Pregão Eletrônico 05/2023

Processo Administrativo nº012/2023

Protocolo nº 4539/2023

ObjetoContratação de empresa especializada no fornecimento de materiais para ampliação e melhoria no sistema de iluminação pública, conforme solicitação da Secretaria Municipal de Planejamento Urbano - Divisão de Iluminação Pública

Solicitante: Divisão de Iluminação Pública

Abertura: 13/03/2023 – Nova Data
Horário: 09h00min

Volume 05

PREFEITURA MUNICIPAL DE CUPIRA

Departamento de Tributação

Secretaria de Finanças

Endereço: RUA DES. FELISMINO GUEDES, 135-CENTRO Telefone: (81)3738-1370 CNPJ: 10.191.799/0001-02

Compras e Licitações 1556 Fls Rubrica

ALVARÁ DEFINITIVO DE LICENÇA PARA FUNCIONAMENTO

Inscrição Mercantil	Inscrição Imobiliária
231715	01.36.003.0008.001

Nome Fantasia

ORION SOLUÇÕES EM ILUMINAÇÃO S.A

Nome do Contribuinte ou Razão Social

ORION SOLUÇÕES EM ILUMINAÇÃO S.A

Localização Completa

RUA MARIA FELISMINA VITORINO, 07 - Bairro: LOTEAMENTO MIGUEL PEREIRA NETO
CUPIRA
CEP: 55460-000

Atividade ou Ramo de Negócio Principal	CNPJ / CPF
2740-6/01 - FABRICAÇÃO DE LÂMPADAS	08.389.230/0002-87

Outras Atividades

2063-1/00 - FABRICAÇÃO DE COSMÉTICOS, PRODUTOS DE PERFUMARIA E DE HIGIENE PESSOAL
2093-2/00 - FABRICAÇÃO DE ADITIVOS DE USO INDUSTRIAL

Início da Atividade	Título da Licença
24/08/2020	ALVARÁ

Válido até 30/12/2023

CUPIRA, 8 de Fevereiro de 2023

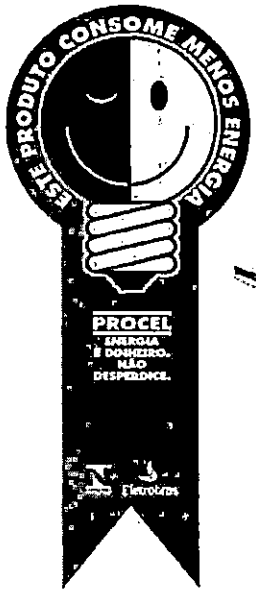
ASSINATURA DO FUNCIONÁRIO

ASSINATURA DO COORDENADOR TRIBUTÁRIO

Para validar autenticidade deste documento acesse:
https://gestor.tributosmunicipais.com.br/redesim/prefeitura/cupira//views/publico/portaldocontribuinte

0981E93679474E3961BEBA3591705ABBC9D8480F

ESTA LICENÇA DEVERÁ SER EXPOSTA EM LOCAL VISÍVEL E RENOVADA ANUALMENTE



Compr. 1597
Fls. 8
Rubr.

Selo Procel

Luminárias LED para Iluminação Pública

Encontre o modelo do seu interesse clicando nos links abaixo:

Luminárias LED

Fornecedores: 29

Produtos: 1059

Atualização

10/03/2023

PROCEL PROGRAMA NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

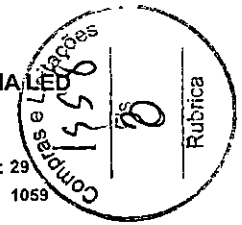
Eletrobras

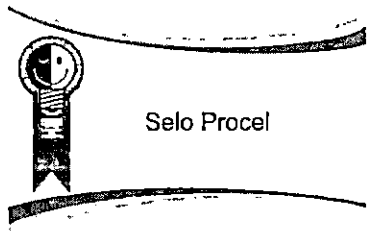
Classificação: Pública

LUMINÁRIA LED

Fornecedores: 29
Produtos: 1059

Atualização: 10/03/2023





FORNECEDOR	MARCA	MODELO	FLUXO LUMINOSO (lm)	POTÊNCIA (W)	EFICIÊNCIA ENERGÉTICA (lm/W)	IRC	GRAU DE PROTEÇÃO - IP	TEMP. DE COR (°K)	VIDA (h)	CLASSIFICAÇÃO	FATOR DE POTÊNCIA	ARQUIVO IES	FOTOS LUMINÁRIAS	MODELO CONTROLADOR	MODELO DPS	CÓDIGO DE BARRAS
SON ILUMINAÇÃO	SONERES	ZEKA I GLASSPOWER 60W 4000K	9300	60	155	70	IP66	4000(BN)	78000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	0,98	link	link	EUM-100S105DG	Clamper Light	N/A
SON ILUMINAÇÃO	SONERES	ZEKA I GLASSPOWER 70W 4000K	10850	70	155	70	IP66	4000(BN)	78000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	0,98	link	link	EUM-100S105DG	Clamper Light	N/A
SON ILUMINAÇÃO	SONERES	ZEKA I GLASSPOWER 30W 5000K	4800	30	160	70	IP66	5000(BF)	78000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	0,98	link	link	EUM-050S090DG	Clamper Light	N/A
SON ILUMINAÇÃO	SONERES	ZEKA I GLASSPOWER 40W 5000K	6200	40	155	70	IP66	5000(BF)	78000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	0,98	link	link	EUM-050S090DG	Clamper Light	N/A
SON ILUMINAÇÃO	SONERES	ZEKA I GLASSPOWER 50W 5000K	7750	50	155	70	IP66	5000(BF)	78000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	0,98	link	link	EUM-050S090DG	Clamper Light	N/A
SON ILUMINAÇÃO	SONERES	ZEKA I GLASSPOWER 60W 5000K	9300	60	155	70	IP66	5000(BF)	78000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	0,98	link	link	EUM-100S105DG	Clamper Light	N/A
SON ILUMINAÇÃO	SONERES	ZEKA I GLASSPOWER 70W 5000K	10850	70	155	70	IP66	5000(BF)	78000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	0,98	link	link	EUM-100S105DG	Clamper Light	0
SON ILUMINAÇÃO	SONERES	ZEKA I ESSENTIAL 30W 4000K	4890	30	163	70	IP66	4000(BN)	78000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	0,98	link	link	EUM-050S090DG	Clamper Light	N/A
SON ILUMINAÇÃO	SONERES	ZEKA I ESSENTIAL 40W 4000K	6200	40	155	70	IP66	4000(BN)	78000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	0,98	link	link	EUM-050S090DG	Clamper Light	N/A
SON ILUMINAÇÃO	SONERES	ZEKA I ESSENTIAL 50W 4000K	8000	50	160	70	IP66	4000(BN)	78000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	0,98	link	link	EUM-050S090DG	Clamper Light	N/A
SON ILUMINAÇÃO	SONERES	ZEKA I ESSENTIAL 60W 4000K	9300	60	155	70	IP66	4000(BN)	78000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	0,98	link	link	EUM-100S105DG	Clamper Light	N/A
SON ILUMINAÇÃO	SONERES	ZEKA I ESSENTIAL 70W 4000K	10850	70	155	70	IP66	4000(BN)	78000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	0,98	link	link	EUM-100S105DG	Clamper Light	N/A
SON ILUMINAÇÃO	SONERES	ZEKA I ESSENTIAL 30W 5000K	4890	30	163	70	IP66	5000(BF)	78000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	0,98	link	link	EUM-050S090DG	Clamper Light	N/A
SON ILUMINAÇÃO	SONERES	ZEKA I ESSENTIAL 40W 5000K	6200	40	155	70	IP66	5000(BF)	78000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	0,98	link	link	EUM-050S090DG	Clamper Light	N/A
SON ILUMINAÇÃO	SONERES	ZEKA I ESSENTIAL 50W 5000K	8000	50	160	70	IP66	5000(BF)	78000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	0,98	link	link	EUM-050S090DG	Clamper Light	N/A
SON ILUMINAÇÃO	SONERES	ZEKA I ESSENTIAL 60W 5000K	9300	60	155	70	IP66	5000(BF)	78000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	0,98	link	link	EUM-100S105DG	Clamper Light	N/A
SON ILUMINAÇÃO	SONERES	ZEKA I ESSENTIAL 70W 5000K	10850	70	155	70	IP66	5000(BF)	78000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	0,98	link	link	EUM-100S105DG	Clamper Light	N/A
SON ILUMINAÇÃO	SONERES	ZEKA I PERFORMANCE 30W 4000K	5400	30	180	70	IP66	4000(BN)	78000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	0,98	link	link	EUM-050S090DG	Clamper Light	N/A
SON ILUMINAÇÃO	SONERES	ZEKA I PERFORMANCE 40W 4000K	7200	40	180	70	IP66	4000(BN)	78000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	0,98	link	link	EUM-050S090DG	Clamper Light	N/A
SON ILUMINAÇÃO	SONERES	ZEKA I PERFORMANCE 50W 4000K	8750	50	175	70	IP66	4000(BN)	78000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	0,98	link	link	EUM-050S090DG	Clamper Light	N/A
SON ILUMINAÇÃO	SONERES	ZEKA I PERFORMANCE 60W 4000K	10500	60	175	70	IP66	4000(BN)	78000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	0,98	link	link	EUM-100S105DG	Clamper Light	N/A
SON ILUMINAÇÃO	SONERES	ZEKA I PERFORMANCE 70W 4000K	11900	70	170	70	IP66	4000(BN)	78000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	0,98	link	link	EUM-100S105DG	Clamper Light	N/A
SON ILUMINAÇÃO	SONERES	ZEKA I PERFORMANCE 30W 5000K	5400	30	180	70	IP66	5000(BF)	78000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	0,98	link	link	EUM-050S090DG	Clamper Light	N/A
SON ILUMINAÇÃO	SONERES	ZEKA I PERFORMANCE 40W 5000K	7200	40	180	70	IP66	5000(BF)	78000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	0,98	link	link	EUM-050S090DG	Clamper Light	N/A

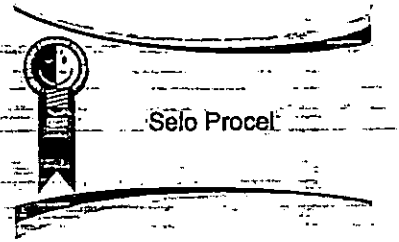
Notas:

- Branca Fria (BF) : TC >= 5000 K–(Tonalidade Azul)
- Branca Neutra (BN) : 3300 K =< TC < 5000 K (Tonalidade Branca)
- Branca Morna (BM) : TC < 3300K (Tonalidade Amarelo)

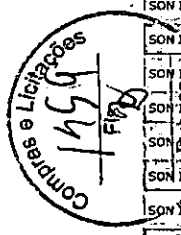
LUMINÁRIA LED

Fornecedores: 29
Produtos: 1059

Atualização: 10/03/2023



FORNECEDOR	MARCA	MODELO	FLUXO LUMINOSO (lm)	POTÊNCIA (W)	EFICIÊNCIA ENERGÉTICA (lm/W)	IRC	GRAU DE PROTEÇÃO IP	TEMP. DE COR (K)	VIDA (h)	CLASSIFICAÇÃO	FATOR DE POTÊNCIA	ARQUIVO IES	FOTOS LUMINÁRIAS	MODELO CONTROLADOR	MODELO DPS	CÓDIGO DE BARRAS
SON ILUMINAÇÃO	SONERES	ZEKA I PERFORMANCE 50W 5000K	8750	50	175	70	IP66	5000(BF)	78000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	0,98	link	link	EUM-050S090DG	Clamper Light	N/A
SON ILUMINAÇÃO	SONERES	ZEKA I PERFORMANCE 60W 5000K	10500	60	175	70	IP66	5000(BF)	78000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	0,98	link	link	EUM-100S105DG	Clamper Light	N/A
SON ILUMINAÇÃO	SONERES	ZEKA I PERFORMANCE 70W 5000K	11900	70	170	70	IP66	5000(BF)	78000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	0,98	link	link	EUM-100S105DG	Clamper Light	N/A
SON ILUMINAÇÃO	SONERES	VIVA II PERFORMANCE 90W 5000K	14760	90	164	70	IP66	5000(BF)	84000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	0,98	link	link	EUM-100S105DG	Clamper Light	N/A
SON ILUMINAÇÃO	SONERES	VIVA II PERFORMANCE 100W 5000K	16100	100	161	70	IP66	5000(BF)	84000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	0,98	link	link	EUM-100S105DG	Clamper Light	N/A
SON ILUMINAÇÃO	SONERES	VIVA II PERFORMANCE 120W 5000K	18600	120	155	70	IP66	5000(BF)	84000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	0,98	link	link	EUM-150S105DG	Clamper Light	N/A
SON ILUMINAÇÃO	SONERES	VIVA II PERFORMANCE 150W 5000K	23025	150	154	70	IP66	5000(BF)	84000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	0,98	link	link	EUM-150S105DG	Clamper Light	N/A
SON ILUMINAÇÃO	SONERES	VIVA II PERFORMANCE 160W 5000K	25600	160	160	70	IP66	5000(BF)	84000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	0,98	link	link	EUM-150S105DG	Clamper Light	N/A
SON ILUMINAÇÃO	SONERES	VIVA III PERFORMANCE 180W 5000K	29070	180	162	70	IP66	5000(BF)	84000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	0,98	link	link	EUM-200S105DG	Clamper Light	N/A
SON ILUMINAÇÃO	SONERES	VIVA III PERFORMANCE 200W 5000K	32000	200	160	70	IP66	5000(BF)	84000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	0,98	link	link	EUM-200S105DG	Clamper Light	N/A
SON ILUMINAÇÃO	SONERES	VIVA III PERFORMANCE 220W 5000K	36080	220	164	70	IP66	5000(BF)	84000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	0,98	link	link	EUM-150S105DG	Clamper Light	N/A
SON ILUMINAÇÃO	SONERES	VIVA I PERFORMANCE 70W 4000K	10100	70	145	>70	IP66	4000	84000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	≥0,98	link	link	EUM-100S105DG	Clamper Light	N/A
SON ILUMINAÇÃO	SONERES	VIVA II PERFORMANCE 80W 4000K	13440	80	168	>70	IP66	4000	84000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	≥0,98	link	link	EUM-100S105DG	Clamper Light	N/A
SON ILUMINAÇÃO	SONERES	VIVA II PERFORMANCE 90W 4000K	14760	90	164	>70	IP66	4000	84000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	≥0,98	link	link	EUM-100S105DG	Clamper Light	N/A
SON ILUMINAÇÃO	SONERES	VIVA II PERFORMANCE 100W 4000K	16100	100	161	>70	IP66	4000	84000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	≥0,98	link	link	EUM-100S105DG	Clamper Light	N/A
SON ILUMINAÇÃO	SONERES	VIVA II PERFORMANCE 120W 4000K	18600	120	155	>70	IP66	4000	84000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	≥0,98	link	link	EUM-100S105DG	Clamper Light	N/A
SON ILUMINAÇÃO	SONERES	VIVA II PERFORMANCE 135W 4000K	22410	135	166	>70	IP66	4000	84000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	≥0,98	link	link	EUM-150S105DG	Clamper Light	N/A
SON ILUMINAÇÃO	SONERES	VIVA II PERFORMANCE 140W 4000K	21840	140	156	>70	IP66	4000	84000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	≥0,98	link	link	EUM-150S105DG	Clamper Light	N/A
SON ILUMINAÇÃO	SONERES	VIVA II PERFORMANCE 150W 4000K	23025	150	154	>70	IP66	4000	84000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	≥0,98	link	link	EUM-150S105DG	Clamper Light	N/A
SON ILUMINAÇÃO	SONERES	VIVA II PERFORMANCE 160W 4000K	25600	160	160	>70	IP66	4000	84000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	≥0,98	link	link	EUM-150S105DG	Clamper Light	N/A
SON ILUMINAÇÃO	SONERES	VIVA III PERFORMANCE 180W 4000K	29070	180	162	>70	IP66	4000	84000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	≥0,98	link	link	EUM-200S105DG	Clamper Light	N/A
SON ILUMINAÇÃO	SONERES	VIVA III PERFORMANCE 200W 4000K	32000	200	160	>70	IP66	4000	84000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	≥0,98	link	link	EUM-200S105DG	Clamper Light	N/A
SON ILUMINAÇÃO	SONERES	VIVA III PERFORMANCE 220W 4000K	36080	220	164	>70	IP66	4000	84000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	≥0,98	link	link	EUM-240S105DG	Clamper Light	N/A
SON ILUMINAÇÃO	Soneres	ZEKA II ESSENTIAL 100W 4000K	16000	100	160	>70	IP66	4000	84000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	≥0,98	link	link	EUM-100S105DG	Clamper Light	N/A



Notas:

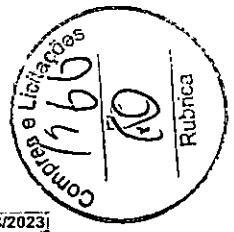
- Branca Fria (BF) : TC >= 5000 K (Tonalidade Azul)
- Branca Neutra (BN) : 3300 K =< TC < 5000 K (Tonalidade Branca)
- Branca Morna (BM) : TC < 3300K (Tonalidade Amarelo)

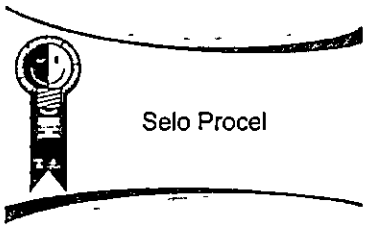
Eletrobras

LUMINÁRIA LED

Fornecedores: **29**
Produtos: **1059**

Atualização: **10/03/2023**





FORNECEDOR	MARCA	MODELO	FLUXO LUMINOSO (lm)	POTÊNCIA (W)	EFICIÊNCIA ENERGÉTICA (lm/W)	IRC	GRAU DE PROTEÇÃO - IP	TEMP. DE COR (K)	VIDA (hl)	CLASSIFICAÇÃO	FATOR DE POTÊNCIA	APQUIVO .IES	FOTOS LUMINÁRIAS	MODELO CONTROLADOR	MODELO DPS	CÓDIGO DE BARRAS
SON ILUMINAÇÃO	Soneres	ZEKA II ESSENTIAL 100W 5000K	16000	100	160	>70	IP66	5000	84000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	≥0,98	link	link	EUM-100S10SDG	Clamper Light	N/A
SON ILUMINAÇÃO	Soneres	ZEKA II ESSENTIAL 120W 4000K	18000	120	150	>70	IP66	4000	84000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	≥0,98	link	link	EUM-150S10SDG	Clamper Light	N/A
SON ILUMINAÇÃO	Soneres	ZEKA II ESSENTIAL 120W 5000K	18000	120	150	>70	IP66	5000	84000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	≥0,98	link	link	EUM-150S10SDG	Clamper Light	N/A
SON ILUMINAÇÃO	Soneres	ZEKA II ESSENTIAL 130W 4000K	20150	130	155	>70	IP66	4000	84000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	≥0,98	link	link	EUM-150S10SDG	Clamper Light	N/A
SON ILUMINAÇÃO	Soneres	ZEKA II ESSENTIAL 150W 5000K	22500	150	150	>70	IP66	5000	84000	TIPO II - MEDIA LIMITADA	≥0,98	link	link	EUM-150S10SDG	Clamper Light	N/A
STYA	STYA	RW130-1	4800	30 W	160	≥70	IP66	4000	96000	TIPO II - CURTA LIMITADA	0,99	link	link	MOSO LDP-042M080	LYSPD10D	7897375191500
STYA	STYA	RW123-1	6400	40 W	160	≥70	IP66	4000	96000	TIPO II - CURTA LIMITADA	0,99	link	link	MOSO LDC-042S049	LYSPD10D	7897375191579
STYA	STYA	RW118-1	11050	65 W	170	≥70	IP66	4000	96000	TIPO II - CURTA LIMITADA	0,99	link	link	MOSO LDP-075M054H	LYSPD10D	7897375191517
STYA	STYA	RW119-2A	15300	90 W	170	≥70	IP66	4000	96000	TIPO II - CURTA LIMITADA	0,99	link	link	MOSO LDP-105M062	LYSPD10D	7897375191524
STYA	STYA	RW119-2	19800	120 W	165	≥70	IP66	4000	96000	TIPO II - CURTA LIMITADA	0,99	link	link	MOSO LDP-150M054	LYSPD10D	7897375191531
STYA	STYA	RW118-3	24750	150 W	165	≥70	IP66	4000	96000	TIPO II - CURTA LIMITADA	0,99	link	link	MOSO LDP-150M054	LYSPD10D	7897375191548
STYA	STYA	RW118-3A	29700	180 W	165	≥70	IP66	4000	96000	TIPO II - CURTA LIMITADA	0,99	link	link	MOSO LDP-200M054	LYSPD10D	7897375191555
STYA	STYA	RW012-3B	38250	225 W	170	≥70	IP66	4000	96000	TIPO II - CURTA LIMITADA	0,99	link	link	MOSO LDP-240M062	LYSPD10D	7897375191562
SX LIGHTING	SX LIGHTING	SXINLPI070K50L12	9800	70	140	70	66	5000(BF)	102000	TIPO II - CURTA LIMITADA	0,92	link	link	Xitanium 65W 0.70A 1-10V	DPS PHILIPS 10KA-10KV	602883196551
SX LIGHTING	SX LIGHTING	SXINLPP100K50L12F3PV02	17200	100	172	70	66	5000(BF)	102000	TIPO II - CURTA LIMITADA	0,92	link	link	Xitanium Dim 100W 0,1 - 1,1A	DPS PHILIPS 10KA-10KV	602883195530
SX LIGHTING	SX LIGHTING	SXINLPI159K50L12	19800	150	132	70	66	5000(BF)	102000	TIPO II - CURTA LIMITADA	0,92	link	link	Xitanium 150W 1.05A 1-10V	DPS PHILIPS 10KA-10KV	751320252449
SX LIGHTING	SX LIGHTING	SXINLPI213K40L12	27888	200	138	70	66	4000(BN)	102000	TIPO II - CURTA LIMITADA	0,92	link	link	Xitanium Dim 250W 1.05A 1-10V	DPS PHILIPS 10KA-10KV	751320252401
SX LIGHTING	SX LIGHTING	SXINLPP020K40L12V01	3344	22	152	74	66	4000(BN)	102000	TIPO II - CURTA LIMITADA	0,92	link	link	Xitanium 25W 0.7A TWE I160	DPS PHILIPS 10KA-10KV	751320255143
SX LIGHTING	SX LIGHTING	SXINLPP030K40L12V01	4200	30	140	74	66	4000(BN)	102000	TIPO II - CURTA LIMITADA	0,92	link	link	Xitanium 55W 0.1-1.8A 0-10V CISPR	DPS PHILIPS 10KA-10KV	751320255235
SX LIGHTING	SX LIGHTING	SXINLPP050K40L12V01	7436	52	143	74	66	4000(BN)	102000	TIPO II - CURTA LIMITADA	0,92	link	link	Xitanium 65W 0.70A 1-10V	DPS PHILIPS 10KA-10KV	751320255327
SX LIGHTING	SX LIGHTING	SXINLPP050K50L12V01	7140	51	140	74	66	5000(BF)	102000	TIPO II - CURTA LIMITADA	0,92	link	link	Xitanium 65W 1.05A 230V Y	DPS PHILIPS 10KA-10KV	751320255952
SX LIGHTING	SX LIGHTING	SXINLPP070K40L12V01	10730	74	145	74	66	4000(BN)	102000	TIPO II - CURTA LIMITADA	0,92	link	link	Xitanium 100W 0.1-1.1A 0-10V CISPR	DPS PHILIPS 10KA-10KV	751320255419
SX LIGHTING	SX LIGHTING	SXINLPP070K50L12V01	10360	74	140	74	66	5000(BF)	102000	TIPO II - CURTA LIMITADA	0,92	link	link	Xitanium Dim 100W 0,1 - 1,1A	DPS PHILIPS 10KA-10KV	751320256041
SX LIGHTING	SX LIGHTING	SXINLPP020K50L12V01	3212	22	146	74	66	5000(BF)	102000	TIPO II - CURTA LIMITADA	0,92	link	link	Xitanium 25W 0.7A TWE I160	DPS PHILIPS 10KA-10KV	751320255778

Notas:

- Branca Fria (BF) : TC >= 5000 K (Tonalidade Azul)
- Branca Neutra (BN) : 3300 K =< TC < 5000 K (Tonalidade Branca)
- Branca Morna (BM) : TC < 3300K (Tonalidade Amarelo)

Compras e Licitações
Fls 361
Rubrica

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA
E AGRONOMIA DO PARANÁ

Certidão de Registro de Pessoa Jurídica e Negativa de Débitos

O Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná-CREA-PR, certifica que a empresa encontra-se regularmente registrada nos termos da Lei Federal nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, estando habilitada a exercer suas atividades no Estado do Paraná, circunscrita à(s) atribuição(ões) de seu(s) responsável(eis) técnico(s).

Certidão nº: 29233/2023 **Validade:** 23/06/2023

Razão Social: ORION SOLUÇÕES EM ILUMINAÇÃO S/A
CNPJ: 08389230000104
Num. Registro: 49801 **Registrada desde :** 25/05/2010
Capital Social: R$ 1.391.600,62
Endereço: RUA RIO SAO FRANCISCO, 1120 WEISSOPOLIS
Município/Estado: PINHAIS-PR **CEP:** 83322020
Objetivo Social:
Fabricação, comércio, importação e exportação e representação comercial de reatores e starters para lâmpadas, lâmpadas de led e convencionais suas partes e peças CNAE 2740601, CNAE 4742300, CNAE 4673700, CNAE 4613000, Fabricação de componentes eletrônicos CNAE 2610800, Fabricação, comércio, importação, exportação e representação comercial de material elétrico e eletrônico; artigos e equipamentos de iluminação, lustres, luminárias e abajures, parte e peças, CNAE 2740602, CNAE 4649406, CNAE 4754703, Fabricação, comércio, importação, exportação e representação comercial de equipamentos de telefonia e comunicação, parte e peças CNAE 2632900, CNAE 4752100, CNAE 4652400, Serviços de montagem, instalação e manutenção de sistemas e equipamentos de iluminação e sinalização em vias públicas e privadas, portos e aeroportos, praças públicas, industrias e comércios CNAE 4329104, Demolição de edifícios e outras estruturas CNAE 4311801, Obras de alvenaria, construção de edifícios CNAE 4399103, Comércio atacadista de máquinas e equipamentos para uso industrial, partes e peças CNAE 4663000, Recuperação de materiais, a trituração, a limpeza e a classificação de vidro, papel e papelão, borracha, a trituração, limpeza e triagem de resíduos de alimentos, bebidas e fumo e substâncias residuais CNAE 3839499, Serviços de Engenharia CNAE 7112000, Locação de automóveis sem condutor CNAE 7711000, Locação de automóveis com motorista CNAE 4923002. Parágrafo Único: A atividade representada pelo CNAE: 7112000 - Serviços de Engenharia, será executada somente pela filial da empresa registrada na Junta Comercial do Estado de Pernambuco sob o NIRE 26902007205 e CNPJ 08.389.230/0002-87, na cidade de Cupira, Pernambuco, na Rua Maria Felismina Vitorino, 07, Loteamento Miguel Pereira Neto, CEP 55460-000.
Restrição de Atividade : Atividades técnicas da empresa estão circunscritas às atribuições de seu responsável técnico.

Encontra-se quite com a anuidade relativa ao exercício de 2023.
Não possui débito(s) referente a processo(s) de fiscalização e/ou dívida ativa até a presente data.

RESPONSÁVEL(EIS) TÉCNICOS PELA MATRIZ - CNPJ: 08389230000104
1 - Nome Civil: CARLOS HENRIQUE DE ANDRADE SILVA
Carteira: PE-045708/D Data de Expedição: 10/02/2011
Desde: 05/07/2021 Carga Horária: 10:0 H/S
Visto Nº: 196381 Data do Visto: 29/06/2021

Título: ENGENHEIRO ELETRICISTA Situação: Regular
Resolução do Confea N.º 218/1973 - Art. 9º do CONFEA

Título: ENGENHEIRO ELETRICISTA Situação: Regular
Resolução do Confea N.º 218/1973 - Art. 8º do CONFEA

2 - Nome Civil: CLAUBERTO DE LIMA
Carteira: PR-73416/D Data de Expedição: 18/12/2003
Desde: 13/06/2022 Carga Horária: 10:0 H/S
Título: ENGENHEIRO ELETRICISTA Situação: Regular
Decreto Federal N.º 23.569/1933 - Art. 33º

Título: ENGENHEIRO ELETRICISTA Situação: Regular
Lei Federal N.º 5.194/1966 - Art. 7º

Título: ENGENHEIRO ELETRICISTA Situação: Regular
Resolução do Confea N.º 218/1973 - Art. 9º do CONFEA

Título: ENGENHEIRO ELETRICISTA Situação: Regular
Resolução do Confea N.º 218/1973 - Art. 8º do CONFEA

Compras e Licitações
1362
Fls
Rubrica

Para fins de: LICITAÇÕES

Certificamos que caso ocorra(m) alteração(ões) nos elementos contidos neste documento, esta Certidão perderá sua validade para todos os efeitos.
A autenticidade desta certidão poderá ser confirmada na página do CREA-PR (http://www.crea-pr.org.br), através do protocolo n.º 70812/2023, ressaltando a impossibilidade de execução de quaisquer serviços ou obras sem a participação efetiva de seu(s) responsável(eis) técnico(s).

Emitida via Internet em 08/03/2023 08:49:59

Dispensa-se a assinatura neste documento, conforme Instrução de Serviço Nº 03/2021.
A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA JURIDICA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-PE

Nº 2220570247/2023
Emissão: 09/03/2023
Validade: 31/03/2024
Chave: dw40Z

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Comissão de Licitações
Fls. 163
Rubrica

CERTIFICAMOS que a Empresa mencionada encontra-se registrada neste Conselho, nos Termos da Lei 5.194/66, conforme os dados impressos nesta certidão. CERTIFICAMOS, ainda, que até a presente data, a referida pessoa jurídica e seu(s) responsável(is) técnico(s) estão quites com suas anuidades e demais obrigações junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco - CREA-PE, estando habilitada a exercer suas atividades, circunscrita à(s) atribuição(ções) de seu(s) responsável(veis) técnico(s).

Interessado(a)

Empresa: ORION SOLUÇÕES EM ILUMINAÇÃO S/A

CNPJ: 08.389.230/0002-87

Registro: 0000689050

Categoria: Filial

Capital Social: R$ 1.391.600,62

Capital Social da Filial: R$ 0,00

Data do Capital: 30/07/2020

Faixa: 5

Objetivo Social: A sociedade terá por objeto social: Fabricação, comércio, importação e exportação e representação comercial de reatores e starters para lâmpadas, lâmpadas de led e convencionais suas partes e pecas CNAE 2740601, CNAE 4742300, CNAE 4673700, CNAE 4613000, Fabricação de componentes eletrônicos CNAE 2610800, Fabricação, comércio, importação, exportação e representação comercial de material elétrico e eletrônico; artigos e equipamentos de iluminação,
lustres, luminárias e abajures, parte e pecas, CNAE 2740602, CNAE 4649406, CNAE 4754703, Fabricação, comércio, importação, exportação e representação comercial de equipamentos de telefonia e comunicação, parte e peças CNAE 2632900, CNAE 4752100, CNAE 4652400, Serviços de montagem, instalação e manutenção de sistemas e equipamentos de iluminação e sinalização em vias publicas e privadas, portos e aeroportos, praças públicas, industrias e comércios CNAE
4329104, Demolição de edifícios e outras estruturas CNAE 4311801, Obras de alvenaria, construção de edifícios CNAE 4399103, Comércio atacadista de máquinas e equipamentos para uso industrial, partes e peças CNAE 4663000, Recuperação de materiais, a trituração, a limpeza e a classificação de vidro, papel e papelão, borracha, a trituração, limpeza e triagem de resíduos de alimentos, bebidas e fumo e substâncias residuais CNAE 3839499, Serviços de Engenharia CNAE 7112000, Locação de automóveis sem condutor CNAE 7711000, Locação de automóveis com motorista CNAE 4923002.

Restrições Relativas ao Objetivo Social: AS ATIVIDADES DA EMPRESA FICAM RESTRITAS ÀS ATRIBUIÇÕES DO SEU QUADRO TÉCNICO.

Endereço: LOTEAMENTO RUA MARIA FELISMINA VITORINO,, 7, LOTEAMENTO MIGUEL PEREIRA NETO, CUPIRA, PE, 55460000

Tipo de Registro: Registro Definitivo de Empresa

Data Inicial: 18/08/2021

Data Final: Indefinido

Registro Regional: 0000069135DDPE

Descrição

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA JURIDICA

Informações / Notas

- A capacidade técnico-profissional da empresa é comprovada pelo conjunto dos acervos técnicos dos profissionais constantes de seu quadro técnico.

- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos

Última Anuidade Paga

Ano: 2023 (1/1)

Autos de Infração

Nada consta

Responsáveis Técnicos

Profissional: CLAUBERTO DE LIMA

Registro: 1700811398

CPF: 843.***.***-00

Data Início: 07/07/2022

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO ELETRICISTA

Atribuição: DA RESOLUCAO 218 - ARTIGOS 08 E 09 ARTIGO 33 DO DECRETO Nº 23.569/1933 LEI Nº 5.194/1966 ART. 7º

Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

Profissional: CARLOS HENRIQUE DE ANDRADE SILVA

Registro: 1809296862

CPF: 059.***.***-01

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA JURIDICA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-PE

Nº 2220570247/2023
Emissão: 09/03/2023
Validade: 31/03/2024
Chave: dw40Z

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Compras e Licitações
Fls 1569
Rubrica

Data Início: 18/08/2021
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Títulos do Profissional:
ENGENHEIRO ELETRICISTA
Atribuição: ARTIGOS 8 E 9 DA RESOLUÇÃO Nº 218/73, DO CONFEA
Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: http://crea-pe.sitac.com.br/publico, com a chave: dw40Z
Impresso em: 09/03/2023 às 11:04:23 por: adapt, ip: 187.85.159.181

Atestado (Certificado de Conformidade)

Braços para Iluminação Pública

Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande / PR

Pregão Eletrônico nº 05/2023 – Processo Administrativo nº 12/2023

Conformidade

A ORION DO BRASIL, através deste Atestado de Certificado de Conformidade, afirma, que assegura a qualidade e as características técnicas do produto de acordo com as exigências contidas declarado no Termo de Referência referente ao Pregão Eletrônico nº 05/2023.

Período de cobertura da presente garantia

- O período de garantia inicia-se a partir da emissão da nota fiscal de compra.

Reposição caso seja constatado defeitos, em relação aos PRODUTOS e bem como desde a ausência de defeitos de fabricação da ***garantia de 5 (cinco) anos.***

A ORION DO BRASIL, disponibiliza o Serviço de Atendimento ao Consumidor referente aos seus produtos ora aqui fabricados em território nacional.

Rubrica

Modelos Aplicáveis

Modelo ORION	Item do Termo de Referência (Modelo)	Medida	Tipo
BR2-02 > NACIONAL	3.1 BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA 2,00MT	2,00MTS	**Curvo com Sapata Galvanizado a fogo**
BR2-03 > NACIONAL	3.2 BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA 3,00MT	3,00MTS	**Curvo com Sapata Galvanizado a fogo**
BR2-02 > NACIONAL	3.3 BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA 2,00MT	2,00MTS	**Reto com Sapata Galvanizado a fogo**
BR2-03 > NACIONAL	3.4 BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA 3,00MT	3,00MTS	**Reto com Sapata Galvanizado a fogo**

Pinhais, 14 de março de 2022.

LIZMARI DO PILAR PACHECO:78249538900

Lizmari do Pilar Pacheco
Presidente

Documento assinado digitalmente
gov.br CLAUBERTO DE LIMA
Data: 14/03/2023 12:55:28-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Clauberto de Lima
Engenheiro Eletricista
CREA PR-73416/D
Responsável Técnico

Requisitos normativos:

De acordo com as exigências técnicas presente no Termo de Referência referente ao Pregão Eletrônico nº 05/2023
Objeto: OBJETO: "Contratação de empresa especializada no fornecimento de materiais para ampliação e melhoria no sistema de iluminação pública, conforme solicitação da Secretaria Municipal de Planejamento Urbano - Divisão de Iluminação Pública", de acordo com as especificações contidas no ANEXO I, que é parte integrante deste edital.

Fábrica MATRIZ | PR
Rua Rio São Francisco, nº 1120
Weissópolis
Pinhais | PR | 83.322-020
CNPJ 08.389.230/0001-04

Fábrica FILIAL | PE
Rua Maria Felissima, nº 7
Loteamento Miguel Pereira
Cupira PE | 55.460-000
CNPJ 08.389.230/0002-87

WEBSITE

Central de Atendimento +55 41 3601.1250
ou contato@oriondobrasil.com.br

Governo do Estado do Paraná
Secretaria de Estado da Indústria, Comércio e Serviços
Junta Comercial do Estado do Paraná

JUCEPAR

Compras e Licitações
1566
Fls 10
Rubrica

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

CERTIDÃO SIMPLIFICADA

Sistema Nacional de Registro de Empresas Mercantis - SINREM

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

Nome Empresarial: ORION SOLUCOES EM ILUMINACAO S.A **Natureza Jurídica:** Sociedade Anônima Fechada			**Protocolo:** PRC2315131759
NIRE (Sede) 41300316830	**CNPJ** 08.389.230/0001-04	**Data do Arquivamento do Ato Constitutivo** 18/10/2006	**Início de Atividade** 18/10/2006

Endereço Completo
Rua RIO SAO FRANCISCO, Nº 1120, WEISSOPOLIS - Pinhais/PR - CEP 83322-020

Objeto Social
FABRICACAO, COMERCIO, IMPORTACAO E EXPORTACAO E REPRESENTACAO COMERCIAL DE REATORES E STARTERS PARA LAMPADAS, LAMPADAS DE LED E CONVENCIONAIS SUAS PARTES E PECAS CNAE 2740601, CNAE 4742300, CNAE 4673700, CNAE 4613000,FABRICACAO DE COMPONENTES ELETRONICOS CNAE 2610800,FABRICACAO, COMERCIO, IMPORTACAO, EXPORTACAO E REPRESENTACAO COMERCIAL DE MATERIAL ELETRICO E ELETRONICO ARTIGOS E EQUIPAMENTOS DE ILUMINACAO, LUSTRES, LUMINARIAS E ABAJURES, PARTE E PECAS, CNAE 2740602, CNAE 4649406, CNAE 4754703, FABRICACAO, COMERCIO, IMPORTACAO, EXPORTACAO E REPRESENTACAO COMERCIAL DE EQUIPAMENTOS DE TELEFONIA E COMUNICACAO, PARTE E PECAS CNAE 2632900, CNAE 4752100, CNAE 4652400, SERVICOS DE MONTAGEM, INSTALACAO E MANUTENCAO DE SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DE ILUMINACAO E SINALIZACAO EM VIAS PUBLICAS E PRIVADAS, PORTOS E AEROPORTOS, PRACAS PUBLICAS, INDUSTRIAS E COMERCIOS CNAE 4329104, DEMOLICAO DE EDIFICIOS E OUTRAS ESTRUTURAS CNAE 4311801, OBRAS DE ALVENARIA, CONSTRUCAO DE EDIFICIOS CNAE 4399103, COMERCIO ATACADISTA DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS PARA USO INDUSTRIAL, PARTES E PECAS CNAE 4663000, RECUPERACAO DE MATERIAIS, A TRITURACAO, A LIMPEZA E A CLASSIFICACAO DE VIDRO, PAPEL E PAPELAO, BORRACHA, A TRITURACAO, LIMPEZA E TRIAGEM DE RESIDUOS DE ALIMENTOS, BEBIDAS E FUMO E SUBSTANCIAS RESIDUAIS CNAE 3839499, SERVICOS DE ENGENHARIA CNAE 7112000, LOCACAO DE AUTOMOVEIS SEM CONDUTOR CNAE 7711000, LOCACAO DE AUTOMOVEIS COM MOTORISTA CNAE 4923002

Capital Social R$ 1.391.600,62 (um milhão e trezentos e noventa e um mil e seiscentos reais e sessenta e dois centavos) **Capital Integralizado** R$ 1.391.600,62 (um milhão e trezentos e noventa e um mil e seiscentos reais e sessenta e dois centavos)	**Prazo de Duração** Indeterminado

Diretoria/Término do Mandato/Cargo/Nome/CPF

Nome da pessoa	Término do mandato	Cargo
LIZMARI DO PILAR PACHECO 782.495.369-00	29/06/2025	Diretor
MEIRIELLEN CHRISTINA LEITE 032.127.029-07	29/06/2025	Diretor
BRUNO LUIS PACHECO MARTINS 057.840.409-52	29/06/2025	Diretor

Último Arquivamento			
Data 30/11/2022	**Número** 20227947169	**Ato/eventos** 007 / 048 - RE-RATIFICACAO	**Situação** ATIVA **Status** SEM STATUS

Filial(ais) nesta Unidade da Federação ou fora dela
1- NIRE: 26902007205 CNPJ: 08.389.230/0002-87
Endereço Completo
(LOTEAMENTO RUA MARIA FELISMINA VITORINO, Nº 7 , LOTEAMENTO MIGUEL PEREIRA NETO, Cupira, PE, CEP:55460000)

Esta certidão foi emitida automaticamente em 09/03/2023, às 09:29:51 (horário de Brasília) e, se impressa, verificar sua autenticidade no https://www.empresafacil.pr.gov.br, com o código 5FUGAKGE.

PRC2315131759

LEANDRO MARCOS RAYSEL BISCAIA
Secretário(a) Geral

Compras e Licitações
140
Rubrica

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA
E AGRONOMIA DO PARANÁ

Certidão de Registro de Pessoa Jurídica e Negativa de Débitos

O Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná-CREA-PR, certifica que a empresa encontra-se regularmente registrada nos termos da Lei Federal nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, estando habilitada a exercer suas atividades no Estado do Paraná, circunscrita à(s) atribuição(ões) de seu(s) responsável(eis) técnico(s).

Certidão nº: 29233/2023 **Validade:** 23/06/2023

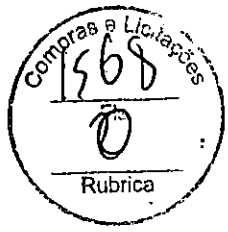
Razão Social: ORION SOLUÇÕES EM ILUMINAÇÃO S/A
CNPJ: 08389230000104
Num. Registro: 49801 **Registrada desde :** 25/05/2010
Capital Social: R$ 1.391.600,62
Endereço: RUA RIO SAO FRANCISCO, 1120 WEISSOPOLIS
Município/Estado: PINHAIS-PR **CEP:** 83322020
Objetivo Social:
Fabricação, comércio, importação e exportação e representação comercial de reatores e starters para lâmpadas, lâmpadas de led e convencionais suas partes e peças CNAE 2740601, CNAE 4742300, CNAE 4673700, CNAE 4613000, Fabricação de componentes eletrônicos CNAE 2610800, Fabricação, comércio, importação, exportação e representação comercial de material elétrico e eletrônico; artigos e equipamentos de iluminação, lustres, luminárias e abajures, parte e peças, CNAE 2740602, CNAE 4649406, CNAE 4754703, Fabricação, comércio, importação, exportação e representação comercial de equipamentos de telefonia e comunicação, parte e peças CNAE 2632900, CNAE 4752100, CNAE 4652400, Serviços de montagem, instalação e manutenção de sistemas e equipamentos de iluminação e sinalização em vias públicas e privadas, portos e aeroportos, praças públicas, industrias e comércios CNAE 4329104, Demolição de edifícios e outras estruturas CNAE 4311801, Obras de alvenaria, construção de edifícios CNAE 4399103, Comércio atacadista de máquinas e equipamentos para uso industrial, partes e peças CNAE 4663000, Recuperação de materiais, a trituração, a limpeza e a classificação de vidro, papel e papelão, borracha, a trituração, limpeza e triagem de resíduos de alimentos, bebidas e fumo e substâncias residuais CNAE 3839499, Serviços de Engenharia CNAE 7112000, Locação de automóveis sem condutor CNAE 7711000, Locação de automóveis com motorista CNAE 4923002. Parágrafo Único: A atividade representada pelo CNAE: 7112000 - Serviços de Engenharia, será executada somente pela filial da empresa registrada na Junta Comercial do Estado de Pernambuco sob o NIRE 26902007205 e CNPJ 08.389.230/0002-87, na cidade de Cupira, Pernambuco, na Rua Maria Felismina Vitorino, 07, Loteamento Miguel Pereira Neto, CEP 55460-000.
Restrição de Atividade : Atividades técnicas da empresa estão circunscritas às atribuições de seu responsável técnico.

Encontra-se quite com a anuidade relativa ao exercício de 2023.
Não possui débito(s) referente a processo(s) de fiscalização e/ou dívida ativa até a presente data.

RESPONSÁVEL(EIS) TÉCNICOS PELA MATRIZ - CNPJ: 08389230000104
1 - Nome Civil: CARLOS HENRIQUE DE ANDRADE SILVA
Carteira: PE-045708/D Data de Expedição: 10/02/2011
Desde: 05/07/2021 Carga Horária: 10:0 H/S
Visto Nº: 196381 Data do Visto: 29/06/2021

Título: ENGENHEIRO ELETRICISTA Situação: Regular
Resolução do Confea N.º 218/1973 - Art. 9º do CONFEA

Título: ENGENHEIRO ELETRICISTA Situação: Regular
Resolução do Confea N.º 218/1973 - Art. 8º do CONFEA



2 - Nome Civil: CLAUBERTO DE LIMA
Carteira: PR-73416/D Data de Expedição: 18/12/2003
Desde: 13/06/2022 Carga Horária: 10:0 H/S
Título: ENGENHEIRO ELETRICISTA Situação: Regular
Decreto Federal N.º 23.569/1933 - Art. 33º

Título: ENGENHEIRO ELETRICISTA Situação: Regular
Lei Federal N.º 5.194/1966 - Art. 7º

Título: ENGENHEIRO ELETRICISTA Situação: Regular
Resolução do Confea N.º 218/1973 - Art. 9º do CONFEA

Título: ENGENHEIRO ELETRICISTA Situação: Regular
Resolução do Confea N.º 218/1973 - Art. 8º do CONFEA

Para fins de: LICITAÇÕES

Certificamos que caso ocorra(m) alteração(ões) nos elementos contidos neste documento, esta Certidão perderá sua validade para todos os efeitos.
A autenticidade desta certidão poderá ser confirmada na página do CREA-PR (http://www.crea-pr.org.br), através do protocolo n.º 70812/2023, ressaltando a impossibilidade de execução de quaisquer serviços ou obras sem a participação efetiva de seu(s) responsável(eis) técnico(s).

Emitida via Internet em 08/03/2023 08:49:59

Dispensa-se a assinatura neste documento, conforme Instrução de Serviço Nº 03/2021.
A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA JURIDICA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-PE

Nº 2220570247/2023
Emissão: 09/03/2023
Validade: 31/03/2024
Chave: dw40Z

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Compras e Contratos
Fls.
Rubrica

CERTIFICAMOS que a Empresa mencionada encontra-se registrada neste Conselho, nos Termos da Lei 5.194/66, conforme os dados impressos nesta certidão. CERTIFICAMOS, ainda, que até a presente data, a referida pessoa jurídica e seu(s) responsável(is) técnico(s) estão quites com suas anuidades e demais obrigações junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco - CREA-PE, estando habilitada a exercer suas atividades, circunscrita à(s) atribuição(ções) de seu(s) responsável(veis) técnico(s).

Interessado(a)

Empresa: ORION SOLUÇÕES EM ILUMINAÇÃO S/A

CNPJ: 08.389.230/0002-87

Registro: 0000689050

Categoria: Filial

Capital Social: R$ 1.391.600,62

Capital Social da Filial: R$ 0,00

Data do Capital: 30/07/2020

Faixa: 5

Objetivo Social: A sociedade terá por objeto social: Fabricação, comércio, importação e exportação e representação comercial de reatores e starters para lâmpadas, lâmpadas de led e convencionais suas partes e pecas CNAE 2740601, CNAE 4742300, CNAE 4673700, CNAE 4613000, Fabricação de componentes eletrônicos CNAE 2610800, Fabricação, comércio, importação, exportação e representação comercial de material elétrico e eletrônico; artigos e equipamentos de iluminação,
lustres, luminárias e abajures, parte e pecas, CNAE 2740602, CNAE 4649406, CNAE 4754703, Fabricação, comércio, importação, exportação e representação comercial de equipamentos de telefonia e comunicação, parte e peças CNAE 2632900, CNAE 4752100, CNAE 4652400, Serviços de montagem, instalação e manutenção de sistemas e equipamentos de iluminação e sinalização em vias publicas e privadas, portos e aeroportos, praças públicas, industrias e comércios CNAE
4329104, Demolição de edifícios e outras estruturas CNAE 4311801, Obras de alvenaria, construção de edifícios CNAE 4399103, Comércio atacadista de máquinas e equipamentos para uso industrial, partes e peças CNAE 4663000, Recuperação de materiais, a trituração, a limpeza e a classificação de vidro, papel e papelão, borracha, a trituração, limpeza e triagem de resíduos de alimentos, bebidas e fumo e substâncias residuais CNAE 3839499, Serviços de Engenharia CNAE 7112000, Locação de automóveis sem condutor CNAE 7711000, Locação de automóveis com motorista CNAE 4923002.

Restrições Relativas ao Objetivo Social: AS ATIVIDADES DA EMPRESA FICAM RESTRITAS ÀS ATRIBUIÇÕES DO SEU QUADRO TÉCNICO.

Endereço: LOTEAMENTO RUA MARIA FELISMINA VITORINO,, 7, LOTEAMENTO MIGUEL PEREIRA NETO, CUPIRA, PE, 55460000

Tipo de Registro: Registro Definitivo de Empresa

Data Inicial: 18/08/2021

Data Final: Indefinido

Registro Regional: 0000069135DDPE

Descrição

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA JURIDICA

Informações / Notas

- A capacidade técnico-profissional da empresa é comprovada pelo conjunto dos acervos técnicos dos profissionais constantes de seu quadro técnico.

- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos

Última Anuidade Paga

Ano: 2023 (1/1)

Autos de Infração

Nada consta

Responsáveis Técnicos

Profissional: CLAUBERTO DE LIMA

Registro: 1700811398

CPF: 843.***.***-00

Data Início: 07/07/2022

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO ELETRICISTA

Atribuição: DA RESOLUCAO 218 - ARTIGOS 08 E 09 ARTIGO 33 DO DECRETO Nº 23.569/1933 LEI Nº 5.194/1966 ART. 7º

Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

Profissional: CARLOS HENRIQUE DE ANDRADE SILVA

Registro: 1809296862

CPF: 059.***.***-01

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA JURIDICA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-PE

Nº 2220570247/2023
Emissão: 09/03/2023
Validade: 31/03/2024
Chave: dw40Z

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Compras e Licitações
Fls 1970
Rubrica

Data Início: 18/08/2021
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Títulos do Profissional:
ENGENHEIRO ELETRICISTA
Atribuição: ARTIGOS 8 E 9 DA RESOLUÇÃO Nº 218/73, DO CONFEA
Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: http://crea-pe.sitac.com.br/publico, com a chave: dw40Z
Impresso em: 09/03/2023 às 11:04:23 por: adapt, ip: 187.85.159.181



A LUMINÁRIA VIVA FOI DESENHADA PARA A ILUMINAÇÃO DE VIAS, AMBIENTES URBANOS E CORPORATIVOS EM GERAL, RECORRENDO À MAIS AVANÇADA TECNOLOGIA LED DISPONÍVEL ATUALMENTE NO MERCADO. UM PRODUTO COM GRANDE EFICIÊNCIA E ECONOMIA SEM PRECEDENTES, QUE PROPORCIONA UM RÁPIDO RETORNO DE INVESTIMENTO COM UM DESEMPENHO FOTOMÉTRICO DE EXCELÊNCIA.

APLICAÇÕES

VIAS;
ESTACIONAMENTOS;
PRAÇAS E PARQUES;
ÁREAS CORPORATIVAS.

VANTAGENS

SOLUÇÃO ESTANQUE IP66;
RÁPIDO RETORNO DE INVESTIMENTO;
PREPARADA PARA TELEGESTÃO;
PROTEÇÃO CONTRA SURTOS 10KV/12KA;
MANUTENÇÃO FÁCIL SEM FERRAMENTAS.
POSSIBILIDADE DE INCLINAÇÃO ±5°

CARACTERÍSTICAS LUMINÁRIA

ESTANQUEIDADE	IP 66
RESISTÊNCIA AOS CHOQUES	IK 08
CLASSE DE ISOLAMENTO ELÉCTRICO	CLASSE I
TENSÃO DE ENTRADA	100-277V
FREQUÊNCIA	50/60 HZ
CORPO	ALUMÍNIO INJETADO ALTA PRESSÃO
DISUSOR	VIDRO
PROTETOR DE SURTO	10KV / 12KA
FATOR DE POTÊNCIA	≥ 0.98
THD	≤ 10

OPÇÕES

FIXAÇÃO EM BRAÇO DE 48,3 A 60,3MM (ADAPTADOR PARA DIÂMETROS INFERIORES);
BASE PARA RELÉ NEMA 7 PINOS;
DRIVER 0-10V OU DALI;
CONTROLADOR QNEMA;
QUALQUER COR RAL.

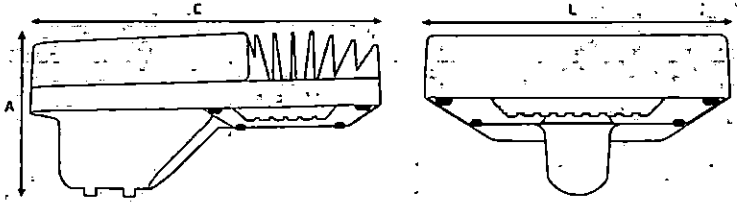
ALTURAS RECOMENDADAS

10 A 15 METROS

PESO E DIMENSÕES

MODELO	C	L	A	PESO
VIVA III PF	553 MM	230 MM	155 MM	7,40 KG

C - COMPRIMENTO
L - LARGURA
A - ALTURA

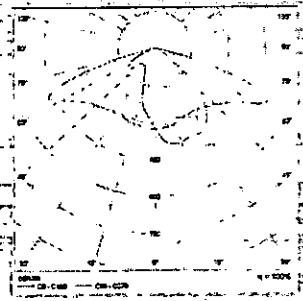


ESPECIFICAÇÕES FOTOMÉTRICAS

MODELO	VIVA III PERFORMANCE		
POTÊNCIA	180W	200W	220W
FLUXO LUMINOSO	29070LM	32000LM	36080LM
EFICIÊNCIA	≥ 150 LM/W (±10%)		
TEMPERATURA DA COR	4000K, 5000K		
ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE COR	>70		
TEMPO DE VIDA ÚTIL EXPETÁVEL	≥84000H		
TEMPERATURA DE OPERAÇÃO (TA)	-30 A 50°C		

O fluxo luminoso e a potência consumida das luminárias são valores indicativos válidos para uma temperatura ambiente de 35°C.
Os valores apresentados acima podem ter uma variação máxima de 10%

TIPO II MÉDIO CUT OFF







A LUMINÁRIA ZEKA FOI DESENHADA PARA A ILUMINAÇÃO DE VIAS, AMBIENTES URBANOS E CORPORATIVOS EM GERAL, RECORRENDO À MAIS AVANÇADA TECNOLOGIA LED DISPONÍVEL ATUALMENTE NO MERCADO. UM PRODUTO COM GRANDE EFICIÊNCIA E ECONOMIA SEM PRECEDENTES, QUE PROPORCIONA UM RÁPIDO RETORNO DE INVESTIMENTO COM UM DESEMPENHO FOTOMÉTRICO DE EXCELÊNCIA.

APLICAÇÕES

VIAS;
ESTACIONAMENTOS;
PRAÇAS E PARQUES;
ÁREAS CORPORATIVAS.

VANTAGENS

SOLUÇÃO ESTANQUE IP66;
RÁPIDO RETORNO DE INVESTIMENTO;
PREPARADA PARA TELEGESTÃO;
PROTEÇÃO CONTRA SURTOS 10KV/ 12KA;
POSSIBILIDADE DE INCLINAÇÃO ±5°;

CARACTERÍSTICAS LUMINÁRIA

ESTANQUEIDADE	IP 66
RESISTÊNCIA AOS CHOQUES	IK 09
CLASSE DE ISOLAMENTO ELÉCTRICO	CLASSE I
TENSÃO DE ENTRADA	100-277V
FREQUÊNCIA	50/60 HZ
CORPO	ALUMÍNIO INJETADO ALTA PRESSÃO
DISUSOR	POLICARBONATO
PROTETOR DE SURTO	10KV / 12KA
FATOR DE POTÊNCIA	≥ 0.98
THD	≤ 10

OPÇÕES

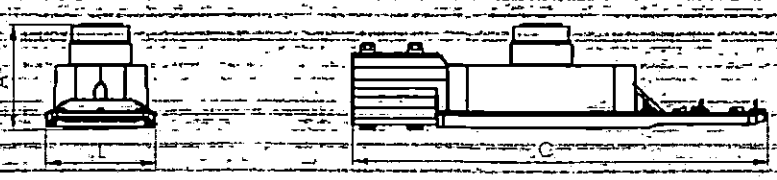
FIXAÇÃO EM BRAÇO DE 25 A 60,3MM (ADAPTADOR PARA DIÂMETROS INFERIORES);
BASE PARA RELÉ NEMA 7 PINOS;
DRIVER 0-10V;
CONTROLADOR QNEMA;
QUALQUER COR RAL.

ALTURAS RECOMENDADAS

3 A 7 METROS

PESO E DIMENSÕES

MODELO	C	L	A	PESO
ZEKA I PF	475 MM	125 MM	120 MM	2,10 KG

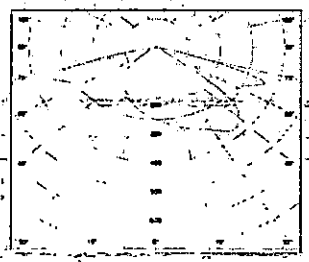


ESPECIFICAÇÕES FOTOMÉTRICAS

MODELO	ZEKA I PERFORMANCE					
POTÊNCIA	20W	30W	40W	50W	60W	70W
FLUXO LUMINOSO	3600LM	5400LM	7200LM	8750LM	10500LM	11900LM
EFICIÊNCIA	≥170 LM/W (±10%)					
TEMPERATURA DA COR	4000K; 5000K					
ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE COR	>70					
TEMPO DE VIDA ÚTIL EXPETÁVEL	>78000H					
TEMPERATURA DE OPERAÇÃO (TA)	-30° A 50°C					

O fluxo luminoso e a potência consumida das luminárias são valores indicativos válidos para uma temperatura ambiente de 35°c.
Os valores apresentados acima podem ter uma variação máxima de 10%

TIPO II MÉDIO CUT OFF



ZEKA II SONERES



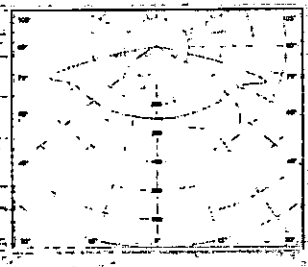
A LUMINÁRIA ZEKA FOI DESENHADA PARA A ILUMINAÇÃO DE VIAS, AMBIENTES URBANOS E CORPORATIVOS EM GERAL, RECORRENDO À MAIS AVANÇADA TECNOLOGIA LED DISPONÍVEL ATUALMENTE NO MERCADO, UM PRODUTO COM GRANDE EFICIÊNCIA E ECONOMIA SEM PRECEDENTES, QUE PROPORCIONA UM RÁPIDO RETORNO DE INVESTIMENTO COM UM DESEMPENHO FOTOMÉTRICO DE EXCELÊNCIA.

ESPECIFICAÇÕES FOTOMÉTRICAS

MODELO	ZEKA II PERFORMANCE							
POTÊNCIA	80W	90W	100W	110W	120W	130W	140W	150W
FLUXO LUMINOSO	14400LM	15750LM	18000LM	19250LM	21000LM	22100LM	23800LM	24750LM
EFICIÊNCIA	≥165 LM/W (±10%)							
TEMPERATURA DA COR	4000K; 5000K							
ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE COR	>70							
TEMPO DE VIDA ÚTIL EXPETÁVEL	>84000H							
TEMPERATURA DE OPERAÇÃO (TA)	-30°C A 50°C							

O fluxo luminoso e a potência consumida das luminárias são valores indicativos válidos para uma temperatura ambiente de 35°C.
Os valores apresentados acima podem ter uma variação máxima de 10%

TIPO II MÉDIO CUT OFF



APLICAÇÕES

- VIAS;
- ESTACIONAMENTOS;
- PRAÇAS E PARQUES;
- ÁREAS CORPORATIVAS;

VANTAGENS

- SOLUÇÃO ESTANQUE IP66;
- RÁPIDO RETORNO DE INVESTIMENTO;
- PREPARADA PARA TELEGESTÃO;
- PROTEÇÃO CONTRA SURTOS 10KV/12KA;
- POSSIBILIDADE DE INCLINAÇÃO ±5°;

CARACTERÍSTICAS LUMINÁRIA

ESTANQUEIDADE	IP 66
RESISTÊNCIA AOS CHOQUES	IK 08
CLASSE DE ISOLAMENTO ELÉCTRICO	CLASSE I
TENSÃO DE ENTRADA	100-277V
FREQUÊNCIA	50/60 HZ
CORPO	ALUMÍNIO INJETADO ALTA PRESSÃO
DISUSOR	POLICARBONATO
PROTETOR DE SURTO	10KV / 12KA
FATOR DE POTÊNCIA	≥ 0,98
THD	≤ 10

OPÇÕES

- FIXAÇÃO EM BRAÇO DE 25 A 60,3MM (ADAPTADOR PARA DIÂMETROS INFERIORES);
- BASE PARA RELÊ NEMA 7 PINOS;
- DRIVER 0-10V;
- CONTROLADOR QNEMA;
- QUALQUER COR RAL.

ALTURAS RECOMENDADAS

7 A 12 METROS

PESO E DIMENSÕES

MODELO	C	L	A	PESO
ZEKA II PF	502 MM	230MM	120 MM	3,20 KG

C - COMPRIMENTO
L - LARGURA
A - ALTURA



BR CERT Laboratórios Ltda

Comissão de Licitações
Fls. 0
Rubrica

RELATÓRIO DE ENSAIOS Nº. 8202/2022 02

Solicitante	: **SON ILUMINAÇÃO LTDA**
Fabricante	: **SON ILUMINAÇÃO LTDA**
Endereço	: **Rua do Soldador, 170 – Jardim Werner Plaas – Americana – SP**
Produto a ensaiar	: **Luminária Pública**
Marca do produto	: **SONERES**
Modelo do produto	: **ZEKA II PERFOMANCE/ ESSENTIAL 150W**
Quantidade de amostra	: **02**
Documentos que acompanham o produto	: **[] Manual de Instruções.** : **[X] Nenhum documento acompanhou a amostra.**
Normas aplicáveis	• NBR 8094 – Corrosão por exposição à névoa salina.
Data de recebimento do item	: **23/06/2022**
Data de início dos ensaios	: **27/06/2022**
Data do término dos ensaios	: **02/08/2022**
N° de Processo	: **-**

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

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

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

Compras e Licitações

Rubrica

Legenda:

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

Item	Ensaio / Verificação	Itens contratados	Observação
A.1	Resistência ao carregamento vertical e horizontal	CT	C
-	Corrosão devido à exposição à névoa salina	CT	C

Tensão nominal	120-277 V	Potência nominal	150 W
Frequência nominal	50/60 Hz	Corrente nominal	-
Classe de isolação	I	Grau de proteção	IP66

Instrumentos Utilizados

Instrumentos	Código	Próxima Calibração
Trena	BR N – 04	05/2027
Hipot tester	BRP – 02	08/2022
Earth Tester	BRQ – 01	08/2022
Leakage Tester	BRR – 01	08/2022
Wattímetro digital	BRA B – 04	08/2022
Dinamômetro	BR B – 02	06/2023
Sistema de teste EMI (Receiver)	BRLU – 82	12/2022
Medidor de isolação	BRLU – 05	07/2022
Torquímetro	BRY – 02	07/2023
Soquete para lâmpada	BRLU-32	09/2022
Soquete para lâmpada	BRLU-33	09/2022
Soquete para lâmpada	BRLU-34	09/2022
Soquete para lâmpada	BRLU-35	09/2022
Soquete para lâmpada	BRLU-36	09/2022
Soquete para lâmpada	BRLU-45	09/2022
Soquete para lâmpada	BRLU-46	09/2022
Indicador de temperatura	BRLU-44 A	08/2024
Indicador de temperatura	BRLU-44 B	08/2024
Indicador de temperatura	BRLU-44 C	08/2024
Indicador de temperatura	BRLU-44 D	08/2024
Cronômetro	BRLG-13	09/2022
Thermo Higrômetro	BR LU-52	08/2024
Thermo Higrômetro	BR LU-53	08/2024
FieldLogger	BRLE-01	04/2023
Relógio Comparador	BR K - 01	06/2024
Relógio Comparador	BR K - 02	06/2024
Acelerômetro	BRLU-54	07/2024
Lâmpada padrão	BRLU-85	08/2024
Lâmpada padrão	BRLU-86	08/2024
Massa Padrão	BRAH 01 à 23	11/2024
Balança	BR C-03	06/2024
Indicador de temperatura	BRL-13	09/2022

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

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

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

Indicador de temperatura	**BRL-14**	**09/2022** Rubrica
Cloreto de sódio (NaCl)	**-**	**11/2023**
Água desmineralizada	**-**	**12/2022**

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

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

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

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

Rubrica

Resultados dos ensaios

A.1 – Resistência ao carregamento vertical

Ensaio/ Verificação	Resultado
Deve ser aplicada, nos dois sentidos verticais, perpendicular ao corpo de cada luminária, uma carga de dez vezes o peso da luminária completa (incluindo o peso do driver), no baricentro da mesma, por um período de 5 minutos, estando à luminária fixa em sua posição normal de trabalho, em suportes adequados com os mesmo diâmetros dos braços de aplicação. Após o ensaio qualquer parte do corpo não deve apresentar ruptura.	C

A.1 – Resistência ao carregamento horizontal

Ensaio/ Verificação	Resultado
Deve ser aplicada, nos dois sentidos horizontais, perpendicular ao corpo de cada luminária, uma carga de dez vezes o peso da luminária completa (incluindo o peso do driver), no baricentro da mesma, por um período de 5 minutos, estando à luminária fixa em sua posição normal de trabalho, em suportes adequados com os mesmo diâmetros dos braços de aplicação. Após o ensaio qualquer parte do corpo não deve apresentar ruptura.	C

Comentário:
Massa da luminária: 2,937 kg
Carga aplicada na luminária: 29,37 kg

Rubrica

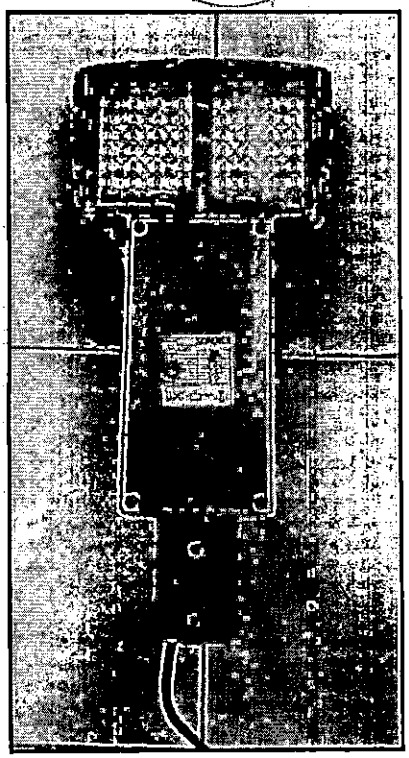
Corrosão devido à exposição à névoa salina

Ensaio/ Verificação	Resultado
A peça de teste, quando revestida e não revestida, não deve ter corrosão vermelha. A zona de exposição da câmara de ensaio deve ser mantida a uma temperatura de (35 ± 2) ° C. A temperatura deve ser observada com frequência para que todas as suas oscilações sejam observadas. A duração do ensaio deve ser determinada por especificação ou acordo entre as partes envolvidas. Na ausência de um padrão específico para o material a ser testado, os espécimes devem ser limpos após o teste removendo-os cuidadosamente da câmara de teste e lavando-os em água corrente a uma temperatura abaixo de 40 ° C para eliminar depósitos de sal na superfície.	C
Nota: A luminária foi testada por 200h, 500h e 1000h conforme solicitado pelo cliente.	

