RIGIDEZ DIELÉTRICA APÓS EXPOSIÇÃO À UMIDADE		
Tensão de teste aplicada entre:		Tensão (V)	Ruptura (Sim,/Não)
Cordão de alimentação x superfície de montagem		-	-
Cordão de alimentação x partes metálicas		-	-
Tensão de teste aplicada entre:		Tensão (V)	Resistência de Isolação Medida (MΩ)
Cordão de alimentação x superfície de montagem		-	-
Cordão de alimentação x partes metálicas		-	-
Observações: ---			

A.5.6	TABELA: TENSÃO E CORRENTE NA SAÍDA DO DISPOSITIVO DURANTE A OPERAÇÃO			N/A
Tensão especificada (V)	Tensão medida (V)	Corrente especificada (A)	Corrente medida(A)	
-	-	-	-	

A.7	TABELA: CORRENTE DE FUGA		N/A
Corrente de fuga entre:		I (mA)	Max. permitido I (mA)
-		-	-
Observações: ---			

A.9.1	TABELA: ENSAIO AO TORQUE DOS PARAFUSOS E CONEXÕES			N/A
Componente	Diâmetro (mm)	Número da coluna (I, II ou III)	Torque aplicado (Nm)	
-	-	-	-	

A.9.3	TABELA: RESISTÊNCIA À VIBRAÇÃO			N/A
Sentido	Duração (minutos)	Amplitude	Frequência (Hz)	
-	-	-	-	
Observações: ---				



B.6.2	DESEMPENHO DO COMPONENTE LED	N/A	
		Especificado	Encontrado
Temperatura ISTMT (°C)	-	-	-
Corrente no LED (mA)	-	-	-
Manutenção do fluxo conforme TM-21 (h)	-	-	-
Vida estimada (h)	-	-	-
Observações: ---			

Tabela 1. Teste de Eficiência energética								
Modelo:	LP C3-80W 5K			Tensão nominal (V):	90-305	Tempo de estabilização (h):	1,0	
Tensão de teste (V):	<input type="checkbox"/> 127	<input checked="" type="checkbox"/> 220	<input type="checkbox"/> 277	Potência nominal (W):	80	Frequência (Hz):	50/60 Hz	
Itens testados	Potência (W)	Corrente (A)	Fluxo luminoso inicial (lm)	Eficiência energética (lm/W)	Fluxo luminoso após 6000 h	Fator de potência (λ)	TCC (K)	IRC
Amostra No.								
1#:	83,14	0,38	12450	149,75	-	0,94	5107	71,2
2#:	80,26	0,38	11825	147,33	-	0,94	5113	71,2
3#:	80,83	0,38	11806	146,06	-	0,94	5108	71,2
Média	81,41	0,38	12027	146,38	-	0,94	5109	71,2
Limites	+10 %	+10 %	-	>90%	-	>0,92	4746-5312	>70
Resultado	P	P	-	P	-	P	P	P

6.4		LIMITES DE CORRENTES HARMÔNICAS										
Ordem (n)	Tensão (V): 220				Tensão (V): N/A				Tensão (V): N/A			
	1	2	3	Média	1	2	3	Média	1	2	3	Média
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
THD (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Lista de equipamentos utilizados:

TAG	Equipamento de medição / teste	Data da calibração
EE-020	Wattímetro	jul-20
EE-163	Goniofotômetro	N/A
EE-186	Wattímetro	mai-2019
EE-018	Multímetro	mai-2019

Para um nível de confiança de 95%, o resultado do teste inclui a consideração da incerteza de medição do equipamento e métodos de teste, veja a tabela abaixo:

Incertezas de medição:

Portaria	Referência	Incerteza
N° 20/2017	Medição de potência	2,4 %
	Medição de tensão	2,3 %
	Medição de torque	4,1 %
	Medição de distâncias	1,2 %
	Medição de distorção harmônica	0,5 %
	Medição no goniofotômetro	2,7 %
	Medição de temperatura	3,3°C
	Corrente de Fuga	5,1%
	Medição de Fator de potência	2,2 %

Fotos



Foto 1. Luminária – Frontal



Foto 2. Luminária – Traseira



Foto 3. DPS






Foto 4. Driver

Fotos



Foto 5. Módulos de LED

	RELATÓRIO PARCIAL DE ENSAIOS Concessão da ENCE para Luminárias para iluminação pública viária Portaria Inmetro N°20, de 15 de fevereiro de 2017.	
SGS do Brasil		
Relatório nº :	EE2012809Rev.1 “Este relatório cancela e substitui o relatório EE2012809 de 4 de novembro de 2020.”	
Testado por:	Augusto Silva Fernandes	
Aprovado por:	Felipe Vieira Costa Santana	
Data de emissão:	14 de janeiro de 2021	
Número total de páginas.....:	20	
Laboratório de Ensaios:	SGS do Brasil Ltda. – Laboratório E&E. Endereço: Av. Piracema, 1341 – Galpão Horizon CEP: 06460-030 – Barueri / SP	
Solicitante:	D.M.P.EQUIPAMENTOS LTDA. Endereço: R Joao Bizzo, 10 – Galpao 01 e 03 Itatiba – SP – CEP: 13257-595	
Especificação do Ensaio:		
Normas:	Portaria Inmetro N°20, de 15 de fevereiro de 2017.	
Descrição da Amostra:	Luminária LED, 120 W, 5000 K Marca Comercial Demape Fabricante..... Demape Modelo / Tipo de referência..... LP C3-120W 5K Alimentação..... 90-305 Vac	
Observações Gerais:		
Os resultados representados nesse relatório são referentes somente ao objeto testado. O relatório não deve reproduzido, exceto por completo, sem autorização e mediante prévia autorização da empresa. A amostra fornecida pelo solicitante isenta a SGS do Brasil de responsabilidade quanto a sua representatividade em relação a lotes de fabricação e comercialização. As amostras recebidas não continham o lacre do organismo certificador. O laboratório não se responsabiliza pela integridade das mesmas visto que, conforme item 2.1 do contrato firmado, o lacre das amostras é de responsabilidade do cliente e do organismo certificador.		

Cópia da Etiqueta do produto:



Detalhes do item testado:

Tipo da luminária.....: LED / Descarga

Massa da luminária.....: 4,75 kg

Legenda dos Vereditos:

- O item não se aplica a amostra: N/A
- O requisito é atendido: P (Pass / Conforme)
- O requisito não é atendido: F (Fail / Não conforme)
- O ensaio não foi realizado ou contratado: N/P (Not Performed / Não realizado ou contratado)

Teste: Inicial

Data de recebimento da amostra.....: 23 de setembro de 2020

Data ou período de realização dos testes elétricos e fotométricos: 30 de outubro à 04 de novembro de 2020

Regra de decisão: A incerteza de medição não é considerada ao declarar a conformidade com o requisito.

Condições Ambientais do Laboratório: Temperatura: 25 ± 1°C – Umidade relativa: 65 - 3%

Observações gerais:

Na revisão 1:

- Foram corrigidos os valores da tabela 1.

Informações gerais do produto:

N/A

ANEXO I-A	REQUISITOS TÉCNICOS PARA LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA QUE UTILIZAM LÂMPADAS DE DESCARGA	RESULTADO
A	REQUISITOS TÉCNICOS DE SEGURANÇA	N/A
A.1	Marcações e instruções	N/A
A.3.1	Porta-lâmpada	N/A
A.3.2	Fiação interna e externa	N/A
A.3.3	Tomada para relé fotoelétrico (quando aplicável)	N/A
A.4	Grau de proteção	N/A
A.5	Características elétricas	N/A
A.5.1	Acréscimo de tensão nos terminais da lâmpada para a luminária sob ensaio	N/A
A.5.2	Rigidez dielétrica	N/A
A.5.3	Resistência de isolamento	N/A
A.5.4	Interferência eletromagnética e radiofrequência	N/A
A.5.5	Proteção contra impactos externos	N/A
B	REQUISITOS TÉCNICOS DE DESEMPENHO	N/A
B.1	Características fotométricas	N/A
B.2	Classificação das distribuições de intensidade luminosa	N/A
B.3	Medições Fotométricas	N/A
B.3.1	Eficiência Energética das Luminárias com Lâmpadas de Descarga	N/A
B.3.2	Controle de distribuição luminosa	N/A
B.3.3	Índice de Uniformidade da via e calçada	N/A
B.4	Características térmicas e durabilidade	N/A
B.4.1	Ensaio de Durabilidade	N/A
B.4.2	Ensaio Térmico (operação normal)	N/A
B.4.3	Resistência à radiação ultravioleta (UV)	N/A

ANEXO I-B	REQUISITOS TÉCNICOS PARA LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA QUE UTILIZAM TECNOLOGIA LED	RESULTADO
A	REQUISITOS TÉCNICOS DE SEGURANÇA	P
A.1	Marcações e instruções	N/A
A.2.1.1	Fiação interna e externa	N/A
A.2.1.2	Tomada para relé fotoelétrico (quando aplicável)	N/A
A.3	Grau de proteção	N/A
A.4.2	Acondicionamento	N/A
A.5	Características elétricas	P
A.5.1	Rigidez dielétrica	N/A
A.5.2	Resistência de isolamento	N/A
A.5.3	Potência total do circuito	P
A.5.4	Fator de potência	P
A.5.5	Corrente de alimentação	P
A.5.6	Tensão e corrente de saída do dispositivo de controle durante a operação	N/A
A.7	Corrente de fuga	N/A
A.8	Proteção contra choque elétrico	N/A
A.9.1	Resistência ao torque dos parafusos e conexões	N/A
A.9.2	Resistência à força do vento	N/A
A.9.3	Resistência à vibração	N/A
A.9.4	Proteção contra impactos mecânicos externos	N/A
A.10	Dispositivos de Proteção Contra Surtos de Tensão (DPS)	N/A
B	REQUISITOS TÉCNICOS DE DESEMPENHO	P
B.1	Características fotométricas	P
B.2	Classificação das distribuições de intensidade luminosa	P
B.3	Eficiência Energética das Luminárias LED	P
B.4	Índice de reprodução de cor - IRC	P
B.5	Temperatura de cor correlate - TCC	P
B.6.1	Controle de distribuição luminosa	P
B.6.2	Manutenção do fluxo luminoso	N/A
B.4.2	Qualificação do dispositivo de controle eletrônico CC ou CA para módulos de LED	N/A

ANEXO I-B	REQUISITOS TÉCNICOS PARA LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA		
A	REQUISITOS TÉCNICOS DE SEGURANÇA		P
A.1	Marcações e instruções	RESULTADO	
	As marcações devem estar de acordo com a NBR 15129		N/A
	- Número de série;		N/A
	- Modelo;		N/A
	- Etiqueta ENCE.		N/A
	Teste de durabilidade da marcação		N/A
A.1.2	Marcação no folheto de instruções e no corpo da luminária:	Folheto de instruções	Corpo da luminária
	a) nome e ou marca do fornecedor;	N/A	N/A
	b) modelo ou código do fornecedor;	N/A	N/A
	c) classificação fotométrica, com indicação do ângulo de elevação correspondente;	N/A	N/A
	d) potência nominal, em watts;	N/A	N/A
	e) faixa de tensão nominal, em volts;	N/A	N/A
	f) frequência nominal, em hertz;	N/A	N/A
	g) país de origem do produto;	N/A	N/A
	h) informações sobre o controlador (marca, modelo, potência, corrente elétrica nominal);	N/A	N/A
	i) instruções ao usuário quanto à instalação elétrica, manuseio e cuidados recomendados;	N/A	N/A
	j) informações sobre o importador ou distribuidor;	N/A	N/A
	k) garantia do produto, a partir da data da nota de venda ao consumidor, sendo, no mínimo, de 60 meses;	N/A	N/A
	l) data de validade para armazenamento: indeterminada;	N/A	N/A
	m) tipo de proteção contra choque elétrico;	N/A	N/A
	n) etiqueta ENCE;	N/A	N/A
	o) expectativa de vida (h) que corresponde à manutenção do fluxo luminoso de 70 % (L70) ou 80 % (L80);	N/A	N/A
	p) orientações para obtenção do arquivo IES da fotometria.	N/A	N/A
A.1.3	O controlador deve possuir marcação conforme ABNT NBR IEC 61347-2-13 e ABNT NBR 16026:		N/A
	a) Fator de potência do circuito	-	N/A
	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)	-	N/A
	c) Potência total, ou faixa de potência, do circuito	-	N/A
	d) Uma indicação de que o dispositivo de controle tem uma tensão de saída estabilizada	-	N/A

	e) Uma indicação de que o dispositivo de controle tem uma corrente de saída estabilizada		N/A
	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		N/A
	g) Uma indicação do modo de operação, por exemplo, controle de fase		N/A
	h) O símbolo indicando que o dispositivo de controle foi projetado para cumprir com as condições de impedância de áudiofrequência	Item 6.3 – Marcação opcional	N/A
	i) Um símbolo que indica que o dispositivo de controle é do tipo à prova de curto-circuito	Item 6.3 – Marcação opcional	N/A
A.1.4	As embalagens das luminárias, caso existam, devem apresentar a etiqueta ENCE.		N/A

A.3	Grau de proteção		N/A
	O alojamento de partes vitais (LED, sistema óptico secundário e controlador) deve ter o grau mínimo de proteção IP-66.	IP66	N/A
	Caso o controlador seja IP-65 ou superior, a câmara do controlador na luminária deve ser pelo menos IP-44	IP67	N/A

A.4	Condições de operação		N/A
A.4.2	Acondicionamento		N/A
A.4.2.1	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.		N/A
A.4.2.2	As embalagens devem ser identificadas externamente com as seguintes informações mínimas, marcadas de forma legível e indelével:		N/A
	a) nome e/ou marca do fabricante;		N/A
	b) modelo ou tipo da luminária;		N/A
	c) CNPJ e endereço do fornecedor;		N/A
	d) Peso bruto;		N/A
	e) Capacidade e posição de empilhamento;		N/A
	f) ENCE.		N/A

A.5	Características Elétricas		P
A.5.1	Rigidez dielétrica		N/A
A.5.1.1	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.	Vide tabela A.5.1	N/A
A.5.2	Resistência de isolamento		N/A
A.5.2.1	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.	Vide tabela A.5.1	N/A
	Teste de resistência de isolamento	Vide tabela A.5.1	N/A
	Cabo ou fio coberto por folha de metal ou substituída por uma haste de metal de mm Ø ... :	Vide tabela A.5.1	N/A
	Resistência de isolamento (MΩ)..... :	Vide tabela A.5.1	N/A
	SELV		N/A
	- entre partes condutoras de corrente de polaridades diferentes		N/A
	- entre as peças condutoras e a superfície de montagem:		N/A
	- entre partes condutoras e partes metálicas da luminária		N/A
	- entre a superfície externa de cordão e cabos flexíveis na ancoragem e partes metálicas acessíveis:		N/A
	- Buchas isolantes:		N/A
	Outras que não sejam EBTS/SELV:		N/A
	- entre partes vivas de polaridades diferentes	Vide tabela A.5.1	N/A
	- entre partes vivas de polaridades diferentes		N/A
	- entre partes vivas e partes metálicas da luminária	Vide tabela A.5.1	N/A
	- entre partes vivas que podem tornar-se de polaridades diferentes por uma ação de chaveamento		N/A
	- entre a superfície externa de cordão e cabos flexíveis na ancoragem e partes metálicas acessíveis		N/A
	- Buchas isolantes:		N/A
	Teste de resistência elétrica		N/A
	Tensão de teste (V):		N/A
	SELV		N/A
	- entre partes vivas de polaridades diferentes		N/A
	- entre partes vivas de polaridades diferentes		N/A
	- entre partes vivas e partes metálicas da luminária		N/A

	- entre a superfície externa de cordão e cabos flexíveis na ancoragem e partes metálicas acessíveis		N/A
	- Buchas isolantes:		N/A
	Outras que não sejam SELV:		N/A
	- entre partes vivas de polaridades diferentes		N/A
	- entre as peças condutoras e a superfície de montagem:	Vide tabela A.5.1	N/A
	- entre partes vivas e partes metálicas	Vide tabela A.5.1	N/A
	- entre partes vivas de diferentes polaridades através da ação de um interruptor:		N/A
	- entre a superfície externa de cordão e cabos flexíveis na ancoragem e partes metálicas acessíveis		N/A
A.5.3	Potência total do circuito		P
	Na tensão nominal, a potência total do circuito não deve ser superior a 110 % do valor declarado pelo fabricante.	Vide tabela 1	P
A.5.4	Fator de potência		P
A.5.4.1	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.	Vide tabela 1	P
A.5.5	Corrente de alimentação		P
A.5.5.1	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.	Vide tabela 1	P
A.5.5.2	As harmônicas da corrente de alimentação devem estar em conformidade com a norma IEC 61000-3-2.	Vide tabela 6.4	N/A
A.5.6	Tensão e corrente de saída do dispositivo de controle durante a operação		N/A
A.5.6.1	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 $\pm 10\%$ da tensão nominal dos módulos de LED.		N/A
A.5.6.2	Para dispositivos de controle com uma tensão de saída estabilizada, quando alimentados em qualquer tensão entre 92 % e 106 % da tensão nominal, a tensão de saída não deve diferir mais de $\pm 10\%$ da tensão nominal dos módulos de LED.		N/A
A.5.6.3	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 $\pm 10\%$ da corrente nominal dos módulos de LED.		N/A

A.5.6.4	Para dispositivos de controle que tem uma corrente de saída estabilizada, quando alimentados em qualquer tensão entre 92 % e 106 % da tensão nominal, a corrente de saída não deve diferir mais de $\pm 10\%$ da corrente nominal dos módulos de LED.		N/A
---------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-----