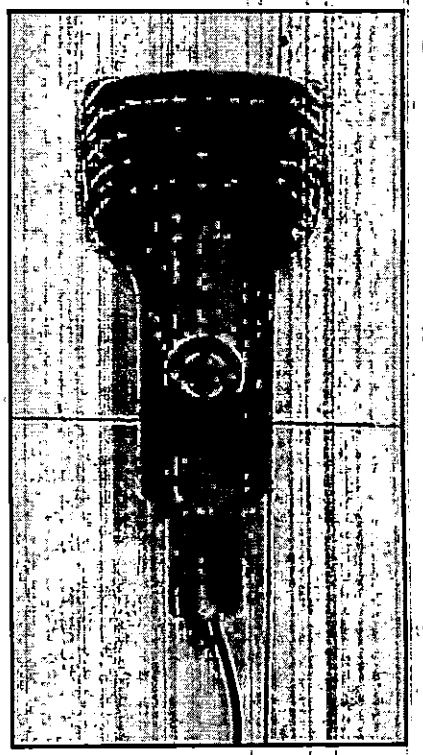
Rua Cacerebu, 62 – Socorro - São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

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

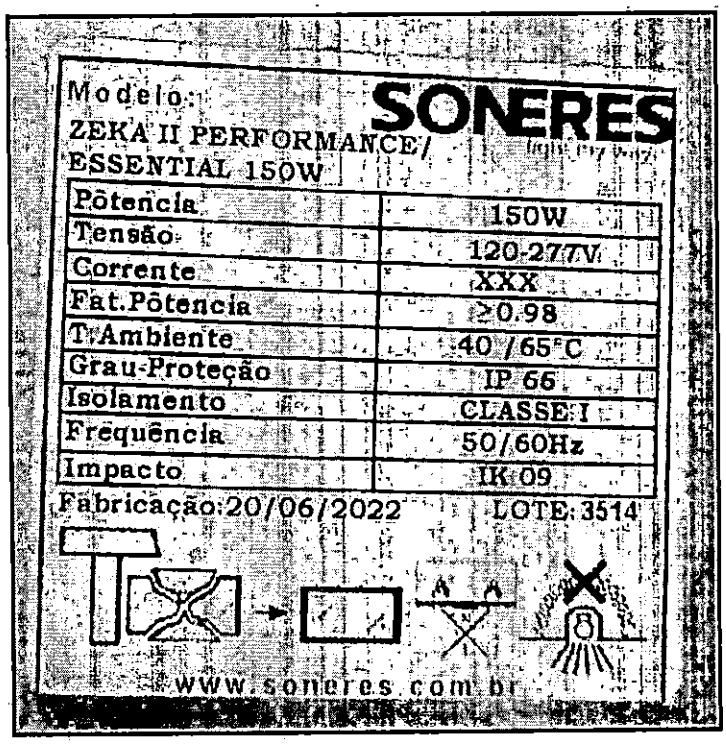
Compras e Licitação
Rubrica



Frontal



Traseira



Marcações técnicas

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

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

Nome do técnico	Nº da revisão	Razão da alteração (motivo)	Data da revisão
Tales Melo	*Rev.00*	*N/A*	*02/08/2022*
-	-	-	-

Considerações finais sobre o relatório	
-	
Item	**Porque a NC**
-	-

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

Regra de decisão: quando aplicada a declaração de conformidade ao requisito normativo, a incerteza de medição não é considerada.

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

É proibida a reprodução do relatório sem autorização do Laboratório.

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

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

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

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

Data de emissão do relatório: 02 de agosto de 2022.

Tales Rosa Melo
Auxiliar técnico de ensaio

Gustavo Diógenes de O. Lourenço
Supervisor técnico

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

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

Compras e Licitações
158
Fl.
Rubrica

Relatório de ensaio emitido sob a responsabilidade de:

intertek
Total Quality. Assured.

RELATÓRIO DE ENSAIOS
PORTARIA INMETRO nº 62, DE 17/02/2022
REGULAMENTO TÉCNICO DA QUALIDADE PARA LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA

Número do relatório..... :	**Lite 112-04-2022 Rev.00**
Data de emissão..... :	05 de junho de 2022
Número total de páginas ..... :	15 páginas
Testado por (+ assinatura).....:	Matheus Prudente de A. Chagas
Aprovado por (+ assinatura) .....:	Claudinel de Souza Leite
Laboratório de ensaios ..... :	**Intertek do Brasil Inspeções Ltda.**
Endereço ..... :	Av. Senador Roberto Simonsen, 1302 térreo CEP 09530-402- Cerâmica São Caetano do Sul - SP
Nome do solicitante ..... :	**SON ILUMINAÇÃO LTDA**
Endereço ..... :	Rua do Soldador, 170, Jardim Werner Plaas, Americana/SP, 13478-723
Nome do Fabricante ..... :	**SON ILUMINAÇÃO LTDA**
Endereço ..... :	Rua do Soldador, 170, Jardim Werner Plaas, Americana/SP, 13478-723
Proposta comercial:.....:	**ITK LAB 065-22-REV01**
Especificações de ensaio:	TIPO - Portaria 62
Norma ..... :	Portaria nº, 62, de 17 de fevereiro de 2022

Observações:
"(Veja anexo #)" refere-se a informações adicionais anexados ao relatório. "(Ver tabela em anexo)" refere-se a uma tabela anexada ao relatório.
Ao longo deste relatório a(o) ☑ vírgula / ☐ ponto será utilizado como separador decimal.
Os resultados dos Ensaios apresentados neste relatório referem-se apenas ao objeto ensaiado, não sendo extensíveis a qualquer outra amostra ou lote de amostras.
Este relatório somente poderá ser reproduzido na íntegra, e com a autorização por escrito do laboratório de ensaio da Intertek do Brasil.
Os ensaios realizados e apresentados neste relatório foram passados ao laboratório pelo solicitante dos ensaios, sendo que o laboratório de ensaios da Intertek do Brasil não indicou ao solicitante a execução de nenhum ensaio.
A amostra ensaiada foi enviada ao laboratório de ensaios da Intertek do Brasil pelo solicitante, sendo que o laboratório não é responsável pela representação da amostra perante lotes ou processos de fabricação.
A regra de decisão empregada será sem a consideração da estimativa de incerteza de medição.

☐ Amostra lacrada ☑ Amostra não lacrada

Plano de ensaio - Processo nº: Não fornecido

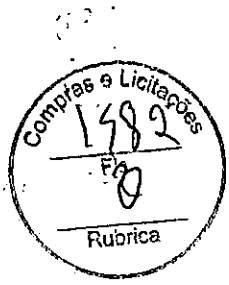
Possíveis vereditos dos ensaios:	
- Item não se aplica a amostra ensaiada ..... :	N/A
- Amostra cumpre com os requisitos do ensaio:	P
- Amostra não cumpre com os requisitos do ensaio :	F
- Ensaio não contratado ou não realizado.....:	N/R

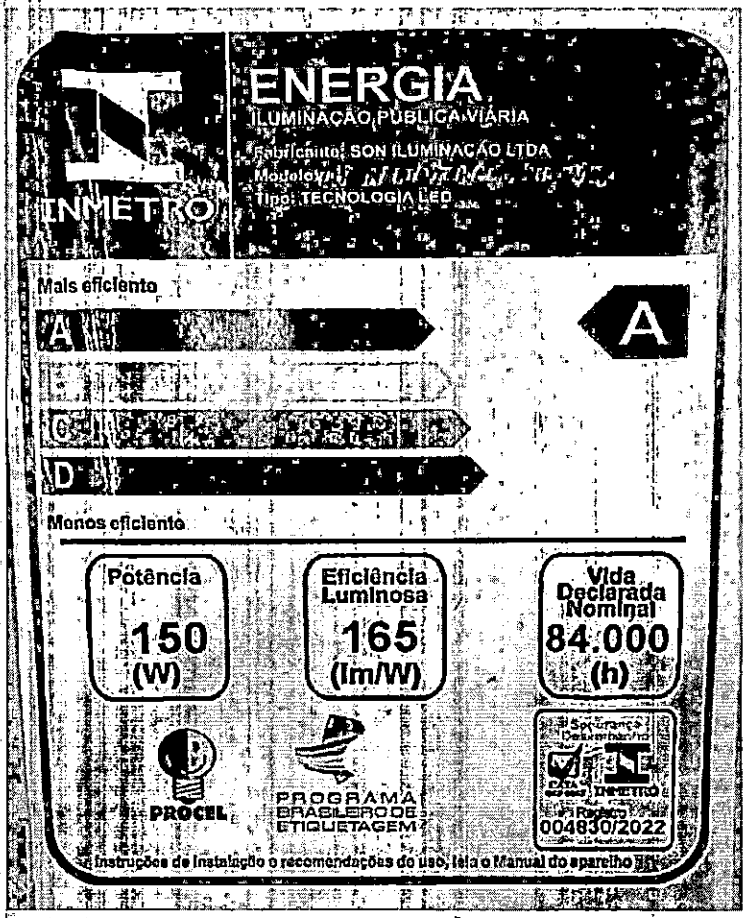
Ensaio ..... :	TIPO - Portaria 62
Data de recebimento do item de teste ..... :	03/05/2022
Data (s) de realização dos ensaios..... :	09/05/2022 a 31/05/2022
Descrição da amostra..... :	Luminária LED
Marca registrada ..... :	SONERES
Fabricante ..... :	SON ILUMINAÇÃO LTDA
Modelo/Tipo de referência ..... :	Zeka II PF 150W 4000K

120-277 V	**150 W**	**50/60 Hz**	**IP66**	**1000 mA**
24750 lm	**165 lm/W**	**Classe I**	**4000 K**	**FP: ≥0,98**

Cópia das etiquetas:







Compras e Licitações
1505
Rubrica

4	REQUISITOS TÉCNICOS PARA LUMINÁRIAS COM TECNOLOGIA LED	RESULTADO
4.1	**REQUISITOS DE SEGURANÇA ELÉTRICA**	P
4.1.1	Condições de operação	P
4.1.2	Acondicionamento	P
4.1.3	Fiação interna e externa	P
4.1.4	Tomada para relé fotoelétrico (quando aplicável)	P
4.1.5	Grau de proteção	P
4.1.6	Rigidez dielétrica / Resistência de isolamento	P
4.1.7	Corrente de fuga	P
4.1.8	Proteção contra choque elétrico	P
4.1.10	Proteção contra impactos mecânicos externos	P
4.1.11	Resistência ao torque dos parafusos e conexões	P
4.1.12	Resistência à força do vento	P
4.2	**REQUISITOS DE DESEMPENHO**	P
4.2.1	Potência	P
4.2.2	Fator de potência	P
4.2.3	Tensão e corrente de saída	P
4.2.4	Corrente de alimentação / Limite de harmônicas	P
4.2.5	Eficiência energética	P
4.2.6	Temperatura de cor correlata (TCC)	P
4.2.7	Índice de reprodução de cor (IRC)	P
4.2.8	Manutenção do fluxo luminoso da luminária	P
4.2.9	Durabilidade do dispositivo de controle incorporado	P
4.2.10	Classificação da distribuição	P
4.2.11	Classificação do controle de distribuição luminosa (CDL)	P
4.2.12	Resistência à radiação ultravioleta (UV)	P
5	**REQUISITOS DE MARCAÇÕES E INSTRUÇÕES**	P
5.1	Marcações na luminária - legibilidade e indelibilidade	P
5.2	Folheto de instruções	P
5.3	Requisitos adicionais de marcação	P

Compras e Licitações
Fls
Rubrica

Cláusula	Requerimento - Teste	Resultado - Observação	Veredito
4	**REQUISITOS TÉCNICOS PARA LUMINÁRIAS COM TECNOLOGIA LED**		
4.1	**REQUISITOS DE SEGURANÇA ELÉTRICA**		P
4.1.1	As luminárias devem ser projetadas para trabalhar sob as seguintes condições de utilização:		P
a)	altitude não superior a 1.500 m		P
b)	temperatura média do ar ambiente, num período de 24 h, não superior a+ 35 °C;		P
c)	temperatura do ar ambiente entre - 5 °C e + 50 °C; e		P
d)	umidade relativa do ar até 100%		P
	Nota: Condições de utilização fora dos limites especificados em 4.1.1 devem ser definidas caso acaso, conforme a região ou aplicação		P
4.1.2	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
4.1.3	A luminária deve ser provida de ancoragem adequada, de modo que os condutores dos cabos de alimentação sejam aliviados de solicitação mecânica nos pontos onde são conectados aos terminais.		P
4.1.4	A tomada para relé fotoelétrico (quando aplicável) deve apresentar resistência de isolamento, rigidez dielétrica, capacidade de condução de correntes dos contatos adequadas e fixação mecânica dos condutores adequadas, de forma a evitar risco de choque elétrico, superaquecimento e destravamento indevido dos pinos e cabos.		P
4.1.5	O invólucro da luminária deve assegurar o grau de proteção contra a penetração de pó, objetos sólidos e umidade, de acordo com a classificação da luminária e o código IP marcado na luminária.	IP66	P
4.1.5.1	Os alojamentos das partes vitais (LED, sistema óptico secundário e controlador) devem ter no mínimo grau de proteção IP-66, conforme ABNT NBR IEC 60598-1:2010 (Luminárias - Parte 1: Requisitos gerais e ensaios).		P
4.1.5.2	Caso o controlador seja IP-65, ou superior, o alojamento do controlador na luminária deve ser no mínimo IP-44.		P
4.1.6	A resistência de isolamento e rigidez dielétrica devem ser adequadas, de forma que a luminária seja livre de falhas na isolação elétrica para que, na temperatura de operação, a corrente de fuga do aparelho não seja excessiva.		P
4.1.7	A corrente de fuga que pode ocorrer durante a utilização normal da luminária não pode provocar riscos de choque elétrico.		P
4.1.8	As luminárias devem ser construídas de tal modo que suas partes vivas não sejam acessíveis, quando a luminária estiver instalada e conectada eletricamente para utilização normal.		P

Cláusula	Requerimento - Teste	Resultado - Observação	Veredito
4.1.10	As luminárias devem possuir uma resistência aos impactos mecânicos externos a que estão sujeitas nas condições de uso.		P
4.1.10.1	As luminárias devem apresentar, no mínimo, grau de proteção IK08, segundo a norma ABNT NBR IEC 62262:2015 (Graus de proteção assegurados pelos invólucros de equipamentos elétricos contra os impactos mecânicos externos (Código IK).	IK09	P
4.1.11	Os parafusos utilizados nas luminárias e nas conexões destinadas à instalação das luminárias não podem apresentar qualquer deformação durante o aperto e o desaperto ou provocar deformações ou quebra da luminária.		P
4.1.12	As luminárias devem ser resistentes à força do vento a que estão sujeitas quando em utilização normal.		P
4.2	**REQUISITOS DE DESEMPENHO**		P
4.2.1	A potência total do circuito, na tensão nominal, não pode ser superior a 110% do valor declarado.		P
4.2.2	O fator de potência das luminárias deve atender aos requisitos a seguir:		P
4.2.2.1	O fator de potência medido do circuito não pode ser inferior ao valor declarado por mais de 0,05, quando a luminária é alimentada com tensão e frequência nominais.		P
4.2.2.2	O fator de potência deve ser igual ou maior que 0,92.		P
4.2.3	As condições de tensão e corrente de saída do dispositivo de controle durante a operação devem ser conforme a seguir:		P
4.2.3.1	Para dispositivos de controle com tensão de saída não estabilizada, quando alimentados com a tensão nominal, a tensão de saída não pode diferir mais de ±10% da tensão nominal dos módulos de LED.		N/A
4.2.3.2	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 pode diferir mais de ±10% da tensão nominal dos módulos LED.		P
4.2.3.3	Para dispositivos de controle com corrente de saída não estabilizada, quando alimentados com a tensão nominal, a corrente de saída não pode diferir mais de ±10% da tensão nominal dos módulos de LED.		N/A
4.2.3.4	Para dispositivos de controle com corrente de saída estabilizada, quando alimentados em qualquer tensão entre 92% e 106% da tensão nominal, a corrente de saída não pode apresentar variação superior a ±10% da corrente nominal dos módulos LED.		P
4.2.3.5	A luminária com tecnologia LED deve possuir um dispositivo de proteção contra surtos de tensão.		P

Compras e Licitações 1586 Fls. 30

Cláusula	Requerimento - Teste	Resultado - Observação	Veredito
4.2.4	A corrente de alimentação, na tensão nominal, não pode diferir em mais de 10% do valor declarado no dispositivo de controle ou na literatura do fornecedor.		P
4.2.4.1	As harmônicas da corrente de alimentação devem estar em conformidade com a norma IEC 61000-3-2:2014 ((Electromagnetic compatibility (EMC) - Limits for harmonic current emissions (equipment input current < 16 A per phase)).		P
4.2.5	As luminárias devem atender a eficiência energética mínima (EE) de 68 lm/W, bem como ser classificada nas classes Eficiência Energética da Tabela 5.		P
	Classes: A — Nível de Eficiência Energéticas (lm/W): **EE ≥ 100** — Valor Mínimo Aceitável Medido (lm/W): **98**		P
	B — 90 ≤ EE < 100 — 88		
	C — 80 ≤ EE < 90 — 78		
	D — 70 ≤ EE < 90 — 68		
4.2.5.1	A eficiência energética média medida não pode ser inferior aos valores mínimos aceitáveis definidos na Tabela 5, nem inferior a 90% do valor de eficiência energética declarada.		P
4.2.6	A temperatura de cor correlata (TCC) nominal de uma lâmpada deve se situar entre 2.700 K e 6.500 K, seguindo as variações estabelecidas na Tabela 6.		P
	Valor Mínimo (K) / TCC Nominal (K) / Valor Máximo (K)		P
	2580 / 2700 / 2870		
	2870 / 3000 / 3220		
	3220 / 3500 / 3710		
	3710 / 4000 / 4260		
	4260 / 4500 / 4746		
	4746 / 5000 / 5312		
	5312 / 5700 / 6022		
	6022 / 6500 / 7042		
	TCC Flex. — $TF^{i} \pm \Delta^{ii}$		
	i) TF deve ser escolhido em passos de 100 K, excluindo os valores nominais da TCC listados acima		
	ii) ΔT deve ser calculado por: $\Delta T = 1{,}1900x10^{-8}\,x\,T^3 - 1{,}5434x10^{-4}\,x\,T^2 + 0{,}7168\,x\,T - 902{,}55$		
4.2.7	Luminária deve ser capaz de reproduzir adequadamente as cores reais de um objeto ou superfície quando comparada à luz natural.		P
4.2.7.1	O Índice de Reprodução de Cor Geral (Ra), que caracteriza o Índice de Reprodução de Cores (IRC), deve ser maior ou igual a 70 (Ra ≥ 70)		P
4.2.8	A expectativa de vida mínima para a manutenção do fluxo luminoso de 70% (L70) é de 50.000 horas.		P

Cláusula	Requerimento - Teste	Resultado - Observação	Veredito
4.2.9	O dispositivo de controle incorporado deve ter durabilidade compatível com a vida nominal da lâmpada.		P
4.2.10	A luminária deve ser classificada quanto às distribuições de intensidade iluminosa transversal e longitudinal, de acordo com as categorias constantes na Tabela 7, para uma instalação com ângulo de elevação de 0°).		P
	Distribuição transversal	Tipo: ☐ I ☑ II ☐ III	P
	Distribuição longitudinal	☐ Curta ☑ Média ☐ Longa	P
4.2.11	A luminária deve ser classificada quanto ao controle de distribuição luminosa (CDL), para uma instalação com ângulo de elevação de 0°, nas categorias especificadas na Tabela 8.		P
	Categoria: Totalmente Limitada — Critério: Direção da luz emitida pela fonte luminosa: Acima de 90°	CDL: 0%	P
	Categoria: Totalmente Limitada — Critério: Acima de 90° até 90°	CDL: ≤ 10%	
	Categoria: Limitada — Critério: Acima de 90°	CDL: ≤ 2,5%	
	Categoria: Limitada — Critério: Acima de 80° até 90°	CDL: ≤ 10%	
	Controle de distribuição de intensidade luminosa	☐ Totalmente limitada ☑ Limitada	P
4.2.12	A luminária deve possuir as seguintes resistências à radiação ultravioleta:		P
a)	As lentes e os refratores em polímero sujeitos à exposição ao tempo não podem apresentar degradação prematura que comprometa o desempenho operacional das luminárias;	Conforme relatório de ensaios Lite 124-01-2021	P
b)	A transparência das lentes e refratores em polímero não pode ser inferior a 90% do valor inicial; e		P
c)	Os refratores devem ser projetados contra raios UV e com uniformidade na espessura, a fim de evitar distorções na curva fotométrica.		P
5	**REQUISITO DE MARCAÇÕES E INSTRUÇÕES**		
5.1	As marcações devem ser indicadas de forma legível e indelével na luminária, por meio de adesivo, gravação ou outro método que garanta legibilidade e indelebilidade. Adicionalmente, as luminárias devem apresentar as seguintes informações, além das estabelecidas na norma ABNT NBR 15129:2012 (Luminárias para Iluminação Pública - Requisitos particulares):		P
a)	Número de série de fabricação da luminária; e		P
b)	Modelo da luminária.		P

Compras e Licitações
FLS 6

Cláusula	Requerimento - Teste	Resultado - Observação	Veredito
5.2	O folheto de instruções deve apresentar as seguintes informações, além das estabelecidas na norma ABNT NBR 15129:2012 (Luminárias para Iluminação Pública - Requisitos particulares)		P
a)	nome e ou marca do fornecedor;		P
b)	modelo ou código do fornecedo		P
c)	classificação fotométrica, com indicação do ângulo de elevação correspondente;		P
d)	potência nominal, em watts;		P
e)	faixa de tensão nominal, em volts;		P
f)	frequência nominal, em hertz;		P
g)	país de origem do produto;		P
h)	instruções ao usuário quanto à instalação elétrica, manuseio e cuidados recomendados;		P
i)	informações sobre o importador ou distribuidor;		P
j)	garantia do produto, a partir da data da nota de venda ao consumidor, sendo, no mínimo, de 60 meses;		P
k)	data de validade para armazenamento: indeterminada;		P
l)	tipo de proteção contra choque elétrico; e		P
m)	orientações para obtenção do arquivo IES da fotometria.		P
5.3	Para luminárias com tecnologia LED, os seguintes requisitos adicionais de marcação se aplicam:		P
a)	O folheto de instruções deve conter também informações sobre o controlador (marca, modelo, potência, corrente elétrica nominal) e expectativa de vida (h) que corresponde à manutenção do fluxo luminoso de 70 % (L70) ou 80 % (L80).		P
b)	O controlador deve possuir marcação conforme ABNT NBR IEC 61347-2-13:2012 (Dispositivo de controle da lâmpada - Parte 2-13: Requisitos particulares de controle eletrônicos alimentados em c.c. ou c.a para os módulos de LED) e ABNT NBR 16026:2012 (Dispositivo de controle eletrônico c.c. ou c.a. para módulos de LED - Requisitos de desempenho).		P
c)	As embalagens devem ser identificadas externamente com as seguintes informações mínimas, marcadas de forma legível e indelével, por meio de adesivo, gravação ou outro método que garanta legibilidade e indelebilidade:		P
	nome e/ou marca do fabricante;		P
	modelo ou tipo da luminária;		P
	CNPJ e endereço do fornecedor;		P
	Peso bruto; e		P
	Capacidade e posição de empilhamento.		P

Compras e Licitações
Fls.
Rubrica

4.1.3	**Fiação interna e externa**	**Veredito**
	A fiação interna e externa deve estar conforme as prescrições da ABNT NBR 15129.	P
	Não pode ser possível empurrar o cabo ou cordão para dentro da luminária de tal modo a causar um deslocamento do cabo ou cordão nos terminais, ou provocar o contato do cabo ou cordão com partes móveis ou partes que operem a uma temperatura superior à permitida pela isolação dos condutores.(ABNT NBR IEC 60598-1:2010 item 5.2.10.3)	P
	O cabo ou cordão é então sujeito a uma força de tração, por 25 vezes seguidas, com o valor de 60 N e em seguida um torque de 0,25 Nm (ABNT NBR 15129:2012 Item 11 e ABNT NBR IEC 60598-1:2010 item 5.2.10.3)	P
	Os tracionamentos são aplicados sem golpes bruscos, cada um durante 1 s. Durante o ensaio, é feita a medição do deslocamento longitudinal do cabo ou cordão. Faz-se uma marca no cabo ou cordão, a uma distância aproximada de 20 mm do dispositivo de ancoragem, enquanto ele é sujeito ao primeiro tracionamento, e durante o 25º tracionamento a marca não pode ter se deslocado mais de 2 mm.	P
Observações:	-	

4.1.4	**Tomada para relé fotoelétrico**	**Veredito**
	Testes conduzidos pela Portaria 62 e ABNT NBR 5123.	N/A
	Apresentação do certificado de conformidade pelo cliente.	P
Observações:	-	

4.1.5	**Grau de proteção**		**Veredito**	
			P	
			Houve ingresso de pó / água?	
			Sim	**Não**
	Os alojamentos das partes vitais (LED, sistema óptico secundário e controlador) deverão ter no mínimo grau de proteção IP-66. As luminárias devem ser ensaiadas, para este item, conforme ABNT NBR IEC 60598-1:2010			X
	Caso o controlador seja IP-65 ou superior, a câmara do controlador na luminária deve ser pelo menos IP-44			X
	Controlador			X
	Período de estabilização (min)		75	
	Temperatura da água (°C)		22	
	Pressão de água no bico (L/min)		100	
Observações:	-			

4.1.6	**Rigidez Dielétrica / Resistência do isolamento**		**Veredito**	
			P	
	Rigidez Dielétrica	**Tensão (V)**	**Ruptura?**	
	Tensão de teste aplicada entre:		**Sim**	**Não**
	Partes vivas de polaridades diferentes	1554		X
	Partes vivas x superfície de montagem	1554		X
	Partes vivas x partes metálicas da luminária	1554		X
	Superfície externa do cordão e cabos flexíveis na ancoragem e partes metálicas acessíveis	1554		X
	Resistência de isolamento	**Tensão (V)**	**Resistência de Isolação Medida (MΩ)**	
	Tensão de teste aplicada entre:			
	Partes vivas de polaridades diferentes	500	11,72	
	Partes vivas e a superfície de montagem	500	10,87	
	Partes vivas e partes metálicas da luminária	500	10,14	
	Superfície externa do cordão e cabos flexíveis na ancoragem e partes metálicas acessíveis	500	>50	
Observações:	-			

4.1.7	**Corrente de fuga**		**Veredito**
			P
Tensão de Alimentação (V) :	**220**	**Neutro Fechado Fase Normal**	
Corrente de fuga entre:	**I (mA)**	**Limite máximo (mA)**	
Partes vivas de polaridades diferentes	0,0067	3,50	
Partes vivas e a superfície de montagem	0,0049	3,50	
Partes vivas e partes metálicas da luminária	0,0036	3,50	
Superfície externa do cordão e cabos flexíveis na ancoragem e partes metálicas acessíveis	0,0022	3,50	
		Neutro Aberto Fase Normal	
	I (mA)	**Limite máximo (mA)**	
Partes vivas de polaridades diferentes	0,0045	3,50	
Partes vivas e a superfície de montagem	0,0031	3,50	
Partes vivas e partes metálicas da luminária	0,0029	3,50	
Superfície externa do cordão e cabos flexíveis na ancoragem e partes metálicas acessíveis	0,0016	3,50	
		Neutro Fechado Fase Reversa	
	I (mA)	**Limite máximo (mA)**	
Partes vivas de polaridades diferentes	0,0086	3,50	
Partes vivas e a superfície de montagem	0,0061	3,50	
Partes vivas e partes metálicas da luminária	0,0047	3,50	
Superfície externa do cordão e cabos flexíveis na ancoragem e partes metálicas acessíveis	0,0029	3,50	
		Neutro Aberto Fase Reversa	
	I (mA)	**Limite máximo (mA)**	
Partes vivas de polaridades diferentes	0,0026	3,50	
Partes vivas e a superfície de montagem	0,0021	3,50	
Partes vivas e partes metálicas da luminária	0,0011	3,50	
Superfície externa do cordão e cabos flexíveis na ancoragem e partes metálicas acessíveis	0,0008	3,50	
Observações:	-		

4.1.8	**Proteção contra choque elétrico**	**Veredito**
	A luminária deve ser submetida ao ensaio de proteção contra choque elétrico conforme a norma ABNT NBR IEC 60598-1.	P
Observações:	-	

Compras e Licitações — Fls 140 — Rubrica

4.1.10	Proteção contra impactos mecânicos externos				Veredito
	As luminárias devem possuir uma resistência aos impactos mecânicos externos a que estão sujeitas nas condições do uso (ABNT NBR IEC 62262).				P
IK Declarado:	IK09	Local do Impacto:	Lente	Invólucro	
Observações:					

					Veredito
4.1.11	Resistência ao torque dos parafusos e conexões				P
	Componente	Diâmetro (mm)	Número da coluna	Torque aplicado (Nm)	
	Parafuso - Invólucro	3,83	II	1,20	
	Parafuso - Lente	2,93	II	0,50	
	Parafuso - Aterramento	4,85	II	2,00	
	Parafuso - Driver	4,83	II	2,00	
	Parafuso - Suporte de fixação	7,94	II	8,00	
	Parafuso - Tomada	3,87	II	1,20	
	Diâmetro da haste de ensaio (mm)	Tipo de Prensa-cabos	Torque a ser aplicado (Nm)		
	Acima de 7 até 14	Material moldado	3,25		
Observações:					

							Veredito
4.1.12	Resistência à força do vento						
	As luminárias devem ser resistentes à força do vento a que estão sujeitas quando em utilização normal (ABNT NBR15129)				Carga aplicada (kg):	10,16	P
$F = \frac{1}{2} R_h \times S \times C_d \times V^2$ (N)	Cd	1,2					
	S	66900	mm²	0,0669	m²	Resultado da carga estática (kg):	10,16
	Rh	1,225			kg/m³		
	V	45			m/s		
Observações:							

						Veredito
4.2.3	Tensão e corrente de saída					
	Tensão de Alimentação (V)	Tensão de saída medida (V)	Tensão de saída declarada (V)	Desvio (A,%)		
	92% - Nominal	140,10	141,20	0,78		P
	106% - Nominal	142,50	141,20	0,92		P
	Tensão de Alimentação (V)	Corrente de saída medida (A)	Corrente de saída declarada (A)	Desvio (A,%)		Veredito
	92% - Nominal	1,028	1,017	1,08		P
	106% - Nominal	1,012	1,017	0,49		P
Observações:						

						Veredito
4.2.4	Limite de Harmônicas					P
	Ordem (nº)	Amostra 01	Amostra 02	Amostra 03	Média	Tensão de ensaio
	2	0,280	0,360	0,470	0,370	220 V
	3	1,856	2,010	1,794	1,887	
	5	2,520	1,990	2,010	2,173	
	7	1,160	0,990	1,070	1,073	
	9	1,160	0,960	0,976	1,032	
	11	0,680	0,490	0,560	0,577	
	13	0,690	0,768	0,852	0,770	
	15	0,850	0,690	0,775	0,772	
	17	0,520	0,690	0,560	0,590	
	19	0,760	0,620	0,630	0,670	
	21	0,620	0,754	0,770	0,715	
	23	0,690	0,470	0,590	0,583	
	25	0,660	0,850	0,630	0,713	
	27	0,460	0,645	0,615	0,573	
	29	0,480	0,570	0,660	0,570	
	31	0,360	0,390	0,405	0,385	
	33	0,420	0,502	0,467	0,463	
	35	0,370	0,470	0,390	0,410	
	37	0,390	0,360	0,520	0,423	
	39	0,260	0,217	0,296	0,258	
	THD (%)	5,265	5,894	5,002	5,387	
	RESULTADO				P	
Observações:						

			Veredito
4.2.8	Desempenho do Componente LED (Com LM80 e ISTMT)		P
	Marca do LED	OSRAM	
	Modelo do LED	DURIS S8	
	Nº do Relatório LM80 Apresentado	190356W6 (Document no. OSRM050-A3-190)	
	ISTMT - Temperatura do LED (°C)	78,5	
	Corrente - LED (mA)	507	
	Porcentagem manutenção fluxo luminoso para 50.000h conforme TM-21 (%)	87,82	
	Expectativa de vida(L70) estimada pela TM-21(h)	>84000	
Observações:			

Compras e Licitações
199

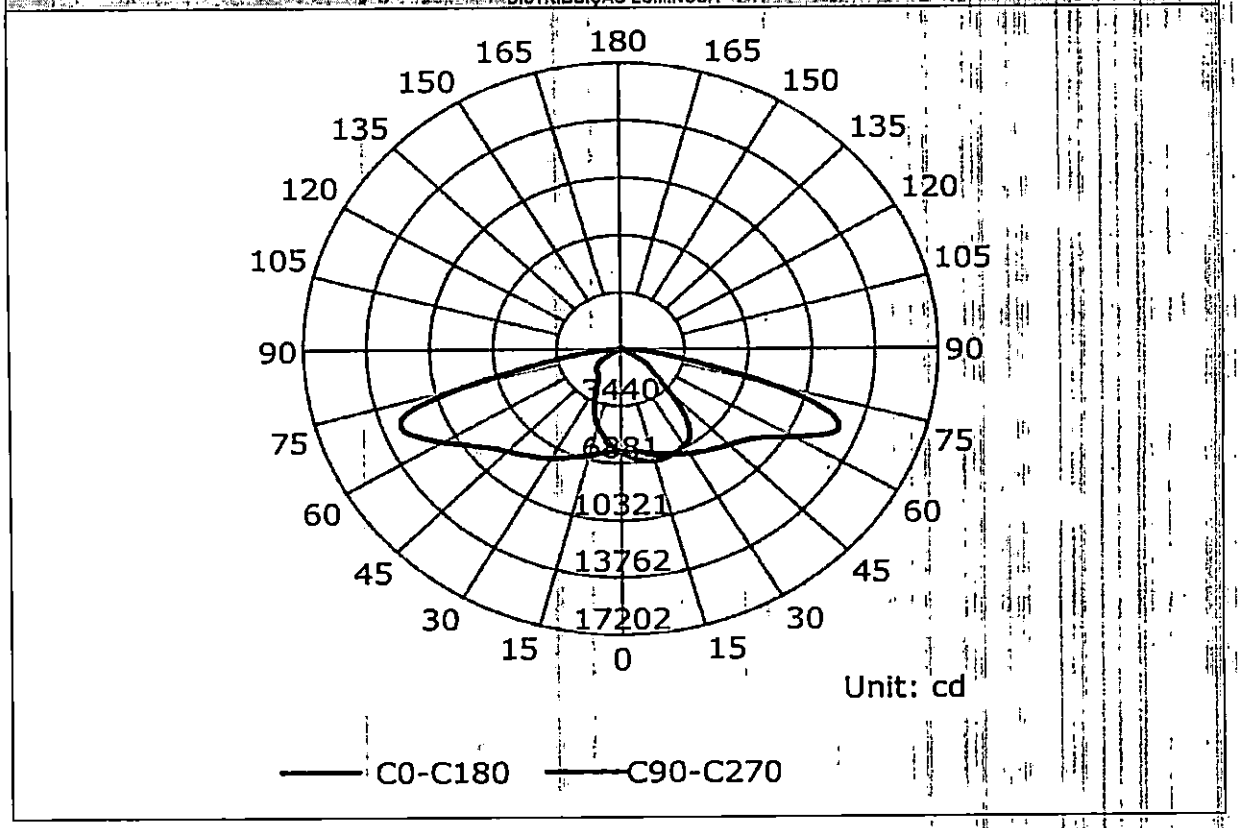
	Desempenho da Luminária				Veredito
					N/A
4.2.8	Nº da Amostra	Fluxo Luminoso Inicial (lm)	Fluxo mínimo ao final das 6000 h e comparado com o fluxo inicial	Manutenção do fluxo luminoso mínima a 6000 h	
	1	-	-	-	
	2	-	-	-	
	3	-	-	-	
	Média	-	-	-	
	Tensão do Ensaio (V):				
Observações:	-				

	Qualificação do dispositivo eletrônico CC ou CA para módulos de LED			Veredito
4.2.9				P
	T. Ambiente (°C)	T.T medido (°C)		Tc declarado (°C)
	35,0	71,7		90
Observações:	-			

	Classificação das distribuições de intensidade luminosa e CDL				Veredito
					P
4.2.10	A luminária deve ser classificada quanto às distribuições de intensidade luminosa transversal e longitudinal, de acordo com as categorias constantes na Tabela 7, para uma instalação com ângulo de elevação de 0°):				
	Amostra nº:	1	2	3	
	Distribuição transversal :	TIPO II	TIPO II	TIPO II	
	Distribuição longitudinal :	MÉDIA	MÉDIA	MÉDIA	
4.2.11	Amostra nº:	1	2	3	
	Controle de distribuição de intensidade luminosa	LIMITADA	LIMITADA	LIMITADA	
Observações:	-				

	Resistência à radiação ultravioleta para lentes e refratores em polímero (UV)							Veredito
	Tempo de exposição (h)	Transparência (%)						
4.2.12	2016	Inicial (lx):	59,35	Final (lx):	58,40	Desvio (%):	1,60	P
	Data início:	19/08/21						
	Data fim:	14/11/21						
Observações:	Conforme relatório de ensaios Lite 124-01-2021 (Linha Performance - 163X85-TPII-M-5050)							

DISTRIBUIÇÃO LUMINOSA



Compras e Licitações 13902 Rubrica

Tensão de teste para corrente de alimentação (V):	220	Dispositivo de controle LED:	☐ Dispositivos de controle com corrente de saída não estabilizada ☑ Dispositivos de controle com tensão de saída estabilizada ☐ Dispositivos de controle com tensão de saída não estabilizada ☑ Dispositivos de controle com corrente de saída estabilizada	Tempo de estabilização (min):	75

Amostra n	4.2.1 Potência (W)	4.2.4 Corrente (A)	Fluxo luminoso	4.2.5 Eficiência energética	4.2.2 Fator de potência (f)	4.2.6 TCC (K)	4.2.7 IRC
1	150,40	0,696	24755,9	164,65	0,989	4008	71
2	151,20	0,694	24378,6	161,27	0,990	4032	72
3	148,70	0,683	24176,5	162,63	0,989	3985	71
Média	150,10	0,691	24437,0	162,85	0,989	4008	71
Veredito	P	P	Referência	P	P	P	P

Classe de eficiência energética (EE) de acordo com 4.2.5 (Tabela 5):	A
Observações:	-

Tensão de teste para corrente de alimentação (V):	127	Dispositivo de controle LED:	☐ Dispositivos de controle com corrente de saída não estabilizada ☑ Dispositivos de controle com tensão de saída estabilizada ☐ Dispositivos de controle com tensão de saída não estabilizada ☑ Dispositivos de controle com corrente de saída estabilizada	Tempo de estabilização (min):	75

Amostra n	4.2.1 Potência (W)	4.2.4 Corrente (A)	Fluxo luminoso	4.2.5 Eficiência energética	4.2.2 Fator de potência (f)	4.2.6 TCC (K)	4.2.7 IRC
1	151,20	1,192			0,999	-	-
2	152,60	1,203	-	-	0,999	-	-
3	149,50	1,178	-	-	0,999	-	-
Média	151,10	1,191	-	-	0,999	-	-
Veredito	Referência	Referência	-	-	P	-	-

Observações: -

Tensão de teste para corrente de alimentação (V):	277	Dispositivo de controle LED:	☐ Dispositivos de controle com corrente de saída não estabilizada ☑ Dispositivos de controle com tensão de saída estabilizada ☐ Dispositivos de controle com tensão de saída não estabilizada ☑ Dispositivos de controle com corrente de saída estabilizada	Tempo de estabilização (min):	75

Amostra n	4.2.1 Potência (W)	4.2.4 Corrente (A)	Fluxo luminoso	4.2.5 Eficiência energética	4.2.2 Fator de potência (f)	4.2.6 TCC (K)	4.2.7 IRC
1	149,80	0,556			0,972	-	-
2	150,60	0,560	-	-	0,970	-	-
3	148,10	0,551	-	-	0,970	-	-
Média	149,50	0,556	-	-	0,971	-	-
Veredito	Referência	Referência	-	-	P	-	-

Observações: -

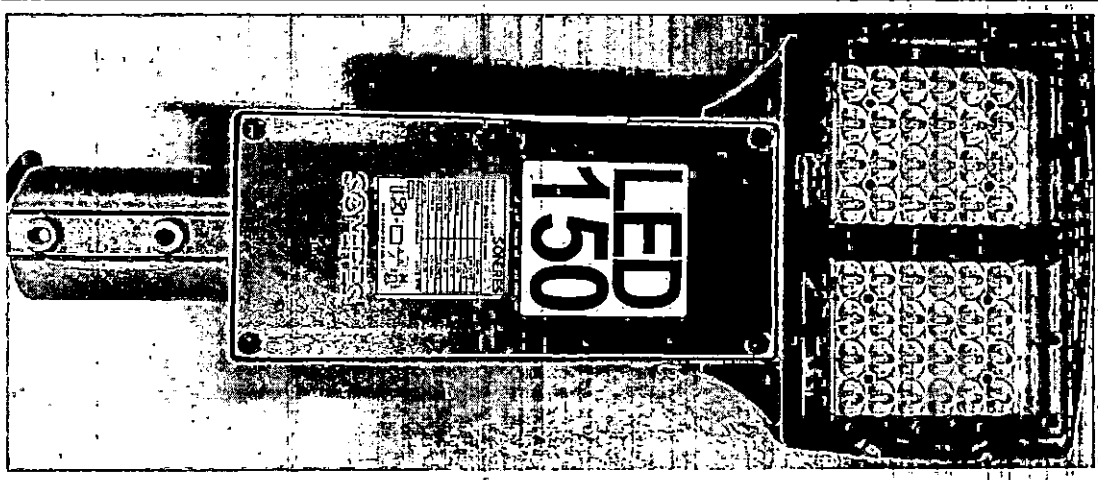
	Marcações e instruções	Veredito			
		P			
5.1	A Conformidade é verificada por inspeção e esfregando a marcação manualmente por 15 s com um pedaço de tecido embebido em água e novamente por 15 s com um pedaço de tecido embebido em um solvente de petróleo.	Água		Hexano	
		X	Legível	X	Legível
			Não Legível		Não Legível

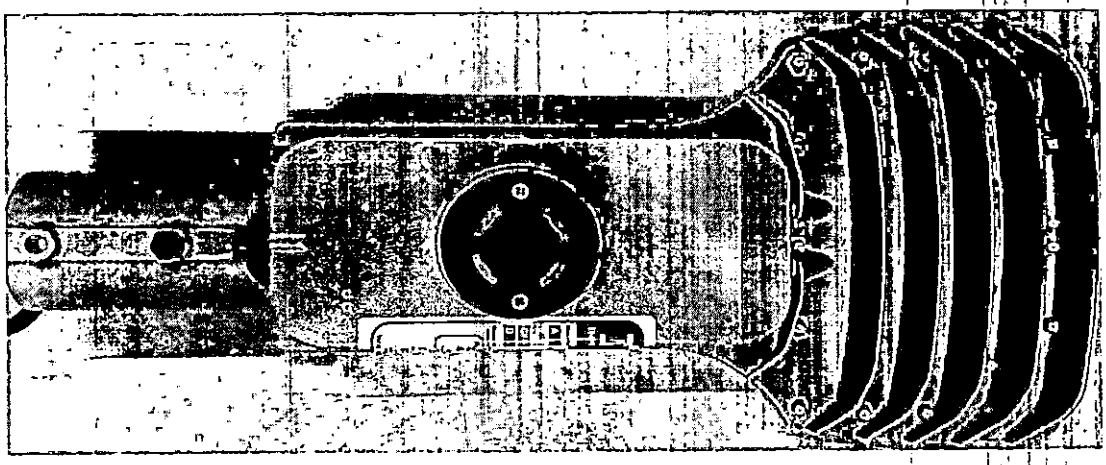
Observações: -

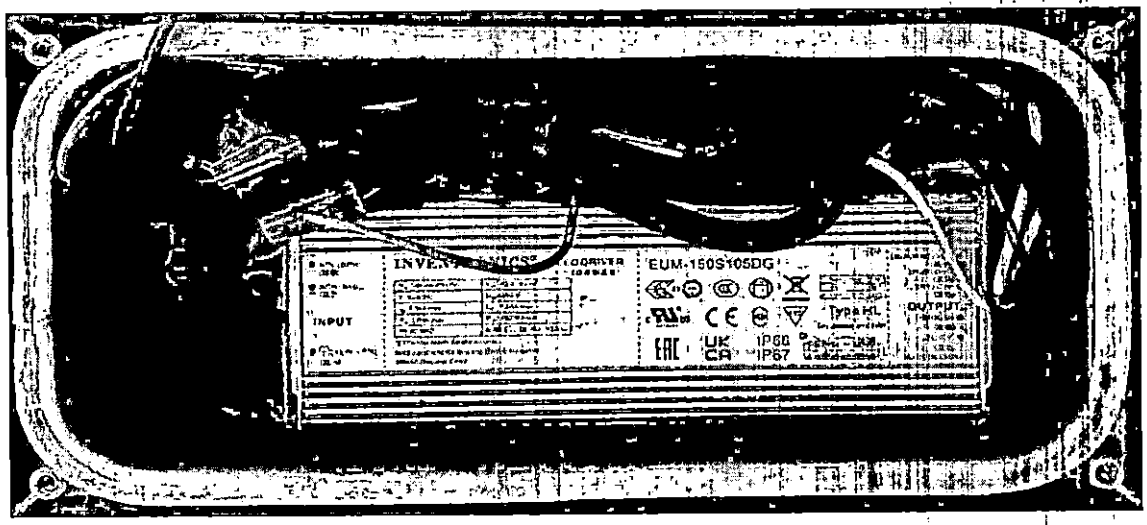
Compras e Licitações
293
Fls
Rubrica

Relatório de Ensaio: Lite 112-04-2022 Rev.00

FOTOS

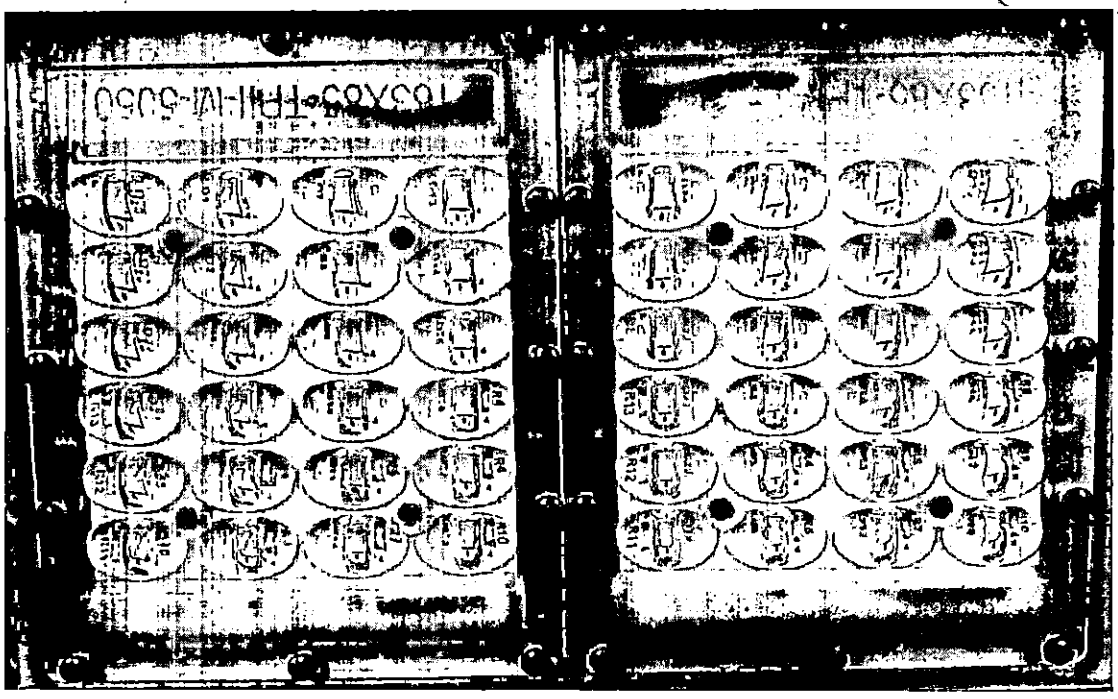


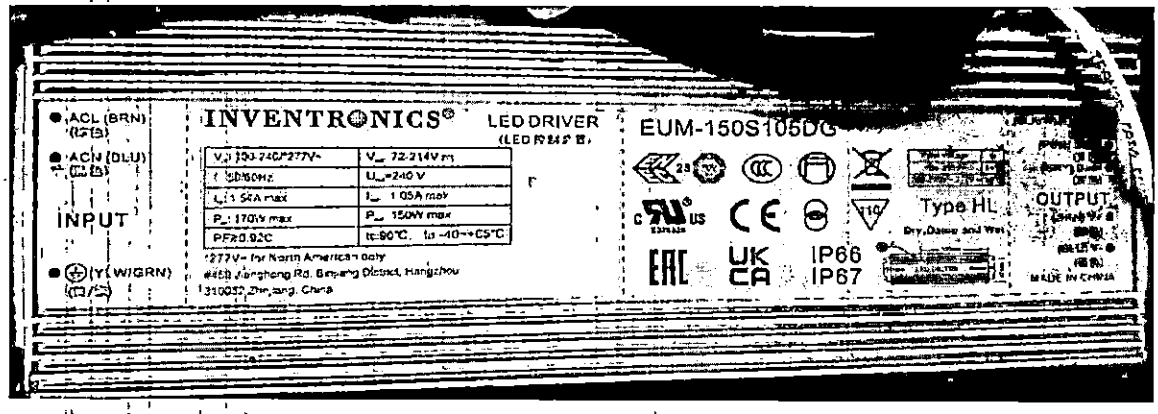


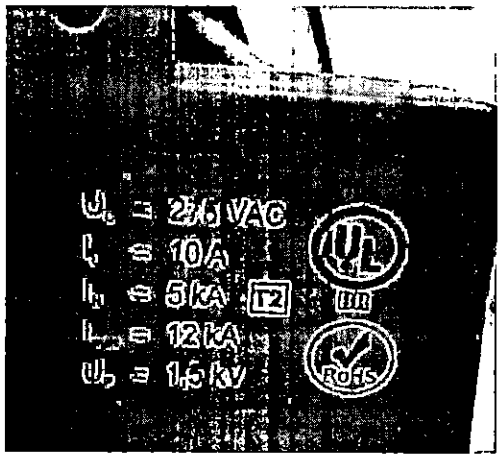


Compras e Licitações
Fls 1694

FOTOS







Compras e Licitações
195
Rubrica

Lista de equipamentos:

TAG	Equipamento de medição / teste	Data da próxima calibração
EQ-428	Registrador de temperatura	19/10/2022
EQ-558	Analisador de segurança	30/03/2023
EQ-560	Wattímetro digital	05/07/2023
EQ-561	Multímetro digital	18/05/2023
EQ-566	Cronômetro	06/06/2024
EQ-572	Estação meteorológica	05/06/2023
EQ-579	Paquímetro digital	18/05/2023
EQ-584	Dinamômetro digital	06/10/2022
EQ-633	Câmara climática	21/06/2023
EQ-640	Medidor de temperatura	02/08/2023
EQ-643	Medidor de vazão	27/06/2025
EQ-651	Câmara de pó	09/02/2023
EQ-653	Trena 5 metros	28/04/2024
EQ-688	Torquímetro digital portátil	30/09/2022
EQ-715	Conjunto esfera integradora	09/02/2023
EQ-718	Medidor digital de potência	03/05/2024
EQ-719	Espectrorradiômetro	30/04/2023
EQ-721	Fonte de alimentação AC	11/09/2022
EQ-730	Conjunto goniofotômetro	09/02/2023
EQ-725	Multi Fotômetro de dois canais	09/02/2023
EQ-766	Pêndulo de impacto	31/08/2023

Incertezas de medição

Descrição do ensaio realizado	Incerteza (%)
Medição de temperatura	0,74
Medição de corrente de fuga	0,58
Medição de potência	0,73
Medição de tensão	0,10
Medição de corrente	0,29
Medição de fator de potência	0,22
Medição de THD	0,22
Medição de resistência de isolação	0,74
Medição de Fluxo no Goniofotômetro	2,75
Medição de intensidade luminosa no Goniofotômetro	0,99
Temperatura de cor TCC esfera	1,15
Dimensional	0,03
Medição de distâncias	0,35
Transparência	0,89

Relatório de ensaio emitido sob a responsabilidade de:

intertek
Total Quality. Assured.

Compras e Licitações 1496 Fls 10

RELATÓRIO DE ENSAIO
Portaria Inmetro nº 20 de 15/02/2017.
Regulamento técnico da qualidade para luminária para iluminação pública viária

Número do relatório.....:	Lite 124-01-2021 Rev.00
Data de emissão.....:	15 de novembro de 2021
Número total de páginas .....:	6 páginas
Testado por (+ assinatura).....:	Matheus Prudente de A. Chagas
Aprovado por (+ assinatura) .....:	Claudinei de Souza Leite
Laboratório de ensaios .....:	**Intertek do Brasil Inspeções Ltda.**
Endereço.....:	Av. Senador Roberto Simonsen, 1302 térreo CEP 09530-402- Cerâmica - São Caetano do Sul - SP
Nome do solicitante.....:	**SON ILUMINAÇÃO LTDA**
Endereço.....:	Rua do Soldador, 170, Jardim Werner Plaas, Americana/SP, 13478-723
Nome do Fabricante .....:	**SON ILUMINAÇÃO LTDA**
Endereço.....:	Rua do Soldador, 170, Jardim Werner Plaas, Americana/SP, 13478-723
Proposta comercial:.....:	ITK LAB 073-21 REV01
Especificações de ensaio:	
Norma.....:	Portaria nº. 20, de 15 de fevereiro de 2017

Observações:

"(Veja anexo #)" refere-se a informações adicionais anexados ao relatório.

"(Ver tabela em anexo)" refere-se a uma tabela anexada ao relatório.

Ao longo deste relatório a(o) ☒ vírgula/ ☐ ponto será utilizado como separador decimal.

Os resultados dos Ensaios apresentados neste relatório referem-se apenas ao objeto ensaiado, não sendo extensíveis a qualquer outra amostra ou lote de amostras .

Este relatório somente poderá ser reproduzido na íntegra, e com a autorização por escrito do laboratório de ensaio da Intertek do Brasil .

Os ensaios realizados e apresentados neste relatório foram passados ao laboratório pelo solicitante dos ensaios, sendo que o laboratório de ensaios da Intertek do Brasil não indicou ao solicitante a execução de nenhum ensaio.

A amostra ensaiada foi enviada ao laboratório de ensaios da Intertek do Brasil pelo solicitante, sendo que o laboratório não é responsável pela representação da amostra perante lotes ou processos de fabricação.

A regra de decisão empregada será sem a consideração da estimativa de incerteza de medição.

Compras e Licitações
Fls.
Rubrica

Possíveis vereditos dos ensaios:	
- Item não se aplica a amostra ensaiada .....:	N/A (Não aplicável)
- Amostra cumpre com os requisitos do ensaio:	P (Conforme)
- Amostra não cumpre com os requisitos do ensaio :	F (Não conforme)
- Ensaio não contratado ou não realizado.....:	N/R (Não realizado ou contratado)
Ensaio .....:	Item A.9.5
Data de recebimento do item de teste .....:	18/08/2021
Data (s) de realização dos ensaios.....:	19/08/2021 – 14/11/2021
Descrição da amostra.....:	Lente para luminárias
Marca registrada .....:	SONERES
Fabricante .....:	SON ILUMINAÇÃO LTDA
Modelo/Tipo de referência .....:	Lente policarbonato – Linha ESSENTIAL Lente policarbonato – Linha PERFORMANCE
Marcação no produto:	N/A

Compras e Licitações
Fls 1498
Rubrica

ANEXO I-B	REQUISITOS TÉCNICOS PARA LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA QUE UTILIZAM TECNOLOGIA LED	RESULTADO
A	REQUISITOS TÉCNICOS DE SEGURANÇA	P
A.9.5	Resistência à radiação ultravioleta	P

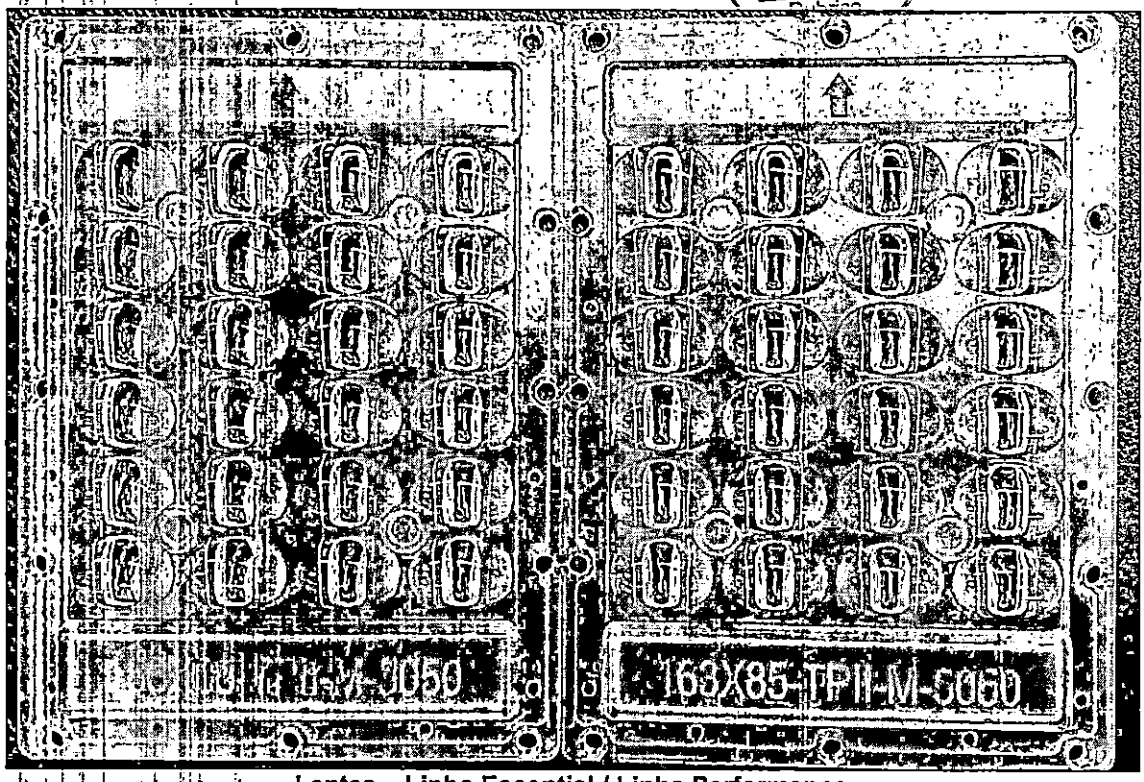
ANEXO I-B – REQUISITOS TÉCNICOS PARA LUMINÁRIAS PÚBLICA VIÁRIA QUE UTILIZAM TECNOLOGIA LED			
A.9	CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS		P
A.9.5	RESISTÊNCIA À RADIAÇÃO ULTRAVIOLETA		P
	Os componentes termoplásticos sujeitos à exposição ao tempo devem ser submetidos aos ensaios de resitência às interpéries com base na norma ASTM G154. Após o ensaio as peças não devem apresentar degradação que comprometa o desempenho operacional das luminárias.	-	P
	No caso específico das lentes e refratores em polímero, a sua transparência não deve ser inferior a 90 % do valor inicial.		

A.9.5	TABELA: Resistência à radiação ultravioleta (UV)		P
Linha Essential - (163X85-TPII-M-5050)			
Tempo de exposição (h)	Transperência		
2016	Inicial:	59,32 lx	
	Final:	58,36 lx	
	Relação:	1,62 %	

A.9.5	TABELA: Resistência à radiação ultravioleta (UV)		P
Linha Performance - (163X85-TPII-M-5050)			
Tempo de exposição (h)	Transperência		
2016	Inicial:	59,35 lx	
	Final:	58,40 lx	
	Relação:	1,60 %	

Compras e Licitações
Fls 160

FOTOS



Lentes – Linha Essential / Linha Performance
(163X85–TPII–M–5050)

Compras e Licitações
160
Fls.
Rubrica

Lista de equipamentos:

TAG	Equipamento de medição / teste	Data da próxima calibração
EQ-566	Cronômetro Digital	10/06/2022
EQ-572	Estação meteorológica	05/06/2023
EQ-582	Luxímetro digital	27/08/2022
EQ-640	Medidor de temperatura e umidade	02/08/2023
EQ-764	Câmara de UV	23/08/2022

Incertezas de medição

Descrição do ensaio realizado	Incerteza	
Medição de temperatura	0,74	%
Medição de corrente de fuga	0,58	%
Medição de potência	0,73	%
Medição de tensão	0,10	%
Medição de corrente	0,29	%
Medição de fator de potência	0,22	%
Medição de THD	0,22	%
Medição de resistência de isolação	0,74	%
Medição de Fluxo no Goniofotômetro	2,75	%
Medição de intensidade luminosa no Goniofotômetro	0,99	%
Temperatura de cor TCC esfera	1,15	%
Dimensional	0,03	%
Medição de distâncias	0,35	%
Transparência	0,89	%

Relatório de ensaio emitido sob a responsabilidade de:

intertek
Total Quality. Assured.

Compras e Cotações
602
Rubrica

RELATÓRIO DE ENSAIO
Portaria Inmetro nº 20 de 15/02/2017
Regulamento técnico da qualidade para luminária para iluminação pública viária

Número do relatório.....:	Lite 149-05-2021 Rev.00
Data de emissão.....:	18 de novembro de 2021
Número total de páginas .....:	20 páginas
Testado por (+ assinatura).....:	Matheus Prudente de A. Chagas
Aprovado por (+ assinatura) .....:	Claudinei de Souza Leite
Laboratório de ensaios .....:	**Intertek do Brasil Inspeções Ltda.**
Endereço.....:	Av. Senador Roberto Simonsen, 1302 térreo CEP 09530-402- Cerâmica - São Caetano do Sul - SP
Nome do solicitante.....:	**SON ILUMINAÇÃO LTDA**
Endereço.....:	Rua do Soldador, 170, Jardim Werner Plaas, Americana/SP, 13478-723
Nome do Fabricante .....:	**SON ILUMINAÇÃO LTDA**
Endereço.....:	Rua do Soldador, 170, Jardim Werner Plaas, Americana/SP, 13478-723
Proposta comercial:.....:	ITK LAB 073-21 REV02
Especificações de ensaio:	
Norma.....:	Portaria nº. 20, de 15 de fevereiro de 2017

Observações:

(Veja anexo #)" refere-se a informações adicionais anexados ao relatório.

(Ver tabela em anexo)" refere-se a uma tabela anexada ao relatório.

Ao longo deste relatório a(o) ☒ vírgula/ ☐ ponto será utilizado como separador decimal.