A.7	Corrente de fuga		N/A
	A luminária deve ser submetida ao ensaio de corrente de fuga conforme a ABNT NBR IEC 60598-1.	Vide tabela A.7	N/A

A.8	Proteção contra choque elétrico		N/A
ABNT NBR IEC 60598-1	A luminária deve ser submetida ao ensaio de proteção contra choque elétrico conforme a norma ABNT NBR IEC 60598-1.		N/A
8.2.3 c)	Para luminárias de classe III, a tensão de carga não é superior a 25 V r.m.s. ou 60 V livre de ripple c.c. e quando a tensão é superior a 25 V r.m.s. ou 60 V c.c., a corrente de toque não é superior:		N/A
	Se as tensões ou correntes excederem os valores indicados acima, pelo menos uma das partes condutoras do circuito SELV deve ser isolada por isolamento, suportando:		N/A
8.2.5	Dedo de teste padrão e com força de teste de 10 N contra choque elétrico		N/A
8.2.6	Uma força é aplicada às coberturas cuja fixação não depende de parafusos:	<input checked="" type="checkbox"/> 20 N <input type="checkbox"/> 80 N	N/A
8.2.7	Teste de descarga do capacitor, máx. tensão descarregada (V):		N/A

A.9	Características mecânicas		N/A
A.9.1	Resistência ao torque dos parafusos e conexões		N/A
ABNT NBR IEC 60598-1	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.		N/A
	Parafusos não fabricados em metal mole		N/A
	Parafusos de material isolante		N/A
	Carga de teste: torque (Nm); parte..... :	Vide tabela A.9.1	N/A
	Carga de teste: torque (Nm); parte..... :	Vide tabela A.9.1	N/A
	Carga de teste: torque (Nm); parte..... :	Vide tabela A.9.1	N/A
	Conexões parafusadas:		N/A
	- braços fixos; torque (Nm)		N/A
	- porta-lâmpada; torque (Nm)		N/A

	- interruptores com botão; torque (Nm) :		N/A
	- prensa cabos; force (Nm) :		N/A
A.9.2	Resistência à força do vento		N/A
ABNT NBR 15129	As luminárias devem ser resistentes à força do vento, conforme previsto na ABNT NBR 15129.		N/A
7.3	Uma carga constante e igualmente distribuída é aplicada por 10 min na superfície mais crítica.		N/A
A.9.3	Resistência à vibração		N/A
A.9.3.1	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.		N/A
A.9.3.2	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.		N/A
A.9.4	Proteção contra impactos mecânicos externos		N/A
	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.	IK08	N/A
A.10	Dispositivos de Proteção Contra Surtos de Tensão (DPS)		N/A
	A luminária com tecnologia LED deverá possuir um dispositivo de proteção contra surtos de tensão.		N/A

B	REQUISITOS TÉCNICOS DE DESEMPENHO		P
B.1	Características Fotométricas		P
	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.		P

B.2	Classificação das distribuições de intensidade luminosa		P
	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.		P
	Distribuição transversal	Tipo <input type="checkbox"/> I / <input checked="" type="checkbox"/> II / <input type="checkbox"/> III	P
	Distribuição longitudinal	<input type="checkbox"/> Curta / <input checked="" type="checkbox"/> Média / <input type="checkbox"/> Longa	P
	Controle de distribuição de intensidade luminosa	<input type="checkbox"/> Totalmente limitada / <input checked="" type="checkbox"/> Limitada	P

B.3	Eficiência Energética para luminárias com tecnologia LED		P
	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.	Ver Tabela 1	P

B.4	Índice de reprodução de cor – IRC		P
B.4.2	As luminárias públicas com tecnologia LED deverão apresentar Ra \geq 70.	Ver Tabela 1	P

B.5	Temperatura de cor correlata – TCC		P
B.5.2	O valor da temperatura de cor correlata deverá estar entre 2 700 K e 6 500 K, seguindo as variações estabelecidas na Tabela 4.		P

B.6	Características de Desempenho		N/A
B.6.1	Controle de distribuição luminosa		N/A
B.6.1.1	O controle de distribuição luminosa é definido pela norma ABNT NBR 5101 e seus valores apresentados na tabela a seguir.		N/A
B.6.1.2	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 a seguir.		N/A
B.6.2	Manutenção do fluxo luminoso da luminária		N/A
	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.	<input checked="" type="checkbox"/> Opção 1: Desempenho do componente LED <input type="checkbox"/> Opção 2: Desempenho da luminária	N/A
B.6.2.1	Opção 1: Desempenho do componente LED		N/A
Apêndice B1	Medição ISTM		N/A
B.6.2.1.2	Para avaliar a conformidade pelo desempenho do componente LED, as seguintes condições deverão ser cumpridas:		N/A
	a) maior temperatura medida no ISTMT deverá ficar abaixo do maior valor de temperatura do componente medido na LM-80.		N/A
	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.		N/A
	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.		N/A
	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.		N/A
B.6.2.2	Opção 2: Desempenho da luminária		N/A
B.6.2.2.2	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).		N/A

B.6.2.2.3	O relatório do teste deverá demonstrar uma porcentagem mínima da manutenção do fluxo luminoso, conforme a tabela a seguir.		N/A					
	<table border="1" data-bbox="400 338 895 461"> <tr> <td data-bbox="400 338 647 405">Vida nominal declarada</td> <td data-bbox="647 338 895 405">Manutenção do fluxo após 6000 h</td> </tr> <tr> <td data-bbox="400 405 647 461">--</td> <td data-bbox="647 405 895 461">--</td> </tr> </table>		Vida nominal declarada	Manutenção do fluxo após 6000 h	--	--	Fluxo luminoso inicial (lm): -- Fluxo luminoso após 6000h (lm): -- Manutenção após 6000h: --	N/A
Vida nominal declarada	Manutenção do fluxo após 6000 h							
--	--							
B.6.3	Qualificação do dispositivo de controle eletrônico CC ou CA para módulos de LED		N/A					
B.6.3.1	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.		N/A					

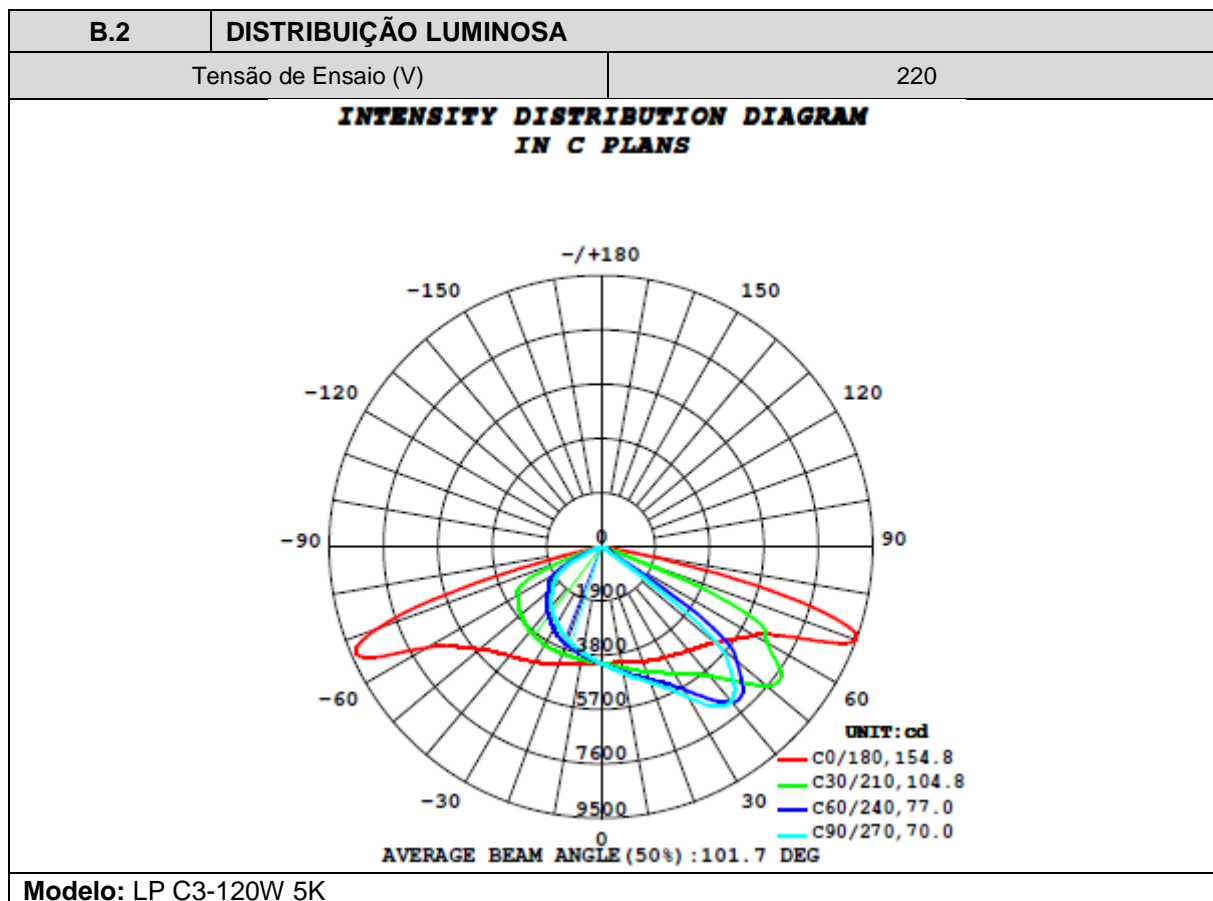
A.5.1	TABELA: RESISTÊNCIA DE ISOLAÇÃO E RIGIDEZ DIELÉTRICA APÓS EXPOSIÇÃO À UMIDADE		
Tensão de teste aplicada entre:		Tensão (V)	Ruptura (Sim,/Não)
Cordão de alimentação x superfície de montagem		-	-
Cordão de alimentação x partes metálicas		-	-
Tensão de teste aplicada entre:		Tensão (V)	Resistência de Isolação Medida (MΩ)
Cordão de alimentação x superfície de montagem		-	-
Cordão de alimentação x partes metálicas		-	-
Observações: ---			