Os resultados dos Ensaios apresentados neste relatório referem-se apenas ao objeto ensaiado, não sendo extensíveis a qualquer outra amostra ou lote de amostras .

Este relatório somente poderá ser reproduzido na íntegra, e com a autorização por escrito do laboratório de ensaio da Intertek do Brasil .

Os ensaios realizados e apresentados neste relatório foram passados ao laboratório pelo solicitante dos ensaios, sendo que o laboratório de ensaios da Intertek do Brasil não indicou ao solicitante a execução de nenhum ensaio.

A amostra ensaiada foi enviada ao laboratório de ensaios da Intertek do Brasil pelo solicitante, sendo que o laboratório não é responsável pela representação da amostra perante lotes ou processos de fabricação.

A regra de decisão empregada será sem a consideração da estimativa de incerteza de medição.

Plano de ensaio - Processo nº: 2021ELE052

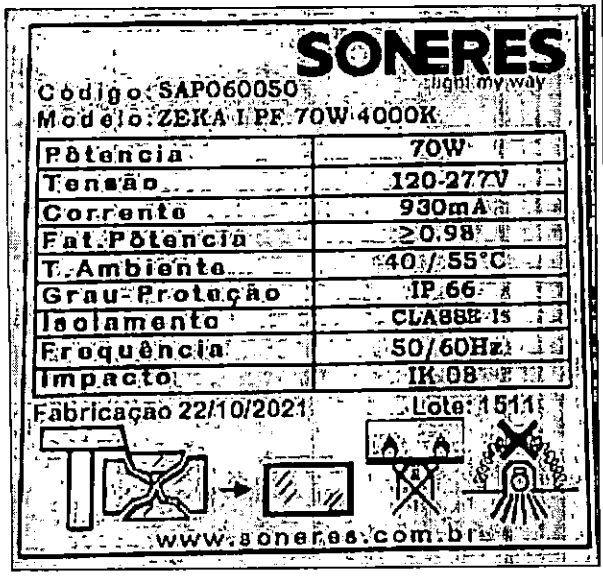
Compras e Licitações
Fls 160
Rubrica

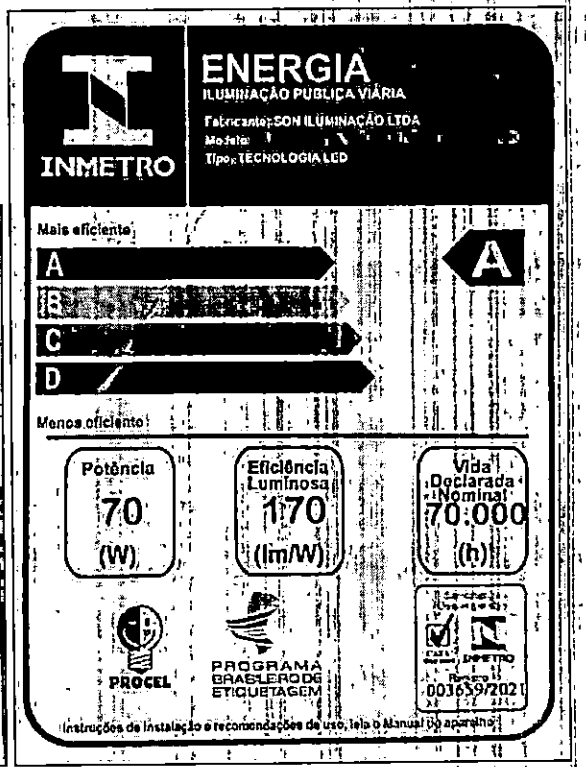
"Laboratório de Ensaios credenciado pela Cgcre do acordo com a ISO / IEC 17025, número de acreditação CRL 0678."

Possíveis vereditos dos ensaios:	
- Item não se aplica a amostra ensaiada .....:	N/A (Não aplicável)
- Amostra cumpre com os requisitos do ensaio:	P (Conforme)
- Amostra não cumpre com os requisitos do ensaio :	F (Não conforme)
- Ensaio não contratado ou não realizado.....:	N/R (Não realizado ou contratado)
Ensaio .....:	INICIAL - TIPO
Data de recebimento do item de teste .....:	28/10/2021
Data (s) de realização dos ensaios.....:	28/10/2021 à 15/11/2021
Descrição da amostra.....:	LUMINÁRIA LED
Marca registrada .....:	SONERES
Fabricante .....:	SON ILUMINAÇÃO LTDA
Modelo/Tipo de referência .....:	LUMINÁRIA ZEKA I PERFORMANCE 70W 4000K

Tensão(V): 120-277	**Potência(W): 70**	**Frequência(Hz): 50/60**	**TCC(K): 4000**
Grau de proteção: IP66	**Classe: I**	**Eficiência(lm/W): 170**	

Marcação no produto:





Compareceu 1604 Fls 10 Rubrica

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.9.4	Proteção contra impactos mecânicos externos	P
A.9.5	Resistência à radiação ultravioleta	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 correlata - TCC	P
B.6.1	Controle de distribuição luminosa	P
B.6.2	Manutenção do fluxo luminoso	P
B.6.3	Qualificação do dispositivo de controle eletrônico CC ou CA para módulos de LED	P

ANEXO I-B –REQUISITOS TÉCNICOS PARA LUMINÁRIAS PÚBLICA VIÁRIA QUE UTILIZAM TECNOLOGIA LED			
A.1	**MARCAÇÃO E INSTRUÇÕES**		P
	As marcações devem estar de acordo com a NBR 15129		
	- Número de série;	P	
	- Modelo;	P	
	- Etiqueta ENCE.	P	
	Teste de durabilidade da marcação	Permaneceu legível	
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	P
	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 distribuidores;	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	P
	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 controle tem uma corrente de saída estabilizada	P	
	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	

Compras e Licitação
Fls
Rubrica P

	g) Uma indicação do modo de operação, por exemplo, controle de fase		
	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	
	i) Um símbolo que indica que o dispositivo de controle é do tipo à prova de curto-circuito	Item 6.3 – Marcação opcional	
A.1.4	**As embalagens das luminárias, caso existam, devem apresentar a etiqueta ENCE.**	P	
A.2	**CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**		P
	As luminárias devem ser apresentadas completamente montadas e conectadas, prontas para serem ligadas à rede de distribuição na tensão especificada.	-	P
A.2.1	**MATERIAIS**		P
A.2.1.1	**FIAÇÃO INTERNA E EXTERNA**		P
	A fiação interna e externa deve estar conforme as prescrições da ABNT NBR 15129.	-	P
A.2.1.2	**TOMADA PARA RELÉ FOTOELÉTRICO (QUANDO APLICÁVEL)**		P
	Este componente deve estar de acordo com a ABNT NBR 5123.	-	P
A.3	**GRAU DE PROTEÇÃO**		P
	Os alojamentos das partes vitais (LED, sistema óptico secundário e controlador) deverão ter no mínimo grau de proteção IP-66. As luminárias devem ser ensaiadas, para este item, conforme ABNT NBR IEC 60598-1.	IP66	P
	Nota: Caso o controlador seja IP-65, ou superior, o alojamento do controlador na luminária deverá ser no mínimo IP-44.		P
A.4	**CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO**		P
	As luminárias devem ser projetadas para trabalhar sob as seguintes condições de utilização:		P
	a) altitude não superior a 1 500 m;	-	P
	b) temperatura média do ar ambiente, num período de 24 h, não superior a + 35 °C;	-	P
	c) temperatura do ar ambiente entre - 5 °C e + 50 °C;	-	P
	d) umidade relativa do ar até 100 %.	-	P
	Condições de utilização fora dos limites especificados em A.4.1 devem ser definidas caso a caso, conforme a região ou aplicação.	-	P
A.4.2	**ACONDICIONAMENTO**		P
	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
	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

Compras e Licitações
Fls 160
Rubrica

	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
	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.	-	P
A.5.2	**RESISTÊNCIA DE ISOLAMENTO**		P
	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.	-	P
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.	-	P
A.5.4	**FATOR DE POTÊNCIA**		P
	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.	-	P
A.5.5	**CORRENTE DE ALIMENTAÇÃO**		P
	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.	-	P
	As harmônicas da corrente de alimentação devem estar em conformidade com a norma IEC 61000-3-2.	-	P
A.5.6	**TENSÃO E CORRENTE DE SAÍDA DO DISPOSITIVO DE CONTROLE DURANTE A OPERAÇÃO**		P
	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
	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.	-	P
	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

	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.	-	P
A.8	**PROTEÇÃO CONTRA CHOQUE ELÉTRICO**		**P**
	A luminária deve ser submetida ao ensaio de proteção contra choque elétrico conforme a norma ABNT NBR IEC 60598-1.	-	P
A.9	**CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS**		**P**
A.9.1	**RESISTÊNCIA AO TORQUE DOS PARAFUSOS E CONEXÕES**		**P**
	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
A.9.2	**RESISTÊNCIA À FORÇA DO VENTO**		**P**
	As luminárias devem ser resistentes à força do vento, conforme previsto na ABNT NBR 15129.	-	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.	Aprovado para IK09	P
A.9.5	**RESISTÊNCIA À RADIAÇÃO ULTRAVIOLETA**		**P**
	Os componentes termoplásticos sujeitos à exposição ao tempo devem ser submetidos aos ensaios de resitência às interpéries com base na norma ASTM G154. Após o ensaio as peças não devem apresentar degradação que comprometa o desempenho operacional das luminárias.	Conforme relatório de n° Lite 124-01-2021 Rev.00	P
	No caso específico das lentes e refratores em polímero, a sua transparência não deve ser inferior a 90 % do valor inicial.		
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.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.			

Compras e Licitações
1608
Rubrica

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: ☐ I / ☒ II / ☐ III	P
Distribuição longitudinal		☐ Curta / ☒ Média / ☐ Longa	P
Controle de distribuição de intensidade luminosa		☐ Totalmente limitada ☒ Limitada	P
B.3	EFICIÊNCIA ENERGÉTICA PARA LUMINÁRIAS COM TECNOLOGIA LED		P
	A medição da eficiência energética 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 N/Aode ser inferior a 90% do valor de Eficiência Energética declarado.		P
B.4	ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE COR – IRC		P
	As luminárias públicas com tecnologia LED deverão apresentar Ra ≥ 70.		P
B.5	TEMPERATURA DE COR CORRELATA – TCC		P
	O valor da temperatura de cor correlata deverá estar entre 2700 K e 6500 K, seguindo as variações estabelecidas na Tabela 4 da Portaria Inmetro 20/2017.		P
B.6	CARACTERÍSTICAS DE DESEMPENHO		P
B.6.1	CONTROLE DE DISTRIBUIÇÃO LUMINOSA		P
	O controle de distribuição luminosa é definido pela norma ABNT NBR 5101 e seus valores apresentados na tabela 5 da Portaria Inmetro 20/2017.		P
	Deve ser informada a classificação CDL correspondente aos ângulos de elevação possíveis na instalação, dentre as seguintes: 0°, 5°, 10°, 15°, bem como atender aos requisitos de acordo com a classificação das mesmas conforme os limites especificados na tabela 5 da Portaria Inmetro 20/2017.		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 amanutenção do fluxo luminoso da luminária:	☒ Opção 1: Desempenho do componente LED ☐ Opção 2: Desempenho da luminária	

B.6.2.1	OPÇÃO 1: DESEMPENHO DO COMPONENTE LED		P
B.6.2.1.2	Para avaliar a conformidade pelo desempenho do componente LED, as seguintes condições deverão ser cumpridas:		
	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
	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
	O relatório do teste deverá demonstrar uma porcentagem mínima da manutenção do fluxo luminoso, conforme a Tabela 7 da Portaria Inmetro 20/2017.	-	N/A
B.6.3	QUALIFICAÇÃO DO DISPOSITIVO DE CONTROLE ELETRÔNICO CC OU CA PARA MÓDULOS DE LED		P
	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

Rubrica

A.1	TABELA: MARCAÇÃO E INSTRUÇÕES	P
A Conformidade é verificada por inspeção e esfregando a marcação manualmente por 15 s com um pedaço de tecido embebido em água e novamente por 15 s com um pedaço de tecido embebido em um solvente de petróleo.	Legível ☒ Não legível ☐	

A.5.1	TABELA: RESISTÊNCIA DE ISOLAÇÃO E RIGIDEZ DIELÉTRICA APÓS EXPOSIÇÃO À UMIDADE	P

Tensão aplicada entre:	Tensão (V)	Ruptura (Sim/Não)
Partes vivas e superfície de montagem	1554	Não
Partes vivas e partes metálicas	1554	Não

Tensão de teste aplicada entre:	Tensão (V)	Resistência de Isolação Medida (MΩ)
Partes vivas e superfície de montagem	500	8106
Partes vivas e partes metálicas	500	7802
Cabo ancoragem e parte metálica	500	>50GΩ(> $50.10^4 M\Omega$)

A.5.6	TABELA: Tensão e corrente de saída do dispositivo de controle durante a operação	P

Tensão de Alimentação (V)	Tensão de saída medida (V)	Tensão de saída declarada (V)	Desvio (V, %)	Observação
92% - Nominal	70,35	70,40	0,07	
106% - Nominal	70,40		0,00	

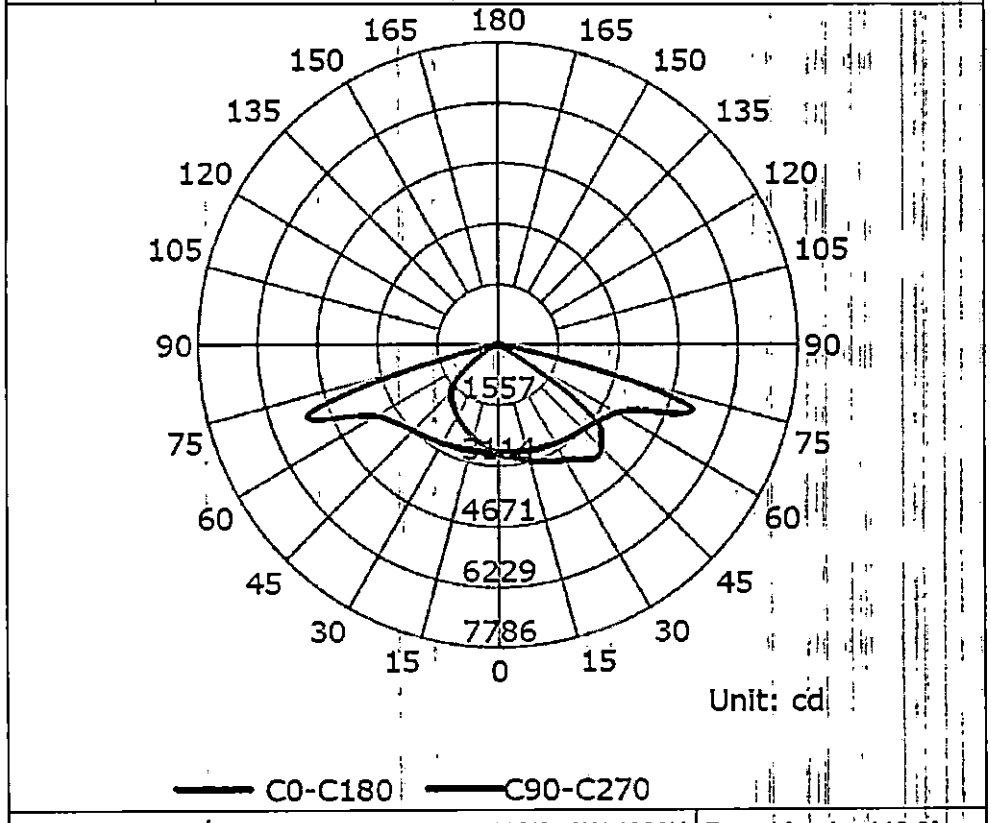
Tensão de Alimentação (V)	Corrente de saída medida (A)	Corrente de saída declarada (A)	Desvio (A, %)	Observação
92% - Nominal	0,901	0,902	0,11	
106% - Nominal	0,902		0,00	

A.7	TABELA: Corrente de fuga		P
Tensão de Alimentação (V).....:		277	P
Corrente de fuga entre:		I (mA)	Limite máximo (mA)
Neutro Fechado Fase Normal			
Partes vivas e superficie de montagem		0,0020	3,5
Partes vivas e partes metálicas		0,0014	3,5
Partes vivas e superfícies isolantes		0,0016	3,5
Neutro Aberto Fase Normal			
Partes vivas e superficie de montagem		0,0022	3,5
Partes vivas e partes metálicas		0,0018	3,5
Partes vivas e superfícies isolantes		0,0014	3,5
Neutro Fechado Fase Reversa			
Partes vivas e superficie de montagem		0,0016	3,5
Partes vivas e partes metálicas		0,0016	3,5
Partes vivas e superfícies isolantes		0,0014	3,5
Neutro Aberto Fase Reversa			
Partes vivas e superficie de montagem		0,0020	3,5
Partes vivas e partes metálicas		0,0014	3,5
Partes vivas e superfícies isolantes		0,0016	3,5
Informações adicionais: Conforme anexo G; Terra fechado para todas as medições.			

A.9.1	TABELA: Resistência ao torque dos parafusos e conexões			P
Diâmetro nominal do parafuso (mm)			Torque a ser aplicado (Nm)	Observação
8,0			8,00	Conforme
5,0			2,00	Conforme
4,0			1,20	Conforme
3,0			0,5	Conforme
Diâmetro da haste de ensaio (mm)		Tipo de Prensa-cabos	Torque a ser aplicado (Nm)	Observação
Acima de 7 até 14 m		Material moldado	3,25	Conforme

Compras e Licitações
Fls 1613
Rubrica

B.1	DISTRIBUIÇÃO LUMINOSA



Modelo: LUMINÁRIA ZEKA I PERFORMANCE 70W 4000K	Beam Angle: 149,8°

B.6.2.1	Opção 1: Desempenho do Componente LED (Com LM80 e ISTMT)
Marca do LED	OSRAM
Modelo do LED	DURIS S8
Nº do Relatório LM80 Apresentado	OSRM050-A3-180
Número de chip LED indicados no relatório LM80	24
ISTMT - Temperatura (°C)	82
Corrente – Controlador do LED (mA)	451
Porcentagem manutenção fluxo luminoso para 100.000h conforme TM-21 (%)	85,50
Expectativa de vida (L70) estimada pela TM-21 (h)	>78000

Compras e Licitações
619
Rubrica

B.6.2.2	Opção 2: Desempenho da Luminária			N/A
Nº da Amostra	Fluxo Luminoso Inicial (lm)	Fluxo mínimo ao final das 6000 h e comparado com o fluxo inicial		Manutenção do fluxo luminoso mínima a 6000 h
		Manutenção do fluxo (lm)	Manutenção do fluxo (%)	
1#	--	--	--	--
2#	--	--	--	--
3#	--	--	--	--
Média	--	--	--	--
Tensão de Ensaio (V): --				

B.6.3	TABELA: Qualificação do dispositivo de controle eletrônico CC ou CA para módulos de LED			P
Temperatura ambiente °C		Tensão Nominal (V)	tc medida °C	tc declarada °C
	35	220	T(medido) - T(ambiente) = 65,1-35,0 : tc = 30,1	90

Tabela 1 – Teste de eficiência energética

Modelo:	LUMINÁRIA ZEKA I PERFORMANCE 70W 4000K	Potência nominal (W):	70	Tensão nominal (V):	120-277	Frequência (Hz):	50/60	Tempo de estabilização (min):	70 min
Tensão de teste para corrente de alimentação (V):	☒ 127 ☐ 220 ☐ 277	Dispositivo de controle LED:	☐ Dispositivos de controle com tensão de saída não estabilizada ☒ Dispositivos de controle com tensão de saída estabilizada ☐ Dispositivos de controle com corrente de saída não estabilizada ☒ Dispositivos de controle com corrente de saída estabilizada						

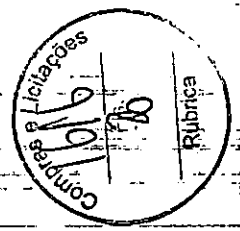
Itens testados / Amostra No.	Potência (W)	Corrente (A)	Fluxo luminoso inicial (lm)	Eficiência energética (lm/W)	Fator de potência (λ)	TCC (K)	IRC	Fluxo luminoso após 6000 h
1#:	70,39	0,559	-	-	0,992	-	-	-
2#:	70,72	0,560	-	-	0,994	-	-	-
3#:	70,48	0,560	-	-	0,991	-	-	-
Média	70,53	0,560	-	-	0,992	-	-	-
Resultado	P	P	-	-	P	-	-	-

Compras e Licitações Rubrica

Tabela 1 – Teste de eficiência energética

Modelo:	LUMINÁRIA ZEKA I PERFORMANCE 70W 4000K	Potência nominal (W):	70	Tensão nominal (V):	120-277	Frequência (Hz):	50/60	Tempo de estabilização (min):	70 min
Tensão de teste para corrente de alimentação (V):	☐ 127 ☒ 220 ☐ 277	Dispositivo de controle LED:	☐ Dispositivos de controle com tensão de saída não estabilizada ☒ Dispositivos de controle com tensão de saída estabilizada ☐ Dispositivos de controle com corrente de saída não estabilizada ☒ Dispositivos de controle com corrente de saída estabilizada						

Itens testados / Amostra No.	Potência (W)	Corrente (A)	Fluxo luminoso inicial (lm)	Eficiência energética (lm/W)	Fator de potência (λ)	TCC (K)	IRC	Fluxo luminoso após 6000 h
1#:	69,75	0,328	11537,30	165,46	0,965	4024	72	-
2#:	70,26	0,331	11552,30	164,42	0,966	4012	71	-
3#:	70,04	0,330	11512,10	164,36	0,965	4019	72	-
Média	70,02	0,330	11533,90	164,75	0,965	4018	72	-
Resultado	P	P	P	P	P	P	P	-

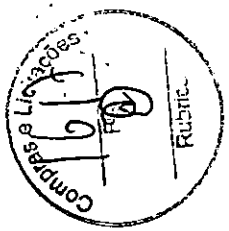


"Laboratório de Ensaios credenciado pela Cgcre do acordo com a ISO / IEC 17025, número de acreditação CRL 0678."

Tabela 1 – Teste de eficiência energética

Modelo:	LUMINÁRIA ZEKA I PERFORMANCE 70W 4000K	Potência nominal (W):	70	Tensão nominal (V):	120-277	Frequência (Hz):	50/60	Tempo de estabilização (min):	70 min
Tensão de teste para corrente de alimentação (V):	☐ 127 ☐ 220 ☒ 277		Dispositivo de controle LED:		☐ Dispositivos de controle com tensão de saída não estabilizada ☒ Dispositivos de controle com tensão de saída estabilizada ☐ Dispositivos de controle com corrente de saída não estabilizada ☒ Dispositivos de controle com corrente de saída estabilizada				

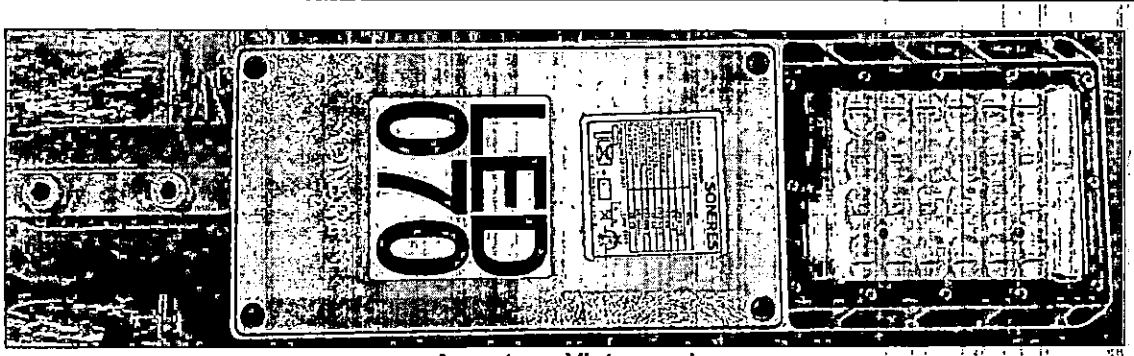
Itens testados / Amostra No.	Potência (W)	Corrente (A)	Fluxo luminoso inicial (lm)	Eficiência energética (lm/W)	Fator de potência (λ)	TCC (K)	IRC	Fluxo luminoso após 6000 h
1#:	69,42	0,265	-	-	0,944	-	-	-
2#:	69,85	0,267	-	-	0,943	-	-	-
3#:	69,67	0,266	-	-	0,945	-	-	-
Média	69,65	0,266	-	-	0,944	-	-	-
Resultado	P	P	-	-	P	-	-	-



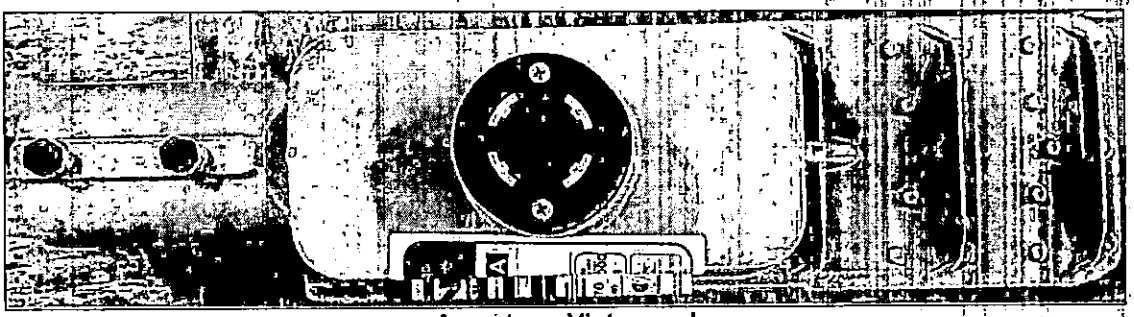
A5.5.2	LIMITES DE CORRENTES HARMÔNICAS											
	Tensão (V): 230				Tensão (V): ---				Tensão (V): ---			
Ordem (n)	1	2	3	Média	1	2	3	Média	1	2	3	Média
2	0,65	0,74	0,90	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-
3	12,56	14,20	13,58	13,45	-	-	-	-	-	-	-	-
5	6,25	4,48	6,03	5,59	-	-	-	-	-	-	-	-
7	2,55	2,04	2,80	2,46	-	-	-	-	-	-	-	-
9	2,74	2,20	2,28	2,41	-	-	-	-	-	-	-	-
11	1,64	1,07	1,39	1,37	-	-	-	-	-	-	-	-
13	1,55	1,86	1,82	1,75	-	-	-	-	-	-	-	-
15	2,04	1,55	1,73	1,78	-	-	-	-	-	-	-	-
17	1,12	1,64	1,25	1,34	-	-	-	-	-	-	-	-
19	1,68	0,56	1,81	1,35	-	-	-	-	-	-	-	-
21	1,14	2,17	1,28	1,53	-	-	-	-	-	-	-	-
23	1,34	0,49	1,12	0,98	-	-	-	-	-	-	-	-
25	1,63	2,55	1,63	1,93	-	-	-	-	-	-	-	-
27	1,39	1,01	1,43	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-
29	1,07	1,43	1,17	1,22	-	-	-	-	-	-	-	-
31	0,65	0,63	0,42	0,57	-	-	-	-	-	-	-	-
33	0,74	1,07	0,87	0,89	-	-	-	-	-	-	-	-
35	0,56	0,27	0,72	0,52								
37	0,85	0,69	0,85	0,79								
39	0,49	0,65	0,49	0,54	-	-	-	-	-	-	-	-
THD (%)	7,44	8,23	7,55	7,74	-	-	-	-	-	-	-	-
RESULTADO	P	P	P	P						P	P	

Compras e Licitações
1619
Rubrica

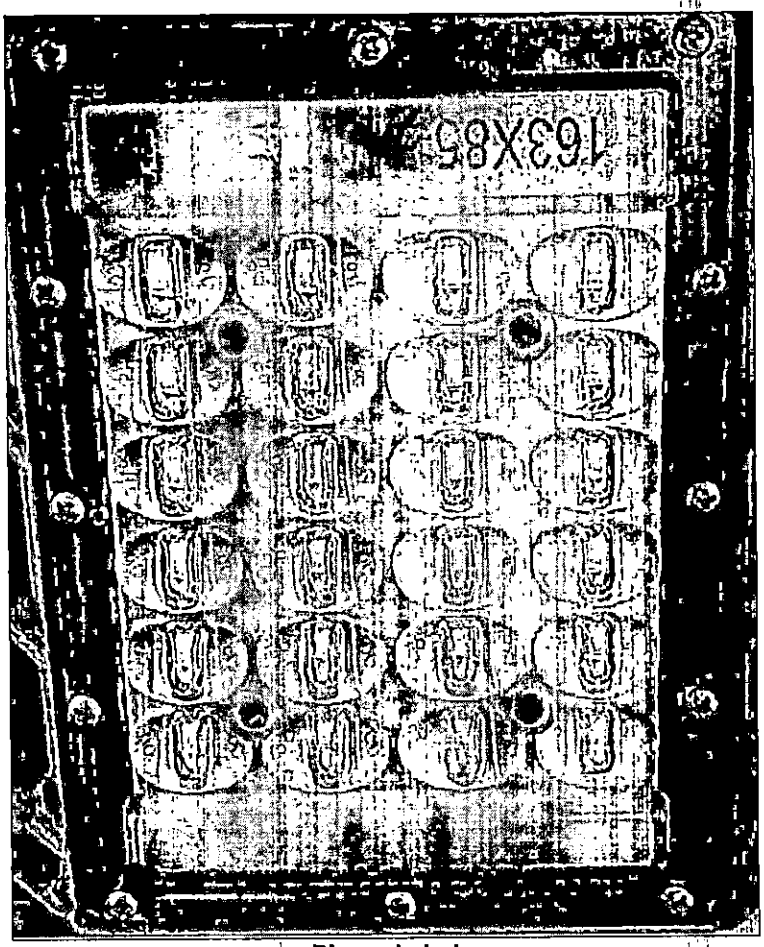
FOTOS



Amostra – Vista geral

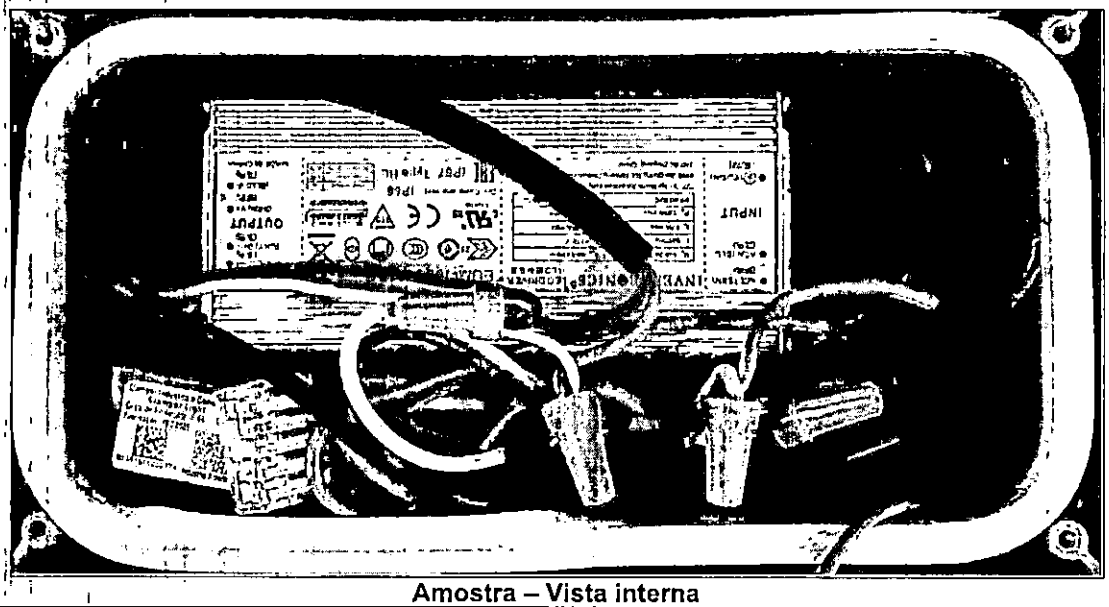


Amostra – Vista geral

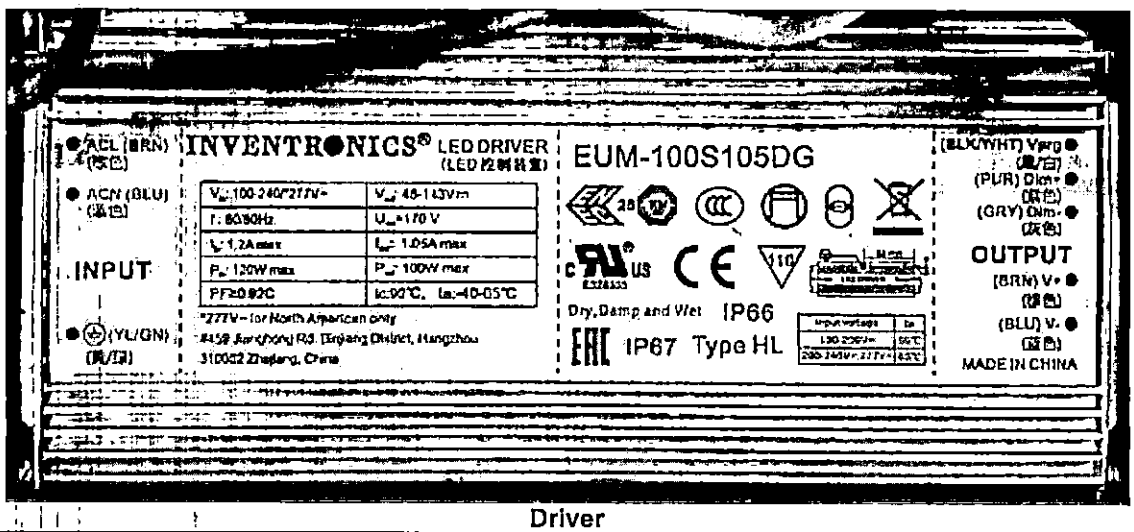


Placa de led

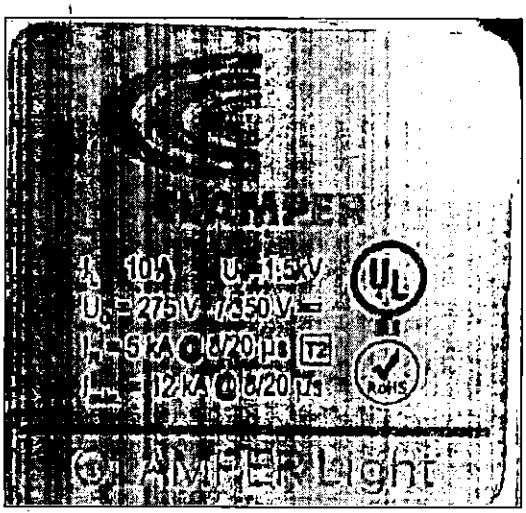
Licitações
620
Fls
Rubrica



Amostra – Vista interna



Driver





DPS

Compras e Licitações
1621
Rubrica

Lista de equipamentos:

TAG	Equipamento de medição//teste	Data da próxima calibração
EQ-428	Registrador de temperatura	19/10/2022
EQ-558	Analisador de segurança	19/03/2022
EQ-560	Wattímetro digital	05/07/2023
EQ-562	Multímetro digital	27/04/2022
EQ-563	Multímetro digital	27/04/2022
EQ-566	Cronômetro	10/06/2022
EQ-579	Paquímetro	18/05/2023
EQ-582	Luxímetro digital	27/08/2023
EQ-584	Dinamômetro digital	06/10/2022
EQ-615	Dedo padrão articulado	17/07/2022
EQ-628	Bico para IPX6	25/07/2022
EQ-633	Câmara climática	21/06/2023
EQ-640	Medidor de temperatura	02/08/2023
EQ-643	Medidor de vazão	25/06/2022
EQ-651	Câmara de pó	09/02/2023
EQ-652	Trena 5 metros	13/06/2022
EQ-715	Conjunto esfera integradora	09/02/2023
EQ-721	Fonte de alimentação AC	11/09/2022
EQ-730	Conjunto goniofotômetro	09/02/2023
EQ-766	Pêndulo de impacto	31/08/2023

Incertezas de medição

Descrição do ensaio realizado	Incerteza	
Medição de temperatura	0,74	%
Medição de corrente de fuga	0,58	%
Medição de potência	0,73	%
Medição de tensão	0,10	%
Medição de corrente	0,29	%
Medição de fator de potência	0,22	%
Medição de THD	0,22	%
Medição de resistência de isolação	0,74	%
Medição de Fluxo no Goniofotômetro	2,75	%
Medição de intensidade luminosa no Goniofotômetro	0,99	%
Temperatura de cor TCC esfera	1,15	%
Dimensional	0,03	%
Medição de distâncias	0,35	%
Transparência	0,89	%

Relatório de ensaio emitido sob a responsabilidade de:

intertek
Total Quality. Assured.

Comprov. e Qualificações
1622
Fl.

RELATÓRIO DE ENSAIO
Portaria Inmetro nº 20 de 15/02/2017
Regulamento técnico da qualidade para luminária para iluminação pública viária

Número do relatório :	Lite 173-09-2021 Rev.00
Data de emissão :	05 de fevereiro de 2022
Número total de páginas :	17 páginas
Testado por (+ assinatura) :	Matheus Prudente de A. Chagas
Aprovado por (+ assinatura) :	Claudinei de Souza Leite
Laboratório de ensaios :	**Intertek do Brasil Inspeções Ltda.**
Endereço :	Av. Senador Roberto Simonsen, 1302 térreo CEP 09530-402- Cerâmica São Caetano do Sul - SP
Nome do solicitante :	**Son Iluminação LTDA**
Endereço :	Rua do Soldador, 170, Jardim Werner Plass - Americana/SP - CEP: 13478-723
Nome do Fabricante :	**Son Iluminação LTDA**
Endereço :	Rua do Soldador, 170, Jardim Werner Plass - Americana/SP - CEP: 13478-723
Proposta comercial:	ITK LAB 248-21 Rev04
Especificações de ensaio:	TIPO
Norma :	Portaria nº. 20, de 15 de fevereiro de 2017

Observações:
"(Veja anexo #)" refere-se a informações adicionais anexados ao relatório. "(Ver tabela em anexo)" refere-se a uma tabela anexada ao relatório.
Ao longo deste relatório a(o) ☑ virgula / ☐ ponto será utilizado como separador decimal.
Os resultados dos Ensaios apresentados neste relatório referem-se apenas ao objeto ensaiado, não sendo extensíveis a qualquer outra amostra ou lote de amostras .
Este relatório somente poderá ser reproduzido na íntegra, e com a autorização por escrito do laboratório de ensaio da Intertek do Brasil .
Os ensaios realizados e apresentados neste relatório foram passados ao laboratório pelo solicitante dos ensaios, sendo que o laboratório de ensaios da Intertek do Brasil não indicou ao solicitante a execução de nenhum ensaio.
A amostra ensaiada foi enviada ao laboratório de ensaios da Intertek do Brasil pelo solicitante, sendo que o laboratório não é responsável pela representação da amostra perante lotes ou processos de fabricação.
A regra de decisão empregada será sem a consideração da estimativa de incerteza de medição.

☐ Amostra lacrada ☑ Amostra não lacrada

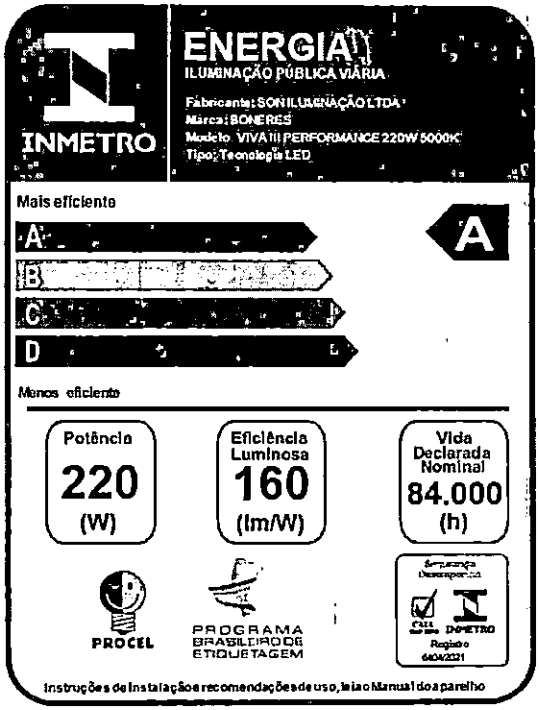
Plano de ensaio - Processo nº: 2021Ele188

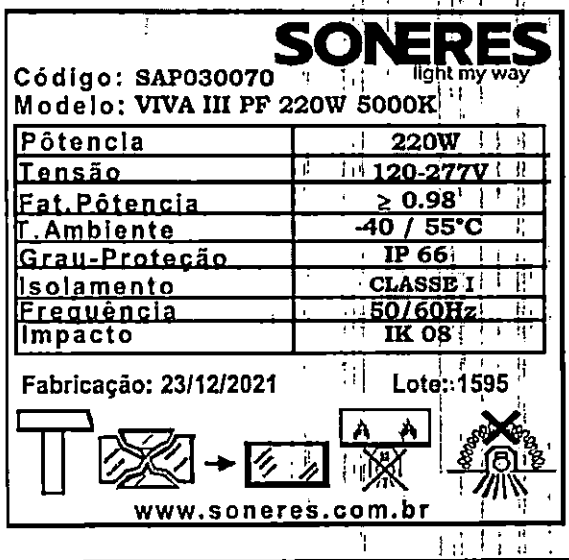
Possíveis vereditos dos ensaios:	
- Item não se aplica a amostra ensaiada :	N/A (Não aplicável)
- Amostra cumpre com os requisitos do ensaio:	P (Conforme)
- Amostra não cumpre com os requisitos do ensaio :	F (Não conforme)
- Ensaio não contratado ou não realizado :	N/R (Não realizado ou contratado)

Ensaio :			
Data de recebimento do item de teste :		16/12/2021	
Data (s) de realização dos ensaios :		20/12/2021 a 31/01/2022	
Descrição da amostra :		LUMINÁRIA LED	
Marca registrada :		SONERES	
Fabricante :		SON ILUMINAÇÃO LTDA	
Modelo/Tipo de referência :		VIVA III PF 220W 5000K	
Tensão (V): 120-277	**Potência (W): 220**	**Frequência (Hz): 50/60**	**Grau de proteção: IP66**
TCC (K): 5000	**IRC: 70**	**Eficiência (lm/W): 160**	**Classe: I**

Compras e Licitações
Fls 30
Rubrica

Marcação no produto:





Compras e Licitações
624
Rubrica

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.9.4	Proteção contra impactos mecânicos externos	P
A.9.5	Resistência à radiação ultravioleta	N/A
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 correlata - TCC	P
B.6.1	Controle de distribuição luminosa	P
B.6.2	Manutenção do fluxo luminoso	P
B.6.3	Qualificação do dispositivo de controle eletrônico CC ou CA para módulos de LED	P

Compras e Licitações
Fls. 1627
Rubrica

Laboratório de Ensaios credenciado pela Cgcre do acordo com a ISO / IEC 17025, número de acreditação CRL 0678.

Relatório de Ensaio: Lite 173-09-2021 Rev.00

Cláusula	Requerimento - Teste	Resultado - Observação	Veredito
ANEXO I-B -REQUISITOS TÉCNICOS PARA LUMINÁRIAS PÚBLICA VIÁRIA QUE UTILIZAM TECNOLOGIA LED			
A.1	**MARCAÇÃO E INSTRUÇÕES**		**P**
	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	P
	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 distribuidores;	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	P
	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

Compras e Licitações
1626
Rubrica

Cláusula	Requerimento - Teste	Resultado - Observação	Veredito
A.1.3	**O controlador deve possuir marcação conforme ABNT NBR IEC 61347- 2-13 e ABNT NBR 16026:**		
	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 controle tem uma corrente de saída estabilizada		P
	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
	i) Um símbolo que indica que o dispositivo de controle é do tipo à prova de curto-circuito		Item 6.3 – Marcação opcional
A.1.4	**As embalagens das luminárias, caso existam, devem apresentar a etiqueta ENCE.**		
A.2	**CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**		**P**
	As luminárias devem ser apresentadas completamente montadas e conectadas, prontas para serem ligadas à rede de distribuição na tensão especificada.		P
A.2.1	**MATERIAIS**		**P**
A.2.1.1	**FIAÇÃO INTERNA E EXTERNA**		**P**
	A fiação interna e externa deve estar conforme as prescrições da ABNT NBR 15129.		P
A.2.1.2	**TOMADA PARA RELÉ FOTOELÉTRICO (QUANDO APLICÁVEL)**		**P**
	Este componente deve estar de acordo com a ABNT NBR 5123.		P

Compras e Licitações
Rubrica

Relatório de Ensaio: Lite 173-09-2021 Rev.00

Cláusula	Requerimento - Teste	Resultado - Observação	Veredito
A.3	**GRAU DE PROTEÇÃO**		P
	Os alojamentos das partes vitais (LED, sistema óptico secundário e controlador) deverão ter no mínimo grau de proteção IP-66. As luminárias devem ser ensaiadas, para este item, conforme ABNT NBR IEC 60598-1.	IP66	P
	Nota: Caso o controlador seja IP-65, ou superior, o alojamento do controlador na luminária deverá ser no mínimo IP-44.		P
A.4	**CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO**		P
	As luminárias devem ser projetadas para trabalhar sob as seguintes condições de utilização:		P
	a) altitude não superior a 1 500 m;		P
	b) temperatura média do ar ambiente, num período de 24 h, não superior a + 35 °C;		P
	c) temperatura do ar ambiente entre - 5 °C e + 50 °C;		P
	d) umidade relativa do ar até 100 %.		P
	Condições de utilização fora dos limites especificados em A.4.1 devem ser definidas caso a caso, conforme a região ou aplicação.		P
A.4.2	**ACONDICIONAMENTO**		P
	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
	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
	RIGIDEZ DIELÉTRICA		P
	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.		P
A.5.2	**RESISTÊNCIA DE ISOLAMENTO**		P
	Imediatamente após o ensiao de umidade previsto no item 9.3 da ABNT NBR IEC 60598-1, a luminária deve ser submetida ao ensaio de resistência de isolamento conforme a ABNT NBR IEC 60598-1.		P

Compras e Licitações
1628
Fls.
Rubrica

Relatório de Ensaio: Lite 173-09-2021 Rev.00

Cláusula	Requerimento - Teste	Resultado - Observação	Veredito
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.		P
A.5.4	**FATOR DE POTÊNCIA**		P
	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.		P
A.5.5	**CORRENTE DE ALIMENTAÇÃO**		P
	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.		P
	As harmônicas da corrente de alimentação devem estar em conformidade com a norma IEC 61000-3-2.		P
A.5.6	**TENSÃO E CORRENTE DE SAÍDA DO DISPOSITIVO DE CONTROLE DURANTE A OPERAÇÃO**		P
	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
	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.		P
	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
	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.		P
A.8	**PROTEÇÃO CONTRA CHOQUE ELÉTRICO**		P
	A luminária deve ser submetida ao ensaio de proteção contra choque elétrico conforme a norma ABNT NBR IEC 60598-1.		P

Compras e Licitações
1624
Rubrica

Cláusula	Requerimento - Teste	Resultado - Observação	Veredito
A.9	**CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS**		P
A.9.1	**RESISTÊNCIA AO TORQUE DOS PARAFUSOS E CONEXÕES**		P
	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
A.9.2	**RESISTÊNCIA À FORÇA DO VENTO**		P
	As luminárias devem ser resistentes à força do vento, conforme previsto na ABNT NBR 15129.		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/A
	Os componentes termoplásticos sujeitos à exposição ao tempo devem ser submetidos aos ensaios de resitência às interpéries com base na norma ASTM G154. Após o ensaio as peças não devem apresentar degradação que comprometa o desempenho operacional das luminárias.		N/A
	No caso específico das lentes e refratores em polímero, a sua transparência não deve ser inferior a 90 % do valor inicial.		
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.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.			

Cláusula	Requerimento - Teste	Resultado - Observação	Veredito
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: ☐ I ☑ II ☐ III		P
Distribuição longitudinal	☐ Curta ☑ Média ☐ Longa		P
Controle de distribuição de intensidade luminosa	☐ Totalmente limitada ☑ Limitada		P
B.3	**EFICIÊNCIA ENERGÉTICA PARA LUMINÁRIAS COM TECNOLOGIA LED**		**P**
	A medição da eficiência energética 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 N/Aode ser inferior a 90% do valor de Eficiência Energética declarado.		P
B.4	**ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE COR –IRC**		**P**
	As luminárias públicas com tecnologia LED deverão apresentar Ra ≥ 70.		P
B.5	**TEMPERATURA DE COR CORRELATA –TCC**		**P**
	O valor da temperatura de cor correlata deverá estar entre 2700 K e 6500 K, seguindo as variações estabelecidas na Tabela 4 da Portaria Inmetro 20/2017.		P
B.6	**CARACTERÍSTICAS DE DESEMPENHO**		**P**
B.6.1	**CONTROLE DE DISTRIBUIÇÃO LUMINOSA**		**P**
	O controle de distribuição luminosa é definido pela norma ABNT NBR 5101 e seus valores apresentados na tabela 5 da Portaria Inmetro 20/2017.		P
	Deve ser informada a classificação CDL correspondente aos ângulos de elevação possíveis na instalação, dentre as seguintes: 0°, 5°, 10°, 15°, bem como atender aos requisitos de acordo com a classificação das mesmas conforme os limites especificados na tabela 5 da Portaria Inmetro 20/2017.		P

Compras e Licitações
Fls 171
Rubrica

Cláusula	Requerimento - Teste	Resultado - Observação	Veredito
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 amanutenção do fluxo luminoso da luminária:	☑ Opção 1: Desempenho do componente LED. ☐ Opção 2: Desempenho da luminária.	
B.6.2.1	**OPÇÃO 1: DESEMPENHO DO COMPONENTE LED**		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
	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
	O relatório do teste deverá demonstrar uma porcentagem mínima da manutenção do fluxo luminoso, conforme a Tabela 7 da Portaria Inmetro 20/2017.		N/A

Compras e Licitações
639
Fls.
Rubrica

Cláusula	Requerimento - Teste	Resultado - Observação	Veredito
B.6.3	**QUALIFICAÇÃO DO DISPOSITIVO DE CONTROLE ELETRÔNICO CC OU CA PARA MÓDULOS DE LED**		P
	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

Compras e Licitações
633
Rubrica

A.1	A Conformidade é verificada por inspeção e esfregando a marcação manualmente por 15 s com um pedaço de tecido embebido em água e novamente por 15 s com um pedaço de tecido embebido em um solvente de petróleo.	Água		Hexano		
		X	Legível	X	Legível	
			Não Legível		Não Legível	
Observações:						

A.5.1	Resistência de Isolação e rigidez dielétrica				
	Rigidez Dielétrica			Ruptura?	
	Tensão de teste aplicada entre:	Tensão (V)		Sim	Não
	Partes vivas de polaridades diferentes.	1554			X
	Partes vivas x superfície de montagem	1554			X
	Partes vivas x partes metálicas da luminária	1554			X
A.5.2	Resistencia de Isolação				
	Tensão de teste aplicada entre:	Tensão (V)		Resistência de Isolação Medida (MΩ)	
	Partes vivas de polaridades diferentes.	500		8701	
	Partes vivas x superfície de montagem	500		8495	
	Partes vivas x partes metálicas da luminária	500		8302	
Observações:					

A.5.6	Tensão e corrente de saída do dispositivo de controle durante a operação				
	Tensão de Alimentação (V)	Tensão de saída medida (V)	Tensão de saída declarada (V)	Desvio (V,%)	Observação
	92% - Nominal	262,1	262,4	0,11	–
	106% - Nominal	262,8	262,4	0,15	–
	Tensão de Alimentação (V)	Corrente de saída medida (A)	Corrente de saída declarada (A)	Desvio (A,%)	Observação
	92% - Nominal	0,823	0,824	0,12	–
	106% - Nominal	0,827	0,824	0,36	–
Observações:					

A.7	Corrente de fuga		
Tensão de Alimentação (V):		Neutro Fechado Fase Normal	
Corrente de fuga entre:	I (mA)	Limite máximo (mA)	
Partes vivas e superfície de montagem	0,0024	3,5	
Partes vivas e partes metálicas	0,0026	3,5	
Partes vivas e superfície isolante	0,0028	3,5	
	Neutro Aberto Fase Normal		
	I (mA)	Limite máximo (mA)	
Partes vivas e superfície de montagem	0,0024	3,5	
Partes vivas e partes metálicas	0,0026	3,5	
Partes vivas e superfície isolante	0,0028	3,5	
	Neutro Fechado Fase Reversa		
	I (mA)	Limite máximo (mA)	
Partes vivas e superfície de montagem	0,0028	3,5	
Partes vivas e partes metálicas	0,0032	3,5	
Partes vivas e superfície isolante	0,0012	3,5	
	Neutro Aberto Fase Reversa		
	I (mA)	Limite máximo (mA)	
Partes vivas e superfície de montagem	0,0022	3,5	
Partes vivas e partes metálicas	0,0012	3,5	
Partes vivas e superfície isolante	0,0008	3,5	
Observações:			

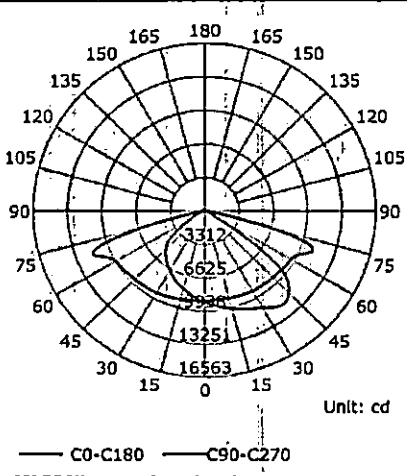
Compras e Licitações
1634
Fls.
Rubrica

Ensaio de torque dos parafusos e conexões

	Componente	Diâmetro (mm)	Número da coluna	Torque aplicado (Nm)
A.9.1	Parafuso	4	II	1,2
	Parafuso	8	II	8
	Parafuso	3	II	0,5
	–	–	–	–
	Diâmetro da haste de ensaio (mm)	Tipo de Prensa-cabos	Torque a ser aplicado (Nm)	
	7,0 - 14,0	Material moldado	3,25	

Observações:

B.1 DISTRIBUIÇÃO LUMINOSA



Modelo: VIVA III PF 220W 5000K	Beam Angle: 150,7°

B.6.2.1

Opção 1: Desempenho do Componente LED (Com LM80 e ISTMT)	
Marca do LED	OSRAM
Modelo do LED	DURIS S8
Nº do Relatório LM80 Apresentado	OSRM050-A3-193
ISTMT - Temperatura (°C)	90,1
Corrente – Controlador do LED (mA)	274
Porcentagem manutenção fluxo luminoso para 100.000h conforme TM-21 (%)	82,82
Expectativa de vida(L70) estimada pela TM-21(h)	>84.000

Observações:

B.6.2.2

Opção 2: Desempenho da Luminária				
	Nº da Amostra	Fluxo Luminoso Inicial (lm)	Fluxo mínimo ao final das 6000 h e comparado com	Manutenção do fluxo luminoso mínima a 6000 h
	1#	–	–	–
	2#	–	–	–
	3#	–	–	–
	Média	–	–	–
	Tensão de Ensaio (V):	N/A		

Observações: 0

B.6.3

T Ambiente (°C)	T medido	tc declarada °C
35,0	81,7	90

Compras e Licitações
1635
Rubrica

Tabela 1 – Teste de eficiência energética

Tensão de teste para corrente de alimentação (V):	127	Dispositivo de controle LED:	☐ Dispositivo de controle com tensão de saída não estabilizada ☑ Dispositivo de controle com tensão de saída estabilizada ☐ Dispositivo de controle com corrente de saída não estabilizada ☑ Dispositivo de controle com corrente de saída estabilizada	Tempo de estabilização (min):	70

Itens testados	Potência (W)	Corrente (A)	Fluxo luminoso inicial	Eficiência energética	Fluxo luminoso após 6000 h	Fator de potência (I)	TCC (K)	IRC
1#:	221,89	1,752	–	–	–	0,997	–	–
2#:	222,47	1,755	–	–	–	0,998	–	–
3#:	223,58	1,762	–	–	–	0,999	–	–
Média	222,65	1,757	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0,998	#DIV/0!	#DIV/0!
Resultado	P	P	–	–	–	P	–	–
Observações:								

Tensão de teste para corrente de alimentação (V):	220	Dispositivo de controle LED:	☐ Dispositivo de controle com tensão de saída não estabilizada ☑ Dispositivo de controle com tensão de saída estabilizada ☐ Dispositivo de controle com corrente de saída não estabilizada ☑ Dispositivo de controle com corrente de saída estabilizada	Tempo de estabilização (min):	70

Itens testados	Potência (W)	Corrente (A)	Fluxo luminoso inicial	Eficiência energética	Fluxo luminoso após 6000 h	Fator de potência (I)	TCC (K)	IRC
1#:	219,19	1,008	34226,7	156,20	–	0,988	5002	72
2#:	220,48	1,013	34325,6	155,69	–	0,989	4998	72
3#:	221,15	1,014	34625,8	156,57	–	0,991	4996	72
Média	220,27	1,012	34392,7	156,15	#DIV/0!	0,989	4999	72
Resultado	P	P	P	P	–	P	P	P
Observações:								

Tensão de teste para corrente de alimentação (V):	277	Dispositivo de controle LED:	☐ Dispositivo de controle com tensão de saída não estabilizada ☑ Dispositivo de controle com tensão de saída estabilizada ☐ Dispositivo de controle com corrente de saída não estabilizada ☑ Dispositivo de controle com corrente de saída estabilizada	Tempo de estabilização (min):	70

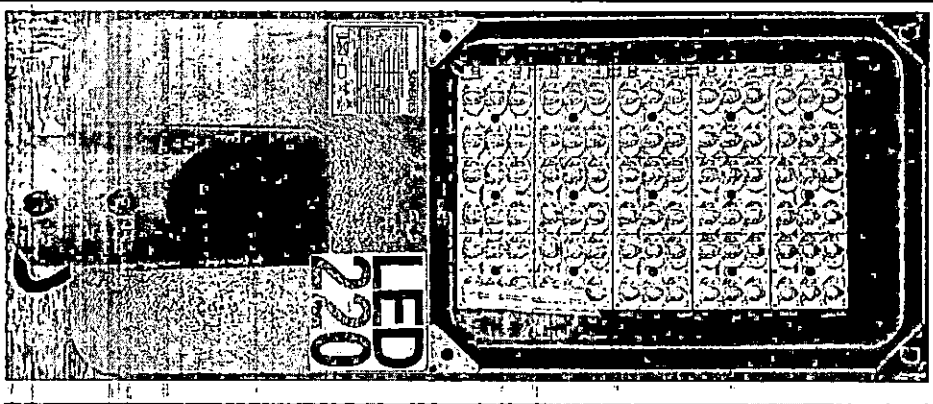
Itens testados	Potência (W)	Corrente (A)	Fluxo luminoso inicial	Eficiência energética	Fluxo luminoso após 6000 h	Fator de potência (I)	TCC (K)	IRC
1#:	218,48	0,815	–	–	–	0,968	–	–
2#:	219,78	0,819	–	–	–	0,969	–	–
3#:	220,15	0,819	–	–	–	0,971	–	–
Média	219,47	0,817	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0,969	#DIV/0!	#DIV/0!
Resultado	P	P	–	–	–	P	–	–
Observações:								

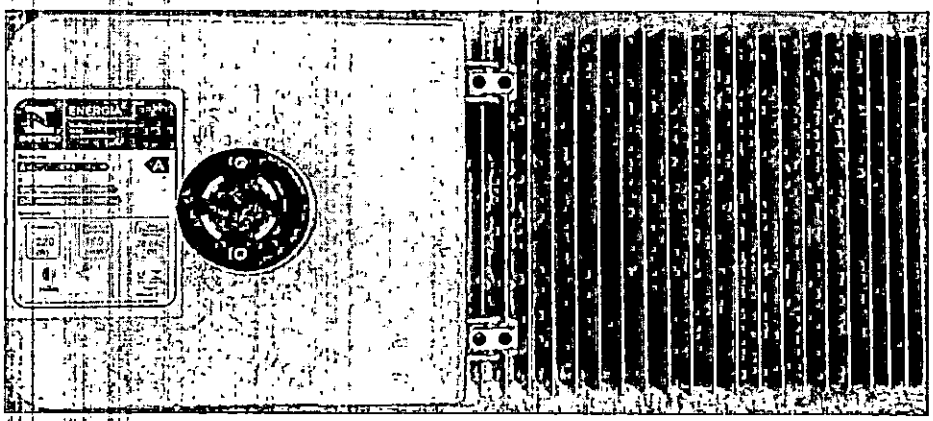
A5.5.2 Limites de correntes harmônicas

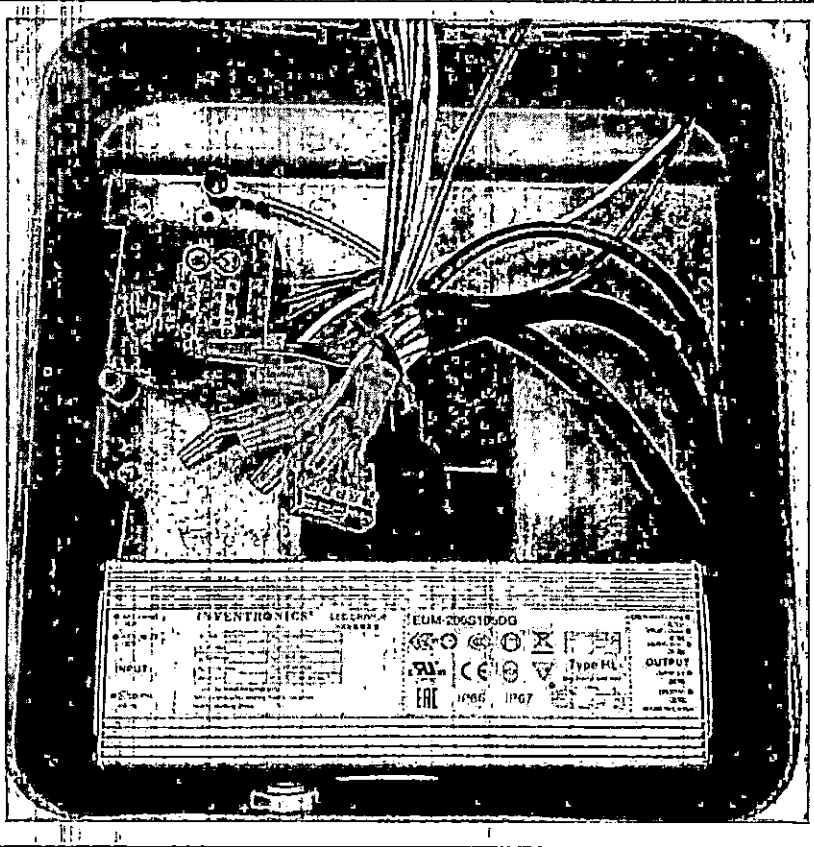
Ordem (n)	Tensão (V): 230				Tensão (V):				Tensão (V):			
	1	2	3	Média	1	2	3	Média	1	2	3	Média
2	0,62	0,87	0,98	0,82	-	-	-	#DIV/0!				#DIV/0!
3	18,56	21,36	20,14	20,02	-	-	-	#DIV/0!				#DIV/0!
5	6,25	4,89	6,01	5,72	-	-	-	#DIV/0!				#DIV/0!
7	2,51	2,09	2,36	2,32	-	-	-	#DIV/0!				#DIV/0!
9	2,45	2,04	2,45	2,31	-	-	-	#DIV/0!				#DIV/0!
11	1,88	1,05	1,02	1,32	-	-	-	#DIV/0!				#DIV/0!
13	1,47	1,05	1,45	1,32	-	-	-	#DIV/0!				#DIV/0!
15	2,01	1,64	1,84	1,83	-	-	-	#DIV/0!				#DIV/0!
17	1,02	1,78	1,56	1,45	-	-	-	#DIV/0!				#DIV/0!
19	1,78	0,36	1,09	1,08	-	-	-	#DIV/0!				#DIV/0!
21	1,16	2,01	1,64	1,60	-	-	-	#DIV/0!				#DIV/0!
23	1,38	0,59	1,02	1,00	-	-	-	#DIV/0!				#DIV/0!
25	1,85	2,14	1,25	1,75	-	-	-	#DIV/0!				#DIV/0!
27	1,75	1,08	1,78	1,54	-	-	-	#DIV/0!				#DIV/0!
29	1,03	1,75	1,06	1,28	-	-	-	#DIV/0!				#DIV/0!
31	0,89	0,98	0,56	0,81	-	-	-	#DIV/0!				#DIV/0!
33	0,98	1,01	0,89	0,96	-	-	-	#DIV/0!				#DIV/0!
35	0,65	0,36	0,71	0,57	-	-	-	#DIV/0!				#DIV/0!
37	0,74	0,86	0,56	0,72	-	-	-	#DIV/0!				#DIV/0!
39	0,58	0,64	0,78	0,67	-	-	-	#DIV/0!				#DIV/0!
THD (%)	7,02	8,01	7,05	7,36	-	-	-	#DIV/0!				#DIV/0!
RESULTADO	-	-	-	P	-	-	-					-
Observações:												

Compras e Licitações
1636
Rubrica

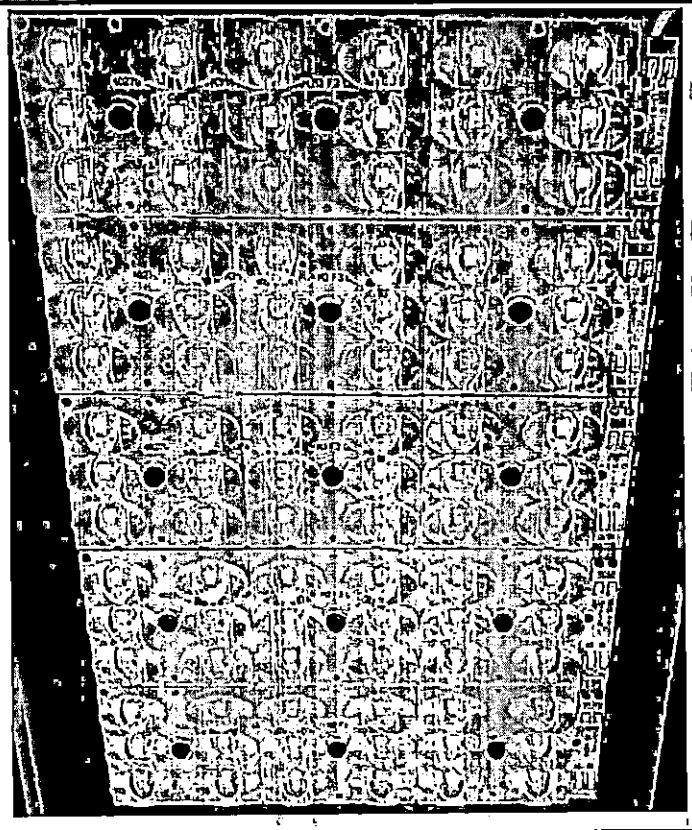
FOTOS

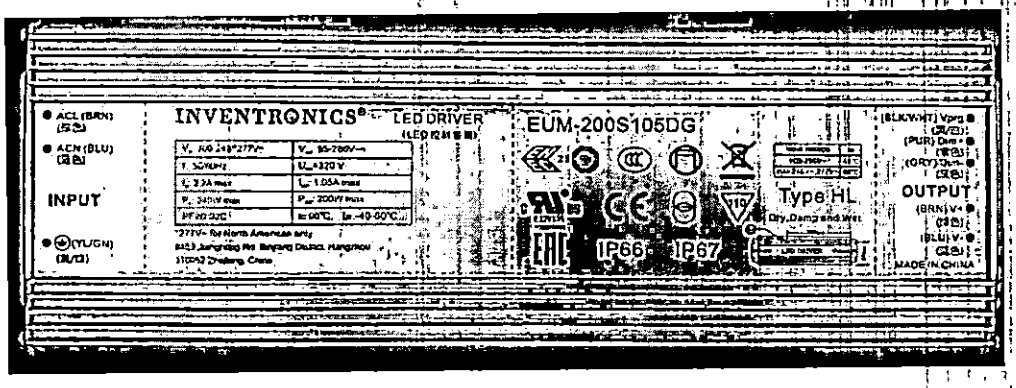


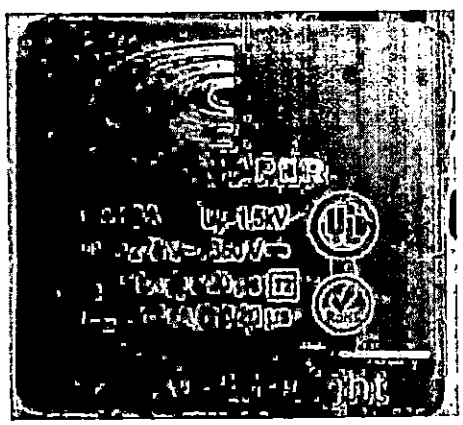




FOTOS




INVENTRONICS
LED DRIVER
EUM-200S105DG
INPUT
OUTPUT
Type HL
IP66
IP67
MADE IN CHINA




Clamper Indústria e Comércio S.A.
Clamper Light
Grau de Proteção: IP 66
Fabricação: 19/3/2021
01301600200464
Industria Brasileira

Compras e Licitações
Fls
Rubrica

Lista de equipamentos:

TAG	Equipamento de medição / teste	Data da próxima calibração
EQ-428	Registrador de temperatura	19/10/2022
EQ-558	Analisador de segurança	19/03/2022
EQ-560	Wattímetro digital	05/07/2023
EQ-562	Multímetro digital	27/04/2022
EQ-566	Cronômetro	10/06/2022
EQ-584	Dinamômetro digital	06/10/2022
EQ-615	Dedo padrão articulado	17/07/2022
EQ-628	Bico para IPX6	25/07/2022
EQ-633	Câmara climática	21/06/2023
EQ-640	Medidor de temperatura	02/08/2023
EQ-643	Medidor de vazão	25/06/2022
EQ-651	Câmara de pó	09/02/2023
EQ-652	Trena 5 metros	13/06/2022
EQ-715	Conjunto esfera integradora	09/02/2023
EQ-721	Fonte de alimentação AC	11/09/2022
EQ-688	Torquímetro digital portátil	30/09/2022
EQ-730	Conjunto goniofotômetro	09/02/2023
EQ-766	Pêndulo de impacto	31/08/2023

Incertezas de medição	
Descrição do ensaio realizado	**Incerteza (%)**
Medição de temperatura	0,74
Medição de corrente de fuga	0,58
Medição de potência	0,73
Medição de tensão	0,10
Medição de corrente	0,29
Medição de fator de potência	0,22
Medição de THD	0,22
Medição de resistência de isolação	0,74
Medição de Fluxo no Goniofotômetro	2,75
Medição de intensidade luminosa no Goniofotômetro	0,99
Temperatura de cor TCC esfera	1,15
Dimensional	0,03
Medição de distâncias	0,35
Transparência	0,89

Compras e Licitações
1631
Fls.
Rubrica

LENCO
CENTRO DE CONTROLE TECNOLÓGICO

Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0659.