A.5.6	TABELA: TENSÃO E CORRENTE NA SAÍDA DO DISPOSITIVO DURANTE A OPERAÇÃO			N/A
Tensão especificada (V)	Tensão medida (V)	Corrente especificada (A)	Corrente medida(A)	
-	-	-	-	

A.7	TABELA: CORRENTE DE FUGA		N/A
Corrente de fuga entre:		I (mA)	Max. permitido I (mA)
-		-	-
Observações: ---			

A.9.1	TABELA: ENSAIO AO TORQUE DOS PARAFUSOS E CONEXÕES			N/A
Componente	Diâmetro (mm)	Número da coluna (I, II ou III)	Torque aplicado (Nm)	
-	-	-	-	

A.9.3	TABELA: RESISTÊNCIA À VIBRAÇÃO			N/A
Sentido	Duração (minutos)	Amplitude	Frequência (Hz)	
-	-	-	-	
Observações: ---				



B.6.2	DESEMPENHO DO COMPONENTE LED	N/A
	Especificado	Encontrado
Temperatura ISTMT (°C)	-	-
Corrente no LED (mA)	-	-
Manutenção do fluxo conforme TM-21 (h)	-	-
Vida estimada (h)	-	-
Observações: ---		

Tabela 1. Teste de Eficiência energética								
Modelo:	LP C3-120W 5K			Tensão nominal (V):	90-305	Tempo de estabilização (h):	1,0	
Tensão de teste (V):	<input type="checkbox"/> 127	<input checked="" type="checkbox"/> 220	<input type="checkbox"/> 277	Potência nominal (W):	120	Frequência (Hz):	50/60 Hz	
Itens testados	Potência (W)	Corrente (A)	Fluxo luminoso inicial (lm)	Eficiência energética (lm/W)	Fluxo luminoso após 6000 h	Fator de potência (λ)	TCC (K)	IRC
Amostra No.								
1#:	127,21	0,58	18603	146,24	-	0,98	4852	70,2
2#:	127,18	0,57	18598	146,23	-	0,98	4836	70,2
3#:	127,24	0,58	18608	146,24	-	0,98	4838	70,2
Média	127,21	0,58	18603	146,24	-	0,98	4842	70,2
Limites	+10 %	+10 %	-	>90%	-	>0,92	4746-5312	>70
Resultado	P	P	-	P	-	P	P	P

6.4		LIMITES DE CORRENTES HARMÔNICAS										
Ordem (n)	Tensão (V): 220				Tensão (V): N/A				Tensão (V): N/A			
	1	2	3	Média	1	2	3	Média	1	2	3	Média
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
THD (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Lista de equipamentos utilizados:

TAG	Equipamento de medição / teste	Data da calibração
EE-020	Wattímetro	jul-20
EE-163	Goniofotômetro	N/A
EE-186	Wattímetro	mai-2019
EE-018	Multímetro	mai-2019

Para um nível de confiança de 95%, o resultado do teste inclui a consideração da incerteza de medição do equipamento e métodos de teste, veja a tabela abaixo:

Incertezas de medição:

Portaria	Referência	Incerteza
N° 20/2017	Medição de potência	2,4 %
	Medição de tensão	2,3 %
	Medição de torque	4,1 %
	Medição de distâncias	1,2 %
	Medição de distorção harmônica	0,5 %
	Medição no goniofotômetro	2,7 %
	Medição de temperatura	3,3°C
	Corrente de Fuga	5,1%
	Medição de Fator de potência	2,2 %

Fotos



Foto 1. Luminária – Frontal



Foto 2. Luminária – Traseira



Foto 3. DPS



Foto 4. Driver

Fotos



Foto 5. Módulos de LED

	<p align="center">RELATÓRIO DE ENSAIOS Concessão da ENCE para Luminárias para iluminação pública viária Portaria Inmetro N°20, de 15 de fevereiro de 2017.</p>	
SGS do Brasil		
Relatório nº : EE2012876Rev.2 "Este relatório cancela e substitui o relatório EE2012876Rev.1 de 18 de dezembro de 2020."		
Testado por Rafael Sousa dos Santos <div style="text-align: right; margin-right: 50px;">  </div>		
Aprovado por Felipe Vieira Costa Santana <div style="text-align: right; margin-right: 50px;">  </div>		
Data de emissão 19 de janeiro de 2021		
Número total de páginas..... 21		
Laboratório de Ensaios SGS do Brasil Ltda. – Laboratório E&E.		
Endereço Av. Piracema, 1341 – Galpão Horizon CEP: 06460-030 – Barueri / SP		
Solicitante D.M.P. Equipamentos Ltda.		
Endereço R Joao Bizzo, 10 – Galpao 01 e 03 Itatiba – SP – CEP: 13257-595		
Especificação do Ensaio:		
Normas Portaria Inmetro N°20, de 15 de fevereiro de 2017.		
Descrição da Amostra Luminária Pública LED, LP-C3-170 5K		
Marca Comercial Demape		
Fabricante..... DMP Equipamentos Ltda		
Alimentação..... 90-305 V		

Cópia da Etiqueta do produto:**Detalhes do item testado:**

Tipo da luminária.....: LED / Descarga

Massa da luminária.....: 5,75 Kg

Legenda dos Vereditos:

- O item não se aplica a amostra: N/A
- O requisito é atendido: P (Pass / Conforme)
- O requisito não é atendido: F (Fail / Não conforme)
- O ensaio não foi realizado ou contratado: N/P (Not Performed / Não realizado ou contratado)

Teste: Inicial

Data de recebimento da amostra.....: 07 de outubro de 2020

Data ou período de realização dos testes de características elétricas e fotométricas: 09 de outubro à 02 de dezembro de 2020

Data ou período de realização dos testes de características mecânicas: 09 de outubro à 02 de dezembro de 2020

Regra de decisão: A incerteza de medição não é considerada ao declarar a conformidade com o requisito.

Condições Ambientais do Laboratório: Temperatura: 25 ± 1°C – Umidade relativa: 65 - 3%

Observações gerais:

Os resultados representados nesse relatório são referentes somente ao objeto testado.

O relatório não deve reproduzido, exceto por completo, sem autorização e mediante prévia autorização da empresa.

A amostra fornecida pelo solicitante isenta a SGS do Brasil de responsabilidade quanto a sua representatividade em relação a lotes de fabricação e comercialização.

As amostras recebidas não continham o lacre do organismo certificador. O laboratório não se responsabiliza pela integridade das mesmas visto que, conforme item 2.1 do contrato firmado, o lacre das amostras é de responsabilidade do cliente e do organismo certificador.

Informações gerais do relatório

Na revisão 1:

- Foi alterado a classificação das distribuições de intensidade luminosa.

Na revisão 2:

- Foi corrigido os valores da tabela B.6.2.