Empresa Interessada: **INTERTEK DO BRASIL INSPEÇÕES LTDA**
Avenida Engenheiro Augusto Barata, S/N - Alemoa- Santos/SP

Contato : Claudinei – claudinei.leite@intertek.com.

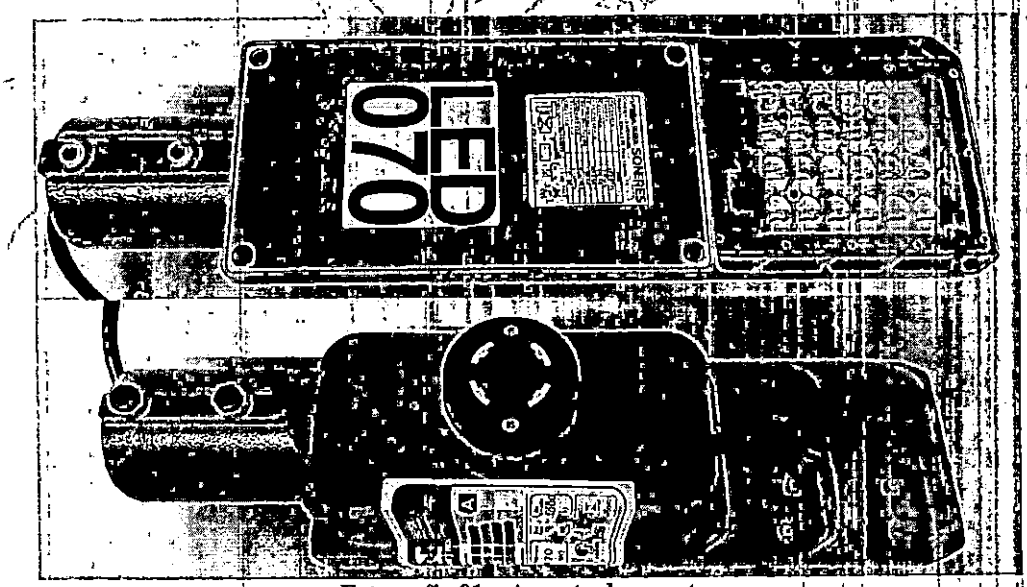
Pedido de Ensaio: 12.168

Natureza do Trabalho : **ENSAIO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM LUMINÁRIA PÚBLICA**

Indicações fornecidas e de responsabilidade do interessado sobre o material ensaiado:

NÚMERO DO PROCESSO	Não informado
MARCA	SONERES
MATERIAL	Luminária Pública
DATA / INSPEÇÃO	16/11/2021 – Entregue no Laboratório
QUANTIDADE DE AMOSTRAS	02 Amostras
MODELO	ZEKA I PF 70W - 4000K
NUMERO DE SÉRIE	SAP060050
DATA DE FABRICAÇÃO	22/10/2021
LOTE	1511
METODOLOGIA APLICADA	**Conforme Portaria INMETRO N° 20 de 15 de fevereiro de 2017 IESNA - LM79:2008 ABNT NBR 15129:2012**

I. ASPECTO DA AMOSTRA

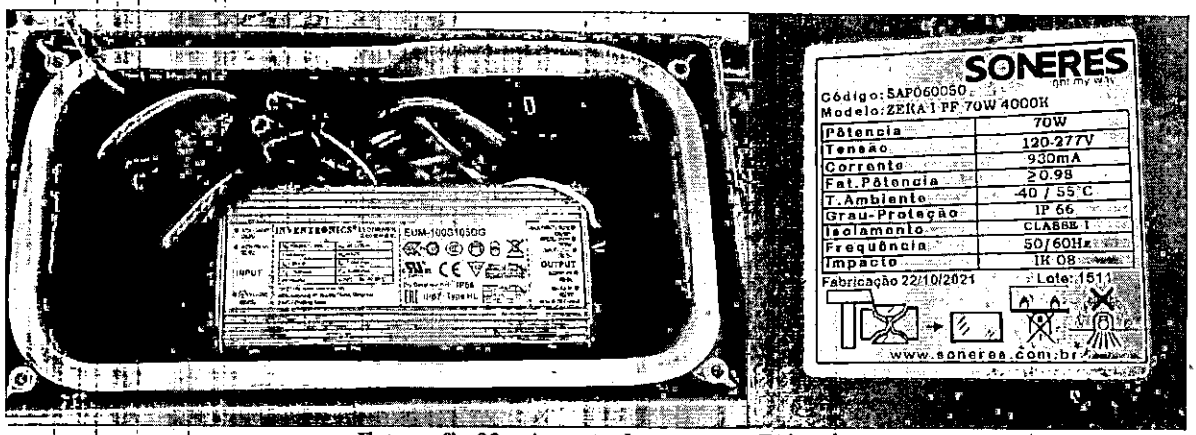


Fotografia 01 – Aspecto da amostra

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emitente.

LENCO CENTRO DE CONTROLE TECNOLÓGICO LTDA.
Unidade 1: Rua Brigadeiro Xavier de Brito, 126 - CEP 02551-000 -São Paulo - SP - Tel. (11) 3857-2053
Unidade 2: Estrada Arão Salim, 1060 -CEP 07600-000 - Mairiporã - SP - Tel.(11) 4818-8832
E-mail: lenco@laboratorioslenco.com.br - Site: www.laboratorioslenco.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0659.



Fotografia 02 – Aspecto da amostra - Driver

II. CONDIÇÕES LABORATORIAIS

Os ensaios foram realizados em temperatura de (25 ± 2)° C e umidade relativa do ar de (50 ± 10) %.

III. RESULTADOS ENCONTRADOS

Os ensaios realizados referem-se exclusivamente ao material ensaiado. A tabela a seguir apresenta um resumo dos resultados encontrados na amostra.

Tabela 1 – Sumária dos Ensaios

Portaria do Inmetro nº 020/2017	Ensaio / Verificação	Resultados
A.6	Interferência eletromagnética e rádiofrequência	C
A.9.3	Resistência a Vibração	C

Legenda	
NCS	Não contratado pelo solicitante
C	Conforme - A amostra ensaiada atende as especificações normativas
NC	Não conforme - A amostra ensaiada não atende as especificações normativas
NA	Não aplicável

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emitente.

LENCO CENTRO DE CONTROLE TECNOLÓGICO LTDA.
Unidade 1: Rua Brigadeiro Xavier de Brito, 126 - CEP 02551-000 -São Paulo - SP - Tel. (11) 3857-2053
Unidade 2: Estrada Arão Salim, 1060 -CEP 07600-000 - Mairiporã - SP - Tel.(11) 4818-8832
E-mail: lenco@laboratorioslenco.com.br - Site: www.laboratorioslenco.com.br

Compras e Licitações
Fls.
Rubrica

Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0659.

V. ENSAIO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA

PERTURBAÇÕES ELETROMAGNÉTICAS CONDUZIDAS FAIXA 9 kHz A 30 MHz – 127 V

Tabela – Limites para ensaio de emissão de perturbações eletromagnética

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

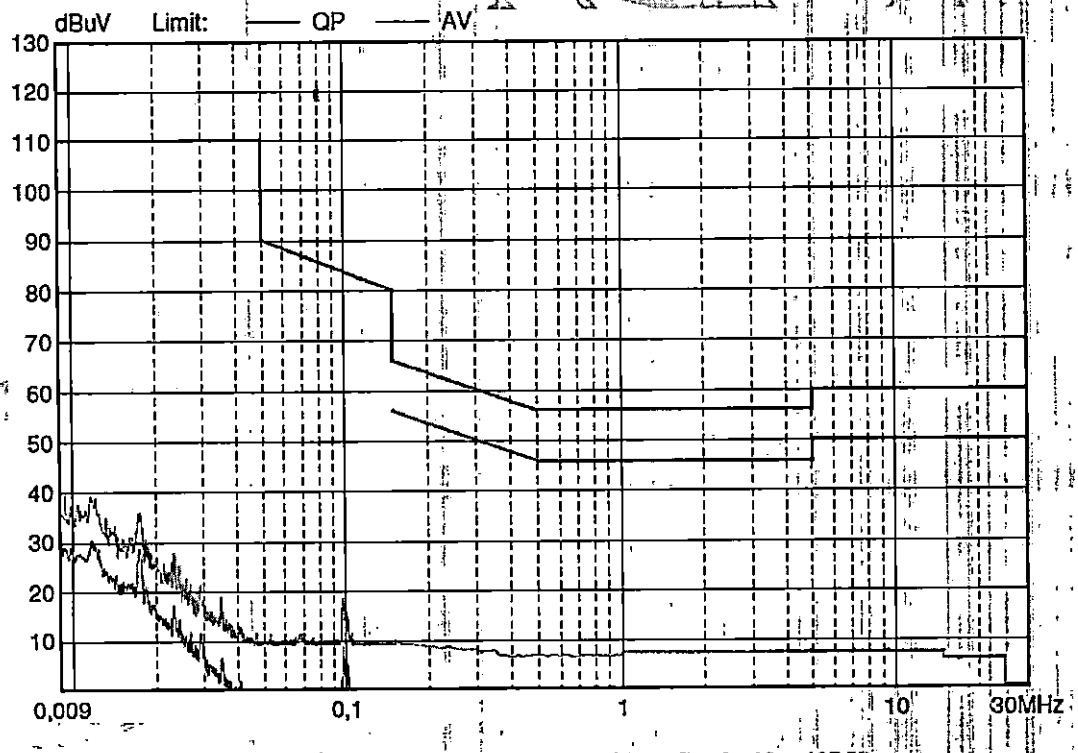


Gráfico 01 (Perturbações Eletromagnéticas Conduzidas 127 V)

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emitente.

LENCO CENTRO DE CONTROLE TECNOLÓGICO LTDA.
Unidade 1: Rua Brigadeiro Xavier de Brito, 126 - CEP 02551-000 -São Paulo - SP - Tel. (11) 3857-2053
Unidade 2: Estrada Arão Sahm, 1060 -CEP 07600-000 - Mairiporã - SP - Tel.(11) 4818-8832
E-mail: lenco@laboratorioslenco.com.br - Site: www.laboratorioslenco.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0659.

PERTURBAÇÕES ELETROMAGNÉTICAS CONDUZIDAS FAIXA 9 kHz A 30 MHz – 220 V

Tabela – Limites para ensaio de emissão de perturbações eletromagnética

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

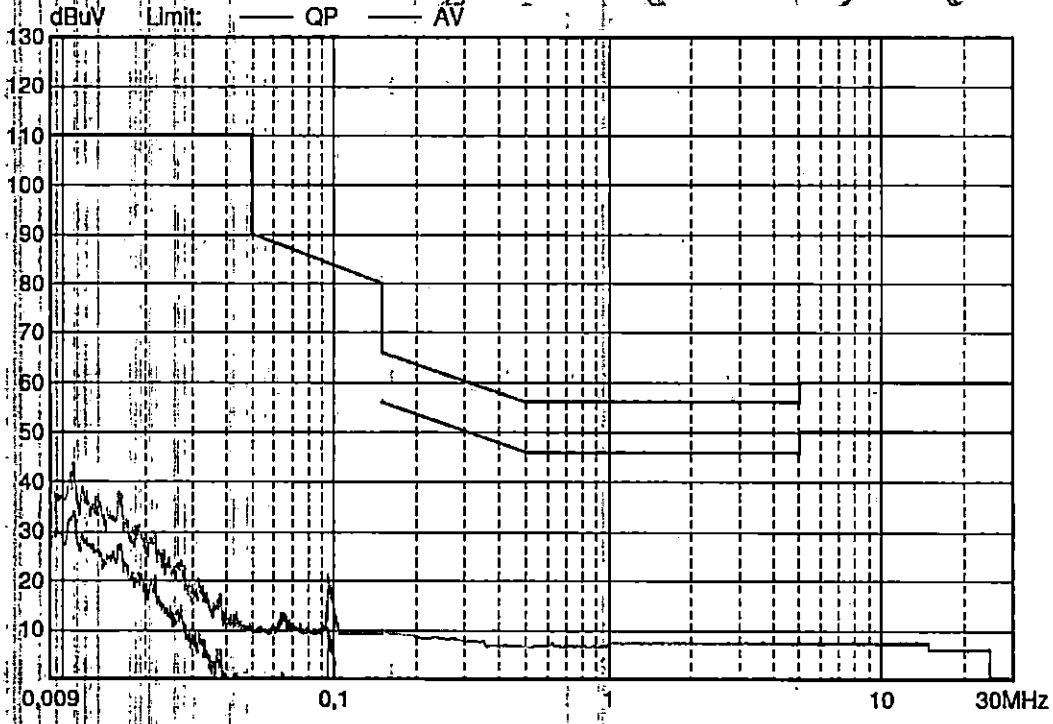


Gráfico 02 (Perturbações Eletromagnéticas Conduzidas 220 V)

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emitente.

LENCO CENTRO DE CONTROLE TECNOLÓGICO LTDA.
Unidade 1: Rua Brigadeiro Xavier de Brito, 126 - CEP 02551-000 -São Paulo - SP - Tel. (11) 3857-2053
Unidade 2: Estrada Arão Sahm, 1060 -CEP 07600-000 - Mairiporã - SP - Tel.(11) 4818-8832
E-mail: lenco@laboratorioslenco.com.br - Site: www.laboratorioslenco.com.br

Compras e Licitações
Fls. 765
Rubrica

Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0659.

PERTURBAÇÕES ELETROMAGNÉTICAS CONDUZIDAS FAIXA 9 kHz A 30 MHz – 277 V

Tabela – Limites para ensaio de emissão de perturbações eletromagnética

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

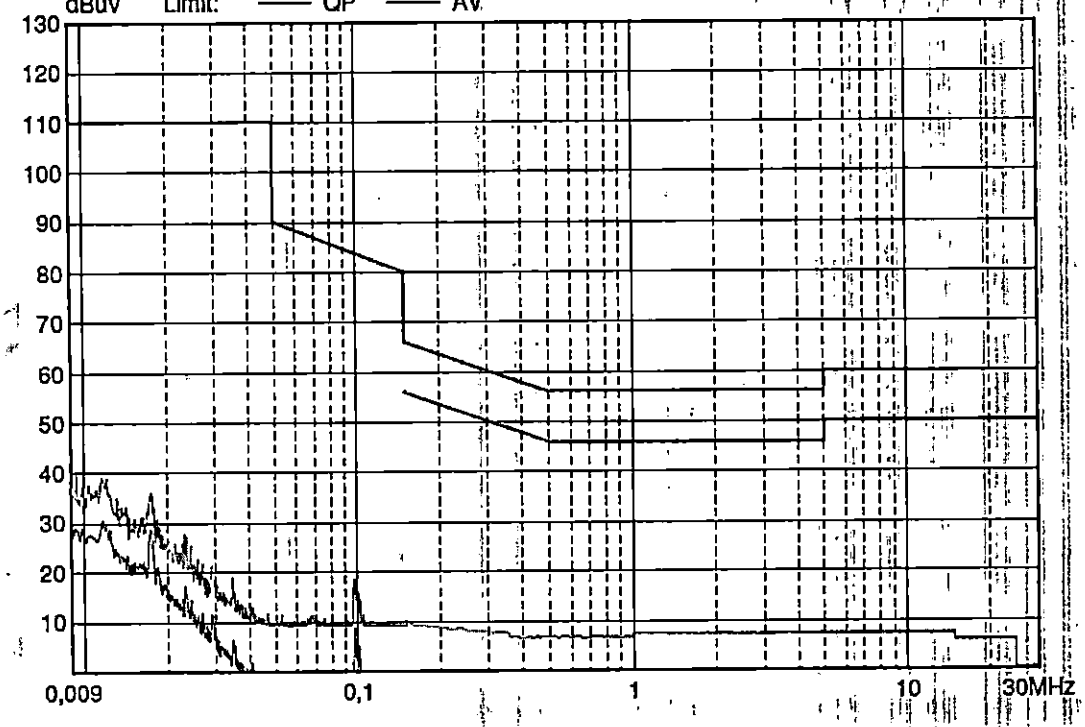


Gráfico 03 (Perturbações Eletromagnéticas Conduzidas 277 V)

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emitente.
RL_Geral_Rev.00

Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0659.

PERTURBAÇÕES ELETROMAGNÉTICAS RADIADO FAIXA 9 kHz A 30 MHz – 127 V

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

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

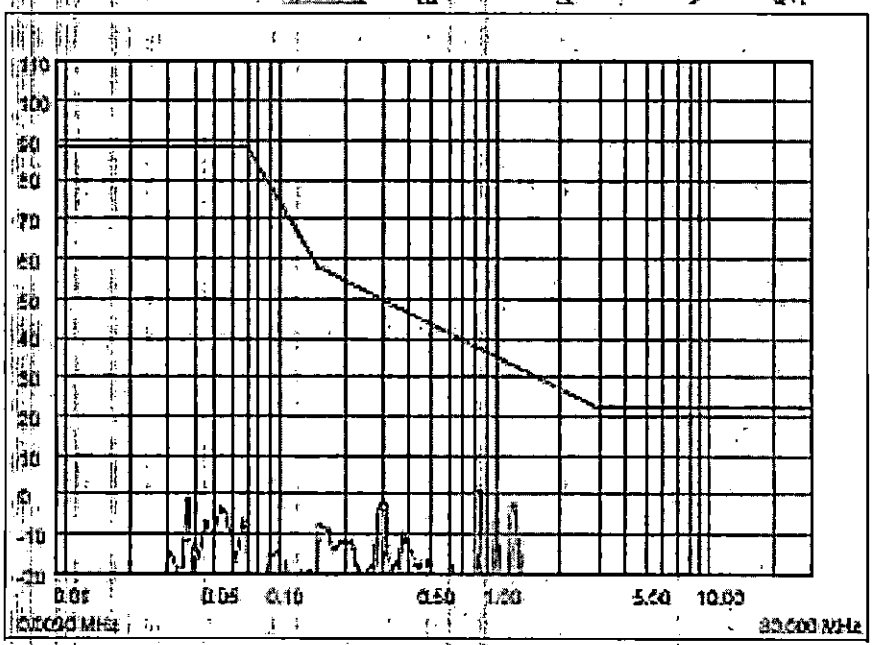


Gráfico 04 - Perturbações Eletromagnéticas Radiado 127 V (X)

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emitente.
RL_GCal_Rev.00

Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0659.

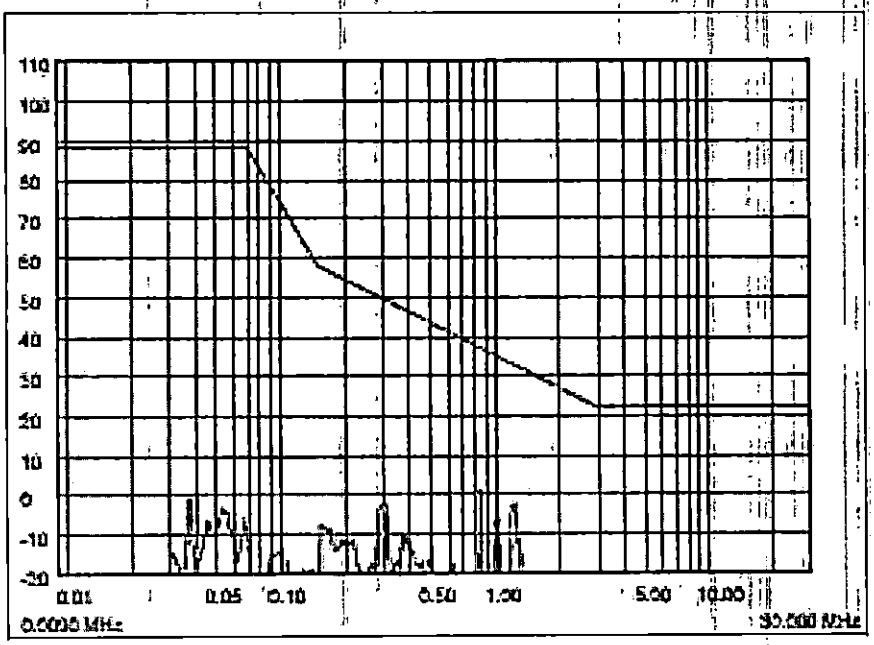


Gráfico 05 - Perturbações Eletromagnéticas Radiado 127 V (Y)

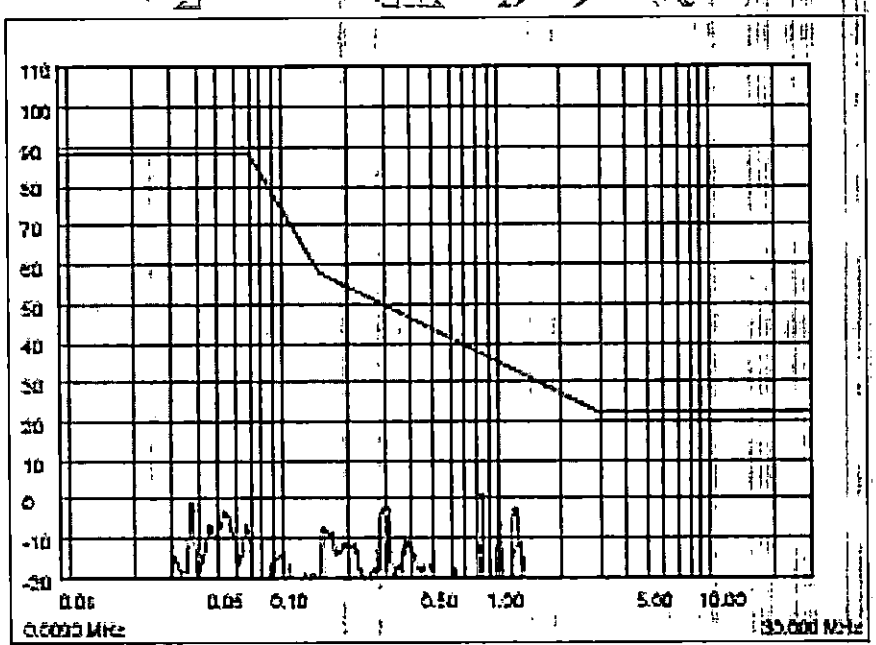


Gráfico 06 - Perturbações Eletromagnéticas Radiado 127 V (Z)

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emitente.

LENCO CENTRO DE CONTROLE TECNOLÓGICO LTDA.
Unidade 1: Rua Brigadeiro Xavier de Brito, 126 - CEP 02551-000 -São Paulo - SP - Tel. (11) 3857-2053
Unidade 2: Estrada Arão Sahm, 1060 -CEP 07600-000 - Mairiporã - SP - Tel.(11) 4818-8832
E-mail: lenco@laboratorioslenco.com.br - Site: www.laboratorioslenco.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0659.

PERTURBAÇÕES ELETROMAGNÉTICAS RADIADO FAIXA 9 kHz A 30 MHz – 220 V

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

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

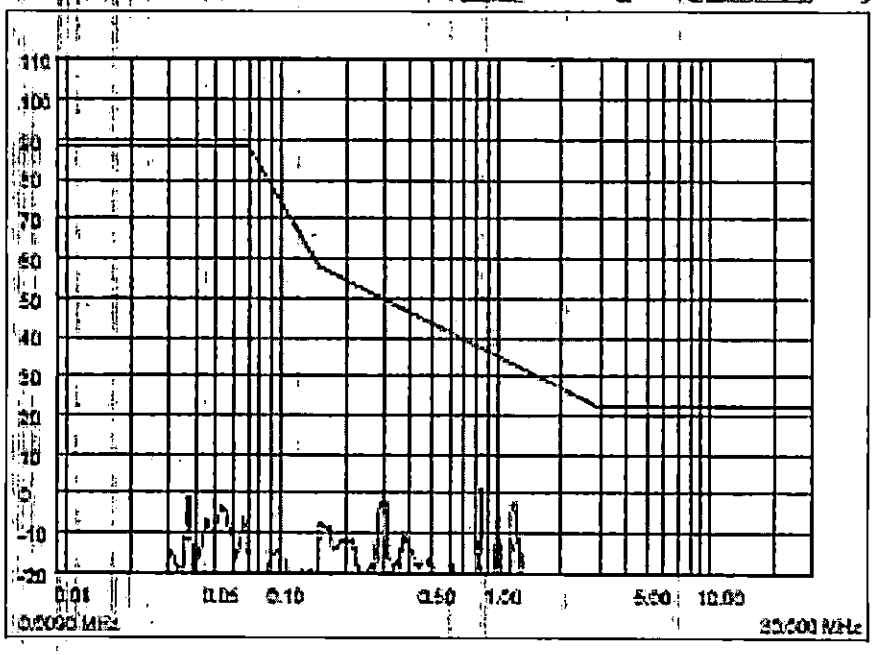


Gráfico 07 - Perturbações Eletromagnéticas Radiado 220 V (X)

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emitente.

LENCO CENTRO DE CONTROLE TECNOLÓGICO LTDA.
Unidade 1: Rua Brigadeiro Xavier de Brito, 126 - CEP 02551-000 -São Paulo - SP - Tel. (11) 3857-2053
Unidade 2: Estrada Arão Sahm, 1060 -CEP 07600-000 - Mairiporã - SP - Tel.(11) 4818-8832
E-mail: lenco@laboratorioslenco.com.br - Site: www.laboratorioslenco.com.br

Compras e Licitações
647
Fls
Rubrica

Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0659.

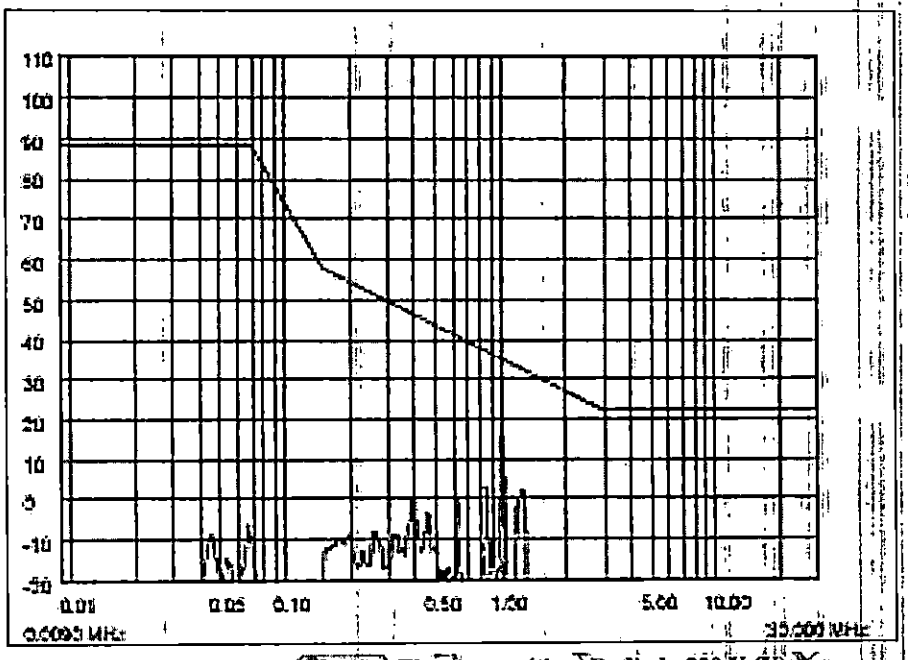


Gráfico 08 - Perturbações Eletromagnéticas Radiado 220 V (Y)

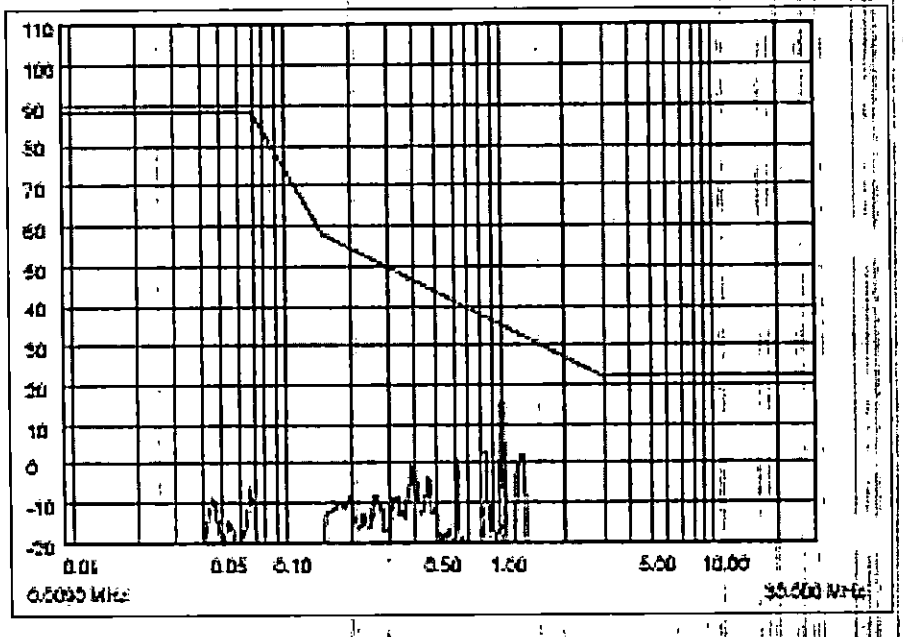


Gráfico 09 - Perturbações Eletromagnéticas Radiado 220 V (Z)

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emitente.

LENCO CENTRO DE CONTROLE TECNOLÓGICO LTDA.
Unidade 1: Rua Brigadeiro Xavier de Brito, 126 - CEP 02551-000 -São Paulo - SP - Tel. (11) 3857-2053
Unidade 2: Estrada Arão Sahm, 1060 -CEP 07600-000 - Mairiporã - SP - Tel.(11) 4818-8832
E-mail: lenco@laboratorioslenco.com.br - Site: www.laboratorioslenco.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0659.

PERTURBAÇÕES ELETROMAGNÉTICAS RADIADO FAIXA 9 kHz A 30 MHz – 277 V

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

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

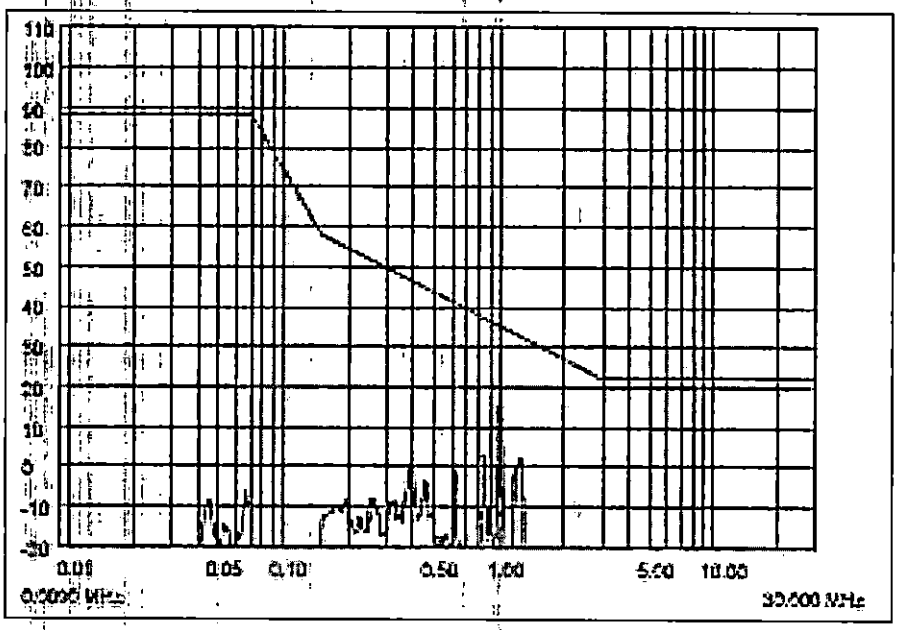


Gráfico 10 - Perturbações Eletromagnéticas Radiado 277 V (X)

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emitente.
RL_Geral_Rev.00

Compras e Licitações
1649
Rubrica

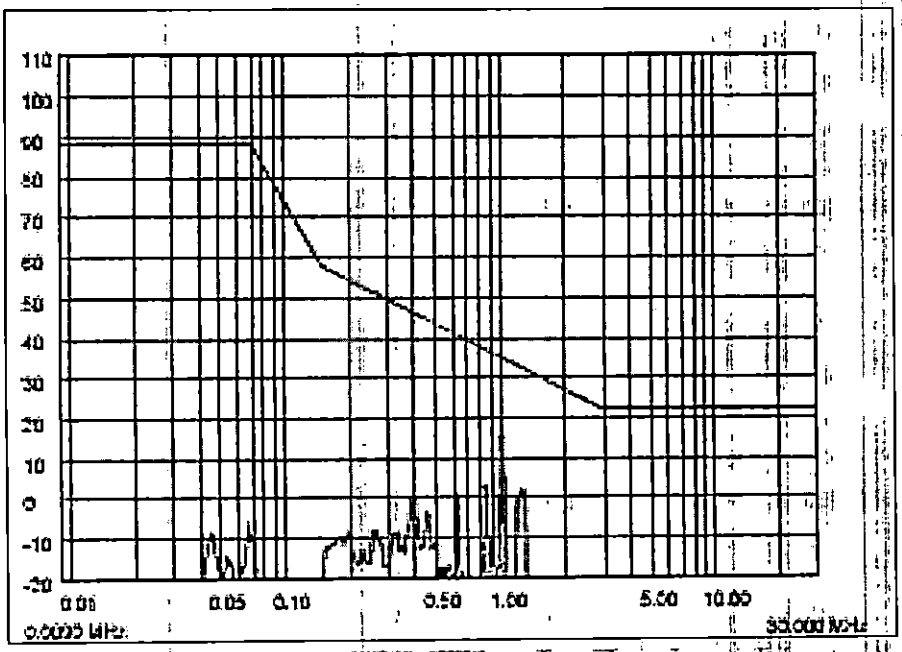


Gráfico 11 - Perturbações Eletromagnéticas Radiado 277 V (Y)

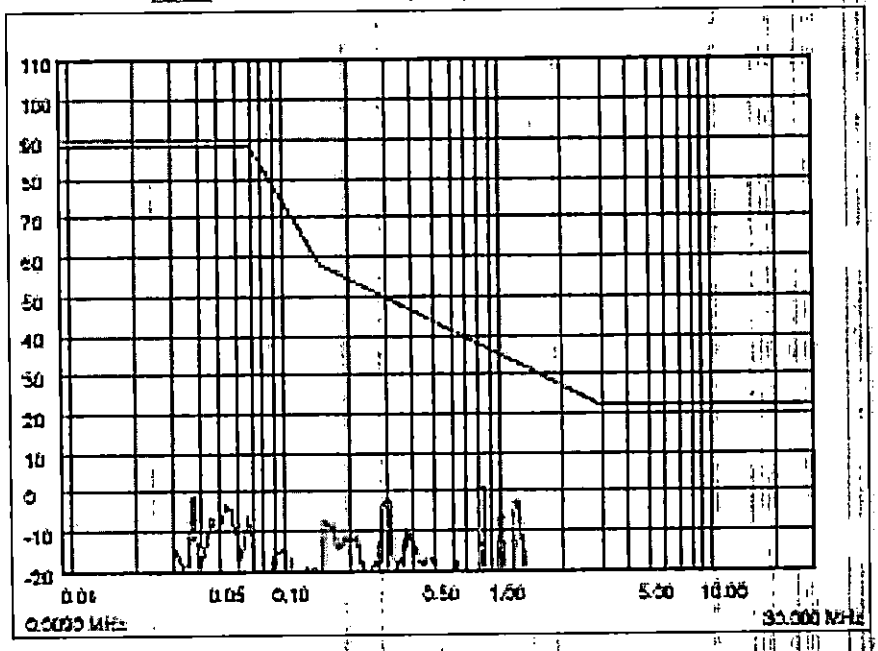


Gráfico 12 - Perturbações Eletromagnéticas Radiado 277 V (Z)

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emitente.

LENCO CENTRO DE CONTROLE TECNOLÓGICO LTDA.
Unidade 1: Rua Brigadeiro Xavier de Brito, 126 - CEP 02551-000 -São Paulo - SP - Tel. (11) 3857-2053
Unidade 2: Estrada Arão Sahm, 1060 -CEP 07600-000 - Mairiporã - SP - Tel.(11) 4818-8832
E-mail: lenco@laboratorioslenco.com.br - Site: www.laboratorioslenco.com.br

Compras e Licitações
650
Fls.
Rubrica

Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0659.

PERTURBAÇÕES ELETROMAGNÉTICAS RADIADO FAIXA 30 MHz A 300 MHz – 127 V

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

Faixas	Detector Quase-Peak	Avaliação
30 a 100 MHz	64 a 54 dBµV	Conforme
100 a 230 MHz	54 dBµV	
230 a 300 MHz	61 dBµV	

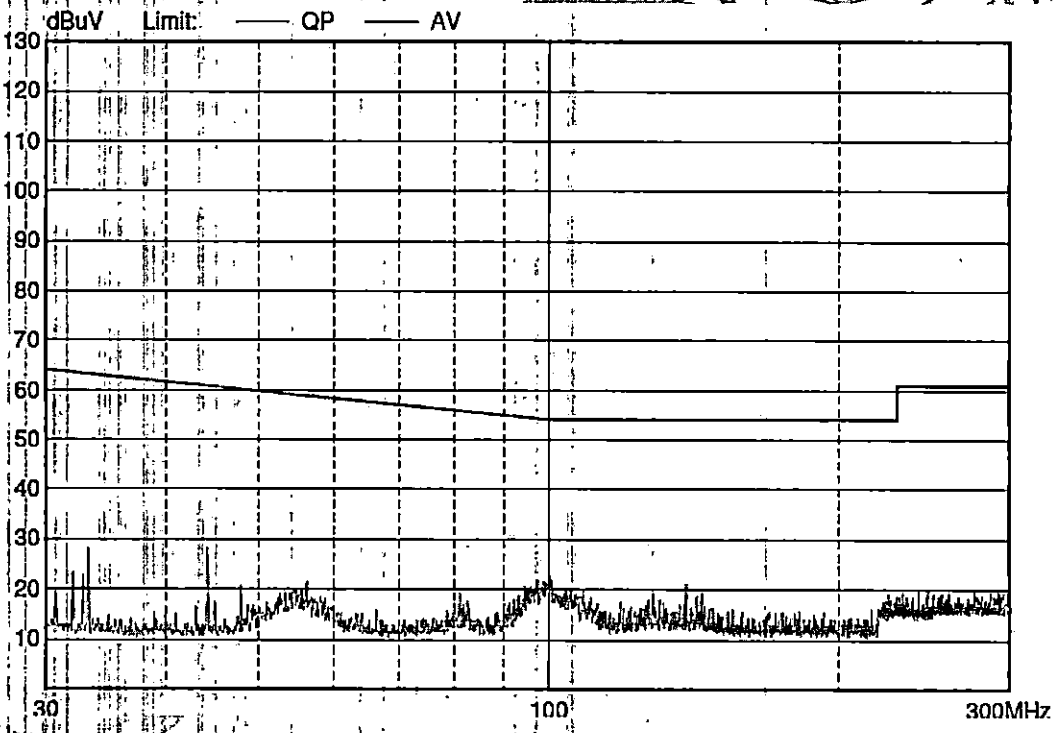


Gráfico 13 - Perturbações Eletromagnéticas Radiado, método CDN 127 V

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emitente.
RT_Geral_Rev.00

Compras e Licitações
651
Rubrica

Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0659.

PERTURBAÇÕES ELETROMAGNÉTICAS RADIADO FAIXA 30 MHz A 300 MHz – 220 V

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

Faixas	Detector Quase-Peak	Avaliação
30 a 100 MHz	64 a 54 dBµV	Conforme
100 a 230 MHz	54 dBµV	
230 a 300 MHz	61 dBµV	

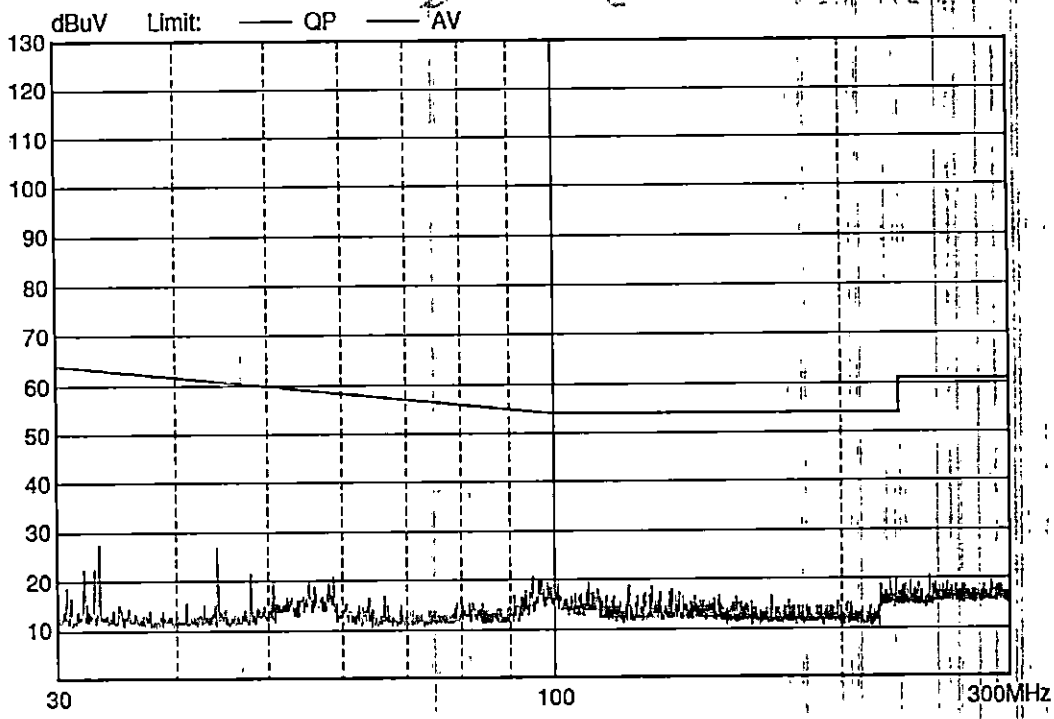


Gráfico 14 - Perturbações Eletromagnéticas Radiado, método CDN 220 V

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emitente.
RL_Geral_Rev.00

Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0659.

PERTURBAÇÕES ELETROMAGNÉTICAS RADIADO FAIXA 30 MHz A 300 MHz – 277 V

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

Faixas	Detector Quase-Peak	Avaliação
30 a 100 MHz	64 a 54 dBµV	Conforme
100 a 230 MHz	54 dBµV	
230 a 300 MHz	61 dBµV	

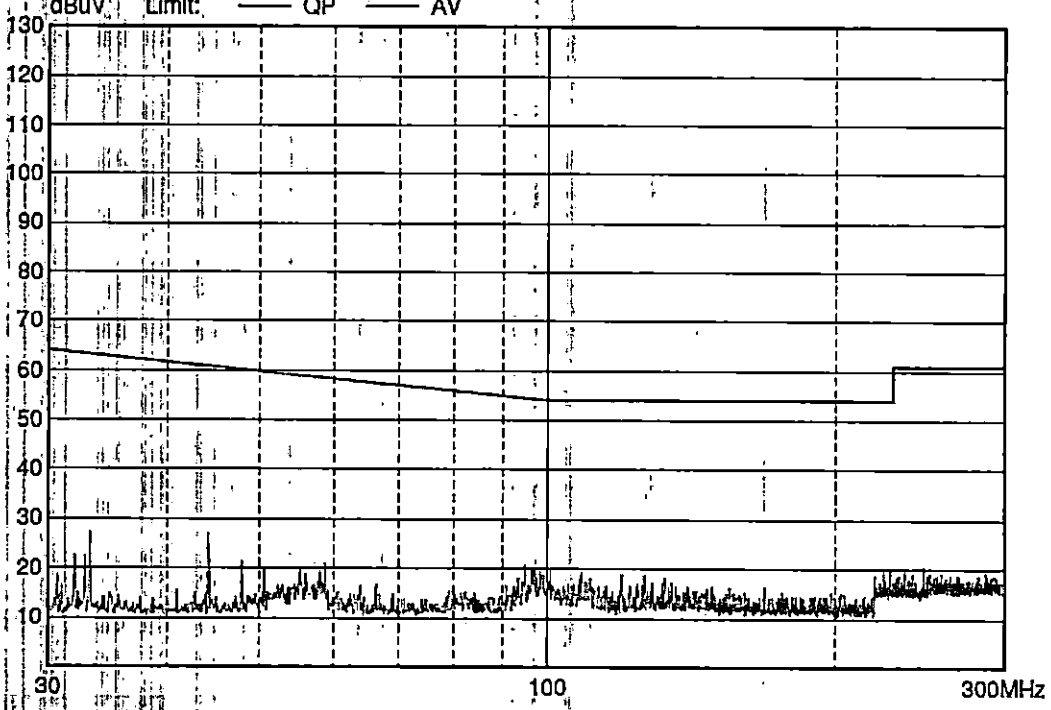


Gráfico 15 - Perturbações Eletromagnéticas Radiado, método CDN 277 V

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emitente.
RL_Geral_Rev.00

Compras e Licitações
1653
Fls
Rubrica

Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0659.

V. ENSAIO DE RESITÊNCIA A VIBRAÇÃO

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

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

1 - Incerteza de medição 7,5% do valor indicado.
A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada por um fator de abrangência K=2, para que uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95 %. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.
2 - O ensaio foi realizado conforme Instrução de Trabalho – IT-004 – Rev.00
3 - Equipamentos Utilizados:
Fonte de Alimentação digital AC identificação Lenco L-809 certificado RBC/Socintec 1713/21 validade 05/2023.
Medidor de Energia Digital identificação Lenco L-811 Certificado de Calibração RBC/Socintec101565/21 validade 05/2023.
Termohigrômetro Digital identificação Lenco L-847 Certificado de Calibração RBC/CTM 06729/21 validade 03/2023
Nível de Bolha identificação Lenco L-570 Certificado de Calibração RBC/Laftec 1923115A validade 10/2021.
Aparelho de Interferência eletromagnética identificação Lenco L-806 Certificado de calibração RBC/FIT V21-063-Serv03 validade 06/2025.
Gerador de Vibração identificação Lenco L-808 Certificado de calibração RBC/Tecmetro 2106-002 validade 06/2025.

Local e Data dos Ensaios: Mairiporã, 16 à 18 de Novembro de 2021
Emissão do Relatório: Mairiporã,18 de Novembro de 2021

Assinado de forma digital por FABIO GOMES DE OLIVEIRA:42619333814
Versão do Adobe Acrobat: 2018.009.20050

Signatário Autorizado

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emitente.
RL_Geral_Rev.00

Compras e Licitações
1654
Rubrica

Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0659.

Empresa Interessada: **INTERTEK DO BRASIL INSPEÇÕES LTDA**
Avenida Senador Roberto Símonsen, 1.302, Térreo. Cerâmica - São Caetano do Sul/SP

Contato : Claudinei – claudinei.leite@intertek.com

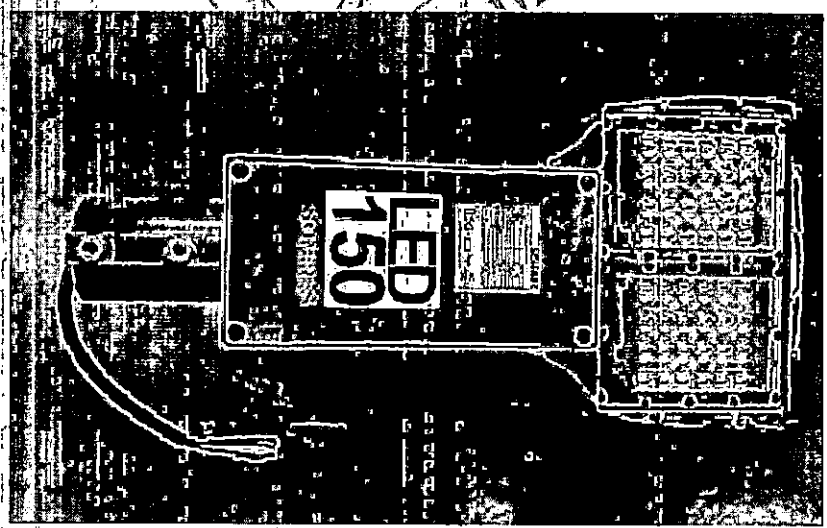
Pedido de Ensaio: 13.797

Natureza do Trabalho : **ENSAIO DE SEGURANÇA EM LUMINÁRIA PÚBLICA**

Indicações fornecidas e de responsabilidade do interessado sobre o material ensaiado:

NUMERO DO PROCESSO	Não informado
MARCA	SONERES
MATERIAL	Luminária Pública 150W 4000K
DATA / INSPEÇÃO	18/07/2022 – Entregue no Laboratório
QUANTIDADE DE AMOSTRAS	01 Amostra
MODELO	ZEKA II PF 150W 4000K
NUMERO DE SÉRIE	SAP090080
DATA DE FABRICAÇÃO	02/05/2022
LOTE	3770
METODOLOGIA APLICADA	**Conforme Portaria INMETRO Nº 62 de 17 de fevereiro de 2022.**

I. ASPECTO DA AMOSTRA

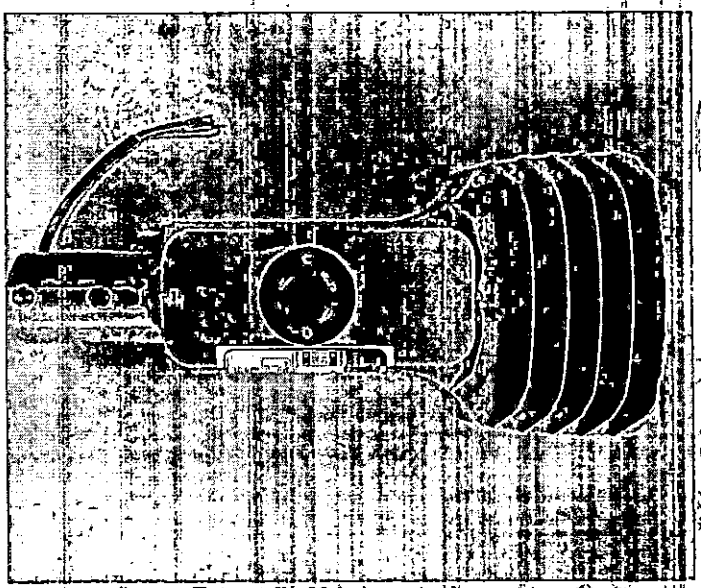


Fotografia 01 – Aspecto da amostra

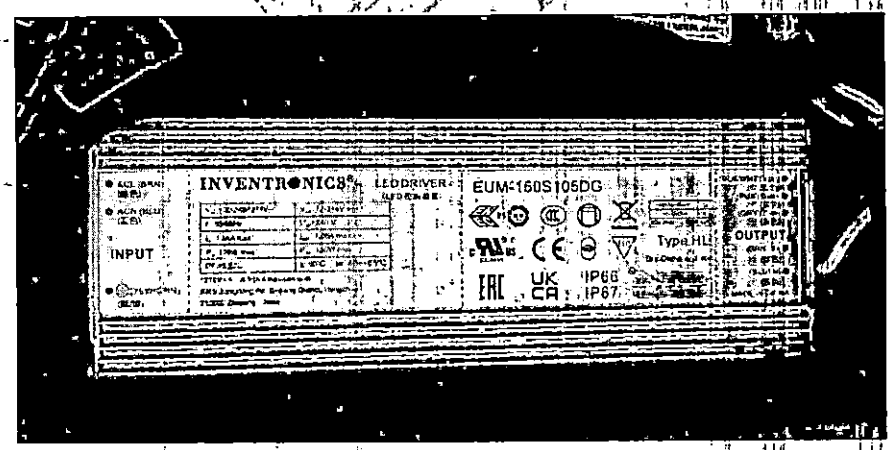
Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emitente.
RL_Geral_Rev.00

Compras e L...
1655
Rubrica

Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0659.



Fotografia 02 – Aspecto da amostra



Fotografia 03 – Aspecto da amostra – Driver

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emitente.
RL_Geral_Rev.00

Compras e Licitações
1656
Fls 0
Rubrica

Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0659.

II. CONDIÇÕES LABORATORIAIS

Os ensaios foram realizados em temperatura de (25 ± 2)° C e umidade relativa do ar de (50 ± 10) %.

III. RESULTADOS ENCONTRADOS

Os ensaios realizados referem-se exclusivamente ao material ensaiado. A tabela a seguir apresenta um resumo dos resultados encontrados na amostra:

Tabela 1 – Sumária dos Ensaios

Portaria do Inmetro nº 62/2022	Ensaio / Verificação	Resultados
4.1.9	Interferência eletromagnética e radiofrequência	C
4.1.13	Resistência a Vibração	C

Tabela 1 – Sumária dos Ensaios

Legenda

NCS	Não contratado pelo solicitante
C	Conforme - A amostra ensaiada atende as especificações normativas
NC	Não conforme - A amostra ensaiada não atende as especificações normativas
NA	Não aplicável

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emitente.

LENCO CENTRO DE CONTROLE TECNOLÓGICO LTDA.
Unidade 1: Rua Brigadeiro Xavier de Brito, 126 - CEP 02551-000 -São Paulo - SP - Tel. (11) 3857-2053
Unidade 2: Estrada Arão Salim, 1060 -CEP 07600-000 - Mairiporã - SP - Tel.(11) 4818-8832
E-mail: lenco@laboratorioslenco.com.br - Site: www.laboratorioslenco.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0659.

PERTURBAÇÕES ELETROMAGNÉTICAS CONDUZIDAS FAIXA 9 kHz A 30 MHz – 220 V

Tabela – Limites para ensaio de emissão de perturbações eletromagnética

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

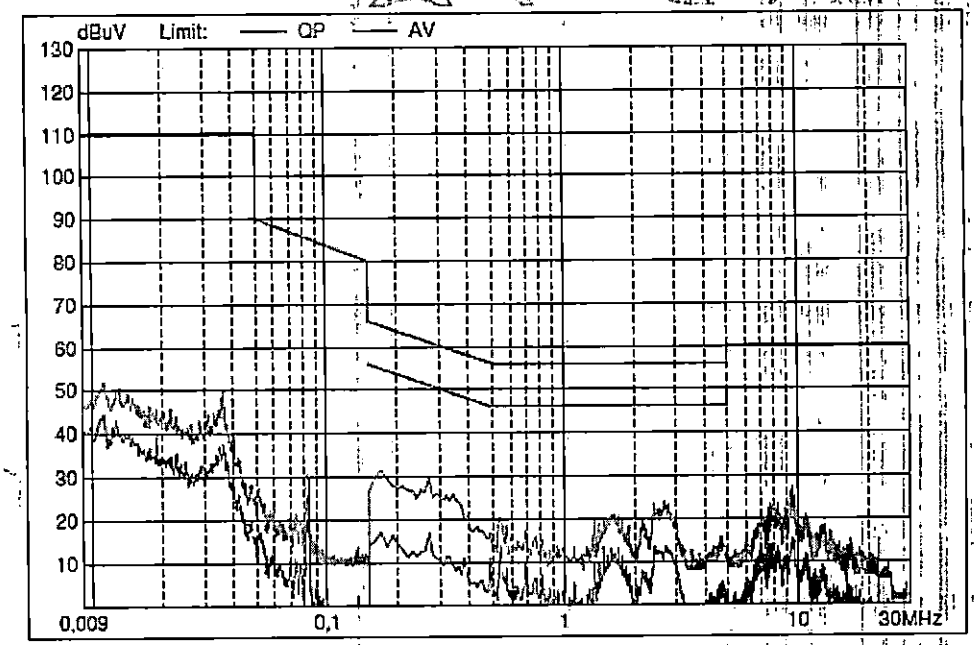


Gráfico 02 (Perturbações Eletromagnéticas Conduzidas 220 V)

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emitente.
RL_Geral_Rev.00

Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0659.

PERTURBAÇÕES ELETROMAGNÉTICAS RADIADO FAIXA 9 kHz A 30 MHz – 220 V

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

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

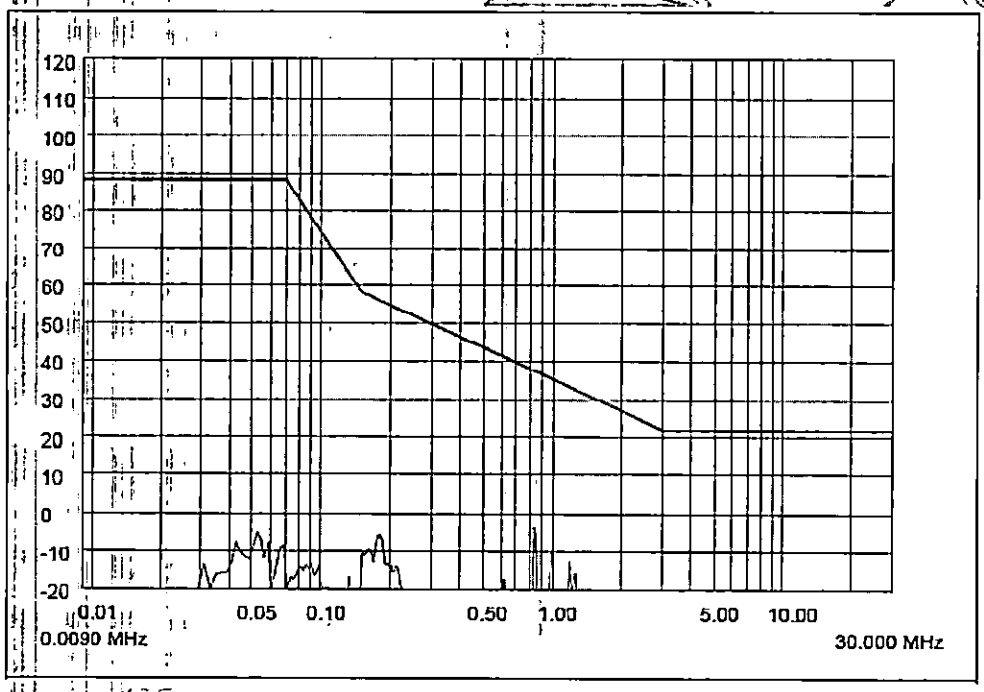


Gráfico 07 - Perturbações Eletromagnéticas Radiado 220V (X)

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emitente.

LENCO CENTRO DE CONTROLE TECNOLÓGICO LTDA.
Unidade 1: Rua Brigadeiro Xavier de Brito, 126 - CEP 02551-000 -São Paulo - SP - Tel. (11) 3857-2053
Unidade 2: Estrada Arão Sahm, 1060 -CEP 07600-000 - Mairiporã - SP - Tel.(11) 4818-8832
E-mail: lenco@laboratorioslenco.com.br - Site: www.laboratorioslenco.com.br

Compras e Licitações
165
Fls 0
Rubrica

Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0659.