Informações gerais do produto:

N/A

ANEXO I-A	REQUISITOS TÉCNICOS PARA LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA QUE UTILIZAM LÂMPADAS DE DESCARGA	RESULTADO
A	REQUISITOS TÉCNICOS DE SEGURANÇA	N/A
A.1	Marcações e instruções	N/A
A.3.1	Porta-lâmpada	N/A
A.3.2	Fiação interna e externa	N/A
A.3.3	Tomada para relé fotoelétrico (quando aplicável)	N/A
A.4	Grau de proteção	N/A
A.5	Características elétricas	N/A
A.5.1	Acréscimo de tensão nos terminais da lâmpada para a luminária sob ensaio	N/A
A.5.2	Rigidez dielétrica	N/A
A.5.3	Resistência de isolamento	N/A
A.5.4	Interferência eletromagnética e radiofrequência	N/A
A.5.5	Proteção contra impactos externos	N/A
B	REQUISITOS TÉCNICOS DE DESEMPENHO	N/A
B.1	Características fotométricas	N/A
B.2	Classificação das distribuições de intensidade luminosa	N/A
B.3	Medições Fotométricas	N/A
B.3.1	Eficiência Energética das Luminárias com Lâmpadas de Descarga	N/A
B.3.2	Controle de distribuição luminosa	N/A
B.3.3	Índice de Uniformidade da via e calçada	N/A
B.4	Características térmicas e durabilidade	N/A
B.4.1	Ensaio de Durabilidade	N/A
B.4.2	Ensaio Térmico (operação normal)	N/A
B.4.3	Resistência à radiação ultravioleta (UV)	N/A

ANEXO I-B	REQUISITOS TÉCNICOS PARA LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA QUE UTILIZAM TECNOLOGIA LED	RESULTADO
A	REQUISITOS TÉCNICOS DE SEGURANÇA	P
A.1	Marcações e instruções	P
A.2.1.1	Fiação interna e externa	P
A.2.1.2	Tomada para relé fotoelétrico (quando aplicável)	P
A.3	Grau de proteção	P
A.4.2	Acondicionamento	P
A.5	Características elétricas	P
A.5.1	Rigidez dielétrica	P
A.5.2	Resistência de isolamento	P
A.5.3	Potência total do circuito	P
A.5.4	Fator de potência	P
A.5.5	Corrente de alimentação	P
A.5.6	Tensão e corrente de saída do dispositivo de controle durante a operação	P
A.7	Corrente de fuga	P
A.8	Proteção contra choque elétrico	P
A.9.1	Resistência ao torque dos parafusos e conexões	P
A.9.2	Resistência à força do vento	P
A.9.3	Resistência à vibração	P
A.9.4	Proteção contra impactos mecânicos externos	P
A.9.5.3	Resistencia à radiação ultravioleta	N/P
A.10	Dispositivos de Proteção Contra Surtos de Tensão (DPS)	P
B	REQUISITOS TÉCNICOS DE DESEMPENHO	P
B.1	Características fotométricas	P
B.2	Classificação das distribuições de intensidade luminosa	P
B.3	Eficiência Energética das Luminárias LED	P
B.4	Índice de reprodução de cor - IRC	P
B.5	Temperatura de cor correlate - TCC	P
B.6.1	Controle de distribuição luminosa	P
B.6.2	Manutenção do fluxo luminoso	P
B.4.2	Qualificação do dispositivo de controle eletrônico CC ou CA para módulos de LED	P

ANEXO I-B	REQUISITOS TÉCNICOS PARA LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA		
A	REQUISITOS TÉCNICOS DE SEGURANÇA		
A.1	Marcações e instruções	RESULTADO	
	As marcações devem estar de acordo com a NBR 15129		P
	- Número de série;		P
	- Modelo;		P
	- Etiqueta ENCE.		P
	Teste de durabilidade da marcação		P
A.1.2	Marcação no folheto de instruções e no corpo da luminária:	Folheto de instruções	Corpo da luminária
	a) nome e ou marca do fornecedor;	P	P
	b) modelo ou código do fornecedor;	P	P
	c) classificação fotométrica, com indicação do ângulo de elevação correspondente;	P	N/A
	d) potência nominal, em watts;	P	P
	e) faixa de tensão nominal, em volts;	P	P
	f) frequência nominal, em hertz;	P	N/A
	g) país de origem do produto;	P	N/A
	h) informações sobre o controlador (marca, modelo, potência, corrente elétrica nominal);	P	N/A
	i) instruções ao usuário quanto à instalação elétrica, manuseio e cuidados recomendados;	P	N/A
	j) informações sobre o importador ou distribuidor;	P	N/A
	k) garantia do produto, a partir da data da nota de venda ao consumidor, sendo, no mínimo, de 60 meses;	P	N/A
	l) data de validade para armazenamento: indeterminada;	P	N/A
	m) tipo de proteção contra choque elétrico;	P	P
	n) etiqueta ENCE;	P	N/A
	o) expectativa de vida (h) que corresponde à manutenção do fluxo luminoso de 70 % (L70) ou 80 % (L80);	P	N/A
	p) orientações para obtenção do arquivo IES da fotometria.	P	N/A
A.1.3	O controlador deve possuir marcação conforme ABNT NBR IEC 61347-2-13 e ABNT NBR 16026:		P
	a) Fator de potência do circuito	-	P
	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)	-	P
	c) Potência total, ou faixa de potência, do circuito	-	P
	d) Uma indicação de que o dispositivo de controle tem uma tensão de saída estabilizada	-	P
	e) Uma indicação de que o dispositivo de		P

	controle tem uma corrente de saída estabilizada		
	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		P
	g) Uma indicação do modo de operação, por exemplo, controle de fase		P
	h) O símbolo indicando que o dispositivo de controle foi projetado para cumprir com as condições de impedância de audiofrequência	Item 6.3 – Marcação opcional	N/A
	i) Um símbolo que indica que o dispositivo de controle é do tipo à prova de curto-circuito	Item 6.3 – Marcação opcional	N/A
A.1.4	As embalagens das luminárias, caso existam, devem apresentar a etiqueta ENCE.		N/A

A.3	Grau de proteção		P
	O alojamento de partes vitais (LED, sistema óptico secundário e controlador) deve ter o grau mínimo de proteção IP-66.	IP66	P
	Caso o controlador seja IP-65 ou superior, a câmara do controlador na luminária deve ser pelo menos IP-44	IP67	P

A.4	Condições de operação		P
A.4.2	Acondicionamento		P
A.4.2.1	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.		P
A.4.2.2	As embalagens devem ser identificadas externamente com as seguintes informações mínimas, marcadas de forma legível e indelével:		P
	a) nome e/ou marca do fabricante;		P
	b) modelo ou tipo da luminária;		P
	c) CNPJ e endereço do fornecedor;		P
	d) Peso bruto;		P
	e) Capacidade e posição de empilhamento;		P
	f) ENCE.		P

A.5	Características Elétricas		P
A.5.1	Rigidez dielétrica		P
A.5.1.1	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.	Vide tabela A.5.1	P
A.5.2	Resistência de isolamento		P
A.5.2.1	Imediatamente após o término 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.	Vide tabela A.5.1	P
	Teste de resistência de isolamento	Vide tabela A.5.1	P
	Cabo ou fio coberto por folha de metal ou substituída por uma haste de metal de mm Ø ... :	Vide tabela A.5.1	P
	Resistência de isolamento (MΩ)..... :	Vide tabela A.5.1	P
	SELV		P
	- entre partes condutoras de corrente de polaridades diferentes		N/A
	- entre as peças condutoras e a superfície de montagem:	Vide tabela A.5.1	P
	- entre partes condutoras e partes metálicas da luminária	Vide tabela A.5.1	P
	- entre a superfície externa de cordão e cabos flexíveis na ancoragem e partes metálicas acessíveis:		N/A
	- Buchas isolantes:		N/A
	Outras que não sejam EBTS/SELV:		N/A
	- entre partes vivas de polaridades diferentes		N/A
	- entre partes vivas de polaridades diferentes		N/A
	- entre partes vivas e partes metálicas da luminária		N/A
	- entre partes vivas que podem tornar-se de polaridades diferentes por uma ação de chaveamento		N/A
	- entre a superfície externa de cordão e cabos flexíveis na ancoragem e partes metálicas acessíveis		N/A
	- Buchas isolantes:		N/A
	Teste de resistência elétrica		N/A
	Tensão de teste (V):		N/A
	SELV		N/A
	- entre partes vivas de polaridades diferentes		N/A
	- entre partes vivas de polaridades diferentes		N/A
	- entre partes vivas e partes metálicas da luminária		N/A

	- entre a superfície externa de cordão e cabos flexíveis na ancoragem e partes metálicas acessíveis		N/A
	- Buchas isolantes:		N/A
	Outras que não sejam SELV:		N/A
	- entre partes vivas de polaridades diferentes		N/A
	- entre as peças condutoras e a superfície de montagem:		N/A
	- entre partes vivas e partes metálicas		N/A
	- entre partes vivas de diferentes polaridades através da ação de um interruptor:		N/A
	- entre a superfície externa de cordão e cabos flexíveis na ancoragem e partes metálicas acessíveis		N/A
A.5.3	Potência total do circuito		P
	Na tensão nominal, a potência total do circuito não deve ser superior a 110 % do valor declarado pelo fabricante.	Vide tabela 1	P
A.5.4	Fator de potência		P
A.5.4.1	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.	Vide tabela 1	P
A.5.5	Corrente de alimentação		P
A.5.5.1	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.	Vide tabela 1	P
A.5.5.2	As harmônicas da corrente de alimentação devem estar em conformidade com a norma IEC 61000-3-2.	Vide tabela 6.4	P
A.5.6	Tensão e corrente de saída do dispositivo de controle durante a operação		P
A.5.6.1	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 $\pm 10\%$ da tensão nominal dos módulos de LED.		N/A
A.5.6.2	Para dispositivos de controle com uma tensão de saída estabilizada, quando alimentados em qualquer tensão entre 92 % e 106 % da tensão nominal, a tensão de saída não deve diferir mais de $\pm 10\%$ da tensão nominal dos módulos de LED.		P
A.5.6.3	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 $\pm 10\%$ da corrente nominal dos módulos de LED.		N/A