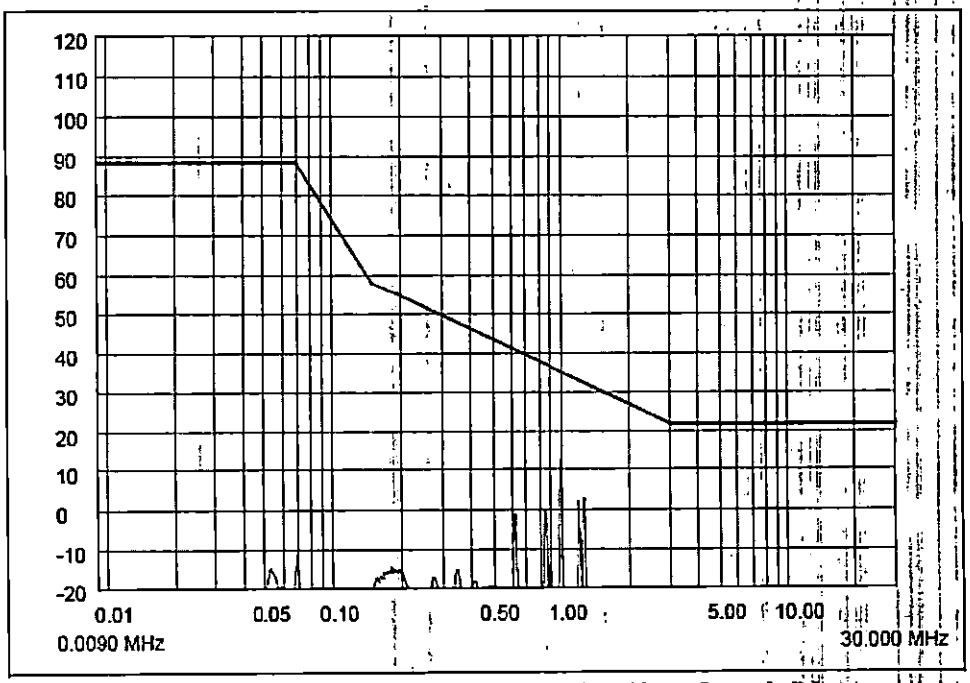


Gráfico 08 - Perturbações Eletromagnéticas Radiado 220V (Y)

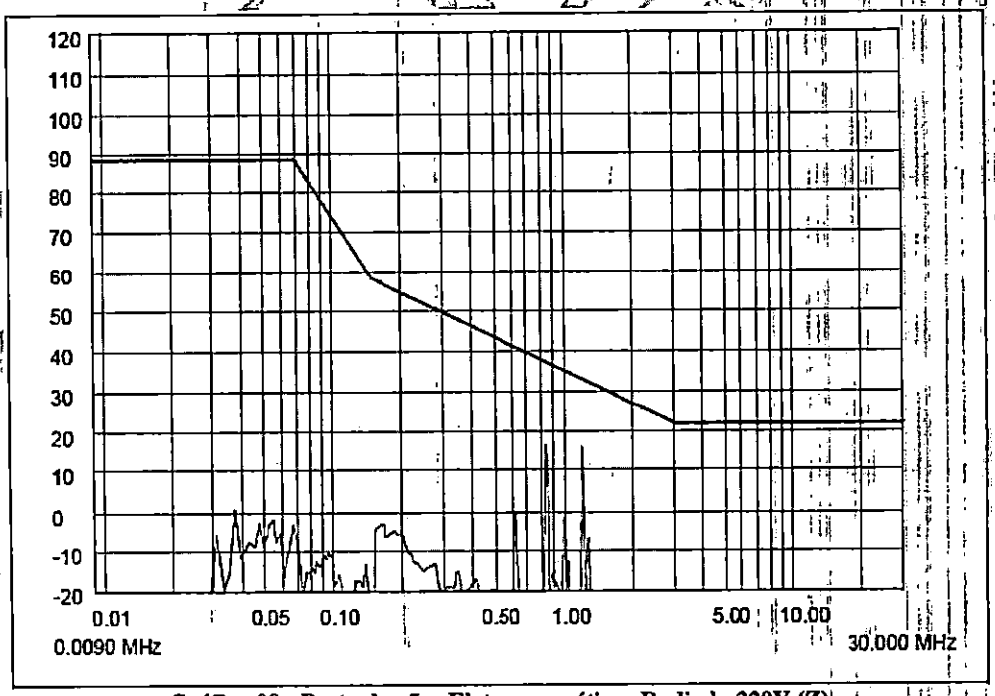


Gráfico 09 - Perturbações Eletromagnéticas Radiado 220V (Z)

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emitente.

LENCO CENTRO DE CONTROLE TECNOLÓGICO LTDA.
Unidade 1: Rua Brigadeiro Xavier de Brito, 126 - CEP 02551-000 -São Paulo - SP - Tel. (11) 3857-2053
Unidade 2: Estrada Arão Sahm, 1060 -CEP 07600-000 - Mairiporã - SP - Tel.(11) 4818-8832
E-mail: lenco@laboratorioslenco.com.br - Site: www.laboratorioslenco.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0659.

PERTURBAÇÕES ELETROMAGNÉTICAS RADIADO FAIXA 30 MHz A 300 MHz – 220 V

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

Faixas	Detector Quase-Peak	Avaliação
30 a 100 MHz	64 a 54 dBµV	Conforme
100 a 230 MHz	54 dBµV	
230 a 300 MHz	61 dBµV	

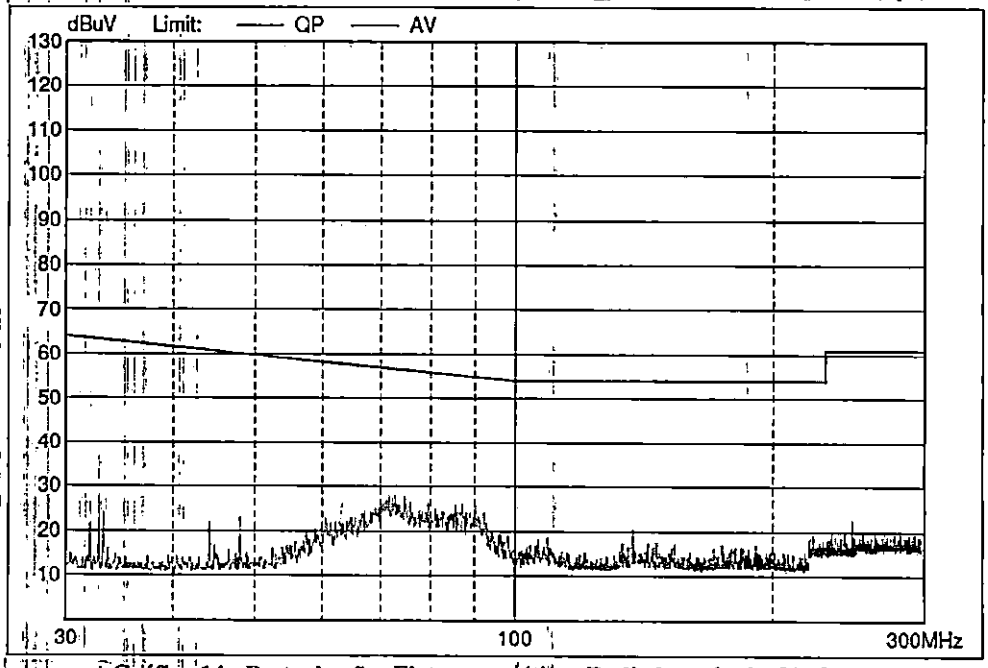


Gráfico 14 - Perturbações Eletromagnéticas Radiado, método CDN 220 V

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emitente.

LENCO CENTRO DE CONTROLE TECNOLÓGICO LTDA.
Unidade 1: Rua Brigadeiro Xavier de Brito, 126 - CEP 02551-000 -São Paulo - SP - Tel. (11) 3857-2053
Unidade 2: Estrada Arão Sahm, 1060 -CEP 07600-000 - Mairiporã - SP - Tel.(11) 4818-8832
E-mail: lenco@laboratorioslenco.com.br - Site: www.laboratorioslenco.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0659.

V. ENSAIO DE RESITÊNCIA A VIBRAÇÃO

Ensaio	Avaliação
As luminárias para condições severas de serviço devem possuir resistência adequada às vibrações. A conformidade é verificada pelo seguinte ensaio de vibração. A luminária é fixada a um gerador de vibrações, na posição normal mais desfavorável de instalação. A direção da vibração é no sentido mais desfavorável e os parâmetros são os seguintes: Duração: 30 min; Amplitude: 0,35 mm; Faixa de frequência: 10 Hz, 55 Hz, 10 Hz; Velocidade de varredura: aproximadamente uma oitava por minuto. Após o ensaio, a luminária não pode apresentar nenhum afrouxamento de componente que possa comprometer a segurança	C
Para que sejam consideradas aprovadas no ensaio, além das avaliações previstas na ABNT IEC 60598-1, as luminárias devem operar após o ensaio da mesma forma que antes do ensaio e não devem apresentar quaisquer falhas elétricas ou mecânicas como trincas, quebras, empenos, abertura dos fechos e outros que possam comprometer seu desempenho.	C

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

1 - Incerteza de medição 7,5% do valor indicado.
A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada por um fator de abrangência K=2, para que uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95 %. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02
2 - O ensaio foi realizado conforme Instrução de Trabalho – IT-004 – Rev.00
3 - Equipamentos Utilizados:
Fonte de Alimentação digital AC identificação Lenco L-809 certificado RBC/Socintec 1713/21 validade 05/2023.
Termohigrômetro Digital identificação Lenco L-847 Certificado de Calibração RBC/CTM 06729/21 validade 03/2023
Aparelho de Interferência eletromagnética identificação Lenco L-806 Certificado de calibração RBC/FIT V21-063-Serv03 validade 06/2025 .

Local e Data dos Ensaios: Mairiporã, 18 a 20 de Julho de 2022.
Emissão do Relatório: Mairiporã, 09 de Agosto de 2022.

Assinado de forma digital por FABIO GOMES DE OLIVEIRA:42619333814
Versão do Adobe Acrobat: 2018.009.20050

Signatário Autorizado

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emitente.
RL_Geral_Rev.00

Compras e Licitações
662
Fls

Relatório de ensaio emitido sob a responsabilidade de:

intertek
Total Quality. Assured.

RELATÓRIO DE ENSAIOS
PORTARIA INMETRO nº 62 DE 17/02/2022
REGULAMENTO TÉCNICO DA QUALIDADE PARA LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA

Número do relatório	**Lite 112-04-2022 Rev.00**
Data de emissão	05 de junho de 2022
Número total de páginas	15 páginas
Testado por (+ assinatura)	Matheus Prudente de A. Chagas
Aprovado por (+ assinatura)	Claudinei de Souza Leite
Laboratório de ensaios	**Intertek do Brasil Inspeções Ltda.**
Endereço	Av. Senador Roberto Simonsen, 1302,térreo CEP 09530-402- Cerâmica São Caetano do Sul - SP
Nome do solicitante	**SON ILUMINAÇÃO LTDA**
Endereço	Rua do Soldador, 170, Jardim Werner Plaas, Americana/SP, 13478-723
Nome do Fabricante	**SON ILUMINAÇÃO LTDA**
Endereço	Rua do Soldador, 170, Jardim Werner Plaas, Americana/SP, 13478-723
Proposta comercial:	**ITK LAB 065-22-REV01**
Especificações de ensaio:	TIPO - Portaria 62
Norma	Portaria nº. 62, de 17 de fevereiro de 2022

Observações:
"(Veja anexo #)" refere-se a informações adicionais anexados ao relatório. "(Ver tabela em anexo)" refere-se a uma tabela anexada ao relatório.
Ao longo deste relatório a(o) ☐ vírgula / ☑ ponto será utilizado como separador decimal.
Os resultados dos Ensaios apresentados neste relatório referem-se apenas ao objeto ensaiado, não sendo extensíveis a qualquer outra amostra ou lote de amostras .
Este relatório somente poderá ser reproduzido na íntegra, e com a autorização por escrito do laboratório de ensaio da Intertek do Brasil .
Os ensaios realizados e apresentados neste relatório foram passados ao laboratório pelo solicitante dos ensaios, sendo que o laboratório de ensaios da Intertek do Brasil não indicou ao solicitante a execução de nenhum ensaio.
A amostra ensaiada foi enviada ao laboratório de ensaios da Intertek do Brasil pelo solicitante, sendo que o laboratório não é responsável pela representação da amostra perante lotes ou processos de fabricação.
A regra de decisão empregada será sem a consideração da estimativa de incerteza de medição.

☐ Amostra lacrada ☑ Amostra não lacrada

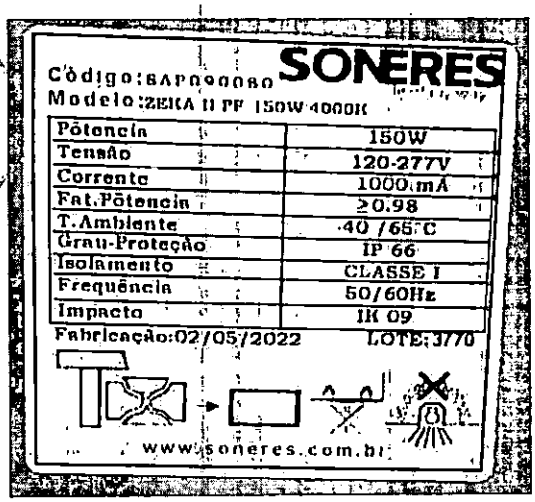
Plano de ensaio - Processo nº: Não fornecido

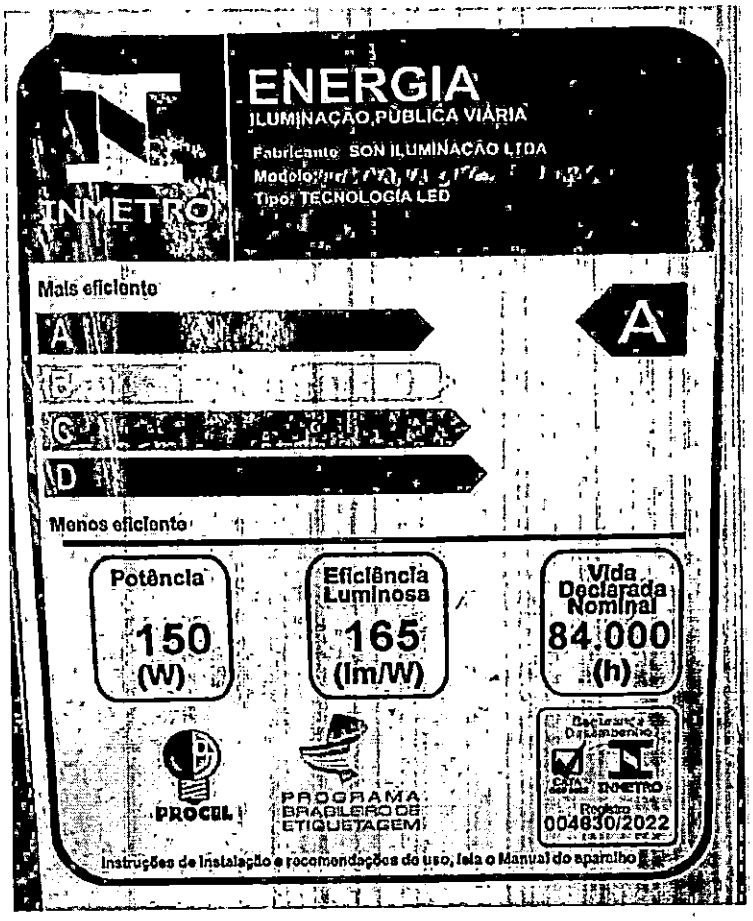
Possíveis vereditos dos ensaios:	
- Item não se aplica a amostra ensaiada	N/A
- Amostra cumpre com os requisitos do ensaio:	P
- Amostra não cumpre com os requisitos do ensaio :	F
- Ensaio não contratado ou não realizado:	N/R
Ensaio	TIPO - Portaria 62
Data de recebimento do item de teste	03/05/2022
Data (s) de realização dos ensaios	09/05/2022 a 31/05/2022
Descrição da amostra	Luminária LED
Marca registrada	SONERES
Fabricante	SON ILUMINAÇÃO LTDA
Modelo/Tipo de referência	Zeka II PF 150W 4000K

120-277 V	150 W	50/60 Hz	IP66	1000 mA
24750 lm	165 lm/W	Classe I	4000 K	FP: ≥0,98

Cópia das etiquetas:

Compras e Licitações
1663
Fls
Rubrica





Compras e Licitações 669 fls. Rubrica

4	REQUISITOS TÉCNICOS PARA LUMINÁRIAS COM TECNOLOGIA LED	RESULTADO
4.1	**REQUISITOS DE SEGURANÇA ELÉTRICA**	P
4.1.1	Condições de operação	P
4.1.2	Acondicionamento	P
4.1.3	Fiação interna e externa	P
4.1.4	Tomada para relé fotoelétrico (quando aplicável)	P
4.1.5	Grau de proteção	P
4.1.6	Rigidez dielétrica / Resistência de isolamento	P
4.1.7	Corrente de fuga	P
4.1.8	Proteção contra choque elétrico	P
4.1.10	Proteção contra impactos mecânicos externos	P
4.1.11	Resistência ao torque dos parafusos e conexões	P
4.1.12	Resistência à força do vento	P
4.2	**REQUISITOS DE DESEMPENHO**	P
4.2.1	Potência	P
4.2.2	Fator de potência	P
4.2.3	Tensão e corrente de saída	P
4.2.4	Corrente de alimentação / Limite de harmônicas	P
4.2.5	Eficiência energética	P
4.2.6	Temperatura de cor correlata (TCC)	P
4.2.7	Índice de reprodução de cor (IRC)	P
4.2.8	Manutenção do fluxo luminoso da luminária	P
4.2.9	Durabilidade do dispositivo de controle incorporado	P
4.2.10	Classificação da distribuição	P
4.2.11	Classificação do controle de distribuição luminosa (CDL)	P
4.2.12	Resistência à radiação ultravioleta (UV)	P
5	**REQUISITOS DE MARCAÇÕES E INSTRUÇÕES**	P
5.1	Marcações na luminária - legibilidade e indelibilidade	P
5.2	Folheto de instruções	P
5.3	Requisitos adicionais de marcação	P

Compras e Licitações
167
Fl.
Rubrica

Laboratório de Ensaios credenciado pela Cgcre do acordo com a ISO / IEC 17025, número de acreditação CRL 0678.

Relatório de Ensaio: Lite 112-04-2022 Rev.00

Cláusula	Requerimento - Teste	Resultado - Observação	Veredito
4	**REQUISITOS TÉCNICOS PARA LUMINÁRIAS COM TECNOLOGIA LED**		
4.1	**REQUISITOS DE SEGURANÇA ELÉTRICA**		P
4.1.1	As luminárias devem ser projetadas para trabalhar sob as seguintes condições de utilização:		P
a)	altitude não superior a 1.500 m		P
b)	temperatura média do ar ambiente, num período de 24 h, não superior a + 35 °C;		P
c)	temperatura do ar ambiente entre - 5 °C e + 50 °C; e		P
d)	umidade relativa do ar até 100%		P
	Nota: Condições de utilização fora dos limites especificados em 4.1.1 devem ser definidas caso acaso, conforme a região ou aplicação		P
4.1.2	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
4.1.3	A luminária deve ser provida de ancoragem adequada, de modo que os condutores dos cabos de alimentação sejam aliviados de solicitação mecânica nos pontos onde são conectados aos terminais.		P
4.1.4	A tomada para relé fotoelétrico (quando aplicável) deve apresentar resistência de isolamento, rigidez dielétrica, capacidade de condução de correntes dos contatos adequadas e fixação mecânica dos condutores adequadas, de forma a evitar risco de choque elétrico, superaquecimento e destravamento indevido dos pinos e cabos.		P
4.1.5	O invólucro da luminária deve assegurar o grau de proteção contra a penetração de pó, objetos sólidos e umidade, de acordo com a classificação da luminária e o código IP marcado na luminária.	IP66	P
4.1.5.1	Os alojamentos das partes vitais (LED, sistema óptico secundário e controlador) devem ter no mínimo grau de proteção IP-66, conforme ABNT NBR IEC 60598-1:2010 (Luminárias - Parte 1: Requisitos gerais e ensaios).		P
4.1.5.2	Caso o controlador seja IP-65, ou superior, o alojamento do controlador na luminária deve ser no mínimo IP-44		P
4.1.6	A resistência de isolamento e rigidez dielétrica devem ser adequadas, de forma que a luminária seja livre de falhas na isolação elétrica para que, na temperatura de operação, a corrente de fuga do aparelho não seja excessiva.		P
4.1.7	A corrente de fuga que pode ocorrer durante a utilização normal da luminária não pode provocar riscos de choque elétrico.		P
4.1.8	As luminárias devem ser construídas de tal modo que suas partes vivas não sejam acessíveis, quando a luminária estiver instalada e conectada eletricamente para utilização normal.		P

Comissão de Licitações
166
Rubrica

Laboratório de Ensaios credenciado pela Cgcre do acordo com a ISO / IEC 17025, número de acreditação CRL 0678.

Relatório de Ensaio: Lite 112-04-2022 Rev.00

Cláusula	Requerimento - Teste	Resultado - Observação	Veredito
4.1.10	As luminárias devem possuir uma resistência aos impactos mecânicos externos a que estão sujeitas nas condições de uso.	IK09	P
4.1.10.1	As luminárias devem apresentar, no mínimo, grau de proteção IK08, segundo a norma ABNT NBR IEC 62262:2015 (Graus de proteção assegurados pelos invólucros de equipamentos elétricos contra os impactos mecânicos externos (Código IK).		P
4.1.11	Os parafusos utilizados nas luminárias e nas conexões destinadas à instalação das luminárias não podem apresentar qualquer deformação durante o aperto e o desaperto ou provocar deformações ou quebra da luminária.		P
4.1.12	As luminárias devem ser resistentes à força do vento a que estão sujeitas quando em utilização normal.		P
4.2	REQUISITOS DE DESEMPENHO		P
4.2.1	A potência total do circuito, na tensão nominal, não pode ser superior a 110% do valor declarado.		P
4.2.2	O fator de potência das luminárias deve atender aos requisitos a seguir:		P
4.2.2.1	O fator de potência medido do circuito não pode ser inferior ao valor declarado por mais de 0,05, quando a luminária é alimentada com tensão e frequência nominais.		P
4.2.2.2	O fator de potência deve ser igual ou maior que 0,92.		P
4.2.3	As condições de tensão e corrente de saída do dispositivo de controle durante a operação devem ser conforme a seguir:		P
4.2.3.1	Para dispositivos de controle com tensão de saída não estabilizada, quando alimentados com a tensão nominal, a tensão de saída não pode diferir mais de ±10% da tensão nominal dos módulos de LED.		N/A
4.2.3.2	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 pode diferir mais de ±10% da tensão nominal dos módulos LED.		P
4.2.3.3	Para dispositivos de controle com corrente de saída não estabilizada, quando alimentados com a tensão nominal, a corrente de saída não pode diferir mais de ±10% da tensão nominal dos módulos de LED.		N/A
4.2.3.4	Para dispositivos de controle com corrente de saída estabilizada, quando alimentados em qualquer tensão entre 92% e 106% da tensão nominal, a corrente de saída não pode apresentar variação superior a ±10% da corrente nominal dos módulos LED.		P
4.2.3.5	A luminária com tecnologia LED deve possuir um dispositivo de proteção contra surtos de tensão.		P

Cláusula	Requerimento - Teste	Resultado - Observação	Veredito
4.2.4	A corrente de alimentação, na tensão nominal, não pode diferir em mais de 10% do valor declarado no dispositivo de controle ou na literatura do fornecedor.		P
4.2.4.1	As harmônicas da corrente de alimentação devem estar em conformidade com a norma IEC 61000-3-2:2014 ((Electromagnetic compatibility (EMC) - Limits for harmonic current emissions (equipment input current < 16 A per phase)).		P
4.2.5	As luminárias devem atender a eficiência energética mínima (EE) de 68 lm/W, bem como ser classificada nas classes Eficiência Energética da Tabela 5.		P

Classes	Nível de Eficiência Energéticas (lm/W)	Valor Mínimo Aceitável Medido (lm/W)	
A	**EE ≥ 100**	**98**	P
B	90 ≤ EE < 100	88	
C	80 ≤ EE < 90	78	
D	70 ≤ EE < 90	68	

4.2.5.1	A eficiência energética média medida não pode ser inferior aos valores mínimos aceitáveis definidos na Tabela 5, nem inferior a 90% do valor de eficiência energética declarada.		P
4.2.6	A temperatura de cor correlata (TCC) nominal de uma lâmpada deve se situar entre 2.700 K e 6.500 K, seguindo as variações estabelecidas na Tabela 6.		P

Valor Mínimo (K)	TCC Nominal (K)	Valor Máximo (K)	
2580	2700	2870	P
2870	3000	3220	
3220	3500	3710	
3710	**4000**	**4260**	
4260	4500	4746	
4746	5000	5312	
5312	5700	6022	
6022	6500	7042	
TCC Flex.	$TF^{i} \pm \Delta^{ii}$		
i)	TF deve ser escolhido em passos de 100 K, excluindo os valores nominais da TCC listados acima		
ii)	ΔT deve ser calculado por: $\Delta T = 1{,}1900x10^{-8}\,x\,T^3 - 1{,}5434x10^{-4}\,x\,T^2 + 0{,}7168\,x\,T - 902{,}55$		

4.2.7	luminária deve ser capaz de reproduzir adequadamente as cores reais de um objeto ou superfície quando comparada à luz natural.		P
4.2.7.1	O Índice de Reprodução de Cor Geral (Ra), que caracteriza o Índice de Reprodução de Cores (IRC), deve ser maior ou igual a 70 (Ra ≥ 70)		P
4.2.8	A expectativa de vida mínima para a manutenção do fluxo luminoso de 70% (L70) é de 50.000 horas.		P

Compras e Licitações 668 Rubrica

Cláusula	Requerimento - Teste	Resultado - Observação	Veredito
4.2.9	O dispositivo de controle incorporado deve ter durabilidade compatível com a vida nominal da lâmpada.		P
4.2.10	A luminária deve ser classificada quanto às distribuições de intensidade luminosa transversal e longitudinal, de acordo com as categorias constantes na Tabela 7, para uma instalação com ângulo de elevação de 0°).		P
	Distribuição transversal	Tipo: ☐ I ☑ II ☐ III	P
	Distribuição longitudinal	☐ Curta ☑ Média ☐ Longa	P
4.2.11	A luminária deve ser classificada quanto ao controle de distribuição luminosa (CDL), para uma instalação com ângulo de elevação de 0°, nas categorias especificadas na Tabela 8.		P
	Categoria: Critério — Direção da luz emitida pela fonte luminosa: CDL		P
	Totalmente Limitada — Acima de 90°	0%	
	Totalmente Limitada — Acima de 90° até 90°	≤ 10%	
	Limitada — Acima de 90°	≤ 2,5%	
	Limitada — Acima de 80° até 90°	≤ 10%	
	Controle de distribuição de intensidade luminosa	☐ Totalmente limitada ☑ Limitada	P
4.2.12	A luminária deve possuir as seguintes resistências à radiação ultravioleta:		P
a)	As lentes e os refratores em polímero sujeitos à exposição ao tempo não podem apresentar degradação prematura que comprometa o desempenho operacional das luminárias;	Conforme relatório de ensaios Lite 124-01-2021	P
b)	A transparência das lentes e refratores em polímero não pode ser inferior a 90% do valor inicial; e		P
c)	Os refratores devem ser projetados contra raios UV e com uniformidade na espessura, a fim de evitar distorções na curva fotométrica.		P
5	**REQUISITO DE MARCAÇÕES E INSTRUÇÕES**		
5.1	As marcações devem ser indicadas de forma legível e indelével na luminária, por meio de adesivo, gravação ou outro método que garanta legibilidade e indelebilidade. Adicionalmente, as luminárias devem apresentar as seguintes informações, além das estabelecidas na norma ABNT NBR 15129:2012 (Luminárias para Iluminação Pública - Requisitos particulares):		P
a)	Número de série de fabricação da luminária; e		P
b)	Modelo da luminária.		P

Compras e Licitações
1669
Rubrica

Cláusula	Requerimento - Teste	Resultado - Observação	Veredito
5.2	O folheto de instruções deve apresentar as seguintes informações, além das estabelecidas na norma ABNT NBR 15129:2012 (Luminárias para Iluminação Pública - Requisitos particulares)		P
a)	nome e ou marca do fornecedor;		P
b)	modelo ou código do fornecedo		P
c)	classificação fotométrica, com indicação do ângulo de elevação correspondente;		P
d)	potência nominal, em watts;		P
e)	faixa de tensão nominal, em volts;		P
f)	frequência nominal, em hertz;		P
g)	país de origem do produto;		P
h)	instruções ao usuário quanto à instalação elétrica, manuseio e cuidados recomendados;		P
i)	informações sobre o importador ou distribuidor;		P
j)	garantia do produto, a partir da data da nota de venda ao consumidor, sendo, no mínimo, de 60 meses;		P
k)	data de validade para armazenamento: indeterminada;		P
l)	tipo de proteção contra choque elétrico; e		P
m)	orientações para obtenção do arquivo IES da fotometria.		P
5.3	Para luminárias com tecnologia LED, os seguintes requisitos adicionais de marcação se aplicam:		P
a)	O folheto de instruções deve conter também informações sobre o controlador (marca, modelo, potência; corrente elétrica nominal) e expectativa de vida (h) que corresponde à manutenção do fluxo luminoso de 70 % (L70) ou 80 % (L80).		P
b)	O controlador deve possuir marcação conforme ABNT NBR IEC 61347-2-13:2012 (Dispositivo de controle da lâmpada - Parte 2-13: Requisitos particulares de controle eletrônicos alimentados em c.c. ou c.a para os módulos de LED) e ABNT NBR 16026:2012 (Dispositivo de controle eletrônico c.c. ou c.a. para módulos de LED - Requisitos de desempenho).		P
c)	As embalagens devem ser identificadas externamente com as seguintes informações mínimas, marcadas de forma legível e indelével, por meio de adesivo, gravação ou outro método que garanta legibilidade e indelebilidade:		P
	nome e/ou marca do fabricante;		P
	modelo ou tipo da luminária;		P
	CNPJ e endereço do fornecedor;		P
	Peso bruto; e		P
	Capacidade e posição de empilhamento.		P

	Fiação interna e externa	Veredito
4.1.3	A fiação interna e externa deve estar conforme as prescrições da ABNT NBR 15129.	P
	Não pode ser possível empurrar o cabo ou cordão para dentro da luminária de tal modo a causar um deslocamento do cabo ou cordão nos terminais, ou provocar o contato do cabo ou cordão com partes móveis ou partes que operem a uma temperatura superior à permitida pela isolação dos condutores.(ABNT NBR IEC 60598-1:2010 item 5.2.10.3)	P
	O cabo ou cordão é então sujeito a uma força de tração, por 25 vezes seguidas, com o valor de 60 N e em seguida um torque de 0,25 Nm (ABNT NBR 15129:2012 Item 11 e ABNT NBR IEC 60598-1:2010 item 5.2.10.3)	P
	Os tracionamentos são aplicados sem golpes bruscos, cada um durante 1 s. Durante o ensaio, é feita a medição do deslocamento longitudinal do cabo ou cordão. Faz-se uma marca no cabo ou cordão, a uma distância aproximada de 20 mm do dispositivo de ancoragem, enquanto ele é sujeito ao primeiro tracionamento, e durante o 25º tracionamento a marca não pode ter se deslocado mais de 2 mm.	P
Observações:		

	Tomada para relé fotoelétrico	Veredito
4.1.4	Testes conduzidos pela Portaria 62 e ABNT NBR 5123.	N/A
	Apresentação do certificado de conformidade pelo cliente.	P
Observações:		

	Grau de proteção	Veredito	
		P	
		Houve ingresso de pó / água?	
		Sim	Não
4.1.5	Os alojamentos das partes vitais (LED, sistema óptico secundário e controlador) deverão ter no mínimo grau de proteção IP-66. As luminárias devem ser ensaiadas, para este item, conforme ABNT NBR IEC 60598-1:2010		X
	Caso o controlador seja IP-65 ou superior, a câmara do controlador na luminária deve ser pelo menos IP-44		X
	Controlador		X
	Período de estabilização (min)	75	
	Temperatura da água (°C)	22	
	Pressão da água no bico (L/min)	100	
Observações:			

	Rigidez Dielétrica / Resistência de Isolamento		Veredito	
			P	
	Rigidez Dielétrica		Ruptura?	
	Tensão de teste aplicada entre:	Tensão (V)	Sim	Não
4.1.6	Partes vivas de polaridades diferentes	1554		X
	Partes vivas x superfície de montagem	1554		X
	Partes vivas x partes metálicas da luminária	1554		X
	Superfície externa do cordão e cabos flexíveis na ancoragem e partes metálicas acessíveis	1554		X
	Resistência de Isolamento			
	Tensão de teste aplicada entre:	Tensão (V)	Resistência de Isolação Medida (MΩ)	
	Partes vivas de polaridades diferentes	500	11,72	
	Partes vivas e a superfície de montagem	500	10,87	
	Partes vivas e partes metálicas da luminária	500	10,14	
	Superfície externa do cordão e cabos flexíveis na ancoragem e partes metálicas acessíveis	500	>50	
Observações:				

4.1.7	Corrente de fuga		Veredito
			P
Tensão de Alimentação (V)	220	Neutro Fechado Fase Normal	
Corrente de fuga entre:	I (mA)	Limite máximo (mA)	
Partes vivas de polaridades diferentes	0,0067	3,50	
Partes vivas e a superfície de montagem	0,0049	3,50	
Partes vivas e partes metálicas da luminária	0,0036	3,50	
Superfície externa do cordão e cabos flexíveis na ancoragem e partes metálicas acessíveis	0,0022	3,50	
	Neutro Aberto Fase Normal		
	I (mA)	Limite máximo (mA)	
Partes vivas de polaridades diferentes	0,0045	3,50	
Partes vivas e a superfície de montagem	0,0031	3,50	
Partes vivas e partes metálicas da luminária	0,0029	3,50	
Superfície externa do cordão e cabos flexíveis na ancoragem e partes metálicas acessíveis	0,0016	3,50	
	Neutro Fechado Fase Reversa		
	I (mA)	Limite máximo (mA)	
Partes vivas de polaridades diferentes	0,0086	3,50	
Partes vivas e a superfície de montagem	0,0061	3,50	
Partes vivas e partes metálicas da luminária	0,0047	3,50	
Superfície externa do cordão e cabos flexíveis na ancoragem e partes metálicas acessíveis	0,0029	3,50	
	Neutro Aberto Fase Reversa		
	I (mA)	Limite máximo (mA)	
Partes vivas de polaridades diferentes	0,0026	3,50	
Partes vivas e a superfície de montagem	0,0021	3,50	
Partes vivas e partes metálicas da luminária	0,0011	3,50	
Superfície externa do cordão e cabos flexíveis na ancoragem e partes metálicas acessíveis	0,0008	3,50	
Observações:			

4.1.8	Proteção contra choque elétrico	Veredito
	A luminária deve ser submetida ao ensaio de proteção contra choque elétrico conforme a norma ABNT NBR IEC 60598-1.	P
Observações:		

Compras e Licitações
1627
Rubrica

4.1.10	Proteção contra impactos mecânicos externos				Veredito
	As luminárias devem possuir uma resistência aos impactos mecânicos externos a que estão sujeitas nas condições de uso (ABNT NBR IEC 62262).				P
IK Declarado:	IK09	Local do Impacto:	Lente	Invólucro	
Observações:	-				

4.1.11	Resistência ao torque dos parafusos e conexões			Veredito
				P
	Componente	Diâmetro (mm)	Número da coluna	Torque aplicado (Nm)
	Parafuso - Invólucro	3,83	II	1,20
	Parafuso - Lente	2,93	II	0,50
	Parafuso - Aterramento	4,85	II	2,00
	Parafuso - Driver	4,83	II	2,00
	Parafuso - Suporte de fixação	7,84	II	8,00
	Parafuso - Tomada	3,87	II	1,20
	Diâmetro da haste de ensaio (mm)	Tipo do Prensa-cabos	Torque a ser aplicado (Nm)	
	Acima de 7 até 14	Material moldado	3,25	
Observações:	-			

4.1.12	Resistência à força do vento						Veredito
	As luminárias devem ser resistentes à força do vento a que estão sujeitas quando em utilização normal (ABNT NBR15129)					Carga aplicada (kg):	10,16	P
$F = \frac{1}{2} R_h \times S \times C_d \times V^2$ (N)	Cd	1,2						
	S	66900	mm²	0,0669	m²	Resultado da carga estática (kg):	10,16	
	Rh	1,225			kg/m³			
	V	45			m/s			
Observações:	-							

4.2.3	Tensão e corrente de saída				Veredito
	Tensão de Alimentação (V)	Tensão de saída medida (V)	Tensão de saída declarada (V)	Desvio (A,%)	
	92% - Nominal	140,10	141,20	0,78	P
	106% - Nominal	142,50	141,20	0,92	P
	Tensão de Alimentação (V)	Corrente de saída medida (A)	Corrente de saída declarada (A)	Desvio (A,%)	Veredito
	92% - Nominal	1,028	1,017	1,08	P
	106% - Nominal	1,012	1,017	0,49	P
Observações:	-				

4.2.4.1	Limite de Harmônicas					Veredito
						P
	Ordem (n°)	Amostra 01	Amostra 02	Amostra 03	Média	Tensão do ensaio
	2	0,280	0,360	0,470	0,370	220 V
	3	1,856	2,010	1,794	1,887	
	5	2,520	1,990	2,010	2,173	
	7	1,160	0,990	1,070	1,073	
	9	1,160	0,960	0,976	1,032	
	11	0,680	0,490	0,560	0,577	
	13	0,690	0,768	0,852	0,770	
	15	0,850	0,690	0,775	0,772	
	17	0,520	0,690	0,560	0,590	
	19	0,760	0,620	0,630	0,670	
	21	0,620	0,754	0,770	0,715	
	23	0,690	0,470	0,590	0,583	
	25	0,650	0,850	0,630	0,713	
	27	0,460	0,645	0,615	0,573	
	29	0,480	0,570	0,660	0,570	
	31	0,360	0,390	0,405	0,385	
	33	0,420	0,502	0,467	0,463	
	35	0,370	0,470	0,390	0,410	
	37	0,390	0,360	0,520	0,423	
	39	0,260	0,217	0,296	0,258	
	THD (%)	5,265	5,894	5,002	5,387	
	RESULTADO				P	
Observações:	-					

4.2.8	Desempenho do Componente LED (Com LM80 e ISTMT)	Veredito
		P
	Marca do LED	OSRAM
	Modelo do LED	DURIS S8
	N° do Relatório LM80 Apresentado	190366W6 (Document no. OSRM050-A3-190)
	ISTMT - Temperatura do LED (°C)	78,5
	Corrente – LED (mA)	507
	Percentagem manutenção fluxo luminoso para 50.000h conforme TM- 21 (%)	87,82
	Expectativa do vida(L70) estimada pela TM-21(h)	>84000
Observações:	-	

Compras e Licitações
Fls. 162
Rubrica

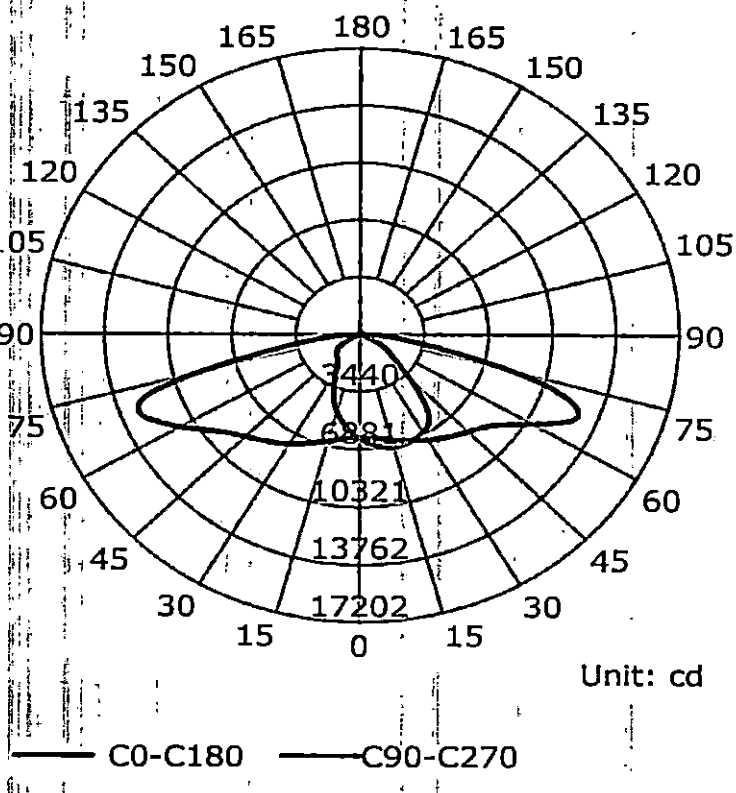
Desempenho da Luminária				Veredito
				N/A
4.2.8	Nº da Amostra	Fluxo Luminoso Inicial (lm)	Fluxo mínimo ao final das 6000 h e comparado com o fluxo inicial	Manutenção do fluxo luminoso mínima a 6000 h
	1	-	-	-
	2	-	-	-
	3	-	-	-
	Média	-	-	-
	Tensão de Ensaio (V)	-		
Observações:				

Qualificação do dispositivo eletrônico CC ou CA para módulos de LED			Veredito
			P
4.2.9	T Ambiente (°C)	T medido (°C)	Tc declarado (°C)
	35,0	71,7	90
Observações:			

Classificação das distribuições de intensidade luminosa e CDL				Veredito
				P
4.2.10	A luminária deve ser classificada quanto às distribuições de intensidade luminosa transversal e longitudinal, de acordo com as categorias constantes na Tabela 7, para uma instalação com ângulo de elevação de 0°).			
	Amostra nº:	1	2	3
	Distribuição transversal :	TIPO II	TIPO II	TIPO II
	Distribuição longitudinal :	MÉDIA	MÉDIA	MÉDIA
4.2.11	Amostra nº:	1	2	3
	Controle de distribuição de intensidade luminosa	LIMITADA	LIMITADA	LIMITADA
Observações:				

Resistência à radiação ultravioleta para lentes e refratores em polímero (UV)								Veredito
	Tempo de exposição (h)	Transparência (%)						
4.2.12	2016	Inicial (lx):	59,35	Final (lx):	68,40	Desvio (%):	1,60	P
	Data início:	19/08/21						
	Data fim:	14/11/21						
Observações:		Conforme relatório de ensaios Lite 124-01-2021 (Linha Performance - 163X85-TPII-M-5050)						

DISTRIBUIÇÃO LUMINOSA



Compras e Licitações
1673
Fls
Rubrica

Tensão de teste para corrente de alimentação (V):	220	Dispositivo de controle LED:	☐ Dispositivos de controle com corrente de saída não estabilizada ☑ Dispositivos de controle com tensão de saída estabilizada ☐ Dispositivos de controle com tensão de saída não estabilizada ☑ Dispositivos de controle com corrente de saída estabilizada	Tempo de estabilização (min):	75

Amostra nº	4.2.1 Potência (W)	4.2.4 Corrente (A)	Fluxo luminoso	4.2.5 Eficiência energética	4.2.2 Fator de potência (l)	4.2.6 TCC (K)	4.2.7 IRC
1	150,40	0,696	24755,9	164,65	0,989	4008	71
2	151,20	0,694	24378,8	161,27	0,990	4032	72
3	148,70	0,683	24176,5	162,63	0,989	3985	71
Média	150,10	0,691	24437,0	162,85	0,989	4008	71
Veredito	P	P	Referência	P	P	P	P
Classe de eficiência energética (EE) de acordo com 4.2.5 (Tabela 5):				A			

Observações: -

Tensão de teste para corrente de alimentação (V):	127	Dispositivo de controle LED:	☐ Dispositivos de controle com corrente de saída não estabilizada ☑ Dispositivos de controle com tensão de saída estabilizada ☐ Dispositivos de controle com tensão de saída não estabilizada ☑ Dispositivos de controle com corrente de saída estabilizada	Tempo de estabilização (min):	75

Amostra nº	4.2.1 Potência (W)	4.2.4 Corrente (A)	Fluxo luminoso	4.2.5 Eficiência energética	4.2.2 Fator de potência (l)	4.2.6 TCC (K)	4.2.7 IRC
1	151,20	1,192	-	-	0,999	-	-
2	152,60	1,203	-	-	0,999	-	-
3	149,50	1,178	-	-	0,999	-	-
Média	151,10	1,191	-	-	0,999	-	-
Veredito	Referência	Referência	-	-	P	-	-

Observações: -

Tensão de teste para corrente de alimentação (V):	277	Dispositivo de controle LED:	☐ Dispositivos de controle com corrente de saída não estabilizada ☑ Dispositivos de controle com tensão de saída estabilizada ☐ Dispositivos de controle com tensão de saída não estabilizada ☑ Dispositivos de controle com corrente de saída estabilizada	Tempo de estabilização (min):	75

Amostra nº	4.2.1 Potência (W)	4.2.4 Corrente (A)	Fluxo luminoso	4.2.5 Eficiência energética	4.2.2 Fator de potência (l)	4.2.6 TCC (K)	4.2.7 IRC
1	149,80	0,556	-	-	0,972	-	-
2	150,60	0,560	-	-	0,970	-	-
3	148,10	0,551	-	-	0,970	-	-
Média	149,50	0,556	-	-	0,971	-	-
Veredito	Referência	Referência	-	-	P	-	-

Observações: -

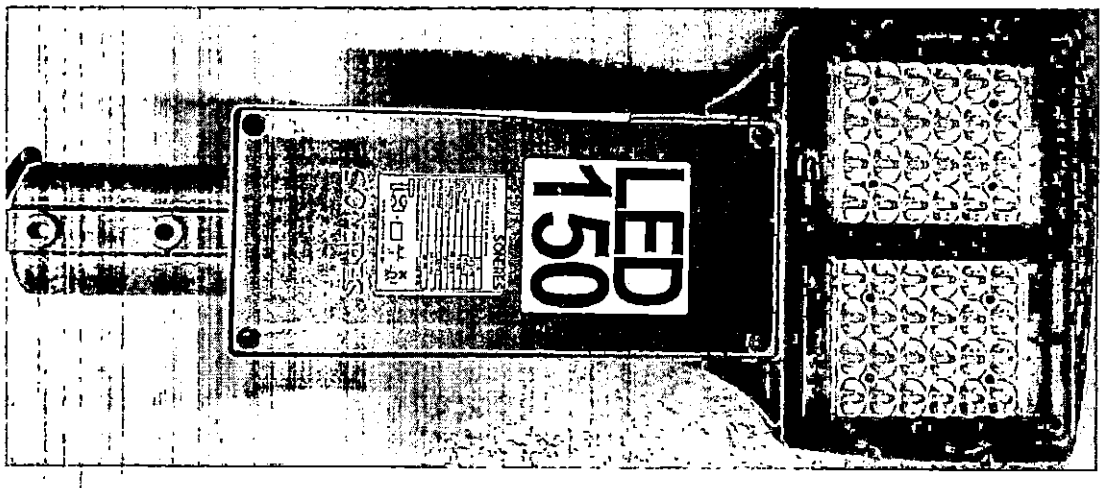
	Marcações e Instruções	Água		Hexano		Veredito
5.1	A Conformidade é verificada por inspeção e esfregando a marcação manualmente por 15 s com um pedaço de tecido embebido em água e novamente por 15 s com um pedaço de tecido embebido em um solvente de petróleo.	X	Legível	X	Legível	P
			Não Legível		Não Legível	

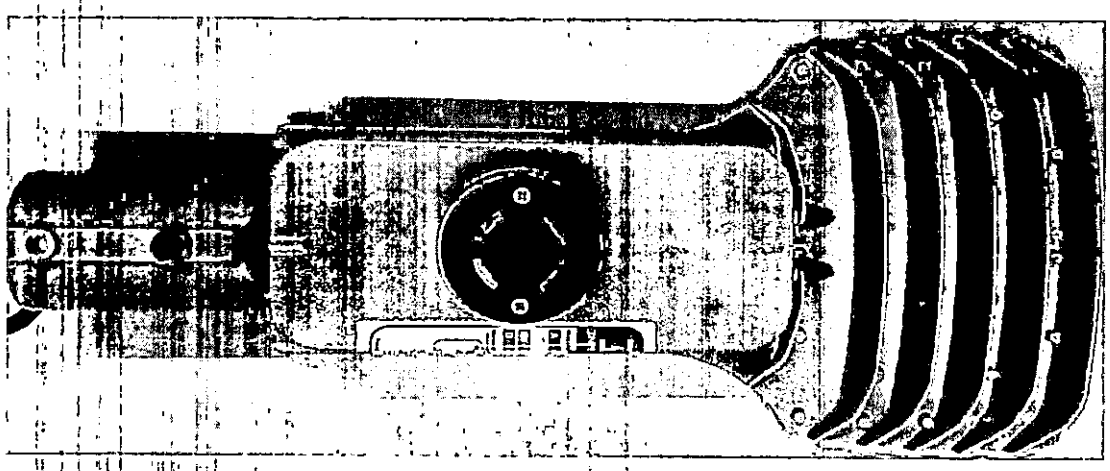
Observações: -

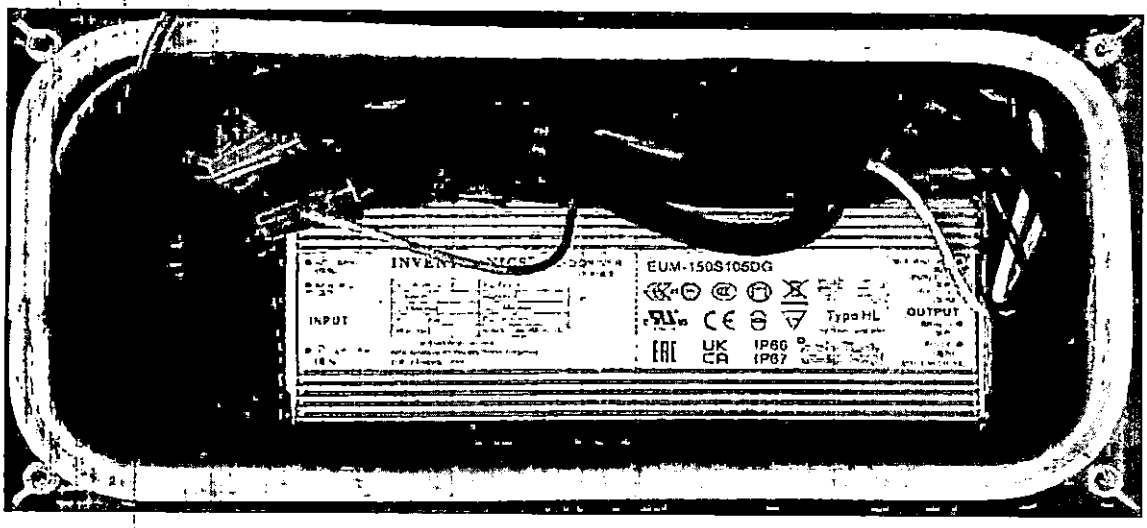
Compras e Licitações 679 Rubrica

Relatório de Ensaio: Lite 112-04-2022 Rev.00

FOTOS

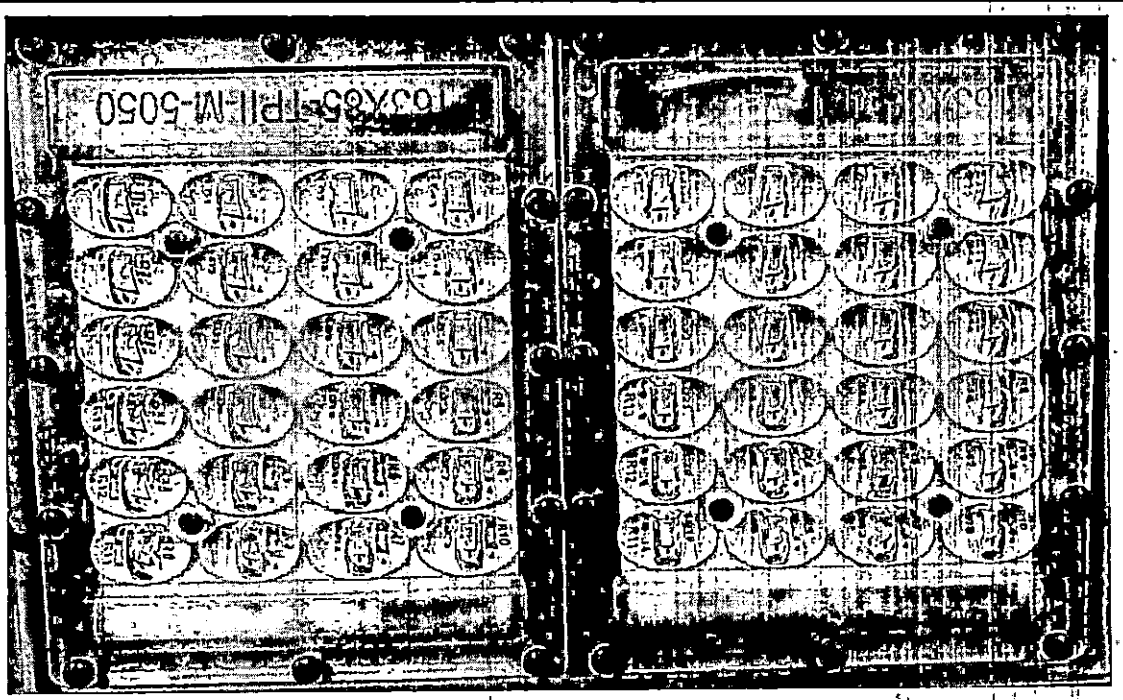


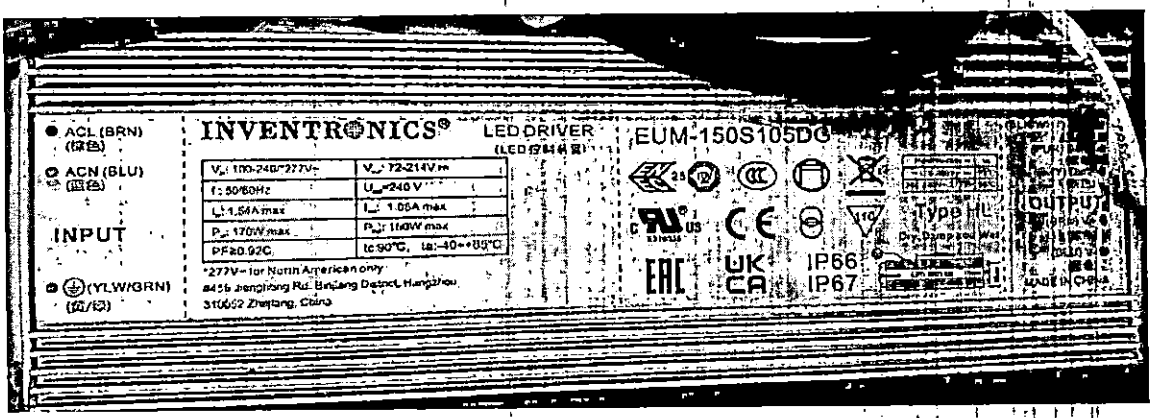


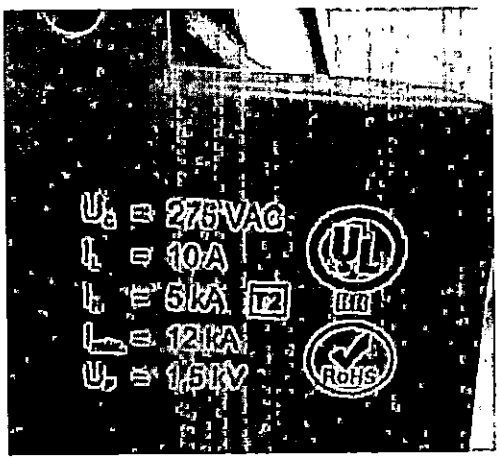


Compras e Licitações
675
Rubrica

FOTOS







Comissão Licitações
1686
Rubrica

Relatório de Ensaio: Lite 112-04-2022 Rev.00

Lista de equipamentos:		
TAG	**Equipamento de medição /teste**	**Data da próxima calibração**
EQ-428	Registrador de temperatura	19/10/2022
EQ-558	Analisador de segurança	30/03/2023
EQ-560	Wattímetro digital	05/07/2023
EQ-561	Multímetro digital	18/05/2023
EQ-566	Cronômetro	06/06/2024
EQ-572	Estação meteorológica	05/06/2023
EQ-579	Paquímetro digital	18/05/2023
EQ-584	Dinamômetro digital	06/10/2022
EQ-633	Câmara climática	21/06/2023
EQ-640	Medidor de temperatura	02/08/2023
EQ-643	Medidor de vazão	27/06/2025
EQ-651	Câmara de pó	09/02/2023
EQ-653	Trena 5 metros	28/04/2024
EQ-688	Torquímetro digital portátil	30/09/2022
EQ-715	Conjunto esfera integradora	09/02/2023
EQ-718	Medidor digital de potência	03/05/2024
EQ-719	Espectrorradiômetro	30/04/2023
EQ-721	Fonte de alimentação AC	11/09/2022
EQ-730	Conjunto goniofotômetro	09/02/2023
EQ-725	Multi Fotômetro de dois canais	09/02/2023
EQ-766	Pêndulo de impacto	31/08/2023

Incertezas de medição	
Descrição do ensaio realizado	**Incerteza (%)**
Medição de temperatura	0,74
Medição de corrente de fuga	0,58
Medição de potência	0,73
Medição de tensão	0,10
Medição de corrente	0,29
Medição de fator de potência	0,22
Medição de THD	0,22
Medição de resistência de isolação	0,74
Medição de Fluxo no Goniofotômetro	2,75
Medição de intensidade luminosa no Goniofotômetro	0,99
Temperatura de cor TCC esfera	1,15
Dimensional	0,03
Medição de distâncias	0,35
Transparência	0,89

Compras e Licitações
Fls. 167
Rubrica

Relatório de ensaio emitido sob a responsabilidade de:

intertek

Total Quality. Assured.

RELATÓRIO DE ENSAIO
Portaria Inmetro nº 20 de 15/02/2017
Regulamento técnico da qualidade para luminária para iluminação pública viária

Número do relatório.....:	Lite 149-04-2021 Rev.00
Data de emissão.....:	18 de novembro de 2021
Número total de páginas .....:	10 páginas
Testado por (+ assinatura).....:	Matheus Prudente de A. Chagas
Aprovado por (+ assinatura) .....:	Claudinei de Souza Leite
Laboratório de ensaios .....:	**Intertek do Brasil Inspeções Ltda.**
Endereço.....:	Av. Senador Roberto Simonsen, 1302 térreo CEP 09530-402- Cerâmica - São Caetano do Sul - SP
Nome do solicitante.....:	**SON ILUMINAÇÃO LTDA**
Endereço.....:	Rua do Soldador, 170, Jardim Werner Plaas, Americana/SP, 13478-723
Nome do Fabricante .....:	**SON ILUMINAÇÃO LTDA**
Endereço.....:	Rua do Soldador, 170, Jardim Werner Plaas, Americana/SP, 13478-723
Proposta comercial:.....:	ITK LAB 073-21 REV02
Especificações de ensaio:	
Norma.....:	Portaria nº. 20, de 15 de fevereiro de 2017

Observações:

"(Veja anexo #)" refere-se a informações adicionais anexados ao relatório.

"(Ver tabela em anexo)" refere-se a uma tabela anexada ao relatório.

Ao longo deste relatório a(o) ☒ vírgula/ ☐ ponto será utilizado como separador decimal.

Os resultados dos Ensaios apresentados neste relatório referem-se apenas ao objeto ensaiado, não sendo extensíveis a qualquer outra amostra ou lote de amostras .

Este relatório somente poderá ser reproduzido na íntegra, e com a autorização por escrito do laboratório de ensaio da Intertek do Brasil .

Os ensaios realizados e apresentados neste relatório foram passados ao laboratório pelo solicitante dos ensaios, sendo que o laboratório de ensaios da Intertek do Brasil não indicou ao solicitante a execução de nenhum ensaio.

A amostra ensaiada foi enviada ao laboratório de ensaios da Intertek do Brasil pelo solicitante, sendo que o laboratório não é responsável pela representação da amostra perante lotes ou processos de fabricação.

A regra de decisão empregada será sem a consideração da estimativa de incerteza de medição.

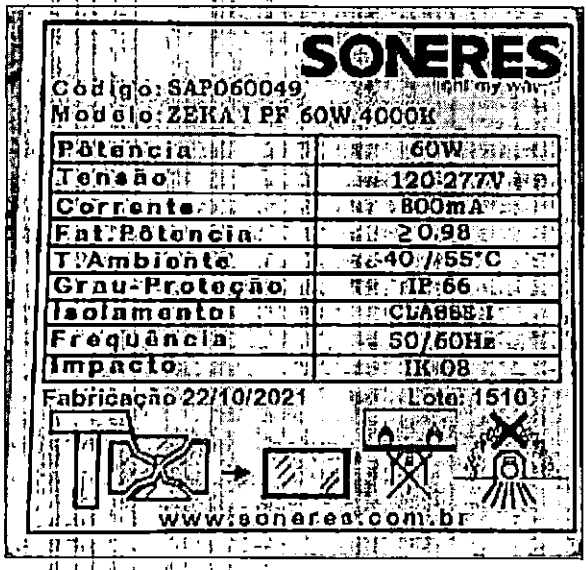
Plano de ensaio - Processo nº: 2021ELE052

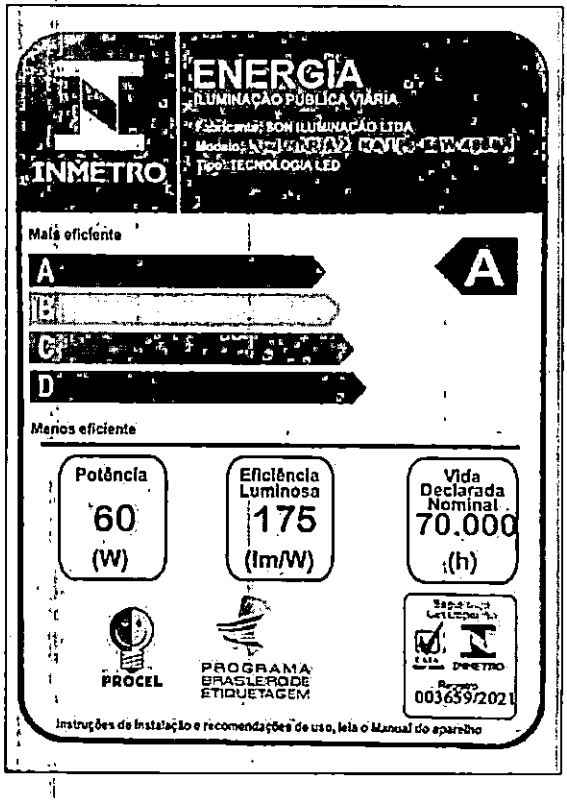
Compras e Licitações
167
Rubrica

Possíveis vereditos dos ensaios:	
- Item não se aplica a amostra ensaiada .....:	N/A (Não aplicável)
- Amostra cumpre com os requisitos do ensaio:	P (Conforme)
- Amostra não cumpre com os requisitos do ensaio :	F (Não conforme)
- Ensaio não contratado ou não realizado.....:	N/R (Não realizado ou contratado)
Ensaio .....:	INICIAL - PARCIAL
Data de recebimento do item de teste .....:	28/10/2021
Data (s) de realização dos ensaios.....:	28/10/2021 à 12/11/2021
Descrição da amostra.....:	LUMINÁRIA LED
Marca registrada .....:	SONERES
Fabricante .....:	SON ILUMINAÇÃO LTDA
Modelo/Tipo de referência .....:	LUMINÁRIA ZEKA I PERFORMANCE 60W 4000K

Tensão(V): 120-277	**Potência(W): 60**	**Frequência(Hz): 50/60**	**TCC(K): 4000**
Grau de proteção: IP66	**Classe: I**	**Eficiência(lm/W): 175**	

Marcação no produto:





Compras e Licitações
679

ANEXO I-B	REQUISITOS TÉCNICOS PARA LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA QUE UTILIZAM TECNOLOGIA LED	RESULTADO
A	**REQUISITOS TÉCNICOS DE SEGURANÇA**	P
A.5	Características elétricas	P
A.5.3	Potência total do circuito	P
A.5.4	Fator de potência	P
B	**REQUISITOS TÉCNICOS DE DESEMPENHO**	P
B.1	Características fotométricas	P
B.3	Eficiência Energética das Luminárias LED	P

Fls. 1680
3
Rubrica

ANEXO I-B – REQUISITOS TÉCNICOS PARA LUMINÁRIAS PÚBLICA VIÁRIA QUE UTILIZAM TECNOLOGIA LED			
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.	-	P
A.5.4	FATOR DE POTÊNCIA		P
	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.	-	P
B.3	EFICIÊNCIA ENERGÉTICA PARA LUMINÁRIAS COM TECNOLOGIA LED		P
	A medição da eficiência energética 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 N/Aode ser inferior a 90% do valor de Eficiência Energética declarado.	-	P

Tabela 1 – Teste de eficiência energética

Modelo:	LUMINÁRIA ZEKA I PERFORMANCE 60W 4000K	Potência nominal (W):	60	Tensão nominal (V):	120-277	Frequência (Hz):	50/60	Tempo de estabilização (min):	70 min
Tensão de teste para corrente de alimentação (V):	☒ 127 ☐ 220 ☐ 277		Dispositivo de controle LED:		☐ Dispositivos de controle com tensão de saída não estabilizada ☒ Dispositivos de controle com tensão de saída estabilizada ☐ Dispositivos de controle com corrente de saída não estabilizada ☒ Dispositivos de controle com corrente de saída estabilizada				

Itens testados / Amostra No.	Potência (W)	Corrente (A)	Fluxo luminoso inicial (lm)	Eficiência energética (lm/W)	Fator de potência (λ)	TCC (K)	IRC	Fluxo luminoso após 6000 h
1#:	61,98	0,492	-	-	0,992	-	-	-
2#:	62,57	0,497	-	-	0,991	-	-	-
3#:	62,34	0,495	-	-	0,991	-	-	-
Média	62,30	0,495	-	-	0,991	-	-	-
Resultado	P	P	-	-	P	-	-	-

Compras e Licitações 69 Rubrica

Tabela 1 – Teste de eficiência energética

Modelo:	LUMINÁRIA ZEKA I PERFORMANCE 60W 4000K	Potência nominal (W):	60	Tensão nominal (V):	120-277	Frequência (Hz):	50/60	Tempo de estabilização (min):	70 min
Tensão de teste para corrente de alimentação (V):	☐ 127 ☒ 220 ☐ 277		Dispositivo de controle LED:		☐ Dispositivos de controle com tensão de saída não estabilizada ☒ Dispositivos de controle com tensão de saída estabilizada ☐ Dispositivos de controle com corrente de saída não estabilizada ☒ Dispositivos de controle com corrente de saída estabilizada				

Itens testados / Amostra No.	Potência (W)	Corrente (A)	Fluxo luminoso inicial (lm)	Eficiência energética (lm/W)	Fator de potência (λ)	TCC (K)	IRC	Fluxo luminoso após 6000 h
1#:	61,62	0,294	10258,70	166,53	0,952	-	-	-
2#:	62,13	0,296	10302,80	165,83	0,955	-	-	-
3#:	61,91	0,295	10201,30	164,78	0,953	-	-	-
Média	61,89	0,295	10254,27	165,71	0,953	-	-	-
Resultado	P	P	P	P	P	-	-	-

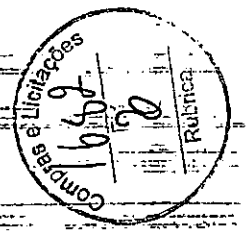


Tabela 1 – Teste de eficiência energética

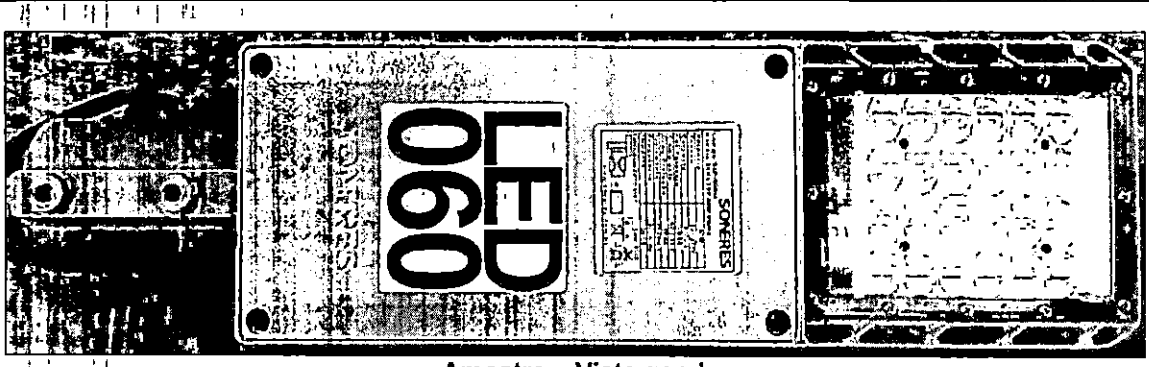
Modelo:	LUMINÁRIA ZEKA I PERFORMANCE 60W 4000K	Potência nominal (W):	60	Tensão nominal (V):	120-277	Frequência (Hz):	50/60	Tempo de estabilização (min):	70 min
Tensão de teste para corrente de alimentação (V):	☐ 127 ☐ 220 ☒ 277	Dispositivo de controle LED:	☐ Dispositivos de controle com tensão de saída não estabilizada ☒ Dispositivos de controle com tensão de saída estabilizada ☐ Dispositivos de controle com corrente de saída não estabilizada ☒ Dispositivos de controle com corrente de saída estabilizada						

Itens testados / Amostra No.	Potência (W)	Corrente (A)	Fluxo luminoso inicial (lm)	Eficiência energética (lm/W)	Fator de potência (λ)	TCC (K)	IRC	Fluxo luminoso após 6000 h
1#:	61,22	0,235	-	-	0,939	-	-	-
2#:	61,79	0,237	-	-	0,942	-	-	-
3#:	61,51	0,237	-	-	0,938	-	-	-
Média	61,51	0,236	-	-	0,940	-	-	-
Resultado	P	P	-	-	P	-	-	-

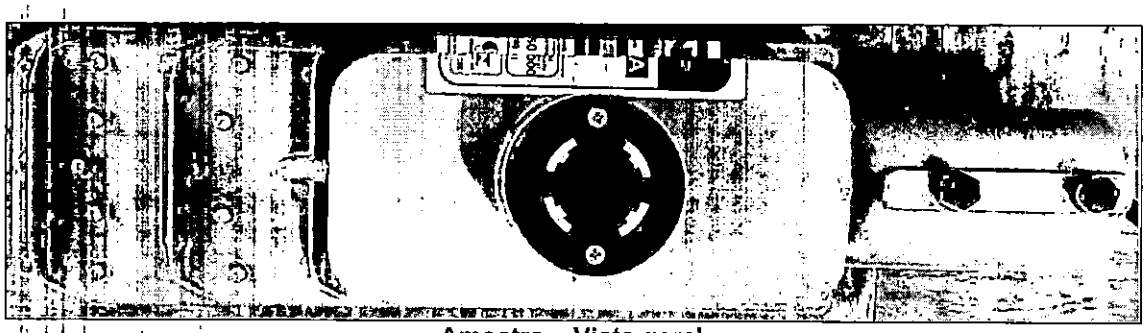
Compras e Licitações Rubrica

Compras e Licitações
Fls. 1689
Rubrica

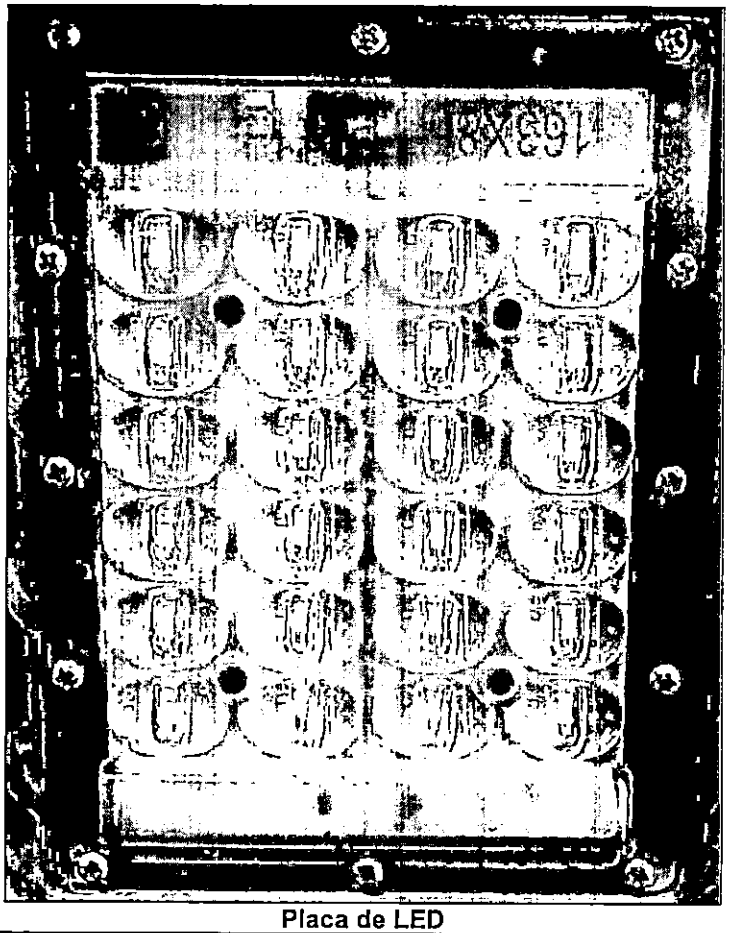
FOTOS



Amostra – Vista geral

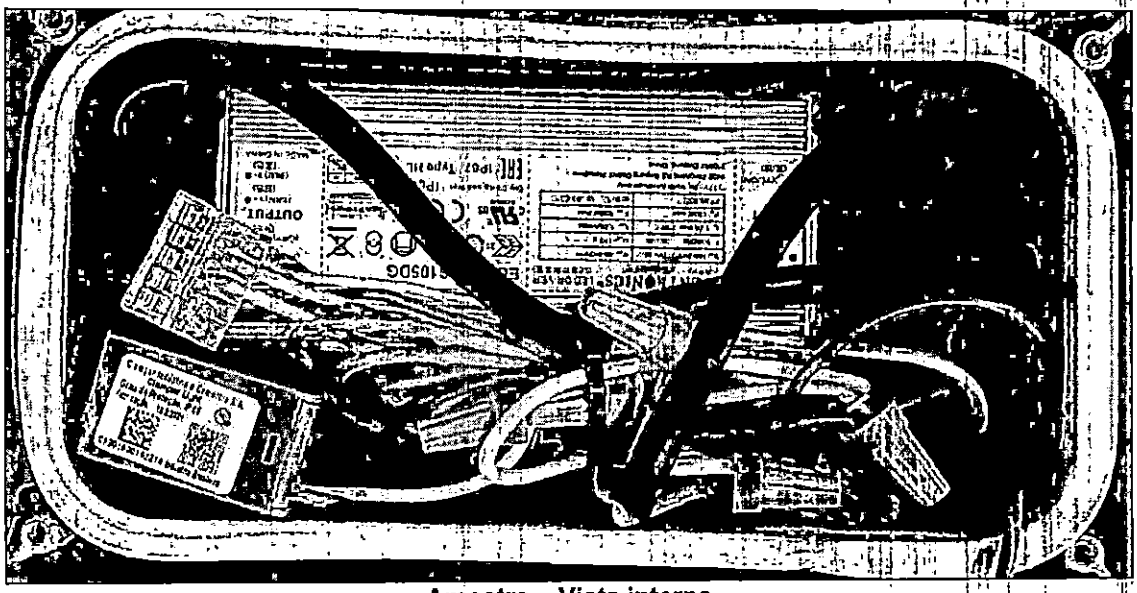


Amostra – Vista geral

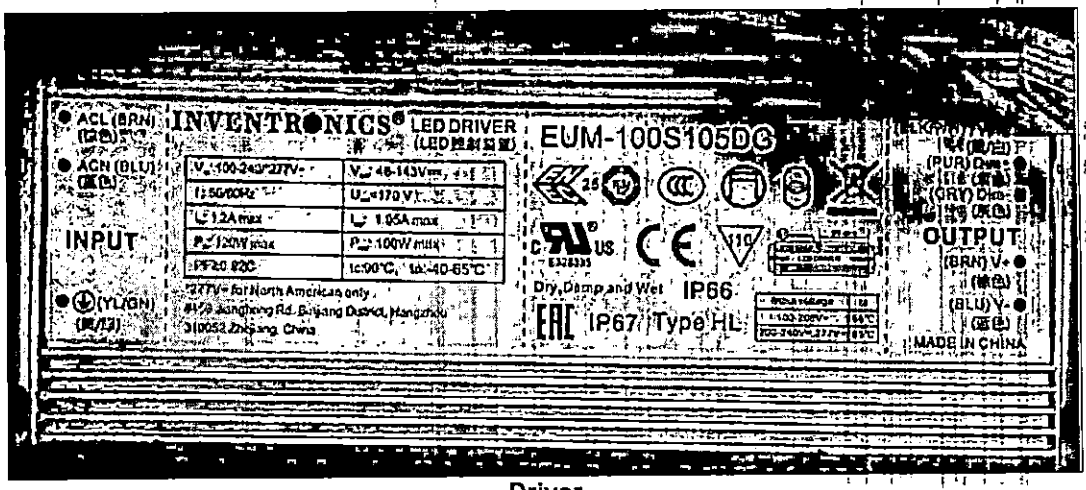


Placa de LED

Compras e Licitações
167
Rubrica
"Laboratório de Ensaios credenciado pela Cgcre do acordo com a ISO / IEC 17025, número de acreditação CRL 0678."



Amostra – Vista interna



Driver





DPS

Compras e Licitações
1466
Rubrica

Lista de equipamentos:

TAG	Equipamento de medição / teste	Data da próxima calibração
EQ-560	Wattímetro digital	05/07/2023
EQ-572	Estação meteorológica	30/06/2023
EQ-566	Cronômetro	10/06/2022
EQ-640	Medidor de temperatura e umidade	02/08/2023
EQ-652	Trena 5 metros	13/06/2022
EQ-721	Fonte de alimentação AC	11/09/2022
EQ-730	Conjunto Goniofotômetro	09/02/2023

Incertezas de medição

Descrição do ensaio realizado	Incerteza	
Medição de temperatura	0,74	%
Medição de corrente de fuga	0,58	%
Medição de potência	0,73	%
Medição de tensão	0,10	%
Medição de corrente	0,29	%
Medição de fator de potência	0,22	%
Medição de THD	0,22	%
Medição de resistência de isolação	0,74	%
Medição de Fluxo no Goniofotômetro	2,75	%
Medição de intensidade luminosa no Goniofotômetro	0,99	%
Temperatura de cor TCC esfera	1,15	%
Dimensional	0,03	%
Medição de distâncias	0,35	%
Transparência	0,89	%

Compras e Lic. Fls. 687 Rubens

Relatório de ensaio emitido sob a responsabilidade de:

intertek
Total Quality. Assured.

RELATÓRIO DE ENSAIO
Portaria Inmetro nº 20 de 15/02/2017
Regulamento técnico da qualidade para luminária para iluminação pública viária

Número do relatório..... :	**Lite 173-09-2021 Rev.00**
Data de emissão..... :	05 de fevereiro de 2022
Número total de páginas ..... :	17 páginas
Testado por (+ assinatura).....:	Matheus Prudente de A. Chagas
Aprovado por (+ assinatura) .....:	Claudinei de Souza Leite
Laboratório de ensaios ..... :	**Intertek do Brasil Inspeções Ltda.**
Endereço ..... :	Av. Senador Roberto Simonsen, 1302 térreo CEP 09530-402- Cerâmica São Caetano do Sul - SP
Nome do solicitante ..... :	**Son Iluminação LTDA**
Endereço ..... :	Rua do Soldador, 170, Jardim Werner Plass - Americana/SP - CEP: 13478-723
Nome do Fabricante ..... :	**Son Iluminação LTDA**
Endereço ..... :	Rua do Soldador, 170, Jardim Werner Plass - Americana/SP - CEP: 13478-723
Proposta comercial:.....:	ITK LAB 248-21 Rev04
Especificações de ensaio:	TIPO
Norma ..... :	Portaria nº. 20, de 15 de fevereiro de 2017

Observações:
"(Veja anexo #)" refere-se a informações adicionais anexados ao relatório. "(Ver tabela em anexo)" refere-se a uma tabela anexada ao relatório.
Ao longo deste relatório a(o) ☑ vírgula / ☐ ponto será utilizado como separador decimal.
Os resultados dos Ensaios apresentados neste relatório referem-se apenas ao objeto ensaiado, não sendo extensíveis a qualquer outra amostra ou lote de amostras .
Este relatório somente poderá ser reproduzido na íntegra, e com a autorização por escrito do laboratório de ensaio da Intertek do Brasil .
Os ensaios realizados e apresentados neste relatório foram passados ao laboratório pelo solicitante dos ensaios, sendo que o laboratório de ensaios da Intertek do Brasil não indicou ao solicitante a execução de nenhum ensaio.
A amostra ensaiada foi enviada ao laboratório de ensaios da Intertek do Brasil pelo solicitante, sendo que o laboratório não é responsável pela representação da amostra perante lotes ou processos de fabricação.
A regra de decisão empregada será sem a consideração da estimativa de incerteza de medição.

☐ Amostra lacrada ☑ Amostra não lacrada

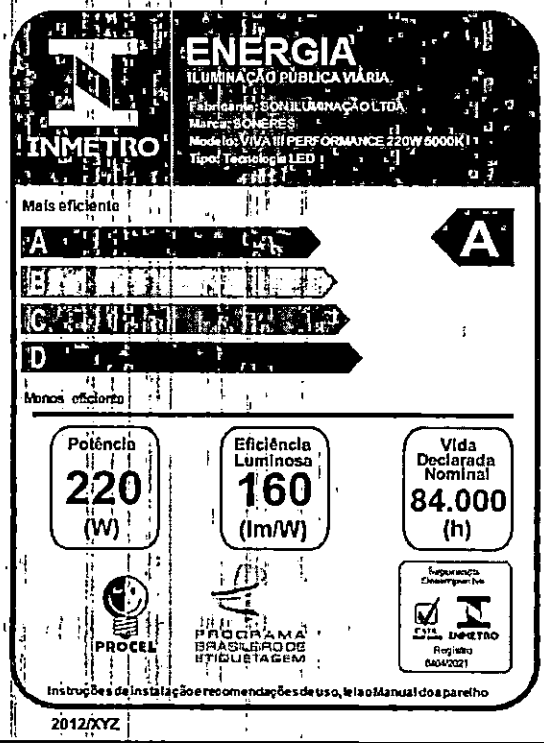
Plano de ensaio - Processo nº: 2021Ele188

Possíveis vereditos dos ensaios:	
- Item não se aplica a amostra ensaiada ..... :	N/A (Não aplicável)
- Amostra cumpre com os requisitos do ensaio:	P (Conforme)
- Amostra não cumpre com os requisitos do ensaio :	F (Não conforme)
- Ensaio não contratado ou não realizado.....:	N/R (Não realizado ou contratado)

Ensaio ..... :			
Data de recebimento do item de teste ..... :	16/12/2021		
Data (s) de realização dos ensaios..... :	20/12/2021	a	31/01/2022
Descrição da amostra..... :	LUMINÁRIA LED		
Marca registrada ..... :	SONERES		
Fabricante ..... :	SON ILUMINAÇÃO LTDA		
Modelo/Tipo de referência ..... :	VIVA III PF 220W 5000K		

Tensão (V): 120-277	**Potência (W): 220**	**Frequência (Hz): 50/60**	**Grau de proteção: IP66**
TCC (K): 5000	**IRC: 70**	**Eficiência (lm/W): 160**	**Classe: I**

Marcação no produto:



Compras e Licitações
698
Fls.
Rubrica

SONERES
light my way

Código: SAP030070

Modelo: VIVA III PF 220W 5000K

Pôtencia	220W
Tensão	120-277V
Fat.Pôtencia	≥ 0.98
T.Ambiente	-40 / 55°C
Grau-Proteção	IP 66
Isolamento	CLASSE I
Frequência	50/60Hz
Impacto	IK 08

Fabricação: 23/12/2021 Lote: 1595



www.soneres.com.br

Compras e Licitações
1684
Rubrica

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.9.4	Proteção contra impactos mecânicos externos	P
A.9.5	Resistência à radiação ultravioleta	N/A
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 correlata - TCC	P
B.6.1	Controle de distribuição luminosa	P
B.6.2	Manutenção do fluxo luminoso	P
B.6.3	Qualificação do dispositivo de controle eletrônico CC ou CA para módulos de LED	P

Cláusula	Requerimento - Teste	Resultado - Observação	Veredito
ANEXO I-B – REQUISITOS TÉCNICOS PARA LUMINÁRIAS PÚBLICA VIÁRIA QUE UTILIZAM TECNOLOGIA LED			
A.1	**MARCAÇÃO E INSTRUÇÕES**		**P**
	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	P
	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 distribuidores;	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	P
	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

Cláusula	Requerimento - Teste	Resultado - Observação	Veredito
A.1.3	**O controlador deve possuir marcação conforme ABNT NBR IEC 61347-2-13 e ABNT NBR 16026:**		
	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 controle tem uma corrente de saída estabilizada		P
	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
	i) Um símbolo que indica que o dispositivo de controle é do tipo à prova de curto-circuito		Item 6.3 – Marcação opcional
A.1.4	**As embalagens das luminárias, caso existam, devem apresentar a etiqueta ENCE.**		
A.2	**CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**		P
	As luminárias devem ser apresentadas completamente montadas e conectadas, prontas para serem ligadas à rede de distribuição na tensão especificada.		P
A.2.1	**MATERIAIS**		P
A.2.1.1	**FIAÇÃO INTERNA E EXTERNA**		P
	A fiação interna e externa deve estar conforme as prescrições da ABNT NBR 15129.		P
A.2.1.2	**TOMADA PARA RELÉ FOTOELÉTRICO (QUANDO APLICÁVEL)**		P
	Este componente deve estar de acordo com a ABNT NBR 5123.		P

Compras e Licitações
1692
Fls.
Rubrica

Cláusula	Requerimento - Teste	Resultado - Observação	Veredito
A.3	**GRAU DE PROTEÇÃO**		P
	Os alojamentos das partes vitais (LED, sistema óptico secundário e controlador) deverão ter no mínimo grau de proteção IP-66. As luminárias devem ser ensaiadas, para este item, conforme ABNT NBR IEC 60598-1.	IP66	P
	Nota: Caso o controlador seja IP-65, ou superior, o alojamento do controlador na luminária deverá ser no mínimo IP-44.		P
A.4	**CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO**		P
	As luminárias devem ser projetadas para trabalhar sob as seguintes condições de utilização:		P
	a) altitude não superior a 1 500 m;		P
	b) temperatura média do ar ambiente, num período de 24 h, não superior a + 35 °C;		P
	c) temperatura do ar ambiente entre - 5 °C e + 50 °C;		P
	d) umidade relativa do ar até 100 %.		P
	Condições de utilização fora dos limites especificados em A.4.1 devem ser definidas caso a caso, conforme a região ou aplicação.		P
A.4.2	**ACONDICIONAMENTO**		P
	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
	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
	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.		P
A.5.2	**RESISTÊNCIA DE ISOLAMENTO**		P
	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.		P

Compras e Licitações
Fls. 1643
Rubrica

Cláusula	Requerimento - Teste	Resultado - Observação	Veredito
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.		P
A.5.4	**FATOR DE POTÊNCIA**		P
	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.		P
A.5.5	**CORRENTE DE ALIMENTAÇÃO**		P
	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.		P
	As harmônicas da corrente de alimentação devem estar em conformidade com a norma IEC 61000-3-2.		P
A.5.6	**TENSÃO E CORRENTE DE SAÍDA DO DISPOSITIVO DE CONTROLE DURANTE A OPERAÇÃO**		P
	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
	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.		P
	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
	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.		P
A.8	**PROTEÇÃO CONTRA CHOQUE ELÉTRICO**		P
	A luminária deve ser submetida ao ensaio de proteção contra choque elétrico conforme a norma ABNT NBR IEC 60598-1.		P

Cláusula	Requerimento - Teste	Resultado - Observação	Veredito
A.9	**CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS**		**P**
A.9.1	**RESISTÊNCIA AO TORQUE DOS PARAFUSOS E CONEXÕES**		**P**
	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
A.9.2	**RESISTÊNCIA À FORÇA DO VENTO**		**P**
	As luminárias devem ser resistentes à força do vento, conforme previsto na ABNT NBR 15129.		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/A**
	Os componentes termoplásticos sujeitos à exposição ao tempo devem ser submetidos aos ensaios de resitência às interpéries com base na norma ASTM G154. Após o ensaio as peças não devem apresentar degradação que comprometa o desempenho operacional das luminárias.		N/A
	No caso específico das lentes e refratores em polímero, a sua transparência não deve ser inferior a 90 % do valor inicial.		
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.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.			

Compras e Licitações
1695
Rubrica

Cláusula	Requerimento - Teste	Resultado - Observação	Veredito
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: ☐ I ☑ II ☐ III		P
Distribuição longitudinal	☐ Curta ☑ Média ☐ Longa		P
Controle de distribuição de intensidade luminosa	☐ Totalmente limitada ☑ Limitada		P
B.3	**EFICIÊNCIA ENERGÉTICA PARA LUMINÁRIAS COM TECNOLOGIA LED**		P
	A medição da eficiência energética 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 N/Aode ser inferior a 90% do valor de Eficiência Energética declarado.		P
B.4	**ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE COR - IRC**		P
	As luminárias públicas com tecnologia LED deverão apresentar Ra ≥ 70.		P
B.5	**TEMPERATURA DE COR CORRELATA – TCC**		P
	O valor da temperatura de cor correlata deverá estar entre 2700 K e 6500 K, seguindo as variações estabelecidas na Tabela 4 da Portaria Inmetro 20/2017.		P
B.6	**CARACTERÍSTICAS DE DESEMPENHO**		P
B.6.1	**CONTROLE DE DISTRIBUIÇÃO LUMINOSA**		P
	O controle de distribuição luminosa é definido pela norma ABNT NBR 5101 e seus valores apresentados na tabela 5 da Portaria Inmetro 20/2017.		P
	Deve ser informada a classificação CDL correspondente aos ângulos de elevação possíveis na instalação, dentre as seguintes: 0°, 5°, 10°, 15°, bem como atender aos requisitos de acordo com a classificação das mesmas conforme os limites especificados na tabela 5 da Portaria Inmetro 20/2017.		P

Compras e Licitações
1696
Fls
Rubrica

Relatório de Ensaio: Lite 173-09-2021 Rev.00

Cláusula	Requerimento - Teste	Resultado - Observação	Veredito
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 LED. ☐ Opção 2: Desempenho da luminária.	
B.6.2.1	**OPÇÃO 1: DESEMPENHO DO COMPONENTE LED**		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
	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
	O relatório do teste deverá demonstrar uma porcentagem mínima da manutenção do fluxo luminoso, conforme a Tabela 7 da Portaria Inmetro 20/2017.		N/A

Compras e Licitações
Fls.
Rubrica

Cláusula	Requerimento - Teste	Resultado - Observação	Veredito
B.6.3	**QUALIFICAÇÃO DO DISPOSITIVO DE CONTROLE ELETRÔNICO CC OU CA PARA MÓDULOS DE LED**		**P**
	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

Compras e Licitações
Fls 169

A.1	A Conformidade é verificada por inspeção e esfregando a marcação manualmente por 15 s com um pedaço de tecido embebido em água e novamente por 15 s com um pedaço de tecido embebido em um solvente de petróleo.	Água		Hexano	
		X	Legível	X	Legível
			Não Legível		Não Legível
Observações:					

A.5.1	Resistência de isolação e rigidez dielétrica			
	Rigidez Dielétrica	Tensão (V)	Ruptura?	
	Tensão de teste aplicada entre:		Sim	Não
	Partes vivas de polaridades diferentes	1554		X
	Partes vivas x superfície de montagem	1554		X
	Partes vivas x partes metálicas da luminária	1554		X
A.5.2	Resistência de isolação	Tensão (V)	Resistência de Isolação Medida (MΩ)	
	Tensão de teste aplicada entre:			
	Partes vivas de polaridades diferentes	500	8701	
	Partes vivas x superfície de montagem	500	8495	
	Partes vivas x partes metálicas da luminária	500	8302	
Observações:				

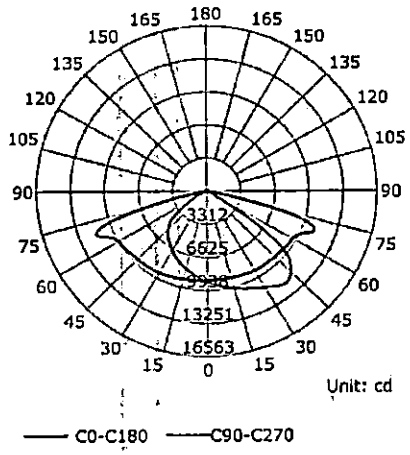
A.5.6	Tensão e corrente de saída do dispositivo de controle durante a operação				
	Tensão de Alimentação (V)	Tensão de saída medida (V)	Tensão de saída declarada (V)	Desvio (V,%)	Observação:
	92% - Nominal	262,1	262,4	0,11	–
	106% - Nominal	262,8	262,4	0,15	–
	Tensão de Alimentação (V)	Corrente de saída medida (A)	Corrente de saída declarada (A)	Desvio (A,%)	Observação:
	92% - Nominal	0,823	0,824	0,12	–
	106% - Nominal	0,827	0,824	0,36	–
Observações:					

A.7	Corrente de fuga		
Tensão de Alimentação (V)		Neutro Fechado Fase Normal	
Corrente de fuga entre:		I (mA)	Limite máximo (mA)
Partes vivas e superfície de montagem		0,0024	3,5
Partes vivas e partes metálicas		0,0026	3,5
Partes vivas e superfície isolante		0,0028	3,5
		Neutro Aberto Fase Normal	
		I (mA)	Limite máximo (mA)
Partes vivas e superfície de montagem		0,0024	3,5
Partes vivas e partes metálicas		0,0026	3,5
Partes vivas e superfície isolante		0,0028	3,5
		Neutro Fechado Fase Reversa	
		I (mA)	Limite máximo (mA)
Partes vivas e superfície de montagem		0,0028	3,5
Partes vivas e partes metálicas		0,0032	3,5
Partes vivas e superfície isolante		0,0012	3,5
		Neutro Aberto Fase Reversa	
		I (mA)	Limite máximo (mA)
Partes vivas e superfície de montagem		0,0022	3,5
Partes vivas e partes metálicas		0,0012	3,5
Partes vivas e superfície isolante		0,0008	3,5
Observações:			

Compras e Licitações
1699
Rubrica

A.9.1	Ensaio de torque dos parafusos e conexões			
	Componente	Diâmetro (mm)	Número da coluna	Torque aplicado (Nm)
	Parafuso	4	II	1,2
	Parafuso	8	II	8
	Parafuso	3	II	0,5
	--	--	--	--
	Diâmetro da haste de ensaio (mm)	Tipo de Prensa-cabos	Torque a ser aplicado (Nm)	
	7,0 - 14,0	Material moldado	3,25	
Observações:				

B.1	DISTRIBUIÇÃO LUMINOSA



Modelo: VIVA III PF 220W 5000K	Beam Angle: 150,7°

B.6.2.1	Opção 1: Desempenho do Componente LED (Com LM80 e ISTMT)	
	Marca do LED	OSRAM
	Modelo do LED	DURIS S8
	Nº do Relatório LM80 Apresentado	OSRM050-A3-193
	ISTMT - Temperatura (°C)	90,1
	Corrente – Controlador do LED (mA)	274
	Porcentagem manutenção fluxo luminoso para 100.000h conforme TM- 21 (%)	82,82
	Expectativa de vida(L70) estimada pela TM-21(h)	>84.000
Observações:		

B.6.2.2	Opção 2: Desempenho da Luminária			
	Nº da Amostra	Fluxo Luminoso Inicial (lm)	Fluxo mínimo ao final das 6000 h e comparado com	Manutenção do fluxo luminoso mínima a 6000 h
	1#	--	--	--
	2#	--	--	--
	3#	--	--	--
	Média	--	--	--
	Tensão de Ensaio (V):	N/A		
Observações:	0			

B.6.3			
	T Ambiente (°C)	T medido	tc declarada °C
	35,0	81,7	90

Compras e Licitações
206
Fls.

Tabela 1 – Teste de eficiência energética

Tensão de teste para corrente de alimentação (V):	127	Dispositivo de controle LED:	☐ Dispositivo de controle com tensão de saída não estabilizada ☑ Dispositivo de controle com tensão de saída estabilizada ☐ Dispositivo de controle com corrente de saída não estabilizada ☑ Dispositivo de controle com corrente de saída estabilizada	Tempo de estabilização (min):	70

Itens testados	Potência (W)	Corrente (A)	Fluxo luminoso inicial	Eficiência energética	Fluxo luminoso após 6000 h	Fator de potência (I)	TCC (K)	IRC
1#:	221,89	1,752	–	–	–	0,997	–	–
2#:	222,47	1,755	–	–	–	0,998	–	–
3#:	223,58	1,762	–	–	–	0,999	–	–
Média	222,65	1,757	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0,998	#DIV/0!	#DIV/0!
Resultado	P	P	–	–	–	P	–	–
Observações:								

Tensão de teste para corrente de alimentação (V):	220	Dispositivo de controle LED:	☐ Dispositivo de controle com tensão de saída não estabilizada ☑ Dispositivo de controle com tensão de saída estabilizada ☐ Dispositivo de controle com corrente de saída não estabilizada ☑ Dispositivo de controle com corrente de saída estabilizada	Tempo de estabilização (min):	70

Itens testados	Potência (W)	Corrente (A)	Fluxo luminoso inicial	Eficiência energética	Fluxo luminoso após 6000 h	Fator de potência (I)	TCC (K)	IRC
1#:	219,19	1,008	34226,7	156,20	–	0,988	5002	72
2#:	220,48	1,013	34325,6	155,69	–	0,989	4998	72
3#:	221,15	1,014	34625,8	156,57	–	0,991	4996	72
Média	220,27	1,012	34392,7	156,15	#DIV/0!	0,989	4999	72
Resultado	P	P	P	P	–	P	P	P
Observações:								

Tensão de teste para corrente de alimentação (V):	277	Dispositivo de controle LED:	☐ Dispositivo de controle com tensão de saída não estabilizada ☑ Dispositivo de controle com tensão de saída estabilizada ☐ Dispositivo de controle com corrente de saída não estabilizada ☑ Dispositivo de controle com corrente de saída estabilizada	Tempo de estabilização (min):	70

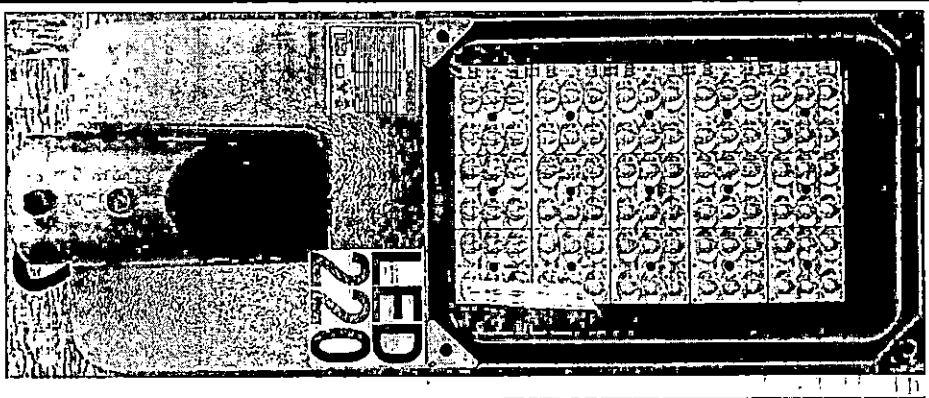
Itens testados	Potência (W)	Corrente (A)	Fluxo luminoso inicial	Eficiência energética	Fluxo luminoso após 6000 h	Fator de potência (I)	TCC (K)	IRC
1#:	218,48	0,815	–	–	–	0,968	–	–
2#:	219,78	0,819	–	–	–	0,969	–	–
3#:	220,15	0,819	–	–	–	0,971	–	–
Média	219,47	0,817	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0,969	#DIV/0!	#DIV/0!
Resultado	P	P	–	–	–	P	–	–
Observações:								

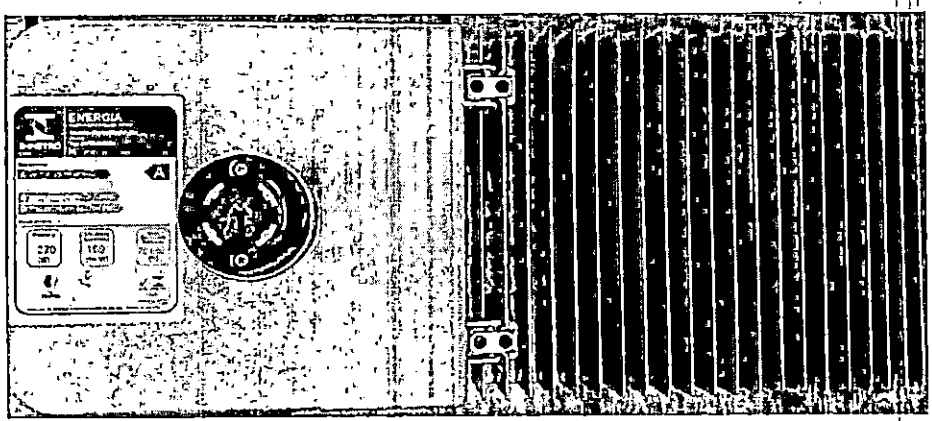
A5.5.2 | Limites de correntes harmônicas

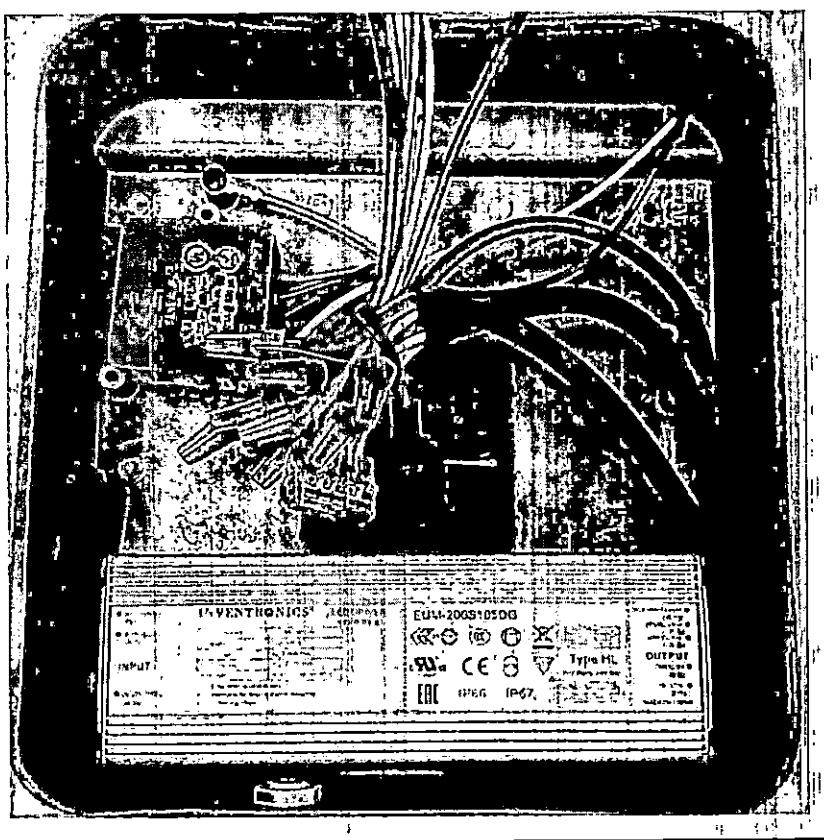
Ordem (n)	Tensão (V): 230				Tensão (V):				Tensão (V):			
	1	2	3	Média	1	2	3	Média	1	2	3	Média
2	0,62	0,87	0,98	0,82	-	-	-	#DIV/0!	-	-	-	#DIV/0!
3	18,56	21,36	20,14	20,02	-	-	-	#DIV/0!	-	-	-	#DIV/0!
5	6,25	4,89	6,01	5,72	-	-	-	#DIV/0!	-	-	-	#DIV/0!
7	2,51	2,09	2,36	2,32	-	-	-	#DIV/0!	-	-	-	#DIV/0!
9	2,45	2,04	2,45	2,31	-	-	-	#DIV/0!	-	-	-	#DIV/0!
11	1,88	1,05	1,02	1,32	-	-	-	#DIV/0!	-	-	-	#DIV/0!
13	1,47	1,05	1,45	1,32	-	-	-	#DIV/0!	-	-	-	#DIV/0!
15	2,01	1,64	1,84	1,83	-	-	-	#DIV/0!	-	-	-	#DIV/0!
17	1,02	1,78	1,56	1,45	-	-	-	#DIV/0!	-	-	-	#DIV/0!
19	1,78	0,36	1,09	1,08	-	-	-	#DIV/0!	-	-	-	#DIV/0!
21	1,16	2,01	1,64	1,60	-	-	-	#DIV/0!	-	-	-	#DIV/0!
23	1,38	0,59	1,02	1,00	-	-	-	#DIV/0!	-	-	-	#DIV/0!
25	1,85	2,14	1,25	1,75	-	-	-	#DIV/0!	-	-	-	#DIV/0!
27	1,75	1,08	1,78	1,54	-	-	-	#DIV/0!	-	-	-	#DIV/0!
29	1,03	1,75	1,06	1,28	-	-	-	#DIV/0!	-	-	-	#DIV/0!
31	0,89	0,98	0,56	0,81	-	-	-	#DIV/0!	-	-	-	#DIV/0!
33	0,98	1,01	0,89	0,96	-	-	-	#DIV/0!	-	-	-	#DIV/0!
35	0,65	0,36	0,71	0,57	-	-	-	#DIV/0!	-	-	-	#DIV/0!
37	0,74	0,86	0,56	0,72	-	-	-	#DIV/0!	-	-	-	#DIV/0!
39	0,58	0,64	0,78	0,67	-	-	-	#DIV/0!	-	-	-	#DIV/0!
THD (%)	7,02	8,01	7,05	7,36	-	-	-	#DIV/0!	-	-	-	#DIV/0!
RESULTADO	-	-	-	P	-	-	-	-	-	-	-	-

Observações:

FOTOS

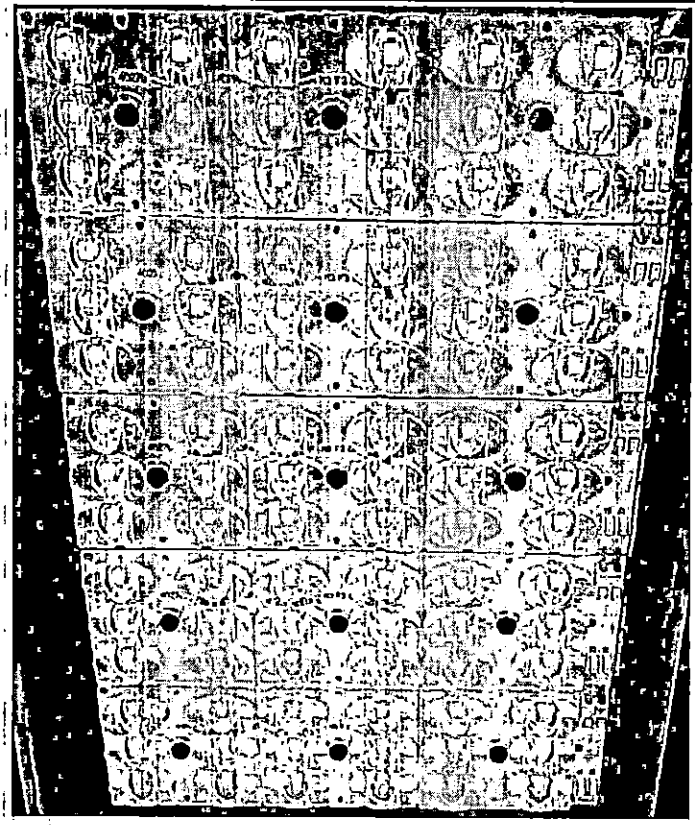


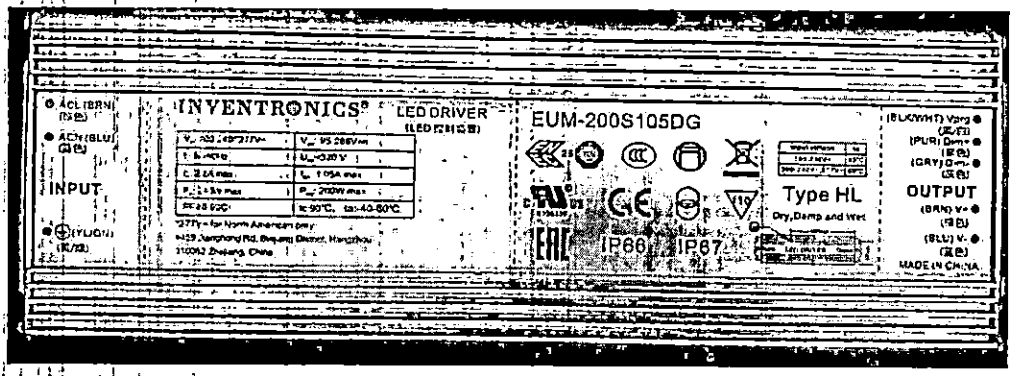


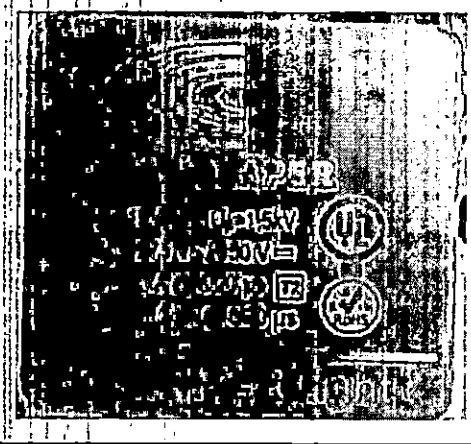


Compras e Li... 120... Fls 10 Rubrica

FOTOS









Compras e Licitações
1203
Fls.
Rubrica

Lista de equipamentos:

TAG	Equipamento de medição / teste	Data da próxima calibração
EQ-428	Registrador de temperatura	19/10/2022
EQ-558	Analisador de segurança	19/03/2022
EQ-560	Wattímetro digital	05/07/2023
EQ-562	Multímetro digital	27/04/2022
EQ-566	Cronômetro	10/06/2022
EQ-584	Dinamômetro digital	06/10/2022
EQ-615	Dedo padrão articulado	17/07/2022
EQ-628	Bico para IPX6	25/07/2022
EQ-633	Câmara climática	21/06/2023
EQ-640	Medidor de temperatura	02/08/2023
EQ-643	Medidor de vazão	25/06/2022
EQ-651	Câmara de pó	09/02/2023
EQ-652	Trena 5 metros	13/06/2022
EQ-715	Conjunto esfera integradora	09/02/2023
EQ-721	Fonte de alimentação AC	11/09/2022
EQ-688	Torquímetro digital portátil	30/09/2022
EQ-730	Conjunto goniofotômetro	09/02/2023
EQ-766	Pêndulo de impacto	31/08/2023

Incertezas de medição	
Descrição do ensaio realizado	**Incerteza (%)**
Medição de temperatura	0,74
Medição de corrente de fuga	0,58
Medição de potência	0,73
Medição de tensão	0,10
Medição de corrente	0,29
Medição de fator de potência	0,22
Medição de THD	0,22
Medição de resistência de isolação	0,74
Medição de Fluxo no Goniofotômetro	2,75
Medição de intensidade luminosa no Goniofotômetro	0,99
Temperatura de cor TCC esfera	1,15
Dimensional	0,03
Medição de distâncias	0,35
Transparência	0,89

Compras e Licitações
Fls. 0
Rubrica

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ANTONIO DARI ANTUNES ZHBANOVA
TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL - CERTIFIED PUBLIC TRANSLATOR
Idioma/*Language*: Inglês/*English*
Matrícula Jucepe nº 406 - CPF 756.770.758-68
Praça da Sé, 21 conj 1101/ 1105 - Centro - CEP: 01001-001 - São Paulo - SP - Brasil
Fone: +55 11 3295-2888 - comercial@brazilts.com.br - www.brazilts.com.br
Rua Princesa Isabel nº 206 - Aloisio Pinto - Garanhuns (PE) CEP: 55.292-210
Fone (55 11) 9 8784-1006 - e-mail: dari.zhbanova@gmail.com

TRADUÇÃO Nº / TRANSLATION No.	110485	LIVRO Nº / BOOK No.	298	FOLHA Nº / PAGE No.	1

EU, O ABAIXO ASSINADO, TRADUTOR PÚBLICO JURAMENTADO E INTÉRPRETE COMERCIAL NO ESTADO DE PERNAMBUCO, REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL, CERTIFICO QUE ME FOI APRESENTADO UM DOCUMENTO A FIM DE QUE O TRADUZISSE, O QUE CUMPRO EM VIRTUDE DE MEU OFÍCIO, COMO SEGUE:
I, THE UNDERSIGNED SWORN TRANSLATOR AND COMMERCIAL INTERPRETER, IN THE STATE OF PERNAMBUCO, FEDERATIVE REPUBLIC OF BRAZIL, HEREBY CERTIFY THIS IS THE DESCRIPTION AND FAITHFUL TRANSLATION OF A DOCUMENT, WHICH I TRANSLATE AS FOLLOWS:

www.osram-os.com
Luz é OSRAM
[Logo OSRAM]
Opto Semiconductors
DURIS® S 8
Branco (CCT 2200 K – 6500 K)
ANSI/ IES LM-80-15 Relatório de Teste
Documentação de Teste Nº:
190366W8 (Nº do Documento: OSRM050-A3-193) – 5 de maio de 2021
[Consta imagem]
[CSA Group]

[Logo Nvlap]
Testing
NVLAP LAB CODE 500055-0

Relatório do Teste de Intervalos de 14000 Horas por LM-80
Método Aprovado para Medição de Lúmen IES LM-80-15
Manutenção de Fontes de Luz LED
Relatório CSA Group: OSRM050-A3-193
04/05/2021

Fabricante: Modelos testados: Condições de Teste:	**OSRAM** **GWP9LR34.PM** **DURIS S8** 24 dispositivos @ 55,0 C, 0,200 A 18 dispositivos @ 85,0 C, 0,200 A 18 dispositivos @ 105,0 C, 0,200 A
Preparado para: OSRAM Opto Semiconductors (Malásia) Sdn. Bayan Lepas Free Industrial Zone Phase 1, 11900 Bayan Lepas, Penang, Malásia Advogado:	Teste realizado por: CSA Group Seattle 14833 NE 87th St Redmond, WA 98052 425-605-8500 www.csagroupseattle.org
Relatório de teste preparado por:	Relatório de teste aprovado por:
[Consta assinatura]	[Consta assinatura]
Engenheiro de Projetos, Serviços de Teste e Medição	Gerente de Projetos, Serviços de Teste e Medição
[CSA Group]	IES LM-80-15 Relatório de Teste Relatório CSA Group: OSRM050-A3-193 Data da edição original: 200716 Data de revisão: 210504

1.0 Declaração das condições de teste, resumo dos resultados e requisitos de relatório:

Número da peça: GWP9LR34.PM					
Condições do teste de vida			Resumo dos resultados		
Condição do teste:	Corrente de condução	Temperatura da caixa (°C)	Tempo de teste de vida	Manutenção média do lúmen	Mudança média de cromaticidade (Δu'v')

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ANTONIO DARI ANTUNES ZHBANOVA
TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL - CERTIFIED PUBLIC TRANSLATOR
Idioma/*Language*: Inglês/*English*
Matrícula Jucepe nº 406 - CPF 756.770.758-68
Praça da Sé, 21 conj 1101/ 1105 - Centro - CEP: 01001-001 - São Paulo - SP - Brasil
Fone: +55 11 3295-2888 - comercial@brazilts.com.br - www.brazilts.com.br
Rua Princesa Isabel nº 206 - Aloísio Pinto - Garanhuns (PE) CEP: 55.292-210
Fone (55 11) 9 8784-1006 - e-mail: dari.zhbanova@gmail.com
Compras e Licitações Fls 120 Rubrica

TRADUÇÃO Nº 110485 LIVRO Nº 298 FOLHA Nº 2
TRANSLATION No. BOOK No. PAGE No.

	(A)		decorrido (hrs)	(%)	
TC1	0,200	55	14000	98,9	0,0002
TC2	0,200	85	14000	97,0	0,0015
TC3	0,200	105	14000	91,3	0,0046

Requisitos de Relatório de LM-80-15

1. Número de amostras testadas:	24 amostras a 55°C,18 amostras a 85°C,18 amostras a 105°C
2. Descrição das fontes de luz LED	Embalagem do LED[1]
3. Descrição dos equipamentos auxiliares	vide seção 6.1 a seguir
4. Ciclo de operação	As embalagens de LED são acionadas em corrente constante para teste de vida útil e são pulsadas para teste fotométrico.
5. Condições ambientais, fluxo de ar, umidade relativa	Os LEDs são operados em placas térmicas controladas em um ambiente que atende aos requisitos apresentados na Seção 4.4 do LM-80-15. Temperatura da caixa (Ts): controlada dentro de -2°C, Temperatura do ar circundante: controlada dentro de -5°C de Ts, Umidade: < 65 RH, Sem fluxo de ar forçado
6. Temperatura da caixa (temperatura do ponto de teste)	Consulte a tabela de resumo acima para as condições de teste. O ponto de medição de temperatura é mostrado na Seção 6.3.
7. Corrente de condução durante o teste de vida	vide tabela de resumo acima
8. Fluxo luminoso inicial e tensão direta	consulte as tabelas de dados para condições de teste individuais
9. Dados de manutenção do lúmen para cada fonte de luz LED individual	consulte as tabelas de dados para condições de teste individuais
10. Observação de falhas na fonte de luz LED	consulte as tabelas de dados para condições de teste individuais
11. Intervalos de monitoramento da fonte de luz LED	consulte as tabelas de dados para condições de teste individuais
12. Incerteza da medição fotométrica	k=2 incerteza de medição expandida para medições de fluxo luminoso relativo é de ±2,0%
13. Mudança de cromaticidade relatada ao longo do tempo de medição	consulte as tabelas de dados para condições de teste individuais
14. Data de início do teste	06/12/2018
15. ANSI alvo e valores de CCT calculados	vide tabelas de dados

Observação:

1. De acordo com ANSI/IESNA RP-16-05 Adendo b, *Nomenclatura e Definições para Engenharia de Iluminação*

TABELA 1.1 - Resultados de ANSI alvo inicial e CCT calculados GWP9LR34.PM

ID da placa de carga	Número do dispositivo	Medições da hora zero ANSI alvo* CCT (K)	Medições da hora zero CCT Inicial Calculado (K)
1100001570 D21C	D1	2725±145	2749
	D2	2725±145	2781
	D3	2725±145	2768
	D4	2725±145	2767
	D5	2725±145	2772
4000001504 S21C	D1	2725±145	2757
	D2	2725±145	2772
	D3	2725±145	2760
	D4	2725±145	2754
	D5	2725±145	2740
0500001166B P21C	D1	2725±145	2774
	D2	2725±145	2764
	D3	2725±145	2761
	D4	2725±145	2757
	D5	2725±145	2767

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL FEDERATIVE REPUBLIC OF BRAZIL

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ANTONIO DARI ANTUNES ZHBANOVA
TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL - CERTIFIED PUBLIC TRANSLATOR
Idioma/*Language*: Inglês/*English*
Matrícula Jucepe nº 406 - CPF 756.770.758-68
Praça da Sé, 21 conj 1101/ 1105 - Centro - CEP: 01001-001 - São Paulo - SP - Brasil
Fone: +55 11 3295-2888 - comercial@brazilts.com.br - www.brazilts.com.br
Rua Princesa Isabel nº 206 - Aloisio Pinto - Garanhuns (PE) CEP: 55.292-210
Fone (55 11) 9 8784-1006 - e-mail: dari.zhbanova@gmail.com

Compras e Licitações
Fls 1206
Rubrica

TRADUÇÃO Nº 110485 LIVRO Nº 298 FOLHA Nº 3
TRANSLATION No. BOOK No. PAGE No.

230000115BB20 31C	D6	2725±145	2760		4C0000168140 31C	D6	2725±145	2760		2D0000165CA0 31C	D6	2725±145	2764						
	D1	2725±145	2757			D1	2725±145	2770			D1	2725±145	2758						
	D2	2725±145	2769			D2	2725±145	2770			D2	2725±145	2766						
	D3	2725±145	2754			D3	2725±145	2761			D3	2725±145	2775						
	D4	2725±145	2782			D4	2725±145	2765			D4	2725±145	2768						
	D5	2725±145	2761			D5	2725±145	2765			D5	2725±145	2773						
	D6	2725±145	2760			D6	2725±145	2774			D6	2725±145	2770						
680000116I403 31C	D1	2725±145	2784		AC0000144A50 31C	D1	2725±145	2759		BF0000156010 31C	D1	2725±145	2757						
	D2	2725±145	2759			D2	2725±145	2769			D2	2725±145	2764						
	D3	2725±145	2751			D3	2725±145	2754			D3	2725±145	2769						
	D4	2725±145	2770			D4	2725±145	2748			D4	2725±145	2774						
	D5	2725±145	2758			D5	2725±145	2776			D5	2725±145	2772						
	D6	2725±145	2764			D6	2725±145	2759			D6	2725±145	2758						
8D0000115420031C	D1	2725±145	2766																
	D2	2725±145	2748																
	D3	2725±145	2753																
	D4	2725±145	2749																
	D5	2725±145	2749																
	D6	2725±145	2749																

* CCT alvo conforme definido em ANSI C78.377-2008

Condição de Teste 1 55 °C 0,200 A

TABELA 2.0 - RESULTADOS DA MANUTENÇÃO DO LÚMEN **GWP9LR34.PM**

Condição de Teste 1 55 °C 0,200 A

Corrente de condução do teste fotométrico: 0,200A
Temperatura ambiente do teste fotométrico: 25 ± 2 °C
Falhas observadas: nenhuma

ID da placa de carga	Número do dispositivo	Medições da hora zero		Manutenção do Lúmen (%)										
		Flux (lm)	Vf (V)	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000
110000115700D0 31C	D1	709,07	24,70	100,6	100,6	100,5	100,7	100,7	100,5	100,3	100,1	100,1	100,0	99,9
	D2	716,14	24,70	100,8	100,9	100,8	100,9	100,9	100,8	100,7	100,6	100,5	100,4	100,4
	D3	712,35	24,74	100,3	100,4	100,1	100,4	100,5	100,4	100,2	100,1	100,0	99,9	99,9
	D4	705,69	24,68	100,6	100,7	100,7	100,7	100,7	100,5	100,3	100,1	100,1	99,9	99,8
	D5	719,90	24,68	100,5	100,7	100,6	100,7	100,8	100,7	100,5	100,3	100,2	100,1	100,1
	D6	709,26	24,68	100,9	101,1	101,0	101,0	101,1	101,0	100,9	100,7	100,7	100,5	100,4
230000115BB20 31C	D1	708,41	24,62	100,8	100,8	100,8	100,8	101,0	100,8	100,7	100,6	100,5	100,4	100,3
	D2	701,64	24,71	100,6	100,6	100,7	100,7	100,6	100,5	100,4	100,2	100,1	100,0	99,9
	D3	701,75	24,76	100,5	100,6	100,6	100,6	100,6	100,5	100,3	100,2	100,0	99,8	99,8
	D4	712,10	24,62	101,0	101,1	101,0	101,1	101,2	101,1	101,0	100,8	100,7	100,6	100,6
	D5	697,43	24,74	100,7	100,8	100,7	100,7	100,6	100,4	100,3	100,1	99,9	99,9	99,8
	D6	723,06	24,91	100,7	100,9	100,8	100,9	100,9	100,7	100,7	100,5	100,4	100,3	100,1
680000116I403 31C	D1	702,72	24,81	100,5	100,6	100,6	100,5	100,6	100,5	100,5	100,3	100,1	100,0	100,0
	D2	707,06	24,73	100,6	100,7	100,7	100,7	100,8	100,6	100,6	100,4	100,3	100,3	100,2
	D3	715,45	24,65	100,5	100,6	100,5	100,5	100,5	100,3	100,3	100,1	100,0	99,9	99,7
	D4	710,94	24,64	100,7	100,8	100,7	100,7	100,8	100,5	100,6	100,4	100,2	100,1	100,1
	D5	722,68	24,84	100,6	100,7	100,6	100,5	100,6	100,3	100,3	100,0	99,9	99,8	99,7
	D6	714,05	24,76	100,5	100,7	100,6	100,7	100,7	100,6	100,6	100,2	100,1	100,0	99,9
8D0000115420031C	D1	693,49	24,70	100,7	100,6	100,7	100,8	100,9	100,7	100,5	100,3	100,1	100,0	99,8
	D2	716,33	24,71	100,8	100,9	100,8	100,9	101,0	100,9	100,8	100,5	100,4	100,3	100,2

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
TRIBUNAL FEDERAL
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
TRIBUNAL FEDERAL

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ANTONIO DARI ANTUNES ZHBANOVA
TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL - CERTIFIED PUBLIC TRANSLATOR
Idioma/*Language*: Inglês/*English*
Matrícula Jucepe nº 406 - CPF 756.770.758-68
Praça da Sé, 21 conj 1101/ 1105 - Centro - CEP: 01001-001 - São Paulo - SP - Brasil
Fone: +55 11 3295-2888 - comercial@brazilts.com.br - www.brazilts.com.br
Rua Princesa Isabel nº 206 - Aloísio Pinto - Garanhuns (PE) CEP: 55.292-210
Fone (55 11) 9 8784-1006 - e-mail: dari.zhbanova@gmail.com

Comprovação 1702 Rubrica

TRADUÇÃO Nº 110485 LIVRO Nº 298 FOLHA Nº 4
TRANSLATION No. BOOK No. PAGE No.

	D3	711,30	24,63	100,6	100,6	100,6	100,7	100,7	100,6	100,5	100,4	100,3	100,2	100,0
	D4	714,52	24,81	100,3	100,2	100,2	100,3	100,3	100,2	100,0	100,0	99,9	99,7	99,5
	D5	698,13	24,72	100,7	100,8	100,7	100,8	100,8	100,6	100,4	100,3	100,2	100,0	99,9
	D6	711,91	24,64	100,5	100,6	100,5	100,7	100,7	100,6	100,5	100,2	100,1	100,0	99,9
			N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
			Média	100,6	100,7	100,6	100,7	100,7	100,6	100,5	100,3	100,2	100,1	100,0
			Mediana	100,6	100,7	100,7	100,7	100,7	100,6	100,5	100,3	100,1	100,0	99,9
			desv. pad.	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3
			mín.	100,3	100,2	100,1	100,3	100,3	100,2	100,0	100,0	99,9	99,7	99,5
			máx.	101,0	101,1	101,0	101,1	101,2	101,1	101,0	100,8	100,7	100,6	100,6

Condição de Teste 1 55 °C 0,200 A

TABELA 2.0 - RESULTADOS DA MANUTENÇÃO DO LÚMEN GWP9LR34.PM
Condição de Teste 1 55 °C 0,200 A

Corrente de condução do teste fotométrico: 0,200A
Temperatura ambiente do teste fotométrico: 25 ± 2 °C
Falhas observadas: nenhuma

ID da placa de carga	Número do dispositivo	Medições da hora zero		Manutenção do Lúmen (%)									
		Flux (lm)	Vf (V)	12000	13000	14000							
110000115700D0 3IC	D1	709,07	24,70	99,4	99,1	98,7							
	D2	716,14	24,70	100,1	99,8	99,4							
	D3	712,35	24,74	99,5	99,2	98,9							
	D4	705,69	24,68	99,5	99,0	98,6							
	D5	719,90	24,68	99,8	99,5	99,2							
	D6	709,26	24,68	100,1	99,7	99,2							
230000115BB20 3IC	D1	708,41	24,62	100,1	99,6	99,3							
	D2	701,64	24,71	99,6	99,1	98,7							
	D3	701,75	24,76	99,4	98,9	98,6							
	D4	712,10	24,62	100,3	99,9	99,5							
	D5	697,43	24,74	99,5	99,0	98,6							
	D6	723,06	24,91	99,8	99,3	98,7							
680000116 18403 1IC	D1	702,72	24,81	99,7	99,4	99,0							
	D2	707,06	24,73	99,9	99,5	99,1							
	D3	715,45	24,65	99,4	99,0	98,7							
	D4	710,94	24,64	99,7	99,3	99,0							
	D5	722,68	24,84	99,4	98,9	98,4							
	D6	714,05	24,76	99,6	99,2	98,8							
8D0000115 4200 3IC	D1	693,49	24,70	99,5	99,0	98,6							
	D2	716,33	24,71	99,9	99,6	99,3							
	D3	711,30	24,63	99,9	99,5	99,2							
	D4	714,52	24,81	99,3	99,0	98,5							
	D5	698,13	24,72	99,7	99,1	98,7							
	D6	711,91	24,64	99,7	99,3	98,8							
			n	24	24	24							

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ANTONIO DARI ANTUNES ZHBANOVA
TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL - CERTIFIED PUBLIC TRANSLATOR
Idioma/Language: Inglês/English
Matrícula Jucepe nº 406 - CPF 756.770.758-68
Praça da Sé, 21 conj 1101/ 1105 - Centro - CEP: 01001-001 - São Paulo - SP - Brasil
Fone: +55 11 3295-2888 - comercial@brazilts.com.br - www.brazilts.com.br
Rua Princesa Isabel, nº 206 - Aloisio Pinto - Garanhuns (PE) CEP: 55.292-210
Fone (55 11) 9 8784-1006 - e-mail: dari.zhbanova@gmail.com
Compras e Licitações 1208 Fls Rubrica

TRADUÇÃO Nº 110485 LIVRO Nº 298 FOLHA Nº 5
TRANSLATION No. BOOK No. PAGE No.

	média	99,7	99,3	98,9									
	mediana	99,7	99,2	98,8									
	desv. pad. mín.	0,3	0,3	0,3									
	mín. máx.	99,3	98,9	98,4									
		100,3	99,9	99,5									

Condição de Teste 1 55°C 0,200A

TABELA 2.1 - RESULTADOS DE MUDANÇA DE CROMATICIDADE GWP9LR34.PM

Condição de Teste 1 55 °C 0,200 A

Corrente de condução do teste fotométrico: 0,200A
Temperatura ambiente do teste fotométrico: 25 ± 2 °C
Falhas observadas: nenhuma

ID da placa de	Número do	Medições da hora zero u'	v'	Mudança de cromaticidade (Δu'v') 1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000
110000115700D0	D1	0,2605	0,5257	0,0003	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003	0,0003	0,0002	0,0002	0,0003	0,0002	0,0002
	D2	0,2589	0,5262	0,0003	0,0003	0,0002	0,0003	0,0003	0,0004	0,0003	0,0003	0,0003	0,0002	0,0003
	D3	0,2594	0,5268	0,0004	0,0003	0,0003	0,0003	0,0004	0,0004	0,0003	0,0003	0,0004	0,0003	0,0003
	D4	0,2595	0,5266	0,0003	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
	D5	0,2592	0,5267	0,0004	0,0003	0,0003	0,0003	0,0004	0,0004	0,0003	0,0003	0,0004	0,0004	0,0004
	D6	0,2600	0,5255	0,0004	0,0003	0,0003	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0003	0,0004	0,0003	0,0003
230000115BB20	D1	0,2601	0,5259	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0005	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004
	D2	0,2595	0,5262	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0004	0,0003	0,0004	0,0004	0,0003	0,0003
	D3	0,2603	0,5258	0,0004	0,0003	0,0003	0,0003	0,0004	0,0004	0,0003	0,0003	0,0004	0,0003	0,0003
	D4	0,2589	0,5259	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003	0,0003	0,0002	0,0003	0,0002	0,0002
	D5	0,2603	0,5241	0,0004	0,0003	0,0003	0,0004	0,0004	0,0005	0,0004	0,0004	0,0004	0,0003	0,0004
	D6	0,2599	0,5260	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0004	0,0004	0,0003	0,0004	0,0005	0,0003	0,0003
680000161840	D1	0,2589	0,5254	0,0003	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003	0,0004	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
	D2	0,2599	0,5263	0,0003	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
	D3	0,2603	0,5262	0,0004	0,0003	0,0002	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0004	0,0003	0,0003
	D4	0,2595	0,5258	0,0003	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0002	0,0002
	D5	0,2600	0,5263	0,0003	0,0003	0,0002	0,0003	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0003	0,0003
	D6	0,2597	0,5262	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0004	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
8D0000115420O	D1	0,2597	0,5257	0,0004	0,0003	0,0003	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004
	D2	0,2603	0,5269	0,0004	0,0003	0,0003	0,0004	0,0004	0,0004	0,0003	0,0004	0,0004	0,0003	0,0004
	D3	0,2598	0,5280	0,0004	0,0002	0,0003	0,0004	0,0003	0,0004	0,0003	0,0004	0,0004	0,0003	0,0003
	D4	0,2605	0,5258	0,0004	0,0003	0,0003	0,0004	0,0004	0,0004	0,0003	0,0004	0,0004	0,0003	0,0003
	D5	0,2606	0,5250	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0004	0,0004	0,0003	0,0003	0,0004	0,0003	0,0004
	D6	0,2604	0,5261	0,0003	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0002	0,0003
	n			24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	média			0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0004	0,0003	0,0003	0,0004	0,0003	0,0003
	mediana			0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0004	0,0003	0,0003	0,0004	0,0003	0,0003
	desv. pad. mín.			0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0001	0,0000
	mín			0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003	0,0002	0,0002	0,0003	0,0002	0,0002
	máx.			0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0005	0,0004	0,0004	0,0005	0,0004	0,0004

Condição de Teste 1 55 °C 0,200 A
TABELA 2.1 - RESULTADOS DE MUDANÇA DE CROMATICIDADE GWP9LR34.PM
Condição de Teste 1 55 °C 0,200 A

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ANTONIO DARI ANTUNES ZHBANOVA

FEDERATIVE REPUBLIC OF BRAZIL
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ANTONIO DARI ANTUNES ZHBANOVA
TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL - CERTIFIED PUBLIC TRANSLATOR
Idioma/*Language*: Inglês/*English*
Matrícula Jucepe nº 406 - CPF 756.770.758-68
Praça da Sé, 21 conj 1101/ 1105 - Centro - CEP: 01001-001 - São Paulo - SP - Brasil
Fone: +55 11 3295-2888 - comercial@brazilts.com.br - www.brazilts.com.br
Rua Princesa Isabel nº 206 - Aloisio Pinto - Garanhuns (PE) CEP: 55.292-210
Fone (55 11) 9 8784-1006 - e-mail: dari.zhbanova@gmail.com

Compras e Licitações 209 Rubrica

TRADUÇÃO Nº 110485 LIVRO Nº 298 FOLHA Nº 6
TRANSLATION No. BOOK No. PAGE No.