A.5.6.4	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.		P
A.7	Corrente de fuga		P
	A luminária deve ser submetida ao ensaio de corrente de fuga conforme a ABNT NBR IEC 60598-1.	Vide tabela A.7	P
A.8	Proteção contra choque elétrico		P
ABNT NBR IEC 60598-1	A luminária deve ser submetida ao ensaio de proteção contra choque elétrico conforme a norma ABNT NBR IEC 60598-1.		P
8.2.3 c)	Para luminárias de classe III, a tensão de carga não é superior a 25 V r.m.s. ou 60 V livre de <i>ripple</i> c.c. e quando a tensão é superior a 25 V r.m.s. ou 60 V c.c., a corrente de toque não é superior:		N/A
	Se as tensões ou correntes excederem os valores indicados acima, pelo menos uma das partes condutoras do circuito SELV deve ser isolada por isolamento, suportando:		N/A
8.2.5	Dedo de teste padrão e com força de teste de 10 N contra choque elétrico		P
8.2.6	Uma força é aplicada às coberturas cuja fixação não depende de parafusos:	<input checked="" type="checkbox"/> 20 N <input type="checkbox"/> 80 N	P
8.2.7	Teste de descarga do capacitor, máx. tensão descarregada (V):		N/A
A.9	Características mecânicas		P
A.9.1	Resistência ao torque dos parafusos e conexões		P
ABNT NBR IEC 60598-1	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.		P
	Parafusos não fabricados em metal mole		P
	Parafusos de material isolante		N/A
	Carga de teste: torque (Nm); parte..... :	Vide tabela A.9.1	P
	Carga de teste: torque (Nm); parte..... :	Vide tabela A.9.1	P
	Carga de teste: torque (Nm); parte..... :	Vide tabela A.9.1	P
	Conexões parafusadas:		N/A
	- braços fixos; torque (Nm)		N/A
	- porta-lâmpada; torque (Nm)		N/A

	- interruptores com botão; torque (Nm) :		N/A
	- prensa cabos; force (Nm) :		N/A
A.9.2	Resistência à força do vento		P
ABNT NBR 15129	As luminárias devem ser resistentes à força do vento, conforme previsto na ABNT NBR 15129.		P
7.3	Uma carga constante e igualmente distribuída é aplicada por 10 min na superfície mais crítica.		P
A.9.3	Resistência à vibração		P
A.9.3.1	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.		P
A.9.3.2	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.		P
A.9.4	Proteção contra impactos mecânicos externos		P
	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.		P
A.9.5	Resistência À Radiação Ultravioleta		N/P
A.9.5.1	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.		N/P
A.9.5.2	No caso específico das lentes e refratores em polímero, a sua transparência não deve ser inferior a 90 % do valor inicial.		N/P
A.9.5.3	Para qualquer material em polímero de aplicação externa do produto, incluindo o refrator e lentes, deverão seguir as indicações da norma ASTM G154, ciclo 3, na câmara de UV com um tempo de exposição de 2 016 horas.		N/P
A.10	Dispositivos de Proteção Contra Surtos de Tensão (DPS)		P
	A luminária com tecnologia LED deverá possuir um dispositivo de proteção contra surtos de tensão.		P

B	REQUISITOS TÉCNICOS DE DESEMPENHO		P
B.1	Características Fotométricas		P
	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.		P

B.2	Classificação das distribuições de intensidade luminosa		P
	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.		P
	Distribuição transversal	Tipo <input type="checkbox"/> I / <input checked="" type="checkbox"/> II / <input type="checkbox"/> III	P
	Distribuição longitudinal	<input type="checkbox"/> Curta / <input checked="" type="checkbox"/> Média / <input type="checkbox"/> Longa	P
	Controle de distribuição de intensidade luminosa	<input type="checkbox"/> Totalmente limitada / <input checked="" type="checkbox"/> Limitada	P

B.3	Eficiência Energética para luminárias com tecnologia LED		P
	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.	Ver Tabela 1	P

B.4	Índice de reprodução de cor – IRC		P
B.4.2	As luminárias públicas com tecnologia LED deverão apresentar Ra \geq 70.	Ver Tabela 1	P

B.5	Temperatura de cor correlata – TCC		P
B.5.2	O valor da temperatura de cor correlata deverá estar entre 2 700 K e 6 500 K, seguindo as variações estabelecidas na Tabela 4.		P

B.6	Características de Desempenho		P				
B.6.1	Controle de distribuição luminosa		P				
B.6.1.1	O controle de distribuição luminosa é definido pela norma ABNT NBR 5101 e seus valores apresentados na tabela a seguir.		P				
B.6.1.2	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 a seguir.		P				
B.6.2	Manutenção do fluxo luminoso da luminária		P				
	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.	<input checked="" type="checkbox"/> Opção 1: Desempenho do componente LED <input type="checkbox"/> Opção 2: Desempenho da luminária	P				
B.6.2.1	Opção 1: Desempenho do componente LED		P				
Appêndice B1	Medição ISTM		P				
B.6.2.1.2	Para avaliar a conformidade pelo desempenho do componente LED, as seguintes condições deverão ser cumpridas:		P				
	a) maior temperatura medida no ISTMT deverá ficar abaixo do maior valor de temperatura do componente medido na LM-80.		P				
	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.		P				
	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.		P				
	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.		P				
B.6.2.2	Opção 2: Desempenho da luminária		N/A				
B.6.2.2.2	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).		N/A				
B.6.2.2.3	O relatório do teste deverá demonstrar uma porcentagem mínima da manutenção do fluxo luminoso, conforme a tabela a seguir.		N/A				
	<table border="1"> <tr> <td>Vida nominal declarada</td> <td>Manutenção do fluxo após 6000 h</td> </tr> <tr> <td>--</td> <td>--</td> </tr> </table>	Vida nominal declarada	Manutenção do fluxo após 6000 h	--	--	Fluxo luminoso inicial (lm): -- Fluxo luminoso após 6000h (lm): -- Manutenção após 6000h: --	N/A
Vida nominal declarada	Manutenção do fluxo após 6000 h						
--	--						

B.6.3	Qualificação do dispositivo de controle eletrônico CC ou CA para módulos de LED		P
B.6.3.1	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.		P