ID da placa de carga	Número do dispositivo	Medições da hora zero u'	Medições da hora zero v'	Mudança de cromaticidade (Δu'v') 12000	13000	14000
110000115700	D1	0,2605	0,5257	0,0002	0,0002	0,0001
	D2	0,2589	0,5262	0,0003	0,0002	0,0002
	D3	0,2594	0,5268	0,0003	0,0003	0,0003
	D4	0,2595	0,5266	0,0003	0,0002	0,0002
	D5	0,2592	0,5267	0,0004	0,0003	0,0003
	D6	0,2600	0,5255	0,0002	0,0002	0,0001
230000115BB20	D1	0,2601	0,5259	0,0003	0,0004	0,0003
	D2	0,2595	0,5262	0,0003	0,0002	0,0002
	D3	0,2603	0,5258	0,0003	0,0002	0,0001
	D4	0,2589	0,5259	0,0002	0,0001	0,0001
	D5	0,2603	0,5241	0,0004	0,0003	0,0002
	D6	0,2599	0,5260	0,0003	0,0003	0,0002
680000116184O3	D1	0,2589	0,5254	0,0003	0,0002	0,0002
	D2	0,2599	0,5263	0,0003	0,0002	0,0001
	D3	0,2603	0,5262	0,0003	0,0002	0,0002
	D4	0,2595	0,5258	0,0002	0,0001	0,0001
	D5	0,2600	0,5263	0,0003	0,0003	0,0002
	D6	0,2597	0,5262	0,0003	0,0002	0,0002
8D0000115420O	D1	0,2597	0,5257	0,0003	0,0003	0,0003
	D2	0,2603	0,5269	0,0004	0,0003	0,0003
	D3	0,2598	0,5280	0,0003	0,0003	0,0002
	D4	0,2605	0,5258	0,0003	0,0003	0,0003
	D5	0,2606	0,5250	0,0003	0,0003	0,0002
	D6	0,2604	0,5261	0,0002	0,0002	0,0001
			n	24	24	24
			média	0,0003	0,0002	0,0002
			mediana	0,0003	0,0002	0,0002
			desv. pad. mín.	0,0001	0,0001	0,0001
			min	0,0002	0,0001	0,0001
			máx.	0,0004	0,0004	0,0003

Corrente de condução do teste fotométrico: 0,200A
Temperatura ambiente do teste fotométrico: 25 ± 2 °C
Falhas observadas: nenhuma

Condição de Teste 1 55 °C 0,200 A

TABELA 2.2 - RESULTADOS DE MANUTENÇÃO DE TENSÃO DIRETA GWP9LR34.PM

Condição de Teste 1 55 °C 0,200 A

ID da placa de carga	Número do dispositivo	Medições da hora zero Vf (V)	Manutenção de Tensão Direta (%) 1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000
11	D1	24,70	100,12	100,14	100,18	100,17	100,23	100,27	100,31	100,27	100,35	100,38	100,38

Corrente de condução do teste fotométrico: 0,200A
Temperatura ambiente do teste fotométrico: 25 ± 2 °C
Falhas observadas: nenhuma

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ANTONIO DARI ANTUNES ZHBANOVA
TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL - CERTIFIED PUBLIC TRANSLATOR
Idioma/*Language*: Inglês/*English*
Matrícula Jucepe nº 406 - CPF 756.770.758-68
Praça da Sé, 21 conj 1101/ 1105 - Centro - CEP: 01001-001 - São Paulo - SP - Brasil
Fone: +55 11 3295-2888 - comercial@brazilts.com.br - www.brazilts.com.br
Rua Princesa Isabel nº 206 - Aloisio Pinto - Garanhuns (PE) CEP: 55.292-210
Fone (55 11) 9 8784-1006 - e-mail: dari.zhbanova@gmail.com
Compras e Licitações Fls 170 Rubrica

TRADUÇÃO Nº 10485 | LIVRO Nº 298 | FOLHA Nº 7
TRANSLATION No. | BOOK No. | PAGE No.

230000115BB20	D2		24,70	100,08	100,08	100,17	100,17	100,19	100,19	100,22	100,26	100,27	100,33	100,32
	D3		24,74	100,06	100,09	100,16	100,16	100,20	100,22	100,26	100,28	100,31	100,30	100,36
	D4		24,68	100,02	100,07	100,11	100,15	100,16	100,20	100,24	100,22	100,24	100,25	100,30
	D5		24,68	100,04	100,06	100,02	100,10	100,12	100,12	100,13	100,18	100,19	100,20	100,21
	D6		24,68	100,04	100,04	100,06	100,13	100,14	100,17	100,17	100,20	100,23	100,24	100,24
8D0000116184O3	D1		24,62	100,02	100,04	100,04	100,07	100,10	100,08	100,13	100,13	100,19	100,18	100,17
	D2		24,71	100,05	100,05	100,12	100,09	100,16	100,20	100,23	100,25	100,26	100,28	100,33
	D3		24,76	100,07	100,12	100,13	100,18	100,19	100,23	100,26	100,28	100,34	100,35	100,37
	D4		24,62	100,03	100,04	100,08	100,10	100,11	100,13	100,18	100,19	100,19	100,18	100,22
	D5		24,74	100,10	100,13	100,12	100,15	100,21	100,23	100,26	100,27	100,32	100,31	100,34
	D6		24,91	100,00	100,02	100,04	100,08	100,10	100,12	100,16	100,17	100,20	100,22	100,23
680000115420O	D1		24,70	99,96	99,98	99,99	100,02	100,03	100,05	100,07	100,06	100,09	100,15	100,11
	D2		24,71	99,98	99,98	100,03	100,06	100,08	100,11	100,11	100,11	100,12	100,15	100,15
	D3		24,63	100,09	100,12	100,12	100,17	100,20	100,23	100,24	100,27	100,28	100,27	100,29
	D4		24,81	100,08	100,16	100,16	100,25	100,29	100,30	100,30	100,35	100,38	100,41	100,44
	D5		24,72	100,06	100,09	100,11	100,17	100,18	100,22	100,21	100,25	100,29	100,31	100,30
	D6		24,64	100,06	100,08	100,14	100,12	100,16	100,17	100,17	100,22	100,26	100,26	100,29
		n		24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
		média		100,1	100,1	100,1	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,3	100,3	100,3
		mediana		100,1	100,1	100,1	100,2	100,2	100,2	100,2	100,3	100,3	100,3	100,3
		desv. pad.		0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
		mín.		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1
		áx.		100,2	100,3	100,3	100,4	100,4	100,4	100,4	100,5	100,5	100,5	100,6

Condição de Teste 1 55 °C 0,200 A

TABELA 2.2 - RESULTADOS DE MANUTENÇÃO DE TENSÃO DIRETA — GWP9LR34.PM

Condição de Teste 1 55 °C 0,200 A

Corrente de condução do teste fotométrico: 0,200A
Temperatura ambiente do teste fotométrico: 25 ± 2 °C
Falhas observadas: nenhuma

ID da placa de carga	Número do dispositivo	Medições da hora zero Vf (V)		Manutenção de Tensão Direta (%) 12000	13000	14000								
230000115BB20C31C	D1		24,70	100,40	100,42	100,46								
	D2		24,70	100,34	100,37	100,36								
	D3		24,74	100,37	100,38	100,39								
	D4		24,68	100,33	100,34	100,36								
	D5		24,68	100,21	100,26	100,24								
	D6		24,68	100,25	100,28	100,28								
	D1		24,62	100,21	100,24	100,23								
	D2		24,71	100,33	100,35	100,39								
	D3		24,76	100,40	100,39	100,44								
	D4		24,62	100,25	100,25	100,25								

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ANTONIO DARI ANTUNES ZHBANOVA
TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL - CERTIFIED PUBLIC TRANSLATOR
Idioma/*Language*: Inglês/*English*
Matrícula Jucepe nº 406 - CPF 756.770.758-68
Praça da Sé, 21 conj 1101/ 1105 - Centro - CEP: 01001-001 - São Paulo - SP - Brasil
Fone: +55 11 3295-2888 - comercial@brazilts.com.br - www.brazilts.com.br
Rua Princesa Isabel nº 206 - Aloísio Pinto - Garanhuns (PE) CEP: 55.292-210
Fone (55 11) 9 8784-1006 - e-mail: dari.zhbanova@gmail.com

Compras e Licitações
Fls 1271
Rubrica

TRADUÇÃO Nº 10485 LIVRO Nº 298 FOLHA Nº 8
TRANSLATION No. BOOK No. PAGE No.

	D5		24,74	100,32	100,39	100,39										
	D6		24,91	100,22	100,24	100,26										
6800001161840 3 1C	D1		24,81	100,62	100,62	100,64										
	D2		24,73	100,33	100,32	100,36										
	D3		24,65	100,41	100,39	100,43										
	D4		24,64	100,39	100,41	100,42										
	D5		24,84	100,40	100,41	100,41										
	D6		24,76	100,40	100,46	100,49										
8D0000115420 0 3 1C	D1		24,70	100,15	100,16	100,17										
	D2		24,71	100,14	100,22	100,20										
	D3		24,63	100,36	100,39	100,39										
	D4		24,81	100,43	100,48	100,47										
	D5		24,72	100,34	100,37	100,40										
	D6		24,64	100,31	100,32	100,36										
		n		24	24	24										
		média		100,3	100,4	100,4										
		mediana		100,3	100,4	100,4										
		desv. pad.		0,1	0,1	0,1										
		mín		100,1	100,2	100,2										
		máx.		100,6	100,6	100,6										

Condição de Teste 2 85 °C 0,200 A

TABELA 3.0 - RESULTADOS DA MANUTENÇÃO DO LÚMEN GWP9LR34.PM

Condição de Teste 2 85 °C 0,200 A

Corrente de condução do teste fotométrico: 0,200A
Temperatura ambiente do teste fotométrico: 25 ± 2 °C
Falhas observadas: nenhuma

ID da placa de carga	Número do dispositivo	Medições da hora zero		Manutenção do Lúmen (%)										
		Flux (lm)	Vf (V)	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000
4000001150450 3 1C	D1	713,56	24,61	100,6	100,6	100,3	100,1	100,0	99,5	99,2	99,1	98,7	98,4	98,3
	D2	711,36	24,79	100,7	100,7	100,4	100,2	100,0	99,5	99,2	99,2	98,6	98,1	98,0
	D3	706,85	24,72	100,6	100,6	100,3	100,1	100,0	99,4	99,2	99,1	98,6	98,3	98,1
	D4	708,97	24,74	100,7	100,7	100,4	100,3	100,2	99,7	99,4	99,2	98,8	98,5	98,3
	D5	712,37	24,67	100,5	100,6	100,3	100,3	100,3	99,9	99,6	99,5	99,2	99,0	98,8
	D6	708,54	24,89	100,5	100,5	100,3	100,2	100,1	99,7	99,5	99,4	99,0	98,7	98,4
4C0000116814 0 3 1C	D1	695,71	24,72	100,8	100,6	100,2	100,2	100,1	99,6	99,2	99,1	98,5	98,2	97,9
	D2	711,10	24,57	100,7	100,5	100,4	100,3	100,2	99,8	99,4	99,3	98,8	98,6	98,3
	D3	717,12	24,67	100,5	100,5	100,2	100,0	99,8	99,3	99,0	98,8	98,3	98,0	97,8
	D4	718,77	24,71	100,7	100,7	100,5	100,3	100,2	99,8	99,3	99,2	98,8	98,4	98,2
	D5	712,88	24,66	100,8	100,6	100,5	100,3	100,0	99,5	99,1	98,9	98,4	98,0	97,8
	D6	707,21	24,69	100,6	100,6	100,2	100,0	99,9	99,4	99,0	98,9	98,3	98,1	97,8
4C0000114A50 3 1C	D1	719,31	24,66	100,9	100,9	100,6	100,5	100,4	100,0	99,7	99,6	99,3	99,0	98,9
	D2	720,69	24,71	100,7	100,5	100,2	100,1	99,9	99,4	99,1	98,9	98,6	98,2	98,1
	D3	719,55	24,67	100,7	100,6	100,2	100,0	99,7	99,2	99,0	98,8	98,4	98,0	98,0
	D4	707,40	24,72	100,3	100,3	100,1	100,0	99,9	99,5	99,2	99,1	98,7	98,4	98,3
	D5	721,60	24,59	100,7	100,7	100,5	100,2	100,0	99,6	99,3	99,0	98,6	98,4	98,2
	D6	730,28	24,65	100,5	100,5	100,3	100,2	100,1	99,8	99,6	99,6	99,3	99,0	99,0

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ANTONIO DARI ANTUNES ZHBANOVA
TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL - CERTIFIED PUBLIC TRANSLATOR
Idioma/*Language*: Inglês/*English*
Matrícula Jucepe nº 406 - CPF 756.770.758-68
Praça da Sé, 21 conj 1101/ 1105 - Centro - CEP: 01001-001 - São Paulo - SP - Brasil
Fone: +55 11 3295-2888 - comercial@brazilts.com.br - www.brazilts.com.br
Rua Princesa Isabel nº 206 - Aloísio Pinto - Garanhuns (PE) CEP: 55.292-210
Fone (55 11) 9 8784-1006 - e-mail: dari.zhbanova@gmail.com

Compras e Licitações
Fls 12
Fls 10
Rubrica

TRADUÇÃO Nº 110485 LIVRO Nº 298 FOLHA Nº 9
TRANSLATION No. BOOK No. PAGE No.

	n	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
	média	100,6	100,6	100,3	100,2	100,0	99,6	99,3	99,1	98,7	98,4	98,2	
	mediana	100,7	100,6	100,3	100,2	100,0	99,6	99,2	99,1	98,7	98,4	98,2	
	desv. pad.	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	
	mín.	100,3	100,3	100,1	100,0	99,7	99,2	99,0	98,8	98,3	98,0	97,8	
	máx.	100,9	100,9	100,6	100,5	100,4	100,0	99,7	99,6	99,3	99,0	99,0	

Condição de Teste 2 85 °C 0,200 A

TABELA 3.0 - RESULTADOS DA MANUTENÇÃO DO LÚMEN GWP9LR34.PM

Condição de Teste 2 85 °C 0,200 A

Corrente de condução do teste fotométrico: 0,200A
Temperatura ambiente do teste fotométrico: 25 ± 2 °C
Falhas observadas: nenhuma

ID da placa de carga	Número do dispositivo	Medições da hora zero		Manutenção do Lúmen (%)									
		Flux (lm)	Vf (V)	12000	13000	14000							
4000001504503 IC	D1	713,56	24,61	98,0	97,6	97,1							
	D2	711,36	24,79	97,8	97,4	96,9							
	D3	706,85	24,72	97,8	97,3	96,7							
	D4	708,97	24,74	98,0	97,4	97,0							
	D5	712,37	24,67	98,7	98,2	97,7							
	D6	708,54	24,89	98,1	97,7	97,2							
AC0000116814O IC	D1	695,71	24,72	97,5	97,0	96,3							
	D2	711,10	24,57	98,0	97,6	97,2							
	D3	717,12	24,67	97,3	96,8	96,3							
	D4	718,77	24,71	97,9	97,3	96,8							
	D5	712,88	24,66	97,6	97,0	96,5							
	D6	707,21	24,69	97,4	96,8	96,3							
AC0000114A50 IC	D1	719,31	24,66	98,6	98,3	97,8							
	D2	720,69	24,71	97,8	97,5	96,9							
	D3	719,55	24,67	97,7	97,2	96,7							
	D4	707,40	24,72	97,9	97,5	97,1							
	D5	721,60	24,59	97,9	97,6	97,0							
	D6	730,28	24,65	98,7	98,4	97,9							
	n			18	18	18							
	média			97,9	97,5	97,0							

FEDERATIVE REPUBLIC OF BRAZIL
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ANTONIO DARI ANTUNES ZHBANOVA
TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL - CERTIFIED PUBLIC TRANSLATOR
Idioma/*Language*: Inglês/*English*
Matrícula Jucepe nº 406 - CPF 756.770.758-68
Praça da Sé, 21 conj 1101/ 1105 - Centro - CEP: 01001-001 - São Paulo - SP - Brasil
Fone: +55 11 3295-2888 - comercial@brazilts.com.br - www.brazilts.com.br
Rua Princesa Isabel nº 206 - Aloisio Pinto - Garanhuns (PE) CEP: 55.292-210
Fone (55 11) 9 8784-1006 - e-mail: dari.zhbanova@gmail.com

Compras e Licitações
Rubrica

TRADUÇÃO Nº 110485 | LIVRO Nº 298 | FOLHA Nº 10
TRANSLATION No. | BOOK No. | PAGE No.

mediana	97,9	97,4	96,9									
desv. pad.	0,4	0,5	0,5									
mín.	97,3	96,8	96,3									
máx.	98,7	98,4	97,9									

Condição de Teste 2 85 °C 0,200 A

TABELA 3.1 - RESULTADOS DE MUDANÇA DE CROMATICIDADE — GWP9LR34.PM
Condição de Teste 2 85 °C 0,200 A

Corrente de condução do teste fotométrico: 0,200A
Temperatura ambiente do teste fotométrico: 25 ± 2 °C
Falhas observadas: nenhuma

ID da placa de	Número do	Medições da hora zero u'	v'	Mudança de cromaticidade (Δu'v') 1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000
4000001504503	D1	0,2600	0,5261	0,0004	0,0004	0,0005	0,0006	0,0007	0,0009	0,0010	0,0010	0,0012	0,0012	0,0014
	D2	0,2592	0,5267	0,0004	0,0004	0,0005	0,0006	0,0007	0,0009	0,0009	0,0011	0,0011	0,0013	0,0014
	D3	0,2599	0,5261	0,0004	0,0004	0,0005	0,0006	0,0006	0,0008	0,0008	0,0009	0,0010	0,0011	0,0011
	D4	0,2604	0,5251	0,0004	0,0004	0,0004	0,0005	0,0006	0,0008	0,0008	0,0009	0,0011	0,0011	0,0012
	D5	0,2607	0,5267	0,0004	0,0005	0,0005	0,0005	0,0006	0,0007	0,0008	0,0009	0,0009	0,0010	0,0011
	D6	0,2601	0,5252	0,0003	0,0003	0,0004	0,0005	0,0005	0,0007	0,0007	0,0009	0,0010	0,0010	0,0012
AC00001144A504	D1	0,2597	0,5246	0,0003	0,0003	0,0004	0,0004	0,0005	0,0007	0,0008	0,0009	0,0010	0,0011	0,0012
C00001168140	D2	0,2595	0,5259	0,0004	0,0005	0,0004	0,0005	0,0006	0,0007	0,0008	0,0009	0,0011	0,0011	0,0012
	D3	0,2598	0,5264	0,0004	0,0004	0,0005	0,0005	0,0006	0,0008	0,0009	0,0010	0,0012	0,0012	0,0013
	D4	0,2595	0,5269	0,0004	0,0004	0,0004	0,0005	0,0006	0,0008	0,0008	0,0010	0,0012	0,0013	0,0013
	D5	0,2594	0,5273	0,0004	0,0004	0,0005	0,0006	0,0007	0,0009	0,0010	0,0012	0,0014	0,0015	0,0016
	D6	0,2592	0,5262	0,0004	0,0004	0,0005	0,0005	0,0007	0,0008	0,0009	0,0011	0,0012	0,0013	0,0014
	D1	0,2597	0,5272	0,0003	0,0003	0,0004	0,0004	0,0005	0,0006	0,0007	0,0008	0,0010	0,0010	0,0011
	D2	0,2595	0,5260	0,0003	0,0004	0,0004	0,0005	0,0007	0,0009	0,0009	0,0011	0,0012	0,0013	0,0014
	D3	0,2599	0,5274	0,0004	0,0004	0,0005	0,0006	0,0007	0,0009	0,0010	0,0011	0,0012	0,0013	0,0014
	D4	0,2607	0,5250	0,0004	0,0004	0,0004	0,0005	0,0005	0,0007	0,0008	0,0008	0,0009	0,0010	0,0010
	D5	0,2591	0,5264	0,0003	0,0003	0,0004	0,0005	0,0006	0,0007	0,0009	0,0010	0,0012	0,0012	0,0013
	D6	0,2596	0,5277	0,0003	0,0003	0,0004	0,0004	0,0006	0,0006	0,0006	0,0007	0,0008	0,0008	0,0008
	n			18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
	Média			0,0004	0,0004	0,0004	0,0005	0,0006	0,0008	0,0008	0,0010	0,0011	0,0012	0,0012
	Mediana			0,0004	0,0004	0,0004	0,0005	0,0006	0,0008	0,0008	0,0010	0,0011	0,0012	0,0013
	desv. pad.			0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002
	mín			0,0003	0,0003	0,0004	0,0004	0,0005	0,0006	0,0006	0,0007	0,0008	0,0008	0,0008
	máx.			0,0004	0,0005	0,0005	0,0006	0,0007	0,0009	0,0010	0,0012	0,0014	0,0015	0,0016

Condição de Teste 2 85 °C 0,200 A

TABELA 3.1 - RESULTADOS DE MUDANÇA DE CROMATICIDADE — GWP9LR34.PM
Condição de Teste 2 85 °C 0,200 A

ID da	Núm	Medições da hora zero

Corrente de condução do teste fotométrico: 0,200A
Temperatura ambiente do teste fotométrico: 25 ± 2 °C

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ANTONIO DARI ANTUNES ZHBANOVA
TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL - CERTIFIED PUBLIC TRANSLATOR
Idioma/Language: Inglês/English
Matrícula Jucepe nº 406 - CPF 756.770.758-68
Praça da Sé, 21 conj 1101/ 1105 - Centro - CEP: 01001-001 - São Paulo - SP - Brasil
Fone: +55 11 3295-2888 - comercial@brazilts.com.br - www.brazilts.com.br
Rua Princesa Isabel nº 206 - Aloísio Pinto - Garanhuns (PE) CEP: 55.292-210
Fone (55 11) 9 8784-1006 - e-mail: dari.zhbanova@gmail.com
Comprei c
Rubric
TRADUÇÃO Nº 110485 LIVRO Nº 298 FOLHA Nº 11
TRANSLATION No. BOOK No. PAGE No.

Falhas observadas: nenhuma

				Mudança de cromaticidade (Δu'v')										
		u'	v'	12000	13000	14000								
AC0000114450400000115045O3	D1	0,2600	0,5261	0,0014	0,0015	0,0016								
	D2	0,2592	0,5267	0,0015	0,0016	0,0017								
	D3	0,2599	0,5261	0,0012	0,0012	0,0013								
	D4	0,2604	0,5251	0,0013	0,0014	0,0015								
	D5	0,2607	0,5267	0,0011	0,0012	0,0012								
	D6	0,2601	0,5252	0,0012	0,0012	0,0013								
AC0000114A50400001168140	D1	0,2597	0,5246	0,0012	0,0014	0,0015								
	D2	0,2595	0,5259	0,0012	0,0013	0,0014								
	D3	0,2598	0,5264	0,0014	0,0015	0,0016								
	D4	0,2595	0,5269	0,0014	0,0016	0,0017								
	D5	0,2594	0,5273	0,0016	0,0018	0,0019								
	D6	0,2592	0,5262	0,0015	0,0016	0,0017								
AC0000114A50400001168140	D1	0,2597	0,5272	0,0012	0,0013	0,0013								
	D2	0,2595	0,5260	0,0015	0,0016	0,0016								
	D3	0,2599	0,5274	0,0015	0,0016	0,0016								
	D4	0,2607	0,5250	0,0011	0,0011	0,0012								
	D5	0,2591	0,5264	0,0015	0,0016	0,0016								
	D6	0,2596	0,5277	0,0009	0,0009	0,0009								
			n	18	18	18								
			Média	0,0013	0,0014	0,0015								
			Mediana	0,0013	0,0014	0,0015								
			desv. pad.	0,0002	0,0002	0,0002								
			min	0,0009	0,0009	0,0009								
			máx.	0,0016	0,0018	0,0019								

Condição de Teste 2 85 °C 0,200 A

TABELA 3.2 - RESULTADOS DE MANUTENÇÃO DE TENSÃO DIRETA Condição de teste 2 85°C 0,200 A — GWP9LR34.PM

Corrente de condução do teste fotométrico: 0,200A
Temperatura ambiente do teste fotométrico: 25 ± 2 °C
Falhas observadas: nenhuma

ID da placa de	Número do	Medições da hora zero Vf (V)		Manutenção de Tensão Direta (%)										
				1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000
4000	D1		24,61	100,03	100,08	100,13	100,15	100,17	100,13	100,23	100,25	100,27	100,31	100,33
	D2		24,79	100,02	100,08	100,14	100,16	100,21	100,28	100,30	100,34	100,36	100,39	100,42

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ANTONIO DARI ANTUNES ZHBANOVA
TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL - CERTIFIED PUBLIC TRANSLATOR
Idioma/*Language*: Inglês/*English*
Matrícula Jucepe nº 406 - CPF 756.770.758-68
Praça da Sé, 21 conj 1101/ 1105 - Centro - CEP: 01001-001 - São Paulo - SP - Brasil
Fone: +55 11 3295-2888 - comercial@brazilts.com.br - www.brazilts.com.br
Rua Princesa Isabel nº 206 - Aloísio Pinto - Garanhuns (PE) CEP: 55.292-210
Fone (55 11) 9 8784-1006 - e-mail: dari.zhbanova@gmail.com
Compras e Licitações 19/5/20 Rubrica

TRADUÇÃO Nº 110485 LIVRO Nº 298 FOLHA Nº 12
TRANSLATION No. BOOK No. PAGE No.

AC0000114A5040000011681401	D3		24,72	100,02	100,12	100,17	100,22	100,25	100,29	100,34	100,38	100,41	100,46	100,52
	D4		24,74	100,07	100,11	100,19	100,22	100,27	100,30	100,34	100,37	100,41	100,45	100,44
	D5		24,67	99,99	100,04	100,10	100,14	100,16	100,26	100,26	100,30	100,33	100,38	100,38
	D6		24,89	100,12	100,22	100,28	100,32	100,38	100,45	100,45	100,53	100,59	100,60	100,62
	D1		24,72	100,03	100,09	100,13	100,15	100,26	100,29	100,34	100,34	100,41	100,40	100,52
	D2		24,57	100,08	100,10	100,13	100,17	100,21	100,25	100,30	100,33	100,36	100,36	100,42
	D3		24,67	100,09	100,13	100,15	100,19	100,24	100,30	100,31	100,32	100,34	100,40	100,42
	D4		24,71	99,97	100,01	100,03	100,08	100,12	100,14	100,16	100,21	100,21	100,26	100,24
	D5		24,66	100,04	100,06	100,14	100,19	100,21	100,30	100,32	100,37	100,46	100,48	100,46
	D6		24,69	100,06	100,10	100,11	100,20	100,26	100,28	100,32	100,33	100,39	100,44	100,47
	D1		24,66	100,01	100,01	100,05	100,06	100,14	100,15	100,19	100,11	100,18	100,27	100,24
	D2		24,71	100,01	100,08	100,12	100,12	100,16	100,20	100,24	100,25	100,31	100,32	100,29
	D3		24,67	100,00	100,07	100,06	100,12	100,16	100,20	100,22	100,22	100,30	100,28	100,30
	D4		24,72	100,07	100,15	100,19	100,21	100,30	100,34	100,38	100,41	100,47	100,49	100,54
	D5		24,59	100,00	100,03	100,09	100,07	100,10	100,18	100,21	100,22	100,23	100,23	100,29
	D6		24,65	99,98	100,03	100,05	100,06	100,13	100,14	100,21	100,23	100,25	100,29	100,32
		n		18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
		Média		100,0	100,1	100,1	100,2	100,2	100,2	100,3	100,3	100,3	100,4	100,4
		Mediana		100,0	100,1	100,1	100,2	100,2	100,3	100,3	100,3	100,3	100,4	100,4
		desv. pad.		0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
		min		100,0	100,0	100,0	100,1	100,1	100,1	100,2	100,1	100,2	100,2	100,2
		máx.		100,1	100,2	100,3	100,3	100,4	100,5	100,4	100,5	100,6	100,6	100,6

Condição de Teste 2 85 °C 0,200 A

TABELA 3.2 - RESULTADOS DE MANUTENÇÃO DE TENSÃO DIRETA GWP9LR34.PM
Condição de Teste 2 85 °C 0,200 A

Corrente de condução do teste fotométrico: 0,200A
Temperatura ambiente do teste fotométrico: 25 ± 2 °C
Falhas observadas: nenhuma

ID da placa de carga	Número do dispositivo	Medições da hora zero		Manutenção de Tensão Direta (%)										
			Vf (V)	12000	13000	14000								
AC0000115045030000011681401	D1		24,61	100,37	100,36	100,39								
	D2		24,79	100,46	100,48	100,51								
	D3		24,72	100,54	100,59	100,62								
	D4		24,74	100,50	100,53	100,54								
	D5		24,67	100,41	100,47	100,48								
	D6		24,89	100,66	100,68	100,70								
	D1		24,72	100,57	100,57	100,61								
	D2		24,57	100,45	100,47	100,49								

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ANTONIO DARI ANTUNES ZHBANOVA
TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL - CERTIFIED PUBLIC TRANSLATOR
Idioma/*Language*: Inglês/*English*
Matrícula Jucepe nº 406 - CPF 756.770.758-68
Praça da Sé, 21 conj 1101/ 1105 - Centro - CEP: 01001-001 - São Paulo - SP - Brasil
Fone: +55 11 3295-2888 - comercial@brazilts.com.br - www.brazilts.com.br
Rua Princesa Isabel nº 206 - Aloísio Pinto - Garanhuns (PE) CEP: 55.292-210
Fone (55 11) 9 8784-1006 - e-mail: dari.zhbanova@gmail.com
Comércio e Indústria
Rubrica
TRADUÇÃO Nº 110485 LIVRO Nº 298 FOLHA Nº 13
TRANSLATION No. BOOK No. PAGE No.

		D3			24,67	100,47	100,47	100,52										
		D4			24,71	100,25	100,27	100,31										
		D5			24,66	100,54	100,55	100,57										
		D6			24,69	100,48	100,53	100,57										
	AC0000J44A503IC	D1			24,66	100,30	100,28	100,30										
		D2			24,71	100,35	100,38	100,36										
		D3			24,67	100,35	100,35	100,37										
		D4			24,72	100,56	100,59	100,62										
		D5			24,59	100,29	100,34	100,38										
		D6			24,65	100,32	100,35	100,38										
					n	18	18	18										
					média	100,4	100,5	100,5										
					mediana	100,5	100,5	100,5										
					desv. pad.	0,1	0,1	0,1										
					mín. máx.	100,2	100,3	100,3										
						100,7	100,7	100,7										

Condição de Teste 3 105 °C 0,200 A

TABELA 4.0 - RESULTADOS DA MANUTENÇÃO DO LÚMEN GWP9LR34.PM

Condição de Teste 3 105 °C 0,200 A

Corrente de condução do teste fotométrico: 0,200A
Temperatura ambiente do teste fotométrico: 25 ± 2 °C
Falhas observadas: nenhuma

ID da placa de carga	Número do dispositivo	Medições da hora zero		Manutenção do Lúmen (%)									
		Flux (lm)	Vf (V)	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000
	D1	713,19	24,70	100,7	100,7	100,0	99,2	98,1	96,6	95,2	94,1	93,4	92,5	91,8
	D2	716,77	24,76	100,5	100,4	99,8	99,1	98,2	97,2	96,3	95,6	94,9	94,4	93,8
	D3	710,44	24,60	100,4	100,3	99,4	98,4	97,3	95,8	94,6	93,6	92,6	91,9	91,1
	D4	706,47	24,74	100,4	100,6	99,8	99,0	98,0	96,7	95,5	94,5	93,6	92,6	91,8
	D5	718,28	24,74	100,5	100,5	99,7	99,0	97,9	96,7	95,7	94,7	93,9	93,1	92,2
	D6	715,83	24,57	100,5	100,6	100,1	99,5	98,5	97,2	95,9	95,0	94,1	93,3	92,5
	D1	707,55	24,67	100,7	100,6	99,5	98,8	98,0	97,2	96,1	95,5	94,8	94,2	93,5
	D2	708,18	24,66	100,7	100,6	99,9	99,4	98,9	98,2	97,2	96,6	95,9	95,2	94,5
	D3	696,36	24,72	100,9	100,9	100,3	99,9	99,5	98,8	98,0	97,5	96,9	96,4	95,8
	D4	715,90	24,66	100,5	100,5	99,8	99,3	98,6	97,5	96,4	95,6	94,9	94,2	93,4
	D5	712,02	24,74	100,5	100,6	99,9	99,4	98,7	97,9	97,1	96,4	95,8	95,3	94,8
B	D6	725,44	24,62	100,5	100,4	99,8	99,4	98,7	97,8	96,7	96,1	95,4	94,7	94,1
	D1	703,06	24,74	100,7	100,7	100,1	99,8	99,2	98,5	97,8	97,1	96,4	95,9	95,2

REPÚBLICA FEDERAL DO BRASIL FEDERATIVE REPUBLIC OF BRAZIL

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ANTONIO DARI ANTUNES ZHBANOVA
TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL - CERTIFIED PUBLIC TRANSLATOR
Idioma/*Language*: Inglês/*English*
Matrícula Jucepe nº 406 - CPF 756.770.758-68
Praça da Sé, 21 conj 1101/ 1105 - Centro - CEP: 01001-001 - São Paulo - SP - Brasil
Fone: +55 11 3295-2888 - comercial@brazilts.com.br - www.brazilts.com.br
Rua Princesa Isabel nº 206 - Aloisio Pinto - Garanhuns (PE) CEP: 55.292-210
Fone (55 11) 9 8784-1006 - e-mail: dari.zhbanova@gmail.com

Compras Fls. 417

TRADUÇÃO Nº 10485 / TRANSLATION No. — LIVRO Nº 298 / BOOK No. — FOLHA Nº 14 / PAGE No.

	D2	705,66	24,66	100,7	100,8	100,1	99,8	99,3	98,6	97,8	97,2	96,6	96,0	95,4
	D3	710,25	24,60	100,7	100,6	99,7	99,1	98,1	97,0	95,9	95,2	94,3	93,6	92,9
	D4	708,52	24,71	100,6	100,7	100,2	99,8	99,1	97,9	96,9	96,0	95,0	94,1	93,2
	D5	715,52	24,64	100,5	100,7	100,1	99,7	99,2	98,5	97,7	97,2	96,6	96,2	95,6
	D6	710,52	24,62	100,3	100,3	99,8	99,4	98,9	98,1	97,4	96,6	95,9	95,2	94,6
			n	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
			média	100,6	100,6	99,9	99,3	98,6	97,6	96,6	95,8	95,1	94,4	93,7
			mediana	100,5	100,6	99,8	99,4	98,7	97,7	96,6	95,8	95,0	94,3	93,7
			desv. pad.	0,2	0,2	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4
			mín.	100,3	100,3	99,4	98,4	97,3	95,8	94,6	93,6	92,6	91,9	91,1
			máx.	100,9	100,9	100,3	99,9	99,5	98,8	98,0	97,5	96,9	96,4	95,8

Condição de Teste 3 105 °C 0,200 A

TABELA 4.0 - RESULTADOS DA MANUTENÇÃO DO LÚMEN — **GWP9LR34.PM**

Condição de Teste 3 105 °C 0,200 A

Corrente de condução do teste fotométrico: 0,200A
Temperatura ambiente do teste fotométrico: 25 ± 2 °C
Falhas observadas: nenhuma

ID da placa de carga	Número do dispositivo	Medições da hora zero		Manutenção do Lúmen (%)									
		Flux (lm)	Vf (V)	12000	13000	14000							
2D0000116BB0 3IC	D1	713,19	24,70	91,0	90,3	89,4							
	D2	716,77	24,76	93,2	92,5	91,8							
	D3	710,44	24,60	90,2	89,3	88,4							
	D4	706,47	24,74	90,8	89,8	89,0							
	D5	718,28	24,74	91,4	90,5	89,6							
	D6	715,83	24,57	91,7	91,0	90,3							
2D0000116SCA 3IC	D1	707,55	24,67	92,8	92,1	91,3							
	D2	708,18	24,66	93,8	93,0	92,1							
	D3	696,36	24,72	95,0	94,1	93,2							
	D4	715,90	24,66	92,6	91,8	91,1							
	D5	712,02	24,74	94,2	93,6	92,9							
	D6	725,44	24,62	93,4	92,7	91,9							
BF0000115601D 3IC	D1	703,06	24,74	94,5	93,6	92,8							
	D2	705,66	24,66	94,6	94,3	93,5							
	D3	710,25	24,60	91,9	91,1	90,3							
	D4	708,52	24,71	92,2	91,3	90,4							
	D5	715,52	24,64	94,9	94,1	93,3							
	D6	710,52	24,62	93,7	92,9	92,0							

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL — FEDERATIVE REPUBLIC OF BRAZIL

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ANTONIO DARI ANTUNES ZHBANOVA
TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL - CERTIFIED PUBLIC TRANSLATOR
Idioma/Language: Inglês/English
Matrícula Jucepe nº 406 - CPF 756.770.758-68
Praça da Sé, 21 conj 1101/ 1105 - Centro - CEP: 01001-001 - São Paulo - SP - Brasil
Fone: +55 11 3295-2888 - comercial@brazilts.com.br - www.brazilts.com.br
Rua Princesa Isabel nº 206 - Aloísio Pinto - Garanhuns (PE) CEP: 55.292-210
Fone (55 11) 9 8784-1006 - e-mail: dari.zhbanova@gmail.com
Comarca da Capital
Reconhecido

TRADUÇÃO Nº 110485 | LIVRO Nº 298 | FOLHA Nº 15
TRANSLATION No. | BOOK No. | PAGE No.

n	18	18	18
média	92,9	92,1	91,3
mediana	93,0	92,3	91,5
desv. pad.	1,5	1,6	1,6
mín.	90,2	89,3	88,4
máx.	95,0	94,3	93,5

Condição de Teste 3 105 °C 0,200 A

TABELA 4.1 - RESULTADOS DE MUDANÇA DE CROMATICIDADE — GWP9LR34.PM
Condição de Teste 3 105 °C 0,200 A

Corrente de condução do teste fotométrico: 0,200A
Temperatura ambiente do teste fotométrico: 25 ± 2 °C
Falhas observadas: nenhuma

ID da placa de	Número do	Medições da hora zero u'	v'	Mudança de cromaticidade (Δu'v') 1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000
050000116BB0	D1	0,2593	0,5259	0,0006	0,0006	0,0007	0,0011	0,0016	0,0022	0,0028	0,0032	0,0035	0,0038	0,0040
	D2	0,2595	0,5271	0,0005	0,0005	0,0006	0,0010	0,0013	0,0018	0,0021	0,0024	0,0026	0,0028	0,0029
	D3	0,2598	0,5264	0,0005	0,0005	0,0007	0,0012	0,0017	0,0022	0,0027	0,0030	0,0033	0,0036	0,0038
	D4	0,2603	0,5246	0,0004	0,0004	0,0006	0,0009	0,0014	0,0019	0,0023	0,0027	0,0030	0,0033	0,0036
	D5	0,2596	0,5257	0,0004	0,0004	0,0006	0,0009	0,0014	0,0018	0,0022	0,0025	0,0028	0,0031	0,0035
	D6	0,2597	0,5261	0,0005	0,0005	0,0006	0,0009	0,0013	0,0018	0,0023	0,0028	0,0031	0,0034	0,0037
2D00001165CA	D1	0,2601	0,5256	0,0005	0,0005	0,0008	0,0012	0,0016	0,0020	0,0023	0,0025	0,0028	0,0029	0,0032
	D2	0,2596	0,5263	0,0005	0,0005	0,0007	0,0010	0,0012	0,0015	0,0017	0,0020	0,0023	0,0024	0,0026
	D3	0,2595	0,5247	0,0005	0,0005	0,0007	0,0010	0,0013	0,0015	0,0017	0,0018	0,0020	0,0021	0,0023
	D4	0,2593	0,5271	0,0005	0,0004	0,0005	0,0008	0,0011	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0026	0,0029
	D5	0,2593	0,5262	0,0005	0,0005	0,0007	0,0010	0,0013	0,0017	0,0019	0,0021	0,0023	0,0024	0,0026
	D6	0,2593	0,5270	0,0005	0,0005	0,0007	0,0009	0,0011	0,0016	0,0019	0,0022	0,0025	0,0027	0,0030
BF0000115601	D1	0,2603	0,5248	0,0005	0,0005	0,0007	0,0009	0,0011	0,0014	0,0016	0,0018	0,0021	0,0022	0,0023
	D2	0,2598	0,5257	0,0005	0,0005	0,0007	0,0009	0,0012	0,0014	0,0016	0,0018	0,0020	0,0021	0,0023
	D3	0,2596	0,5254	0,0004	0,0005	0,0007	0,0011	0,0015	0,0019	0,0022	0,0025	0,0028	0,0030	0,0033
	D4	0,2595	0,5251	0,0005	0,0005	0,0005	0,0008	0,0011	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,0030
	D5	0,2593	0,5263	0,0004	0,0004	0,0005	0,0007	0,0010	0,0013	0,0014	0,0016	0,0018	0,0019	0,0021
	D6	0,2602	0,5253	0,0005	0,0006	0,0006	0,0009	0,0012	0,0015	0,0017	0,0020	0,0023	0,0025	0,0027
n				18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
média				0,0005	0,0005	0,0006	0,0010	0,0013	0,0017	0,0020	0,0023	0,0026	0,0028	0,0030

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ANTONIO DARI ANTUNES ZHBANOVA
TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL - CERTIFIED PUBLIC TRANSLATOR
Idioma/*Language*: Inglês/*English*
Matrícula Jucepe nº 406 - CPF 756.770.758-68
Praça da Sé, 21 conj 1101/ 1105 - Centro - CEP: 01001-001 - São Paulo - SP - Brasil
Fone: +55 11 3295-2888 - comercial@brazilts.com.br - www.brazilts.com.br
Rua Princesa Isabel nº 206 - Aloisio Pinto - Garanhuns (PE) CEP: 55.292-210
Fone (55 11) 9 8784-1006 - e-mail: dari.zhbanova@gmail.com

Compras e Licitações 2/19 25 Rubrica

TRADUÇÃO Nº 110485 LIVRO Nº 298 FOLHA Nº 16
TRANSLATION No. BOOK No. PAGE No.

mediana	0,0005	0,0005	0,0007	0,0009	0,0013	0,0016	0,0019	0,0022	0,0025	0,0027	0,0029
desv. pad.	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0003	0,0004	0,0004	0,0005	0,0005	0,0006
min	0,0004	0,0004	0,0005	0,0007	0,0010	0,0013	0,0014	0,0016	0,0018	0,0019	0,0021
máx.	0,0006	0,0006	0,0008	0,0012	0,0017	0,0022	0,0028	0,0032	0,0035	0,0038	0,0040

Condição de Teste 3 105 °C 0,200 A

TABELA 4.1 - RESULTADOS DE MUDANÇA DE CROMATICIDADE GWP9LR34.PM

Condição de Teste 3 105 °C 0,200 A

Corrente de condução do teste fotométrico: 0,200A
Temperatura ambiente do teste fotométrico: 25 ± 2 °C
Falhas observadas: nenhuma

ID da placa de encap.	Número do dispositivo	Medições da hora zero u'	Medições da hora zero v'	Mudança de cromaticidade (Δu'v') 12000	13000	14000
2D0000116BB0 31C	D1	0,2593	0,5259	0,0043	0,0047	0,0053
	D2	0,2595	0,5271	0,0031	0,0034	0,0040
	D3	0,2598	0,5264	0,0043	0,0050	0,0058
	D4	0,2603	0,5246	0,0042	0,0049	0,0059
	D5	0,2596	0,5257	0,0040	0,0046	0,0054
	D6	0,2597	0,5261	0,0040	0,0045	0,0052
2D0000116CA0 31C	D1	0,2601	0,5256	0,0035	0,0040	0,0047
	D2	0,2596	0,5263	0,0029	0,0034	0,0042
	D3	0,2595	0,5247	0,0026	0,0034	0,0045
	D4	0,2593	0,5271	0,0031	0,0036	0,0043
	D5	0,2593	0,5262	0,0028	0,0031	0,0037
	D6	0,2593	0,5270	0,0031	0,0033	0,0037
BF0000115601D 31C	D1	0,2603	0,5248	0,0027	0,0035	0,0045
	D2	0,2598	0,5257	0,0026	0,0030	0,0036
	D3	0,2596	0,5254	0,0037	0,0041	0,0047
	D4	0,2595	0,5251	0,0037	0,0044	0,0056
	D5	0,2593	0,5263	0,0023	0,0030	0,0039
	D6	0,2602	0,5253	0,0030	0,0035	0,0044
	n			18	18	18
	média			0,0033	0,0039	0,0046
	mediana			0,0031	0,0036	0,0045
	desv. pad.			0,0006	0,0007	0,0008
	min			0,0023	0,0030	0,0036
	máx.			0,0043	0,0050	0,0059

Condição de Teste 3 105 °C 0,200 A

TABELA 4.2 - RESULTADOS DE MANUTENÇÃO DE TENSÃO DIRETA GWP9LR34.PM

Condição de Teste 3 05 °C 0,200 A

ID da	Núm	Medições da hora zero

Corrente de condução do teste fotométrico: 0,200A
Temperatura ambiente do teste fotométrico: 25 ± 2 °C

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
FEDERATIVE REPUBLIC OF BRAZIL

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ANTONIO DARI ANTUNES ZHBANOVA
TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL - CERTIFIED PUBLIC TRANSLATOR
Idioma/*Language*: Inglês/*English*
Matrícula Jucepe nº 406 - CPF 756.770.758-68
Praça da Sé, 21 conj 1101/ 1105 - Centro - CEP: 01001-001 - São Paulo - SP - Brasil
Fone: +55 11 3295-2888 - comercial@brazilts.com.br - www.brazilts.com.br
Rua Princesa Isabel nº 206 - Aloisio Pinto - Goranhuns (PE) CEP: 55.292-210
Fone (55 11) 9 8784-1006 - e-mail: dari.zhbanova@gmail.com

Juntas Comerciais e Licenças 1720

TRADUÇÃO Nº 110485 / TRANSLATION No. — LIVRO Nº 298 / BOOK No. — FOLHA Nº 17 / PAGE No.

			Vf (V)	Falhas observadas: nenhuma — Manutenção de Tensão Direta (%)										
				1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000
0500001166BB0	D1		24,70	100,08	100,18	100,28	100,28	100,45	100,49	100,55	100,61	100,73	100,80	100,89
	D2		24,76	100,07	100,14	100,25	100,29	100,39	100,46	100,52	100,55	100,62	100,72	100,74
	D3		24,60	100,12	100,16	100,29	100,36	100,43	100,55	100,57	100,65	100,76	100,80	100,85
	D4		24,74	100,14	100,20	100,32	100,46	100,54	100,64	100,71	100,79	100,88	100,99	101,03
	D5		24,74	100,05	100,15	100,24	100,32	100,39	100,47	100,52	100,56	100,66	100,74	100,77
	D6		24,57	100,08	100,17	100,23	100,33	100,41	100,44	100,52	100,61	100,65	100,71	100,79
2D00001165CA0	D1		24,67	100,11	100,17	100,26	100,33	100,39	100,47	100,49	100,49	100,60	100,66	100,70
	D2		24,66	100,11	100,21	100,33	100,40	100,53	100,66	100,73	100,79	100,88	100,95	101,04
	D3		24,72	100,07	100,18	100,30	100,39	100,50	100,62	100,68	100,73	100,84	100,92	100,98
	D4		24,66	100,07	100,16	100,32	100,37	100,49	100,57	100,59	100,72	100,76	100,84	100,89
	D5		24,74	100,14	100,24	100,34	100,36	100,50	100,60	100,68	100,75	100,82	100,87	100,96
	D6		24,62	100,06	100,11	100,19	100,27	100,28	100,38	100,43	100,53	100,52	100,58	100,61
BE00001156010	D1		24,74	100,09	100,16	100,23	100,30	100,46	100,52	100,57	100,60	100,74	100,76	100,80
	D2		24,66	100,10	100,20	100,26	100,36	100,47	100,54	100,57	100,64	100,72	100,80	100,81
	D3		24,60	100,05	100,15	100,23	100,32	100,41	100,48	100,58	100,58	100,68	100,72	100,77
	D4		24,71	100,04	100,16	100,26	100,31	100,39	100,48	100,56	100,63	100,67	100,72	100,76
	D5		24,64	100,10	100,18	100,24	100,34	100,43	100,46	100,52	100,59	100,62	100,70	100,74
	D6		24,62	100,09	100,18	100,27	100,34	100,46	100,52	100,62	100,68	100,73	100,79	100,87
		n		18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
		média		100,1	100,2	100,3	100,3	100,4	100,5	100,6	100,6	100,7	100,8	100,8
		mediana		100,1	100,2	100,3	100,3	100,4	100,5	100,6	100,6	100,7	100,8	100,8
		desv. pad.		0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
		mín.		100,0	100,1	100,2	100,3	100,3	100,4	100,4	100,5	100,5	100,6	100,6
		máx.		100,1	100,2	100,3	100,5	100,5	100,7	100,7	100,8	100,9	101,0	101,0

Condição de Teste 3 — 105 °C 0,200 A

TABELA 4.2 - RESULTADOS DE MANUTENÇÃO DE TENSÃO DIRETA — GWP9LR34.PM

Condição de Teste 3 105 °C 0,200 A

Corrente de condução do teste fotométrico: 0,200A
Temperatura ambiente do teste fotométrico: 25 ± 2 °C
Falhas observadas: nenhuma

ID da placa de carga	Número do dispositivo	Medições da hora zero Vf (V)	Manutenção de Tensão Direta (%) 12000	13000	14000
0500001166B	D1	24,70	100,94	101,02	101,10
B031C	D2	24,76	100,81	100,87	100,93
	D3	24,60	100,94	100,96	101,05
	D4	24,74	101,12	101,20	101,29
	D5	24,74	100,82	100,89	100,95

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ANTONIO DARI ANTUNES ZHBANOVA
TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL - CERTIFIED PUBLIC TRANSLATOR
Idioma/*Language*: Inglês/*English*
Matricula Jucepe nº 406 - CPF 756.770.758-68
Praça da Sé, 21 conj 1101/ 1105 - Centro - CEP: 01001-001 - São Paulo - SP - Brasil
Fone: +55 11 3295-2888 - comercial@brazilts.com.br - www.brazilts.com.br
Rua Princesa Isabel nº 206 - Aloisio Pinto - Garanhuns (PE) CEP: 55.292-210
Fone (55 11) 9 8784-1006 - e-mail: dari.zhbanova@gmail.com

Compras e Licitação 121 Ruerica

TRADUÇÃO Nº 110485 LIVRO Nº 298 FOLHA Nº 18
TRANSLATION No. BOOK No. PAGE No.

BF0000156010_2D0000165CA031C	D6		24,57	100,84	100,92	100,96									
	D1		24,67	100,77	100,78	100,85									
	D2		24,66	101,13	101,21	101,29									
	D3		24,72	101,08	101,13	101,24									
	D4		24,66	100,98	101,02	101,09									
	D5		24,74	101,05	101,05	101,11									
	D6		24,62	100,65	100,67	100,73									
	D1		24,74	100,87	100,92	101,00									
	D2		24,66	100,88	100,91	100,99									
	D3		24,60	100,80	100,88	100,94									
	D4		24,71	100,81	100,88	100,95									
	D5		24,64	100,80	100,84	100,92									
	D6		24,62	100,94	100,98	101,02									

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ANTONIO DARI ANTUNES ZHBANOVA
TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL - CERTIFIED PUBLIC TRANSLATOR
Idioma/*Language*: Inglês/*English*
Matrícula Jucepe nº 406 - CPF 756.770.758-68
Praça da Sé, 21 conj 1101/ 1105 - Centro - CEP: 01001-001 - São Paulo - SP - Brasil
Fone: +55 11 3295-2888 - comercial@brazilts.com.br - www.brazilts.com.br
Rua Princesa Isabel nº 206 - Aloísio Pinto - Garanhuns (PE) CEP: 55.292-210
Fone (55 11) 9 8784-1006 - e-mail: dari.zhbanova@gmail.com

Compras e Licitações
Fls
Rubrica

TRADUÇÃO Nº 110485 | LIVRO Nº 298 | FOLHA Nº 19
TRANSLATION No. | BOOK No. | PAGE No.

6.2 Informações Adicionais dos Testes
6.3 Fotografias

[Consta imagem]
Fig. 1 Exemplo de placa de carga DURIS S8.

[Consta imagem]
Fig. 2 Ponto de medição de temperatura e LED DURIS S8 GW P9LR34.PM.

6.4 Desenho Dimensional*
*todas as dimensões em milímetros

Este relatório por si só não pode ser usado para reivindicar a certificação, aprovação ou endosso do produto pelo NVLAP, NIST ou qualquer agência do Governo Federal

- FIM DO RELATÓRIO –

Este relatório não pode ser reproduzido, exceto na íntegra, sem a permissão do CSA Group.

CSA Group Seattle
14833 NE 87th St, Redmond, WA
98052
425-605-8500
www.csagroupseattle.org
190366W8

Aplicação do Energy Star® LM-80
Apêndice A:
Aplicação do Energy Star® LM-80

Folha de Rosto ENERGY STAR® LM-80

Informações Administrativas	
Série de subcomponentes testada	DURIS® S 8
Número do modelo do subcomponente testado	GW P9LR34.PM
Data de emissão do relatório	4 de maio de 2021
Data de revisão do relatório (se aplicável)	Não Aplicável
Data de início do teste	6 de dezembro de 2018
Data de conclusão do teste	27 de agosto de 2020
Método de amostragem de DUT	De acordo com o Método de Teste ANSI/ IES LM-80
Identificação do DUT	
Nome do fabricante do DUT	OSRAM Opto Semiconductors (Malásia) Sdn. Bhd.
Identificação do DUT	GW P9LR34.PM
Descrição do DUT	Embalagem do LED
Características do DUT	
Energia total de entrada (W)	4,94
Densidade de corrente média por matriz de LED (mA/mm²)	351
Densidade de potência média por pacote de LED (W/mm²)	0,20
CRI representativo (Ra) do conjunto de amostras testado	CRI70
Espaçamento mínimo entre as arestas da matriz (mm)	0,30

Projeção IES TM-21-11
190366W8
Apêndice B:
Projeção de Manutenção do Lúmen (IES TM-21-11)
Apenas para Fins Informativos!

1. Informações Gerais	
Descrição da fonte de luz LED testada	DURIS® S 8 GW P9LR34.PM
Tamanho amostral por temperatura	24 dispositivos a 55°C / 18 dispositivos a 85°C e 105°C
Corrente de condução do LED usada no teste	200mA
Duração do teste	14.000 horas
Duração do teste usada para projeção	7.000 horas a 14.000 horas

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
FEDERATIVE REPUBLIC OF BRAZIL

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ANTONIO DARI ANTUNES ZHBANOVA
TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL - CERTIFIED PUBLIC TRANSLATOR
Idioma/*Language*: Inglês/*English*
Matrícula Jucepe nº 406 - CPF 756.770.758-68
Praça da Sé, 21 conj 1101/ 1105 - Centro - CEP: 01001-001 - São Paulo - SP - Brasil
Fone: +55 11 3295-2888 - comercial@brazilts.com.br - www.brazilts.com.br
Rua Princesa Isabel nº 206 - Aloísio Pinto - Garanhuns (PE) CEP: 55.292-210
Fone (55 11) 9 8784-1006 - e-mail: dari.zhbanova@gmail.com
Confere com o original
Rubric

2. Dados de Projeção

	I	II	Interpolação	III
Temperatura da caixa (ponto de solda)	Ts = 55 °C	TS = 85 °C	TS = 86 °C	TS = 105 °C
a	2,133E-06	3,283E-06	3,439E-06	7,926E-06
B	1,021E+00	1,017E+00	1,019E+00	1,021E+00
L70 Reportado	>84.000 horas	>77.000 horas	>77.000 horas	47.632 horas
L80 Reportado	>84.000 horas	73.142 horas	70.388 horas	30.784 horas
L90 Reportado	59.276 horas	37.265 horas	36.137 horas	15.923 horas

3. Gráfico

[Consta imagem com a seguinte descrição:]

Manutenção do Lúmen (%)

TM-21 para 55°C

TM-21 para 85°C

TM-21 para 105°C

L70 EoL

Tempo (h)

Modelos Adicionais Cobertos pelo Teste **190366W8**

Apêndice C:

Modelos Adicionais Cobertos pelo Teste

O documento *ENERGY STAR® Requisitos para o Uso de Dados de LM-80,* de 28 de setembro de 2017, define as condições para as quais um relatório LM-80 é aplicável para cobrir modelos que não foram testados diretamente.

Os resultados do teste neste relatório se aplicam à seguinte lista de modelos:

- DURIS® S 8 GW P9LR34.PM com CCT 2200 K - 6500 K até 200mA
- DURIS® S 8 GW P9LR35.PM com CCT 2200 K - 6500 K até 800mA
- DURIS® S 8 GW P9LR34.PM Gen5 com CCT 3000 K - 6500 K até 200mA
- DURIS® S 8 GW P9LR35.PM Gen5 com CCT 3000 K - 6500 K até 800mA

Obs.: Os dispositivos são estressados e testados com densidade de corrente média por matriz de LED de 351mA/mm². Este relatório pode ser referenciado quando a corrente empregada na aplicação for menor que a corrente especificada dos respectivos dispositivos conforme indicado acima.

Aviso Legal

Leia atentamente os termos e condições abaixo antes de usar as Informações.

Caso não concorde com algum destes termos e condições, não use as Informações.

As informações contidas neste documento não constituem garantia independente. O comportamento comprometido é descrito na ficha de informações do produto.

Explicações adicionais:

Dados: Os Dados usados neste Documento consideram os resultados do teste de confiabilidade apenas nas condições de condução mencionadas. Para obter informações do produto sobre as condições máximas de operação, consulte a ficha de informações do produto ou entre em contato com seu parceiro de vendas local.

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

1. Os dados e curvas apresentados neste documento são baseados em experimentos realizados em condições de laboratório em um tamanho amostral aleatório de LED com leituras em tempos de leitura discretos (quando aplicável). Dessa forma, os dados acima representam apenas um número limitado de lotes de produção e podem diferir entre diferentes lotes de montagem ao longo do tempo (incluindo alterações do chip ou pacote). Assim, o comportamento do LED na aplicação final pode diferir dos Dados. O comportamento do LED em condições ou tempos de leitura divergentes dos indicados acima não pode ser deduzido dos Dados.
2. Para operação de longo prazo, podem ocorrer modos de falha adicionais do chip ou pacote que não são apresentados neste Documento.
3. Possíveis diferenças no gerenciamento térmico do OSRAM OS e na configuração do cliente podem levar a um comportamento de envelhecimento diferente.

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL JUCESP TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ANTONIO DARI ANTUNES ZHBANOVA
TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL - CERTIFIED PUBLIC TRANSLATOR
Idioma/*Language*: Inglês/*English*
Matrícula Jucepe nº 406 - CPF 756.770.758-68
Praça da Sé, 21 conj 1101/ 1105 - Centro - CEP: 01001-001 - São Paulo - SP - Brasil
Fone: +55 11 3295-2888 - comercial@brazilts.com.br - www.brazilts.com.br
Rua Princesa Isabel nº 206 - Aloisio Pinto - Garanhuns (PE) CEP: 55.292-210
Fone (55 11) 9 8784-1006 - e-mail: dari.zhbanova@gmail.com
Compras e Licitações 1129 Fls Rubrica
TRADUÇÃO Nº 110485 LIVRO Nº 298 FOLHA Nº 21
TRANSLATION No. BOOK No. PAGE No.

4. Os dados de projeção de vida útil apresentados neste Documento foram avaliados de acordo com o método de extrapolação de vida útil descrito e definido em IES TM-21-11. A projeção da vida útil é baseada nos Dados apresentados neste Documento. Os dados foram coletados e montados de acordo com IES LM-80-15.

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

[Logo OSRAM] **Opto Semiconductors**

- FIM DO DOCUMENTO –

OSRAM Opto Semiconductors GmbH
Matriz:
Leibnizstrasse 4
93055 Regensburg, Alemanha
Telefone +49 941 850-5
Fax +49 941 850-1002
www.osram-os.com

[Logo OSRAM] **Opto Semiconductors**

NADA MAIS CONTINHA OU DECLARAVA O PRESENTE DOCUMENTO. EM TESTEMUNHO DO QUE APUS A MINHA ASSINATURA.
IN WITNESS THEREOF, I SET MY HAND.

São Paulo, 27 de outubro de 2022.
São Paulo, October 27 2022.

27º

ANTONIO DARI ANTUNES ZHBANOVA
Tradutor Público

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Compras e Licitações
1825
Rubrica

Reconheco por semelhança a(s) 1 firma(s) de: 0035084
ANTONIO DARI ANTUNES ZHBANOVA
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX=XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Sem valor economico
Sao Paulo, 27/10/2022 R$ 7,50
Em testemunho da Verdade
0422105010 - MARCELO ANTONIO DOS SANTOS-8935/94

TABELIÃO DE NOTAS DA CAPITAL
ALEXANDRE GONÇALVES KASSAMA - Tabelião
AV SÃO LUIZ, 99 - REPÚBLICA - SÃO PAULO - SP - FONE: (11) 3151-9999 - CEP: 01046-000

112659 FIRMA 1
S11040AC0916389

Light is OSRAM

OSRAM
Opto Semiconductors

Rubrica

DURIS® S 8
White (CCT 2200 K – 6500 K)

ANSI/IES LM-80-15 Test Report

Test Documentation No.:
190366W8 (Document no. OSRM050-A3-193) – 5th May 2021



CSA GROUP™

Compras e Licitações
Rubrica

NVLAP®
TESTING
NVLAP LAB CODE 500055-0

LM-80 14000 Hour Interval Test Report

IES LM-80-15 Approved Method for Measuring Lumen Maintenance of LED Light Sources

CSA Group Report: OSRM050-A3-193

May 4, 2021

Manufacturer:	**OSRAM**
Models tested:	**GWP9LR34.PM**
	DURIS S8
Test conditions:	24 devices @ 55.0 C, 0.200 A
	18 devices @ 85.0 C, 0.200 A
	18 devices @ 105.0 C, 0.200 A

Prepared for:
OSRAM Opto Semiconductors (Malaysia) Sdn.
Bayan Lepas Free Industrial Zone Phase 1,
11900 Bayan Lepas, Penang, Malaysia

Attn:

Testing performed by:
CSA Group Seattle
14833 NE 87th St
Redmond, WA 98052
425-605-8500
www.csagroupseattle.org

Test report prepared by:

Gabriel Trippel

Project Engineer,
Test and Measurement Services

Test report approved by:

KC Fletcher

Project Manager,
Test and Measurement Services

This report may not be reproduced except in full without permission of CSA Group.