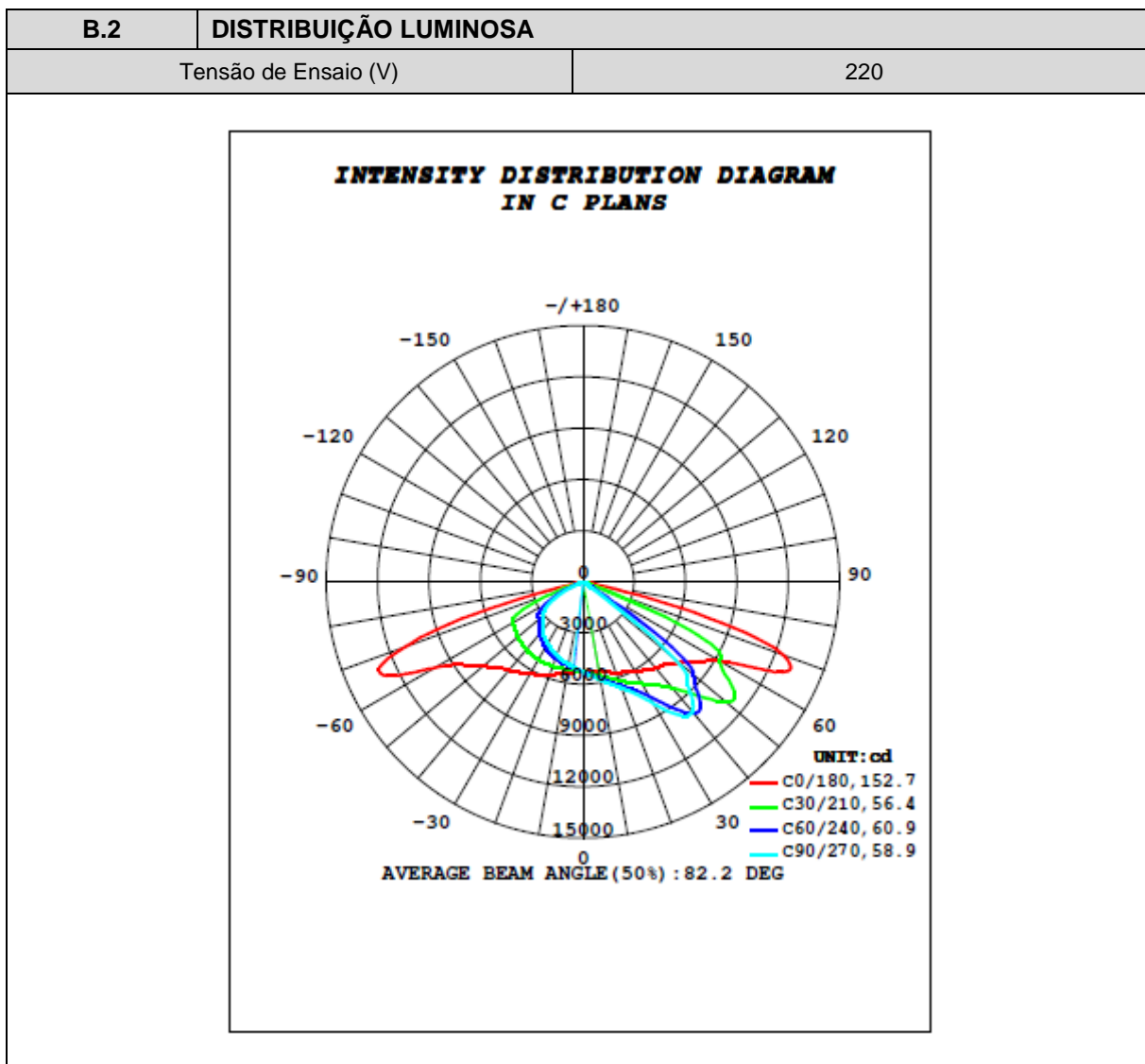
A.5.1	TABELA: RESISTÊNCIA DE ISOLAÇÃO E RIGIDEZ DIELÉTRICA APÓS EXPOSIÇÃO À UMIDADE		
Tensão de teste aplicada entre:		Tensão (V)	Ruptura (Sim,/Não)
Cordão de alimentação x invólucro		1440	Não
Tensão de teste aplicada entre:		Tensão (V)	Resistência de Isolação Medida (MΩ)
Cordão de alimentação x invólucro		500	50200
Observações: ---			

A.5.6	TABELA: TENSÃO E CORRENTE NA SAÍDA DO DISPOSITIVO DURANTE A OPERAÇÃO			P
Tensão especificada (V)	Tensão medida (V)	Corrente especificada (A)	Corrente medida(A)	
38-62	38,2	0,5-5,0	3,14	
38-62	38,1	0,5-5,0	3,16	
38-62	38,12	0,5-5,0	3,16	

A.7	TABELA: CORRENTE DE FUGA		P
Corrente de fuga entre:		I (mA)	Max. Permitido I (mA)
Invólucro		0,043	0,75
Observações: ---			

A.9.1	TABELA: ENSAIO AO TORQUE DOS PARAFUSOS E CONEXÕES			P
Componente	Diâmetro (mm)	Número da coluna (I, II, ou III)	Torque aplicado (Nm)	
Fixação do vidro	2,86	III	0,5	

A.9.3	TABELA: RESISTÊNCIA À VIBRAÇÃO			P
Sentido	Duração (minutos)	Amplitude	Frequência (Hz)	
Horizontal / Vertical	30	0,35 mm	10; 55; 10	
Observações: ---				



B.6.2	DESEMPENHO DO COMPONENTE LED		P
	Especificado	Encontrado	
Temperatura ISTMT (°C)	105	86	
Corrente no LED (mA)	684	527	
L70	>102000		
L90*	>102000		
Observações: *L90 de acordo com TM-21 reportado a pedido do cliente			

Tabela 1. Teste de Eficiência energética

Modelo:	Job 2012876 LP-C3-170 5K			Tensão nominal (V):	90-305	Tempo de estabilização (h):	1,0	
Tensão de teste (V):	<input type="checkbox"/> 127	<input checked="" type="checkbox"/> 220	<input type="checkbox"/> 277					
Itens testados	Potência (W)	Corrente (A)	Fluxo luminoso inicial (lm)	Eficiência energética (lm/W)	Fluxo luminoso após 6000 h	Fator de potência (λ)	TCC (K)	IRC
Amostra No.								
1#:	170,60	0,78	24916	146,05	-	0,98	5116	70,3
2#:	170,57	0,78	24901	145,98	-	0,98	5117	70,5
3#:	169,47	0,78	24762	146,11	-	0,98	5148	70,3
Média	170,21	0,78	24859	146,05	-	0,98	5127	70,4
Limites	+10 %	+10 %	-	>90%	-	>0,92	4746-5312	>70
Resultado	P	P	-	P	-	P	P	P

6.4		LIMITES DE CORRENTES HARMÔNICAS										
Ordem (n)	Tensão (V): 127				Tensão (V): 220				Tensão (V): N/A			
	1	2	3	Média	1	2	3	Média	1	2	3	Média
2	0,23	0,19	0,20	0,21	0,26	0,23	0,24	0,25	-	-	-	-
3	7,65	8,97	8,89	8,51	7,85	9,86	8,21	8,64	-	-	-	-
5	1,24	1,94	1,81	1,67	3,08	2,31	2,73	2,71	-	-	-	-
7	0,58	0,50	0,32	0,47	2,59	2,48	2,66	2,58	-	-	-	-
9	0,743	0,81	0,65	0,73	1,45	2,01	1,55	1,67	-	-	-	-
11	0,52	0,64	0,58	0,58	0,34	0,62	0,27	0,41	-	-	-	-
13	0,47	0,75	0,60	0,61	1,47	1,14	1,29	1,30	-	-	-	-
15	0,22	0,54	0,45	0,41	1,15	0,51	0,99	0,88	-	-	-	-
17	0,30	0,61	0,44	0,45	1,38	1,53	1,41	1,44	-	-	-	-
19	0,24	0,22	0,06	0,17	0,14	0,90	0,22	0,42	-	-	-	-
21	0,31	0,28	0,16	0,25	0,36	1,07	0,21	0,55	-	-	-	-
23	0,50	0,33	0,35	0,40	0,74	0,81	0,55	0,70	-	-	-	-
25	0,36	0,27	0,28	0,31	1,17	0,43	1,12	0,91	-	-	-	-
27	0,41	0,33	0,34	0,36	1,28	0,68	1,42	1,13	-	-	-	-
29	0,20	0,16	0,14	0,17	0,42	0,41	0,33	0,39	-	-	-	-
31	0,30	0,13	0,26	0,23	0,32	0,43	0,26	0,34	-	-	-	-
33	0,35	0,20	0,35	0,30	0,35	0,59	0,36	0,43	-	-	-	-
35	0,37	0,29	0,38	0,35	0,60	0,98	0,65	0,74	-	-	-	-
37	0,33	0,25	0,33	0,31	0,47	0,74	0,62	0,61	-	-	-	-
39	0,27	0,43	0,20	0,30	0,63	0,92	0,49	0,68	-	-	-	-
THD (%)	8,01	9,35	9,24	8,87	9,51	9,09	9,71	9,44	-	-	-	-

Lista de equipamentos utilizados:

TAG	Equipamento de medição / teste	Data da calibração
EE001B	Analisador de Segurança	fev-2019
EE-020	Wattímetro	Julho-2020
EE-073	Paquímetro Digital	mai-2019
BR-512	Torquímetro + Célula de carga	abr-2019
EE-165	Equipamento de Vibração LDS	N/A
EE-165B	Acelerômetro	mai-2019
EE-165A	Acelerômetro	mai-2019
EE-168	Pêndulo de Impacto	N/A
EE-163	Goniofotômetro	N/A
EE-186	Wattímetro	mai-2019
EE-122	Registrador de Dados	abr-2019
EE-076	Bicos IPX5 IPX6	mai-2019
EE-018	Multímetro	mai-2019
EE-008	Dedo padrão articulado	mai-2019
EE-166	Camara de teste a pó	mai-2019

Para um nível de confiança de 95%, o resultado do teste inclui a consideração da incerteza de medição do equipamento e métodos de teste, veja a tabela abaixo:

Incertezas de medição:

Portaria	Referência	Incerteza
N° 20/2017	Medição de potência	2,4 %
	Medição de tensão	2,3 %
	Medição de torque	4,1 %
	Medição de distâncias	1,2 %
	Medição de distorção harmônica	0,5 %
	Medição no goniofotômetro	2,7 %
	Medição de temperatura	3,6°C
	Corrente de Fuga	5,1 %
	Medição de distorção harmônica	0,5 %
	Medição de Fator de potência	2,2 %

Fotos



Foto 1. Luminária – Frontal



Foto 2. Luminária – Traseira

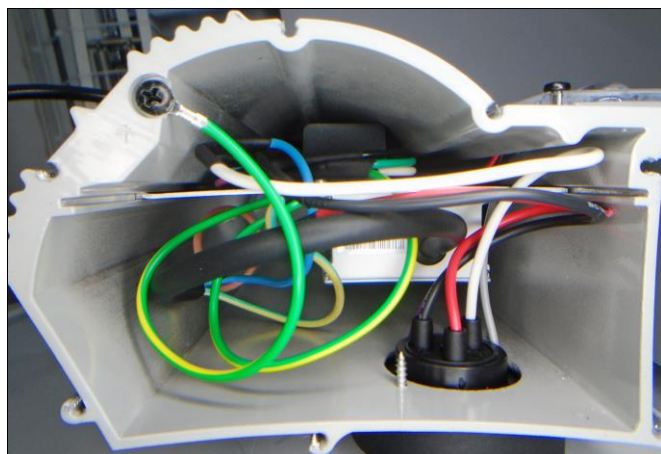


Foto 3. Luminária – Interno

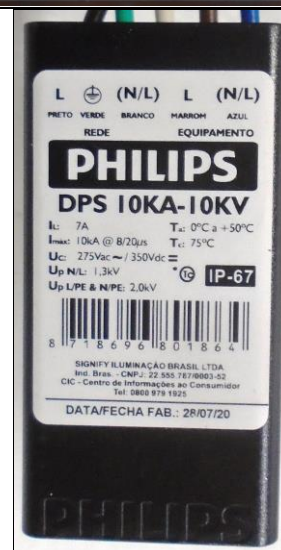


Foto 4. Driver / DPS

Fotos



Foto 5. Módulos de LED



ENERGIA QUE ILUMINA SUA VIDA



**TERMO DE GARANTIA
LUMINARIA PÚBLICA LED
COURBE 3**

TERMO DE GARANTIA - LUMINÁRIA PÚBLICA LED

A Prefeitura Municipal de Portalegre/RN
PREGÃO ELETRÔNICO nº 026/2021 – PE/PMP
Data: 03/08/2021

A empresa D.M.P. EQUIPAMENTOS LTDA, pessoa jurídica de direito privado, inscrita sob o CNPJ 38.874.848/0001-12, situada a Rua João Bizzo, 10 – Parque Empresarial Adelelmo Corradini Itatiba/SP – CEP 13257-595, neste ato representada por sua sócia diretora Daniela Pelloso, inscrita sob o CPF 275.360.598-09 e documento de identidade RG 28.835.189-7, vem através do presente apresentar Carta de Garantia das LUMINÁRIAS PÚBLICAS LED COURBE 3.

Condições

Este termo de garantia é estritamente limitado aos produtos fabricados e entregues pela Demape. Quaisquer outras despesas decorrentes que envolvam o processo de instalação, montagem, desmontagem, transporte/frete do produto ou outra situação qualquer não serão de responsabilidade da Demape.

Para que o termo de garantia das luminárias LED da Demape tenha validade, devem ser cumpridas as seguintes condições:

- ▶ A garantia se inicia a partir da emissão da NF de aquisição do produto;
- ▶ A garantia é válida para defeitos de fabricação e projeto comprovados após análise do Departamento de Qualidade da Demape;
- ▶ O produto deve ser armazenado, instalado, utilizado e mantido de acordo com as especificações Demape, onde as normas vigentes são aplicáveis;
- ▶ O produto deve ser utilizado para o propósito para o qual foi projetado pela Demape;
- ▶ O produto deve ser instalado e operado dentro das condições nominais e condições ambientais previstos nas especificações Demape, nas normas vigentes e no manual de montagem que acompanha o produto;
- ▶ O produto não deve ser exposto a temperaturas superiores a $T_a=45^{\circ}\text{C}$ (temperatura de segurança), o valor máximo avaliado e determinado pela Demape;
- ▶ O produto e ou qualquer parte dele não deve ser violado, reparado, substituído, ajustado ou alterado pelo cliente ou por qualquer pessoa, sem a autorização prévia e por escrito da Demape;
- ▶ As peças não acessíveis/seladas do produto, por exemplo, compartimentos ópticos, não devem ser abertas pelo cliente sem autorização prévia e por escrito da Demape;
- ▶ O produto não deve ser indevidamente manipulado e/ou entrar em contato com produtos químicos, exceto se previsto para tal uso;
- ▶ O prazo de garantia da luminária LED é de 90 dias estabelecido por lei, mais 60 meses adicionais;

Limitações da Garantia

- ▶ Violação das etiquetas de identificação e garantia;
- ▶ Danos causados durante o transporte do produto não realizado pela Demape;
- ▶ Defeitos ou desgastes ocasionados por mau uso ou esforços indevidos para os produtos que não foram explicitamente indicados para esse fim;
- ▶ Dano ou falha no desempenho que surge como resultado de uma força maior ou de qualquer violação de qualquer norma ou regulamento aplicável;
- ▶ Dano ou falha no funcionamento causado por anomalias do fornecimento elétricos, incluindo picos, sobre-tensão, sub-tensão, distúrbios elétricos, harmônicas que estão além dos limites especificados para o produto ou contrário aos padrões da indústria relativos à alimentação elétrica da luminária;
- ▶ Surtos elétricos acima da capacidade declarada;
- ▶ Quaisquer fenômenos da natureza, como danos causados por descargas atmosféricas;
- ▶ Desgaste no acabamento, partes e/ou peças danificadas por conta da exposição a condições adversas e não previstas;
- ▶ Danos causados por acidentes, quedas e sinistros;
- ▶ Oxidação ou corrosão devido à manutenção com produtos inadequados;
- ▶ Falha abrupta de menos de 5% do montante total de LEDs (arredondado para a unidade mais próxima) em um produto;
- ▶ Controles adicionais, por exemplo, telegestão (se eventualmente esses controles forem fornecidos pela Demape, terão suas garantias especificadas conforme cada item).
- ▶ Para retorno do produto enviado em garantia, o mesmo deve ser acondicionado em sua embalagem original, ou embalado de forma adequada para envio. A Demape se reserva o direito de recusar o recebimento de produtos enviados em desacordo com esta condição ou optar pelo recebimento dos mesmos, mediante notificação de que não serão analisados e ficarão à disposição para retirada do cliente por um período de 30 dias corridos após o recebimento. Após este período, os produtos serão descartados.

Acionamento da Garantia

A Demape deve ser comunicada imediatamente sobre um possível defeito (desde que o produto esteja dentro do prazo de garantia) através do nosso Canal de Atendimento ao Cliente e informar os detalhes do problema e as características de instalação e nome do produto, enviando ainda cópia da nota fiscal, data de instalação e se possível, evidências, como fotos e vídeos;

Todas as reclamações dos produtos devem ser direcionadas para o nosso Canal de Atendimento ao Cliente através do telefone **(11) 4894-8800 ramal 8847**, e-mail **atendimento@demape.com.br**, ou pelo site **<http://www.demape.com.br/>** em **Fale Conosco**.

Informações Adicionais

A Demape reserva-se o direito de alterar as características gerais, técnicas e estéticas, ou introduzir melhoramentos em seus produtos a qualquer momento, sem incluir na obrigação de efetuar o mesmo nos produtos em estoque ou já vendidos;

A Demape reserva-se o direito de alterar o termo de garantia sem aviso prévio;

Se após análise da Demape o acionamento da garantia é considerado improcedente, a Demape reserva-se o direito de repassar ao cliente os custos decorrentes da análise;

O prazo de garantia inicial do produto ou parte não será alterado, mesmo com a substituição de parte ou de todo o produto;

Por se tratar de um dispositivo de proteção contra descarga atmosférica, o DPS (Protetores de Surto) fornecido em nossos produtos, não está coberto por este termo de garantia.

Verificado que o defeito ocorreu por mau uso, problemas de instalação ou que o produto não foi transportado ou embalado da forma correta, fica o cliente ciente de que os eventuais valores de frete ou outras despesas referentes ao processo serão passíveis de cobrança do mesmo.

Em casos não cobertos pela garantia, a Demape poderá providenciar o reparo do equipamento, quando possível, mediante autorização do orçamento e pagamento das custas pelo consumidor. Este orçamento contemplará mão de obra e itens substituídos.

 Assinado de forma digital por
DANIELA PELLOSO:27536059809
Dados: 2019.06.26 17:43:09
-03'00"

D.M.P. EQUIPAMENTOS LTDA

DANIELA PELLOSO - DIRETORA

CPF: 275.360.598-09

RG: 28.835.189-7

Documento assinado através de Assinatura Digital - Conforme MP n° 2.200-2, os documentos eletrônicos assinados digitalmente com o uso de certificados emitidos no âmbito da ICP-Brasil têm a mesma validade jurídica que os documentos em papel com assinaturas manuscritas e são equivalentes a uma assinatura física reconhecida por similaridade em cartório. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/mpv/antigas_2001/2200-2.htm