1.0 Statement of test conditions, summary of results, and reporting requirements:

Part number: GWP9LR34.PM

Life test conditions			Summary of results		
Test condition	Drive current (A)	Case temperature (°C)	Elapsed life test time (hrs)	Average lumen maintenance (%)	Average chromaticity shift (Δu'v')
TC1	0.200	55	14000	98.9	0.0002
TC2	0.200	85	14000	97.0	0.0015
TC3	0.200	105	14000	91.3	0.0046

LM-80-15 Reporting requirements	
1. Number of samples tested:	24 samples @ 55°C,18 samples @ 85°C,18 samples @ 105°C
2. Description of LED light sources	LED Package[1]
3. Description of auxiliary equipment	see section 6.1 below
4. Operating cycle	LED packages are driven at constant current for life test and are pulsed for photometric test.
5. Ambient conditions, airflow, relative humidity	LED's are operated on controlled thermal plates in an environment that complies with the requirements given in Section 4.4 of LM-80-15. Case temperature (Ts): controlled to within -2°C, Surrounding air temp: controlled to within -5°C of Ts, Humidity: < 65 RH, No forced air flow
6. Case temperature (test point temperature)	See summary table above for test conditions. The temperature measurment point is shown in Sec. 6.3.
7. Drive current during life test	see summary table above
8. Initial luminous flux and forward voltage	see data tables for individual test conditions
9. Lumen maintenance data for each individual LED light source	see data tables for individual test conditions
10. Observation of LED light source failures	see data tables for individual test conditions
11. LED light source monitoring intervals	see data tables for individual test conditions
12. Photometric measurement uncertainty	k=2 expanded measurement uncertainty for relative luminous flux measurements is ±2.0%
13. Chromaticity shift reported over the measurement time	see data tables for individual test conditions
14. Test start date	December 6, 2018
15. ANSI target and calculated CCT values	see data tables

Notes:
1. per ANSI/IESNA RP-16-05 Addendum b, *Nomenclature and Definitions for Illuminating Engineering*

This report may not be reproduced except in full without permission of CSA Group.

CSA Group Seattle
14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052
425-605-8500
www.csagroupseattle.org

Compras e Licitações
1229
Rubrica

TABLE 1.1 - Initial ANSI Target & Calculated CCT Results GWP9LR34.PM

Load board ID	Device number	Zero hour measurements	
		ANSI Target* CCT (K)	Initial Calculated CCT (K)
11000011570D031C	D1	2725±145	2749
	D2	2725±145	2781
	D3	2725±145	2768
	D4	2725±145	2767
	D5	2725±145	2772
	D6	2725±145	2760
230000115BB2031C	D1	2725±145	2757
	D2	2725±145	2769
	D3	2725±145	2754
	D4	2725±145	2782
	D5	2725±145	2761
	D6	2725±145	2760
68000011618403 1C	D1	2725±145	2784
	D2	2725±145	2759
	D3	2725±145	2751
	D4	2725±145	2770
	D5	2725±145	2758
	D6	2725±145	2764
8D0000115420031C	D1	2725±145	2766
	D2	2725±145	2748
	D3	2725±145	2753
	D4	2725±145	2749
	D5	2725±145	2749
	D6	2725±145	2749

Load board ID	Device number	Zero hour measurements	
		ANSI Target* CCT (K)	Initial Calculated CCT (K)
40000011504503 1C	D1	2725±145	2757
	D2	2725±145	2772
	D3	2725±145	2760
	D4	2725±145	2754
	D5	2725±145	2740
	D6	2725±145	2760
4C000011681403 1C	D1	2725±145	2770
	D2	2725±145	2770
	D3	2725±145	2761
	D4	2725±145	2765
	D5	2725±145	2765
	D6	2725±145	2774
AC000011444A503 1C	D1	2725±145	2759
	D2	2725±145	2769
	D3	2725±145	2754
	D4	2725±145	2748
	D5	2725±145	2776
	D6	2725±145	2759

Load board ID	Device number	Zero hour measurements	
		ANSI Target* CCT (K)	Initial Calculated CCT (K)
05000011668B031C	D1	2725±145	2774
	D2	2725±145	2764
	D3	2725±145	2761
	D4	2725±145	2757
	D5	2725±145	2767
	D6	2725±145	2764
2D000011654CA031C	D1	2725±145	2758
	D2	2725±145	2766
	D3	2725±145	2775
	D4	2725±145	2768
	D5	2725±145	2773
	D6	2725±145	2770
BF0000115601031C	D1	2725±145	2757
	D2	2725±145	2764
	D3	2725±145	2769
	D4	2725±145	2774
	D5	2725±145	2772
	D6	2725±145	2758

* target CCT as defined in ANSI C78.377-2008

This report may not be reproduced except in full without permission of CSA Group.

CSA Group Seattle
14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052
425-605-8500
www.csagroupseattle.org

Test Condition 1 55 °C 0.200 A

TABLE 2.0 - LUMEN MAINTENANCE RESULTS GWP9LR34PM

Test Condition 1 55 °C 0.200 A

Photometric test drive current: 0.200 A
Photometric test ambient temperature: 25 ± 2 °C
Failures observed: none

Load board ID	Device number	Zero hour measurements Flux (lm)	Vf (V)	Lumen Maintenance (%) 1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000
11000011570D031C	D1	709.07	24.70	100.6	100.6	100.5	100.7	100.7	100.5	100.3	100.1	100.1	100.0	99.9
	D2	716.14	24.70	100.8	100.9	100.8	100.9	100.9	100.8	100.7	100.6	100.5	100.4	100.4
	D3	712.35	24.74	100.3	100.4	100.1	100.4	100.5	100.4	100.2	100.1	100.0	99.9	99.9
	D4	705.69	24.68	100.6	100.7	100.7	100.7	100.7	100.5	100.3	100.1	100.1	99.9	99.8
	D5	719.90	24.68	100.5	100.7	100.6	100.7	100.8	100.7	100.5	100.3	100.2	100.1	100.1
	D6	709.26	24.68	100.9	101.1	101.0	101.0	101.1	101.0	100.9	100.7	100.7	100.5	100.4
23000011588B2031C	D1	708.41	24.62	100.8	100.8	100.8	100.8	101.0	100.8	100.7	100.6	100.5	100.4	100.3
	D2	701.64	24.71	100.6	100.6	100.7	100.7	100.6	100.5	100.4	100.2	100.1	100.0	99.9
	D3	701.75	24.76	100.5	100.6	100.6	100.6	100.6	100.5	100.3	100.2	100.0	99.8	99.8
	D4	712.10	24.62	101.0	101.1	101.0	101.1	101.2	101.1	101.0	100.8	100.7	100.6	100.6
	D5	697.43	24.74	100.7	100.8	100.7	100.7	100.6	100.4	100.3	100.1	99.9	99.9	99.8
	D6	723.06	24.91	100.7	100.9	100.8	100.9	100.9	100.7	100.7	100.5	100.4	100.3	100.1
68000011618 4031C	D1	702.72	24.81	100.5	100.6	100.6	100.5	100.6	100.5	100.5	100.3	100.1	100.0	100.0
	D2	707.06	24.73	100.6	100.7	100.7	100.7	100.8	100.6	100.6	100.4	100.3	100.3	100.2
	D3	715.45	24.65	100.5	100.6	100.5	100.5	100.5	100.3	100.3	100.1	100.0	99.9	99.7
	D4	710.94	24.64	100.7	100.8	100.7	100.7	100.8	100.5	100.6	100.4	100.2	100.1	100.1
	D5	722.68	24.84	100.6	100.7	100.6	100.5	100.6	100.3	100.3	100.0	99.9	99.8	99.7
	D6	714.05	24.76	100.5	100.7	100.6	100.7	100.7	100.6	100.6	100.2	100.1	100.0	99.9
8D000011542 031C	D1	693.49	24.70	100.7	100.6	100.7	100.8	100.9	100.7	100.5	100.3	100.1	100.0	99.8
	D2	716.33	24.71	100.8	100.9	100.8	100.9	101.0	100.9	100.8	100.5	100.4	100.3	100.2
	D3	711.30	24.63	100.6	100.6	100.6	100.7	100.7	100.6	100.5	100.4	100.3	100.2	100.0
	D4	714.52	24.81	100.3	100.2	100.2	100.3	100.3	100.2	100.0	100.0	99.9	99.7	99.5
	D5	698.13	24.72	100.7	100.8	100.7	100.8	100.8	100.6	100.4	100.3	100.2	100.0	99.9
	D6	711.91	24.64	100.5	100.6	100.5	100.7	100.7	100.6	100.5	100.2	100.1	100.0	99.9
		n		24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
		mean		100.6	100.7	100.6	100.7	100.7	100.6	100.5	100.3	100.2	100.1	100.0
		median		100.6	100.7	100.7	100.7	100.7	100.6	100.5	100.3	100.1	100.0	99.9
		std. dev.		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
		min		100.3	100.2	100.1	100.3	100.3	100.2	100.0	100.0	99.9	99.7	99.5
		max		101.0	101.1	101.0	101.1	101.2	101.1	101.0	100.8	100.7	100.6	100.6

This report may not be reproduced except in full without permission of CSA Group.

CSA Group Seattle
14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052
425-605-8500
www.csagroupseattle.org

Compras e Licitações
Rubrica

Test Condition 1 55 °C 0.200 A

TABLE 2:0 - LUMEN MAINTENANCE RESULTS GWP9LR34.PM
Test Condition 1 55 °C 0.200 A

Photometric test drive current: 0.200 A
Photometric test ambient temperature: 25 ± 2 °C
Failures observed: none

Load board ID	Device number	Zero hour measurements Flux (lm)	Vf (V)	Lumen Maintenance (%) 12000	13000	14000
110000115700031C	D1	709.07	24.70	99.4	99.1	98.7
	D2	716.14	24.70	100.1	99.8	99.4
	D3	712.35	24.74	99.5	99.2	98.9
	D4	705.69	24.68	99.5	99.0	98.6
	D5	719.90	24.68	99.8	99.5	99.2
	D6	709.26	24.68	100.1	99.7	99.2
230000115BB2031C	D1	708.41	24.62	100.1	99.6	99.3
	D2	701.64	24.71	99.6	99.1	98.7
	D3	701.75	24.76	99.4	98.9	98.6
	D4	712.10	24.62	100.3	99.9	99.5
	D5	697.43	24.74	99.5	99.0	98.6
	D6	723.06	24.91	99.8	99.3	98.7
680000116184031C	D1	702.72	24.81	99.7	99.4	99.0
	D2	707.06	24.73	99.9	99.5	99.1
	D3	715.45	24.65	99.4	99.0	98.7
	D4	710.94	24.64	99.7	99.3	99.0
	D5	722.68	24.84	99.4	98.9	98.4
	D6	714.05	24.76	99.6	99.2	98.8
8D0000115420031C	D1	693.49	24.70	99.5	99.0	98.6
	D2	716.33	24.71	99.9	99.6	99.3
	D3	711.30	24.63	99.9	99.5	99.2
	D4	714.52	24.81	99.3	99.0	98.5
	D5	698.13	24.72	99.7	99.1	98.7
	D6	711.91	24.64	99.7	99.3	98.8
		n		24	24	24
		mean		99.7	99.3	98.9
		median		99.7	99.2	98.8
		std. dev.		0.3	0.3	0.3
		min		99.3	98.9	98.4
		max		100.3	99.9	99.5

This report may not be reproduced except in full without permission of CSA Group.

CSA Group Seattle
14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052
425-605-8500
www.csagroupseattle.org

Rubrica

Test Condition 1 — 55 °C — 0.200 A

TABLE 2.1 - CHROMATICITY SHIFT RESULTS — GWP9LR34.PM

Test Condition 1 — 55 °C — 0.200 A

Photometric test drive current: 0.200 A
Photometric test ambient temperature: 25 ± 2 °C
Failures observed: none

Load board ID	Device number	Zero hour measurements u'	v'	Chromaticity shift (Δu'v') 1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000
11000011570D031C	D1	0.2605	0.5257	0.0003	0.0002	0.0002	0.0003	0.0003	0.0003	0.0002	0.0002	0.0003	0.0002	0.0002
	D2	0.2589	0.5262	0.0003	0.0003	0.0002	0.0003	0.0003	0.0004	0.0003	0.0003	0.0003	0.0002	0.0003
	D3	0.2594	0.5268	0.0004	0.0003	0.0003	0.0003	0.0004	0.0004	0.0003	0.0003	0.0004	0.0003	0.0003
	D4	0.2595	0.5266	0.0003	0.0002	0.0002	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
	D5	0.2592	0.5267	0.0004	0.0003	0.0003	0.0003	0.0004	0.0004	0.0003	0.0003	0.0004	0.0004	0.0004
	D6	0.2600	0.5255	0.0004	0.0003	0.0003	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0003	0.0004	0.0003	0.0003
23000011588B2031C	D1	0.2601	0.5259	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0005	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004
	D2	0.2595	0.5262	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0004	0.0003	0.0004	0.0004	0.0003	0.0003
	D3	0.2603	0.5258	0.0004	0.0003	0.0003	0.0003	0.0004	0.0004	0.0003	0.0003	0.0004	0.0003	0.0003
	D4	0.2589	0.5259	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0003	0.0003	0.0003	0.0002	0.0003	0.0002	0.0002
	D5	0.2603	0.5241	0.0004	0.0003	0.0003	0.0004	0.0004	0.0005	0.0004	0.0004	0.0004	0.0003	0.0004
	D6	0.2599	0.5260	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0004	0.0004	0.0003	0.0004	0.0005	0.0003	0.0003
68000011618403IC	D1	0.2589	0.5254	0.0003	0.0002	0.0002	0.0003	0.0003	0.0004	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
	D2	0.2599	0.5263	0.0003	0.0002	0.0002	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
	D3	0.2603	0.5262	0.0004	0.0003	0.0002	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0004	0.0003	0.0003
	D4	0.2595	0.5258	0.0003	0.0002	0.0002	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0002	0.0002
	D5	0.2600	0.5263	0.0003	0.0003	0.0002	0.0003	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0003	0.0003
	D6	0.2597	0.5262	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0004	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
8D000011542003IC	D1	0.2597	0.5257	0.0004	0.0003	0.0003	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004
	D2	0.2603	0.5269	0.0004	0.0003	0.0003	0.0004	0.0004	0.0004	0.0003	0.0004	0.0004	0.0003	0.0004
	D3	0.2598	0.5280	0.0004	0.0002	0.0003	0.0004	0.0003	0.0004	0.0003	0.0004	0.0004	0.0003	0.0003
	D4	0.2605	0.5258	0.0004	0.0003	0.0003	0.0004	0.0004	0.0004	0.0003	0.0004	0.0004	0.0003	0.0003
	D5	0.2606	0.5250	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0004	0.0004	0.0003	0.0003	0.0004	0.0003	0.0004
	D6	0.2604	0.5261	0.0003	0.0002	0.0002	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0002	0.0003
	n			24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	mean			0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0004	0.0003	0.0003	0.0004	0.0003	0.0003
	median			0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0004	0.0003	0.0003	0.0004	0.0003	0.0003
	std. dev.			0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001	0.0000
	min			0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0003	0.0003	0.0002	0.0002	0.0003	0.0002	0.0002
	max			0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0005	0.0004	0.0004	0.0005	0.0004	0.0004

This report may not be reproduced except in full without permission of CSA Group.

CSA Group Seattle
14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052
425-605-8500
www.csagroupseattle.org

Compras e Licitações
Fls.
Rubrica

Test Condition 1	55 °C	0.200 A

TABLE 2.1 - CHROMATICITY SHIFT RESULTS — GWP9LR34.PM
Test Condition 1 — 55 °C — 0.200 A

Photometric test drive current: 0.200 A
Photometric test ambient temperature: 25 ± 2 °C
Failures observed: none

Load board ID	Device number	Zero hour measurements u'	Zero hour measurements v'	Chromaticity shift (Δu'v') 12000	13000	14000
1100001157OD031C	D1	0.2605	0.5257	0.0002	0.0002	0.0001
	D2	0.2589	0.5262	0.0003	0.0002	0.0002
	D3	0.2594	0.5268	0.0003	0.0003	0.0003
	D4	0.2595	0.5266	0.0003	0.0002	0.0002
	D5	0.2592	0.5267	0.0004	0.0003	0.0003
	D6	0.2600	0.5255	0.0002	0.0002	0.0001
2300001158B2031C	D1	0.2601	0.5259	0.0003	0.0004	0.0003
	D2	0.2595	0.5262	0.0003	0.0002	0.0002
	D3	0.2603	0.5258	0.0003	0.0002	0.0001
	D4	0.2589	0.5259	0.0002	0.0001	0.0001
	D5	0.2603	0.5241	0.0004	0.0003	0.0002
	D6	0.2599	0.5260	0.0003	0.0003	0.0002
6800001161840 31C	D1	0.2589	0.5254	0.0003	0.0002	0.0002
	D2	0.2599	0.5263	0.0003	0.0002	0.0001
	D3	0.2603	0.5262	0.0003	0.0002	0.0002
	D4	0.2595	0.5258	0.0002	0.0001	0.0001
	D5	0.2600	0.5263	0.0003	0.0003	0.0002
	D6	0.2597	0.5262	0.0003	0.0002	0.0002
8D0000115420031C	D1	0.2597	0.5257	0.0003	0.0003	0.0003
	D2	0.2603	0.5269	0.0004	0.0003	0.0003
	D3	0.2598	0.5280	0.0003	0.0003	0.0002
	D4	0.2605	0.5258	0.0003	0.0003	0.0003
	D5	0.2606	0.5250	0.0003	0.0003	0.0002
	D6	0.2604	0.5261	0.0002	0.0002	0.0001
	n			24	24	24
	mean			0.0003	0.0002	0.0002
	median			0.0003	0.0002	0.0002
	std. dev.			0.0001	0.0001	0.0001
	min			0.0002	0.0001	0.0001
	max			0.0004	0.0004	0.0003

This report may not be reproduced except in full without permission of CSA Group.

CSA Group Seattle
14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052
425-605-8500
www.csagroupseattle.org

Test Condition,1 55 °C 0.200 A

TABLE 2.2 - FORWARD VOLTAGE MAINTENANCE RESULTS **GWP9LR34.PM**

Test Condition 1 55 °C 0.200 A

Photometric test drive current: 0.200 A
Photometric test ambient temperature: 25 ± 2 °C
Failures observed: none

Load board ID	Device number	Zero hour measurements Vf (V)	Forward Voltage Maintainence (%) 1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000
110000115700031C	D1	24.70	100.12	100.14	100.18	100.17	100.23	100.27	100.31	100.27	100.35	100.38	100.38
	D2	24.70	100.08	100.08	100.17	100.17	100.19	100.19	100.22	100.26	100.27	100.33	100.32
	D3	24.74	100.06	100.09	100.16	100.16	100.20	100.22	100.26	100.28	100.31	100.30	100.36
	D4	24.68	100.02	100.07	100.11	100.15	100.16	100.20	100.24	100.22	100.24	100.25	100.30
	D5	24.68	100.04	100.06	100.02	100.10	100.12	100.12	100.13	100.18	100.19	100.20	100.21
	D6	24.68	100.04	100.04	100.06	100.13	100.14	100.17	100.17	100.20	100.23	100.24	100.24
230000115BB2031C	D1	24.62	100.02	100.04	100.04	100.07	100.10	100.08	100.13	100.13	100.19	100.18	100.17
	D2	24.71	100.05	100.05	100.12	100.09	100.16	100.20	100.23	100.25	100.26	100.28	100.33
	D3	24.76	100.07	100.12	100.13	100.18	100.19	100.23	100.26	100.28	100.34	100.35	100.37
	D4	24.62	100.03	100.04	100.08	100.10	100.11	100.13	100.18	100.19	100.19	100.18	100.22
	D5	24.74	100.10	100.13	100.12	100.15	100.21	100.23	100.26	100.27	100.32	100.31	100.34
	D6	24.91	100.00	100.02	100.04	100.08	100.10	100.12	100.16	100.17	100.20	100.22	100.23
680000116184031C	D1	24.81	100.20	100.25	100.30	100.38	100.37	100.42	100.43	100.46	100.49	100.53	100.58
	D2	24.73	100.02	100.09	100.10	100.12	100.17	100.20	100.21	100.19	100.27	100.29	100.26
	D3	24.65	100.11	100.14	100.13	100.21	100.25	100.25	100.26	100.30	100.31	100.35	100.34
	D4	24.64	100.08	100.12	100.16	100.20	100.22	100.29	100.25	100.29	100.31	100.31	100.36
	D5	24.84	100.05	100.13	100.14	100.18	100.23	100.26	100.25	100.31	100.36	100.35	100.38
	D6	24.76	100.09	100.15	100.18	100.22	100.23	100.29	100.31	100.31	100.33	100.38	100.38
8D00C0115420031C	D1	24.70	99.96	99.98	99.99	100.02	100.03	100.05	100.07	100.06	100.09	100.15	100.11
	D2	24.71	99.98	99.98	100.03	100.06	100.08	100.11	100.11	100.11	100.12	100.15	100.15
	D3	24.63	100.09	100.12	100.12	100.17	100.20	100.23	100.24	100.27	100.28	100.27	100.29
	D4	24.81	100.08	100.16	100.16	100.25	100.29	100.30	100.30	100.35	100.38	100.41	100.44
	D5	24.72	100.06	100.09	100.11	100.17	100.18	100.22	100.21	100.25	100.29	100.31	100.30
	D6	24.64	100.06	100.08	100.14	100.12	100.16	100.17	100.17	100.22	100.26	100.26	100.29
	n		24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	mean		100.1	100.1	100.1	100.2	100.2	100.2	100.2	100.2	100.3	100.3	100.3
	median		100.1	100.1	100.1	100.2	100.2	100.2	100.2	100.3	100.3	100.3	100.3
	std. dev.		0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	min		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.1	100.1	100.1	100.1	100.1
	max		100.2	100.3	100.3	100.4	100.4	100.4	100.4	100.5	100.5	100.5	100.6

This report may not be reproduced except in full without permission of CSA Group.

CSA Group Seattle
14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052
425-605-8500
www.csagroupseattle.org

Compare e C... 1035 20 Rubrica

Test Condition 1 55 °C 0.200 A

TABLE 2.2 - FORWARD VOLTAGE MAINTENANCE RESULTS GWP9LR34.PM

Test Condition 1 55 °C 0.200 A

Load board ID	Device number	Zero hour measurements Vf (V)		Photometric test drive current: 0.200 A Photometric test ambient temperature: 25 ± 2 °C Failures observed: none Forward Voltage Maintainence (%)		
				12000	13000	14000
110000115700031C	D1		24.70	100.40	100.42	100.46
	D2		24.70	100.34	100.37	100.36
	D3		24.74	100.37	100.38	100.39
	D4		24.68	100.33	100.34	100.36
	D5		24.68	100.21	100.26	100.24
	D6		24.68	100.25	100.28	100.28
230000115BB2031C	D1		24.62	100.21	100.24	100.23
	D2		24.71	100.33	100.35	100.39
	D3		24.76	100.40	100.39	100.44
	D4		24.62	100.25	100.25	100.25
	D5		24.74	100.32	100.39	100.39
	D6		24.91	100.22	100.24	100.26
680000116184031C	D1		24.81	100.62	100.62	100.64
	D2		24.73	100.33	100.32	100.36
	D3		24.65	100.41	100.39	100.43
	D4		24.64	100.39	100.41	100.42
	D5		24.84	100.40	100.41	100.41
	D6		24.76	100.40	100.46	100.49
8D0000115420031C	D1		24.70	100.15	100.16	100.17
	D2		24.71	100.14	100.22	100.20
	D3		24.63	100.36	100.39	100.39
	D4		24.81	100.43	100.48	100.47
	D5		24.72	100.34	100.37	100.40
	D6		24.64	100.31	100.32	100.36
		n		24	24	24
		mean		100.3	100.4	100.4
		median		100.3	100.4	100.4
		std. dev.		0.1	0.1	0.1
		min		100.1	100.2	100.2
		max		100.6	100.6	100.6

This report may not be reproduced except in full without permission of CSA Group.

CSA Group Seattle
14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052
425-605-8500
www.csagroupseattle.org

Compras e Licitações
Fls. 176

Test Condition 2 85 °C 0.200 A

TABLE 3.0 - LUMEN MAINTENANCE RESULTS GWP9LR34.PM

Test Condition 2 85 °C 0.200 A

Photometric test drive current: 0.200 A
Photometric test ambient temperature: 25 ± 2 °C
Failures observed: none

Load board ID	Device number	Zero hour measurements Flux (lm)	Vf (V)	Lumen Maintenance (%) 1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000
4000001150450310	D1	713.56	24.61	100.6	100.6	100.3	100.1	100.0	99.5	99.2	99.1	98.7	98.4	98.3
	D2	711.36	24.79	100.7	100.7	100.4	100.2	100.0	99.5	99.2	99.2	98.6	98.1	98.0
	D3	706.85	24.72	100.6	100.6	100.3	100.1	100.0	99.4	99.2	99.1	98.6	98.3	98.1
	D4	708.97	24.74	100.7	100.7	100.4	100.3	100.2	99.7	99.4	99.2	98.8	98.5	98.3
	D5	712.37	24.67	100.5	100.6	100.3	100.3	100.3	99.9	99.6	99.5	99.2	99.0	98.8
	D6	708.54	24.89	100.5	100.5	100.3	100.2	100.1	99.7	99.5	99.4	99.0	98.7	98.4
4C00001T6814031C	D1	695.71	24.72	100.8	100.6	100.2	100.2	100.1	99.6	99.2	99.1	98.5	98.2	97.9
	D2	711.10	24.57	100.7	100.5	100.4	100.3	100.2	99.8	99.4	99.3	98.8	98.6	98.3
	D3	717.12	24.67	100.5	100.5	100.2	100.0	99.8	99.3	99.0	98.8	98.3	98.0	97.8
	D4	718.77	24.71	100.7	100.7	100.5	100.3	100.2	99.8	99.3	99.2	98.8	98.4	98.2
	D5	712.88	24.66	100.8	100.6	100.5	100.3	100.0	99.5	99.1	98.9	98.4	98.0	97.8
	D6	707.21	24.69	100.6	100.6	100.2	100.0	99.9	99.4	99.0	98.9	98.3	98.1	97.8
4C00001T44A5031C	D1	719.31	24.66	100.9	100.9	100.6	100.5	100.4	100.0	99.7	99.6	99.3	99.0	98.9
	D2	720.69	24.71	100.7	100.5	100.2	100.1	99.9	99.4	99.1	98.9	98.6	98.2	98.1
	D3	719.55	24.67	100.7	100.6	100.2	100.0	99.7	99.2	99.0	98.8	98.4	98.0	98.0
	D4	707.40	24.72	100.3	100.3	100.1	100.0	99.9	99.5	99.2	99.1	98.7	98.4	98.3
	D5	721.60	24.59	100.7	100.7	100.5	100.2	100.0	99.6	99.3	99.0	98.6	98.4	98.2
	D6	730.28	24.65	100.5	100.5	100.3	100.2	100.1	99.8	99.6	99.6	99.3	99.0	99.0
	n			18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
	mean			100.6	100.6	100.3	100.2	100.0	99.6	99.3	99.1	98.7	98.4	98.2
	median			100.7	100.6	100.3	100.2	100.0	99.6	99.2	99.1	98.7	98.4	98.2
	std. dev.			0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4
	min			100.3	100.3	100.1	100.0	99.7	99.2	99.0	98.8	98.3	98.0	97.8
	max			100.9	100.9	100.6	100.5	100.4	100.0	99.7	99.6	99.3	99.0	99.0

This report may not be reproduced except in full without permission of CSA Group.

CSA Group Seattle
14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052
425-605-8500
www.csagroupseattle.org

Test Condition 2 85 °C 0.200 A

TABLE 3.0 - LUMEN MAINTENANCE RESULTS GWP9LR34:PM

Test Condition 2 85 °C 0.200 A

Photometric test drive current: 0.200 A
Photometric test ambient temperature: 25 ± 2 °C
Failures observed: none

Load board ID	Device number	Zero hour measurements		Lumen Maintenance (%)		
		Flux (lm)	Vf (V)	12000	13000	14000
4000001150450 31C	D1	713.56	24.61	98.0	97.6	97.1
	D2	711.36	24.79	97.8	97.4	96.9
	D3	706.85	24.72	97.8	97.3	96.7
	D4	708.97	24.74	98.0	97.4	97.0
	D5	712.37	24.67	98.7	98.2	97.7
	D6	708.54	24.89	98.1	97.7	97.2
4C0000116814031C	D1	695.71	24.72	97.5	97.0	96.3
	D2	711.10	24.57	98.0	97.6	97.2
	D3	717.12	24.67	97.3	96.8	96.3
	D4	718.77	24.71	97.9	97.3	96.8
	D5	712.88	24.66	97.6	97.0	96.5
	D6	707.21	24.69	97.4	96.8	96.3
AC00001144A5031C	D1	719.31	24.66	98.6	98.3	97.8
	D2	720.69	24.71	97.8	97.5	96.9
	D3	719.55	24.67	97.7	97.2	96.7
	D4	707.40	24.72	97.9	97.5	97.1
	D5	721.60	24.59	97.9	97.6	97.0
	D6	730.28	24.65	98.7	98.4	97.9
	n			18	18	18
	mean			97.9	97.5	97.0
	median			97.9	97.4	96.9
	std. dev.			0.4	0.5	0.5
	min			97.3	96.8	96.3
	max			98.7	98.4	97.9

This report may not be reproduced except in full without permission of CSA Group.

CSA Group Seattle
14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052
425-605-8500
www.csagroupseattle.org

Test Condition 2 85 °C 0.200 A

TABLE 3.1 - CHROMATICITY SHIFT RESULTS GWP9LR34.PM

Test Condition 2 85 °C 0.200 A

Photometric test drive current: 0.200 A
Photometric test ambient temperature: 25 ± 2 °C
Failures observed: none

Load board ID	Device number	Zero hour measurements u'	v'	Chromaticity shift (Δu'v') 1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000
4000001150450310	D1	0.2600	0.5261	0.0004	0.0004	0.0005	0.0006	0.0007	0.0009	0.0010	0.0010	0.0012	0.0012	0.0014
	D2	0.2592	0.5267	0.0004	0.0004	0.0005	0.0006	0.0007	0.0009	0.0009	0.0011	0.0011	0.0013	0.0014
	D3	0.2599	0.5261	0.0004	0.0004	0.0005	0.0006	0.0006	0.0008	0.0008	0.0009	0.0010	0.0011	0.0011
	D4	0.2604	0.5251	0.0004	0.0004	0.0004	0.0005	0.0006	0.0008	0.0008	0.0009	0.0011	0.0011	0.0012
	D5	0.2607	0.5267	0.0004	0.0005	0.0005	0.0005	0.0006	0.0007	0.0008	0.0009	0.0009	0.0010	0.0011
	D6	0.2601	0.5252	0.0003	0.0003	0.0004	0.0005	0.0005	0.0007	0.0007	0.0009	0.0010	0.0010	0.0012
4C0000116814031C	D1	0.2597	0.5246	0.0003	0.0003	0.0004	0.0004	0.0005	0.0007	0.0008	0.0009	0.0010	0.0011	0.0012
	D2	0.2595	0.5259	0.0004	0.0005	0.0004	0.0005	0.0006	0.0007	0.0008	0.0009	0.0011	0.0011	0.0012
	D3	0.2598	0.5264	0.0004	0.0004	0.0005	0.0005	0.0006	0.0008	0.0009	0.0010	0.0012	0.0012	0.0013
	D4	0.2595	0.5269	0.0004	0.0004	0.0004	0.0005	0.0006	0.0008	0.0008	0.0010	0.0012	0.0013	0.0013
	D5	0.2594	0.5273	0.0004	0.0004	0.0005	0.0006	0.0007	0.0009	0.0010	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016
	D6	0.2592	0.5262	0.0004	0.0004	0.0005	0.0005	0.0007	0.0008	0.0009	0.0011	0.0012	0.0013	0.0014
AC00001T44A5031C	D1	0.2597	0.5272	0.0003	0.0003	0.0004	0.0004	0.0005	0.0006	0.0007	0.0008	0.0010	0.0010	0.0011
	D2	0.2595	0.5260	0.0003	0.0004	0.0004	0.0005	0.0007	0.0009	0.0009	0.0011	0.0012	0.0013	0.0014
	D3	0.2599	0.5274	0.0004	0.0004	0.0005	0.0006	0.0007	0.0009	0.0010	0.0011	0.0012	0.0013	0.0014
	D4	0.2607	0.5250	0.0004	0.0004	0.0004	0.0005	0.0005	0.0007	0.0008	0.0008	0.0009	0.0010	0.0010
	D5	0.2591	0.5264	0.0003	0.0003	0.0004	0.0005	0.0006	0.0007	0.0009	0.0010	0.0012	0.0012	0.0013
	D6	0.2596	0.5277	0.0003	0.0003	0.0004	0.0004	0.0006	0.0006	0.0006	0.0007	0.0008	0.0008	0.0008
	n			18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
	mean			0.0004	0.0004	0.0004	0.0005	0.0006	0.0008	0.0008	0.0010	0.0011	0.0012	0.0012
	median			0.0004	0.0004	0.0004	0.0005	0.0006	0.0008	0.0008	0.0010	0.0011	0.0012	0.0013
	std. dev.			0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0002	0.0002
	min			0.0003	0.0003	0.0004	0.0004	0.0005	0.0006	0.0006	0.0007	0.0008	0.0008	0.0008
	max			0.0004	0.0005	0.0005	0.0006	0.0007	0.0009	0.0010	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

This report may not be reproduced except in full without permission of CSA Group.

CSA Group Seattle
14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052
425-605-8500
www.csagroupseattle.org

Test Condition 2 85 °C 0.200 A

TABLE 3.1 - CHROMATICITY SHIFT RESULTS GWP9LR34.PM

Test Condition 2 85 °C 0.200 A

Photometric test drive current: 0.200 A
Photometric test ambient temperature: 25 ± 2 °C
Failures observed: none

Load board ID	Device number	Zero hour measurements u'	v'		Chromaticity shift (Δu'v') 12000	13000	14000
4000001150450 31C	D1	0.2600	0.5261		0.0014	0.0015	0.0016
	D2	0.2592	0.5267		0.0015	0.0016	0.0017
	D3	0.2599	0.5261		0.0012	0.0012	0.0013
	D4	0.2604	0.5251		0.0013	0.0014	0.0015
	D5	0.2607	0.5267		0.0011	0.0012	0.0012
	D6	0.2601	0.5252		0.0012	0.0012	0.0013
4C0000116814031C	D1	0.2597	0.5246		0.0012	0.0014	0.0015
	D2	0.2595	0.5259		0.0012	0.0013	0.0014
	D3	0.2598	0.5264		0.0014	0.0015	0.0016
	D4	0.2595	0.5269		0.0014	0.0016	0.0017
	D5	0.2594	0.5273		0.0016	0.0018	0.0019
	D6	0.2592	0.5262		0.0015	0.0016	0.0017
AC0000114 4A5031C	D1	0.2597	0.5272		0.0012	0.0013	0.0013
	D2	0.2595	0.5260		0.0015	0.0016	0.0016
	D3	0.2599	0.5274		0.0015	0.0016	0.0016
	D4	0.2607	0.5250		0.0011	0.0011	0.0012
	D5	0.2591	0.5264		0.0015	0.0016	0.0016
	D6	0.2596	0.5277		0.0009	0.0009	0.0009
				n	18	18	18
				mean	0.0013	0.0014	0.0015
				median	0.0013	0.0014	0.0015
				std. dev.	0.0002	0.0002	0.0002
				min	0.0009	0.0009	0.0009
				max	0.0016	0.0018	0.0019

This report may not be reproduced except in full without permission of CSA Group.

CSA Group Seattle
14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052
425-605-8500
www.csagroupseattle.org

Test Condition 2 85 °C 0.200 A

TABLE 3-2 FORWARD VOLTAGE MAINTENANCE RESULTS GWP9LR34.PM
Test Condition 2 3 85 °C 0.200 A

Photometric test drive current: 0.200 A
Photometric test ambient temperature: 25 ± 2 °C
Failures observed: none

Load board ID	Device number	Zero hour measurements Vf (V)	Forward Voltage Maintainence (%) 1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000
4000001150450 31C	D1	24.61	100.03	100.08	100.13	100.15	100.17	100.13	100.23	100.25	100.27	100.31	100.33
	D2	24.79	100.02	100.08	100.14	100.16	100.21	100.28	100.30	100.34	100.36	100.39	100.42
	D3	24.72	100.02	100.12	100.17	100.22	100.25	100.29	100.34	100.38	100.41	100.46	100.52
	D4	24.74	100.07	100.11	100.19	100.22	100.27	100.30	100.34	100.37	100.41	100.45	100.44
	D5	24.67	99.99	100.04	100.10	100.14	100.16	100.26	100.26	100.30	100.33	100.38	100.38
	D6	24.89	100.12	100.22	100.28	100.32	100.38	100.45	100.45	100.53	100.59	100.60	100.62
4C00001168140 31C	D1	24.72	100.03	100.09	100.13	100.15	100.26	100.29	100.34	100.34	100.41	100.40	100.52
	D2	24.57	100.08	100.10	100.13	100.17	100.21	100.25	100.30	100.33	100.36	100.36	100.42
	D3	24.67	100.09	100.13	100.15	100.19	100.24	100.30	100.31	100.32	100.34	100.40	100.42
	D4	24.71	99.97	100.01	100.03	100.08	100.12	100.14	100.16	100.21	100.21	100.26	100.24
	D5	24.66	100.04	100.06	100.14	100.19	100.21	100.30	100.32	100.37	100.46	100.48	100.46
	D6	24.69	100.06	100.10	100.11	100.20	100.26	100.28	100.32	100.33	100.39	100.44	100.47
AC00001T44A5031C	D1	24.66	100.01	100.01	100.05	100.06	100.14	100.15	100.19	100.11	100.18	100.27	100.24
	D2	24.71	100.01	100.08	100.12	100.12	100.16	100.20	100.24	100.25	100.31	100.32	100.29
	D3	24.67	100.00	100.07	100.06	100.12	100.16	100.20	100.22	100.22	100.30	100.28	100.30
	D4	24.72	100.07	100.15	100.19	100.21	100.30	100.34	100.38	100.41	100.47	100.49	100.54
	D5	24.59	100.00	100.03	100.09	100.07	100.10	100.18	100.21	100.22	100.23	100.23	100.29
	D6	24.65	99.98	100.03	100.05	100.06	100.13	100.14	100.21	100.23	100.25	100.29	100.32
	n		18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
	mean		100.0	100.1	100.1	100.2	100.2	100.2	100.3	100.3	100.3	100.4	100.4
	median		100.0	100.1	100.1	100.2	100.2	100.3	100.3	100.3	100.3	100.4	100.4
	std. dev.		0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	min		100.0	100.0	100.0	100.1	100.1	100.1	100.2	100.1	100.2	100.2	100.2
	max		100.1	100.2	100.3	100.3	100.4	100.5	100.4	100.5	100.6	100.6	100.6

This report may not be reproduced except in full without permission of CSA Group.

CSA Group Seattle
14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052
425-605-8500
www.csagroupseattle.org

Compras e Licitações
241
Rubrica

Test Condition 2 85 °C 0.200 A

TABLE 3.2 - FORWARD VOLTAGE MAINTENANCE RESULTS GWP9LR34.PM

Test Condition 2 85 °C 0.200 A

Photometric test drive current: 0.200 A
Photometric test ambient temperature: 25 ± 2 °C
Failures observed: none

Load board ID	Device number	Zero hour measurements Vf (V)	Forward Voltage Maintainence (%) 12000	13000	14000
4000001150450 31C	D1	24.61	100.37	100.36	100.39
	D2	24.79	100.46	100.48	100.51
	D3	24.72	100.54	100.59	100.62
	D4	24.74	100.50	100.53	100.54
	D5	24.67	100.41	100.47	100.48
	D6	24.89	100.66	100.68	100.70
4C0000116814031C	D1	24.72	100.57	100.57	100.61
	D2	24.57	100.45	100.47	100.49
	D3	24.67	100.47	100.47	100.52
	D4	24.71	100.25	100.27	100.31
	D5	24.66	100.54	100.55	100.57
	D6	24.69	100.48	100.53	100.57
AC00001144A5031C	D1	24.66	100.30	100.28	100.30
	D2	24.71	100.35	100.38	100.36
	D3	24.67	100.35	100.35	100.37
	D4	24.72	100.56	100.59	100.62
	D5	24.59	100.29	100.34	100.38
	D6	24.65	100.32	100.35	100.38
	n		18	18	18
	mean		100.4	100.5	100.5
	median		100.5	100.5	100.5
	std. dev.		0.1	0.1	0.1
	min		100.2	100.3	100.3
	max		100.7	100.7	100.7

This report may not be reproduced except in full without permission of CSA Group.

CSA Group Seattle
14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052
425-605-8500
www.csagroupseattle.org

Compras e Licitações

Test Condition 3 105 °C 0.200 A

TABLE 4.0 - LUMEN MAINTENANCE RESULTS GWP9LR34.PM

Test Condition 3 105 °C 0.200 A

Photometric test drive current: 0.200 A
Photometric test ambient temperature: 25 ± 2 °C
Failures observed: none

Load board ID	Device number	Zero hour measurements Flux (lm)	Vf (V)	Lumen Maintenance (%) 1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000
050000I166B031C	D1	713.19	24.70	100.7	100.7	100.0	99.2	98.1	96.6	95.2	94.1	93.4	92.5	91.8
	D2	716.77	24.76	100.5	100.4	99.8	99.1	98.2	97.2	96.3	95.6	94.9	94.4	93.8
	D3	710.44	24.60	100.4	100.3	99.4	98.4	97.3	95.8	94.6	93.6	92.6	91.9	91.1
	D4	706.47	24.74	100.4	100.6	99.8	99.0	98.0	96.7	95.5	94.5	93.6	92.6	91.8
	D5	718.28	24.74	100.5	100.5	99.7	99.0	97.9	96.7	95.7	94.7	93.9	93.1	92.2
	D6	715.83	24.57	100.5	100.6	100.1	99.5	98.5	97.2	95.9	95.0	94.1	93.3	92.5
2D0000I165CA031C	D1	707.55	24.67	100.7	100.6	99.5	98.8	98.0	97.2	96.1	95.5	94.8	94.2	93.5
	D2	708.18	24.66	100.7	100.6	99.9	99.4	98.9	98.2	97.2	96.6	95.9	95.2	94.5
	D3	696.36	24.72	100.9	100.9	100.3	99.9	99.5	98.8	98.0	97.5	96.9	96.4	95.8
	D4	715.90	24.66	100.5	100.5	99.8	99.3	98.6	97.5	96.4	95.6	94.9	94.2	93.4
	D5	712.02	24.74	100.5	100.6	99.9	99.4	98.7	97.9	97.1	96.4	95.8	95.3	94.8
	D6	725.44	24.62	100.5	100.4	99.8	99.4	98.7	97.8	96.7	96.1	95.4	94.7	94.1
BF0000I15601031C	D1	703.06	24.74	100.7	100.7	100.1	99.8	99.2	98.5	97.8	97.1	96.4	95.9	95.2
	D2	705.66	24.66	100.7	100.8	100.1	99.8	99.3	98.6	97.8	97.2	96.6	96.0	95.4
	D3	710.25	24.60	100.7	100.6	99.7	99.1	98.1	97.0	95.9	95.2	94.3	93.6	92.9
	D4	708.52	24.71	100.6	100.7	100.2	99.8	99.1	97.9	96.9	96.0	95.0	94.1	93.2
	D5	715.52	24.64	100.5	100.7	100.1	99.7	99.2	98.5	97.7	97.2	96.6	96.2	95.6
	D6	710.52	24.62	100.3	100.3	99.8	99.4	98.9	98.1	97.4	96.6	95.9	95.2	94.6
	n			18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
	mean			100.6	100.6	99.9	99.3	98.6	97.6	96.6	95.8	95.1	94.4	93.7
	median			100.5	100.6	99.8	99.4	98.7	97.7	96.6	95.8	95.0	94.3	93.7
	std. dev.			0.2	0.2	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4
	min			100.3	100.3	99.4	98.4	97.3	95.8	94.6	93.6	92.6	91.9	91.1
	max			100.9	100.9	100.3	99.9	99.5	98.8	98.0	97.5	96.9	96.4	95.8

This report may not be reproduced except in full without permission of CSA Group.

CSA Group Seattle
14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052
425-605-8500
www.csagroupseattle.org

Test Condition 3 105 °C 0.200 A

TABLE 4.0 - LUMEN MAINTENANCE RESULTS GWP9LR34.PM

Test Condition 3 105 °C 0.200 A

Photometric test drive current: 0.200 A
Photometric test ambient temperature: 25 ± 2 °C
Failures observed: none

Load board ID	Device number	Zero hour measurements		Lumen Maintenance (%)		
		Flux (lm)	Vf (V)	12000	13000	14000
05000011668B031C	D1	713.19	24.70	91.0	90.3	89.4
	D2	716.77	24.76	93.2	92.5	91.8
	D3	710.44	24.60	90.2	89.3	88.4
	D4	706.47	24.74	90.8	89.8	89.0
	D5	718.28	24.74	91.4	90.5	89.6
	D6	715.83	24.57	91.7	91.0	90.3
2D000011165CA031C	D1	707.55	24.67	92.8	92.1	91.3
	D2	708.18	24.66	93.8	93.0	92.1
	D3	696.36	24.72	95.0	94.1	93.2
	D4	715.90	24.66	92.6	91.8	91.1
	D5	712.02	24.74	94.2	93.6	92.9
	D6	725.44	24.62	93.4	92.7	91.9
BF000011560103IC	D1	703.06	24.74	94.5	93.6	92.8
	D2	705.66	24.66	94.6	94.3	93.5
	D3	710.25	24.60	91.9	91.1	90.3
	D4	708.52	24.71	92.2	91.3	90.4
	D5	715.52	24.64	94.9	94.1	93.3
	D6	710.52	24.62	93.7	92.9	92.0
			n	18	18	18
			mean	92.9	92.1	91.3
			median	93.0	92.3	91.5
			std. dev.	1.5	1.6	1.6
			min	90.2	89.3	88.4
			max	95.0	94.3	93.5

This report may not be reproduced except in full without permission of CSA Group.

CSA Group Seattle
14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052
425-605-8500
www.csagroupseattle.org

Test Condition 3 105 °C 0.200 A

TABLE 4-1 - CHROMATICITY SHIFT RESULTS GWP9LR34.PM

Test Condition 3 105 °C 0.200 A

Photometric test drive current: 0.200 A
Photometric test ambient temperature: 25 ± 2 °C
Failures observed: none

Load board ID	Device number	Zero hour measurements u'	v'	Chromaticity shift (Δu'v') 1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000
05000011166BB031C	D1	0.2593	0.5259	0.0006	0.0006	0.0007	0.0011	0.0016	0.0022	0.0028	0.0032	0.0035	0.0038	0.0040
	D2	0.2595	0.5271	0.0005	0.0005	0.0006	0.0010	0.0013	0.0018	0.0021	0.0024	0.0026	0.0028	0.0029
	D3	0.2598	0.5264	0.0005	0.0005	0.0007	0.0012	0.0017	0.0022	0.0027	0.0030	0.0033	0.0036	0.0038
	D4	0.2603	0.5246	0.0004	0.0004	0.0006	0.0009	0.0014	0.0019	0.0023	0.0027	0.0030	0.0033	0.0036
	D5	0.2596	0.5257	0.0004	0.0004	0.0006	0.0009	0.0014	0.0018	0.0022	0.0025	0.0028	0.0031	0.0035
	D6	0.2597	0.5261	0.0005	0.0005	0.0006	0.0009	0.0013	0.0018	0.0023	0.0028	0.0031	0.0034	0.0037
2D00001165CA031C	D1	0.2601	0.5256	0.0005	0.0005	0.0008	0.0012	0.0016	0.0020	0.0023	0.0025	0.0028	0.0029	0.0032
	D2	0.2596	0.5263	0.0005	0.0005	0.0007	0.0010	0.0012	0.0015	0.0017	0.0020	0.0023	0.0024	0.0026
	D3	0.2595	0.5247	0.0005	0.0005	0.0007	0.0010	0.0013	0.0015	0.0017	0.0018	0.0020	0.0021	0.0023
	D4	0.2593	0.5271	0.0005	0.0004	0.0005	0.0008	0.0011	0.0015	0.0018	0.0021	0.0024	0.0026	0.0029
	D5	0.2593	0.5262	0.0005	0.0005	0.0007	0.0010	0.0013	0.0017	0.0019	0.0021	0.0023	0.0024	0.0026
	D6	0.2593	0.5270	0.0005	0.0005	0.0007	0.0009	0.0011	0.0016	0.0019	0.0022	0.0025	0.0027	0.0030
BF00001156O1031C	D1	0.2603	0.5248	0.0005	0.0005	0.0007	0.0009	0.0011	0.0014	0.0016	0.0018	0.0021	0.0022	0.0023
	D2	0.2598	0.5257	0.0005	0.0005	0.0007	0.0009	0.0012	0.0014	0.0016	0.0018	0.0020	0.0021	0.0023
	D3	0.2596	0.5254	0.0004	0.0005	0.0007	0.0011	0.0015	0.0019	0.0022	0.0025	0.0028	0.0030	0.0033
	D4	0.2595	0.5251	0.0005	0.0005	0.0005	0.0008	0.0011	0.0015	0.0018	0.0021	0.0024	0.0027	0.0030
	D5	0.2593	0.5263	0.0004	0.0004	0.0005	0.0007	0.0010	0.0013	0.0014	0.0016	0.0018	0.0019	0.0021
	D6	0.2602	0.5253	0.0005	0.0006	0.0006	0.0009	0.0012	0.0015	0.0017	0.0020	0.0023	0.0025	0.0027
	n			18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
	mean			0.0005	0.0005	0.0006	0.0010	0.0013	0.0017	0.0020	0.0023	0.0026	0.0028	0.0030
	median			0.0005	0.0005	0.0007	0.0009	0.0013	0.0016	0.0019	0.0022	0.0025	0.0027	0.0029
	std. dev.			0.0000	0.0001	0.0001	0.0001	0.0002	0.0003	0.0004	0.0004	0.0005	0.0005	0.0006
	min			0.0004	0.0004	0.0005	0.0007	0.0010	0.0013	0.0014	0.0016	0.0018	0.0019	0.0021
	max			0.0006	0.0006	0.0008	0.0012	0.0017	0.0022	0.0028	0.0032	0.0035	0.0038	0.0040

This report may not be reproduced except in full without permission of CSA Group

CSA Group Seattle
14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052
425-605-8500
www.csagroupseattle.org

Compras e Licitações
345
Fls
Rubrica

Test Condition 3 105 °C 0.200 A

TABLE 4.1 - CHROMATICITY SHIFT RESULTS GWP9LR34.PM
Test Condition 3 105 °C 0.200 A

Photometric test drive current: 0.200 A
Photometric test ambient temperature: 25 ± 2 °C
Failures observed: none

Load board ID	Device number	Zero hour measurements u'	v'		Chromaticity shift (Δu'v') 12000	13000	14000
050000116BB031C	D1	0.2593	0.5259		0.0043	0.0047	0.0053
	D2	0.2595	0.5271		0.0031	0.0034	0.0040
	D3	0.2598	0.5264		0.0043	0.0050	0.0058
	D4	0.2603	0.5246		0.0042	0.0049	0.0059
	D5	0.2596	0.5257		0.0040	0.0046	0.0054
	D6	0.2597	0.5261		0.0040	0.0045	0.0052
2D00001165CA031C	D1	0.2601	0.5256		0.0035	0.0040	0.0047
	D2	0.2596	0.5263		0.0029	0.0034	0.0042
	D3	0.2595	0.5247		0.0026	0.0034	0.0045
	D4	0.2593	0.5271		0.0031	0.0036	0.0043
	D5	0.2593	0.5262		0.0028	0.0031	0.0037
	D6	0.2593	0.5270		0.0031	0.0033	0.0037
BF0000115601031C	D1	0.2603	0.5248		0.0027	0.0035	0.0045
	D2	0.2598	0.5257		0.0026	0.0030	0.0036
	D3	0.2596	0.5254		0.0037	0.0041	0.0047
	D4	0.2595	0.5251		0.0037	0.0044	0.0056
	D5	0.2593	0.5263		0.0023	0.0030	0.0039
	D6	0.2602	0.5253		0.0030	0.0035	0.0044
				n	18	18	18
				mean	0.0033	0.0039	0.0046
				median	0.0031	0.0036	0.0045
				std. dev.	0.0006	0.0007	0.0008
				min	0.0023	0.0030	0.0036
				max	0.0043	0.0050	0.0059

This report may not be reproduced except in full without permission of CSA Group.

CSA Group Seattle
14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052
425-605-8500
www.csagroupseattle.org

Test Condition 3 105 °C 0.200 A

TABLE 4.2 - FORWARD VOLTAGE MAINTENANCE RESULTS GWP9LR34.PM

Test Condition 3 105 °C 0.200 A

Photometric test drive current: 0.200 A
Photometric test ambient temperature: 25 ± 2 °C
Failures observed: none

Load board ID	Device number	Zero hour measurements Vf (V)	Forward Voltage Maintainence (%) 1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000
05000011668B031C	D1	24.70	100.08	100.18	100.28	100.28	100.45	100.49	100.55	100.61	100.73	100.80	100.89
	D2	24.76	100.07	100.14	100.25	100.29	100.39	100.46	100.52	100.55	100.62	100.72	100.74
	D3	24.60	100.12	100.16	100.29	100.36	100.43	100.55	100.57	100.65	100.76	100.80	100.85
	D4	24.74	100.14	100.20	100.32	100.46	100.54	100.64	100.71	100.79	100.88	100.99	101.03
	D5	24.74	100.05	100.15	100.24	100.32	100.39	100.47	100.52	100.56	100.66	100.74	100.77
	D6	24.57	100.08	100.17	100.23	100.33	100.41	100.44	100.52	100.61	100.65	100.71	100.79
2D00001165CA031C	D1	24.67	100.11	100.17	100.26	100.33	100.39	100.47	100.49	100.49	100.60	100.66	100.70
	D2	24.66	100.11	100.21	100.33	100.40	100.53	100.66	100.73	100.79	100.88	100.95	101.04
	D3	24.72	100.07	100.18	100.30	100.39	100.50	100.62	100.68	100.73	100.84	100.92	100.98
	D4	24.66	100.07	100.16	100.32	100.37	100.49	100.57	100.59	100.72	100.76	100.84	100.89
	D5	24.74	100.14	100.24	100.34	100.36	100.50	100.60	100.68	100.75	100.82	100.87	100.96
	D6	24.62	100.06	100.11	100.19	100.27	100.28	100.38	100.43	100.53	100.52	100.58	100.61
BF00001156O1031C	D1	24.74	100.09	100.16	100.23	100.30	100.46	100.52	100.57	100.60	100.74	100.76	100.80
	D2	24.66	100.10	100.20	100.26	100.36	100.47	100.54	100.57	100.64	100.72	100.80	100.81
	D3	24.60	100.05	100.15	100.23	100.32	100.41	100.48	100.58	100.58	100.68	100.72	100.77
	D4	24.71	100.04	100.16	100.26	100.31	100.39	100.48	100.56	100.63	100.67	100.72	100.76
	D5	24.64	100.10	100.18	100.24	100.34	100.43	100.46	100.52	100.59	100.62	100.70	100.74
	D6	24.62	100.09	100.18	100.27	100.34	100.46	100.52	100.62	100.68	100.73	100.79	100.87
	n		18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
	mean		100.1	100.2	100.3	100.3	100.4	100.5	100.6	100.6	100.7	100.8	100.8
	median		100.1	100.2	100.3	100.3	100.4	100.5	100.6	100.6	100.7	100.8	100.8
	std. dev.		0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	min		100.0	100.1	100.2	100.3	100.3	100.4	100.4	100.5	100.5	100.6	100.6
	max		100.1	100.2	100.3	100.5	100.5	100.7	100.7	100.8	100.9	101.0	101.0

This report may not be reproduced except in full without permission of CSA Group.

CSA Group Seattle
14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052
425-605-8500
www.csagroupseattle.org

Compras Aplicações
Rubrica

Test Condition 3 105 °C 0.200 A

TABLE 4.2 - FORWARD VOLTAGE MAINTENANCE RESULTS GWP9LR34.PM

Test Condition 3 105 °C 0.200 A

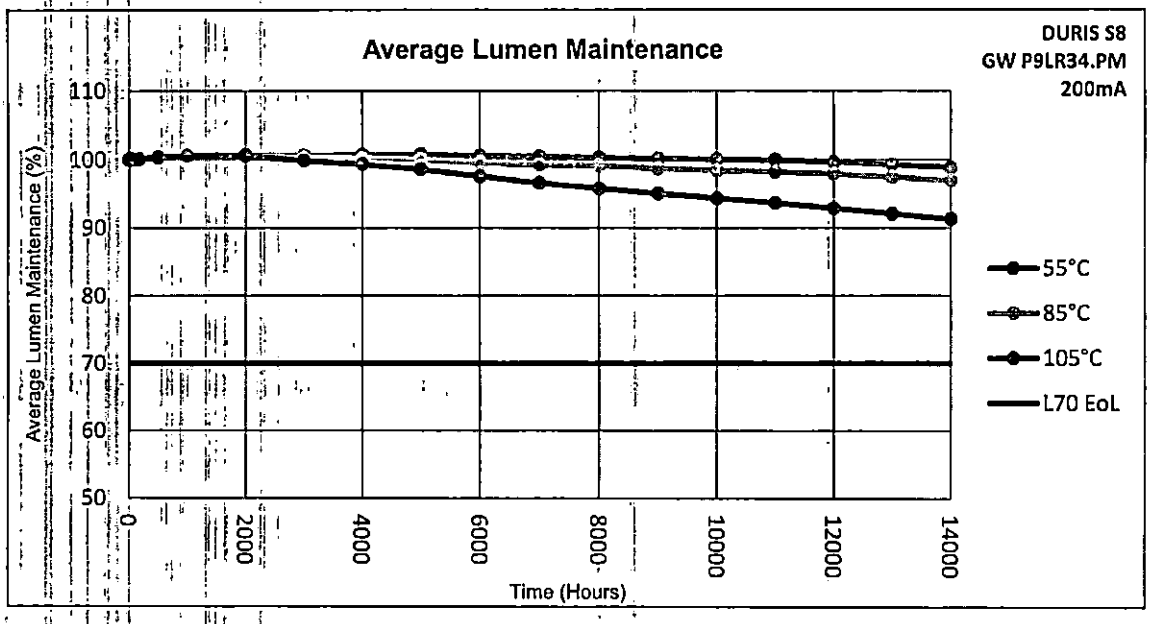
Photometric test drive current: 0.200 A
Photometric test ambient temperature: 25 ± 2 °C
Failures observed: none

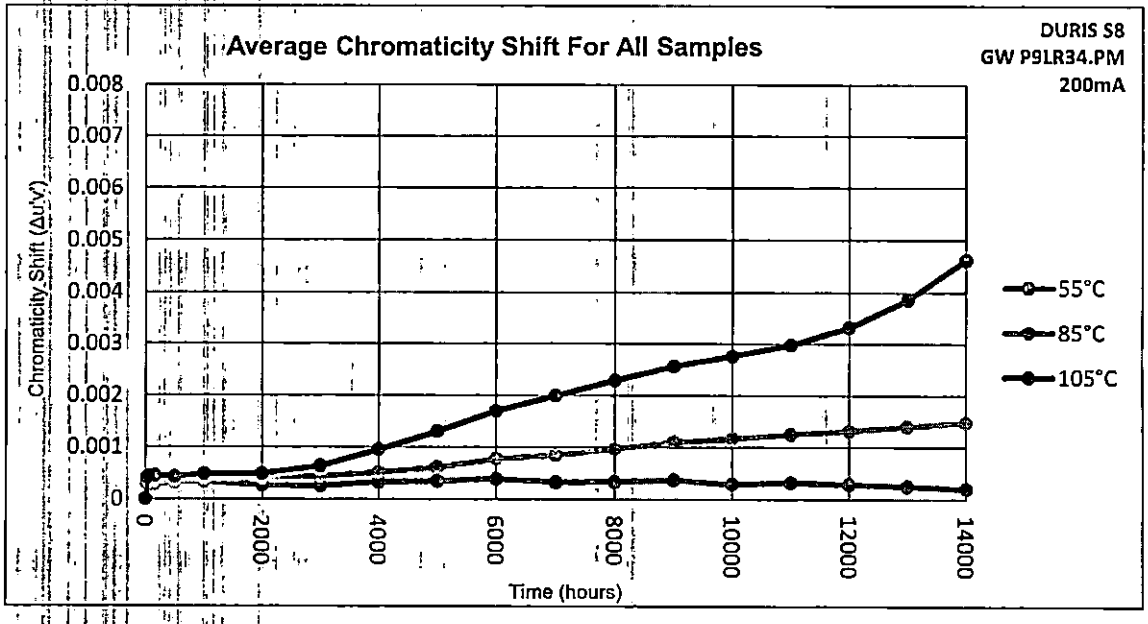
Load board ID	Device number	Zero hour measurements Vf (V)	Forward Voltage Maintainence (%) 12000	13000	14000
05000011668B031C	D1	24.70	100.94	101.02	101.10
	D2	24.76	100.81	100.87	100.93
	D3	24.60	100.94	100.96	101.05
	D4	24.74	101.12	101.20	101.29
	D5	24.74	100.82	100.89	100.95
	D6	24.57	100.84	100.92	100.96
2D000011165CA031C	D1	24.67	100.77	100.78	100.85
	D2	24.66	101.13	101.21	101.29
	D3	24.72	101.08	101.13	101.24
	D4	24.66	100.98	101.02	101.09
	D5	24.74	101.05	101.05	101.11
	D6	24.62	100.65	100.67	100.73
BF0000115601031C	D1	24.74	100.87	100.92	101.00
	D2	24.66	100.88	100.91	100.99
	D3	24.60	100.80	100.88	100.94
	D4	24.71	100.81	100.88	100.95
	D5	24.64	100.80	100.84	100.92
	D6	24.62	100.94	100.98	101.02
	n		18	18	18
	mean		100.9	101.0	101.0
	median		100.9	100.9	101.0
	std. dev.		0.1	0.1	0.1
	min		100.7	100.7	100.7
	max		101.1	101.2	101.3

This report may not be reproduced except in full without permission of CSA Group.

CSA Group Seattle
14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052
425-605-8500
www.csagroupseattle.org

5.0 Charts:





This report may not be reproduced except in full without permission of CSA Group.

CSA Group Seattle
14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052
425-605-8500
www.csagroupseattle.org

Compareo com Digitalizado
Fls.
Rubrica

6.0 Additional Information

6.1 Auxiliary Equipment

Lifetest thermal chamber:	Orb Optronix Thermal Platform - resistive heating, liquid cooling, no forced air flow
Lifetest current source:	Orb Optronix 12-Channel Driver
Photometric test current source:	Keithley 2425
Photometric test thermal control:	Orb Optronix TEC-100
Spectrometer:	Instrument Systems, CAS 140CT
Integrating Sphere:	Gamma Scientific 20"
Photometric reference standards:	LabSphere SCL-50

6.2 Additional Test Information

6.3 Photographs

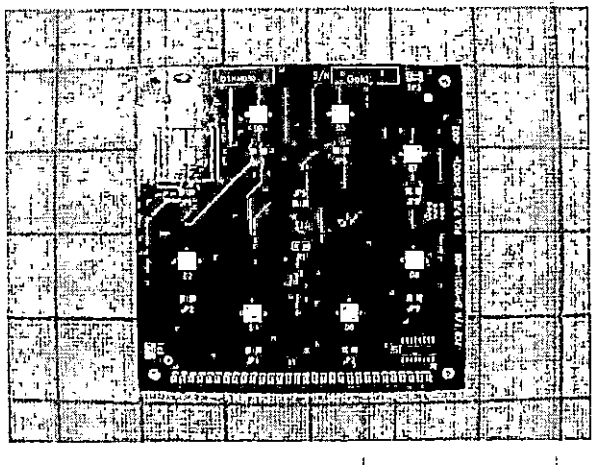


Fig. 1 DURIS S8 load board example.

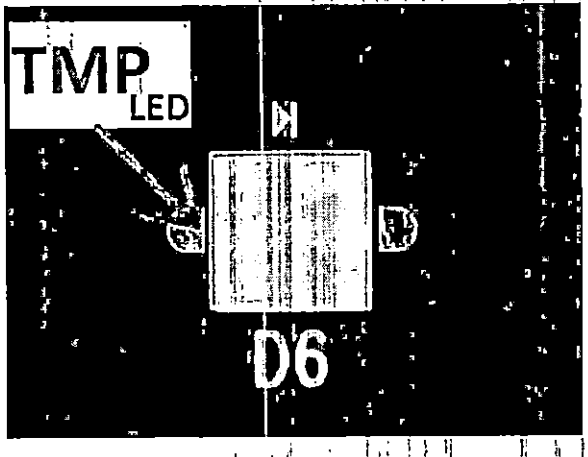


Fig. 2 DURIS S8 GW P9LR34.PM LED and temperature measurement point.

This report may not be reproduced except in full without permission of CSA Group.

CSA Group Seattle
14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052
425-605-8500
www.csagroupseattle.org

Compras e Licitações
1750
Rubrica

6.4 Dimensional Drawing*

[* all dimension in millimeters

This report alone may not be used to claim product certification, approval or endorsement by NVLAP, NIST, or any agency of the Federal Government.

- END OF REPORT -

This report may not be reproduced except in full without permission of CSA Group.

CSA Group Seattle
14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052
425-605-8500
www.csagroupseattle.org

Appendix A:
Energy Star® LM-80 Application

Compras e Licitações
Rubrica

ENERGY STAR® LM-80 Cover Page

Administrative Information

Tested subcomponent series	DURIS® S 8
Tested subcomponent model number	GW P9LR34.PM
Report issue date	4th May 2021
Report revision date (if applicable)	Not Applicable
Testing start date	6th Dec 2018
Testing completion date	27th Aug 2020
DUT sampling method	According to ANSI/IES LM-80 Test Method

DUT Identification

DUT manufacturer's name	OSRAM Opto Semiconductors (Malaysia) Sdn. Bhd.
DUT identification	GW P9LR34.PM
Description of DUT	LED Package

DUT Characteristics

Total input power (W)	4.94
Average current density per LED die (mA/mm²)	351
Average power density per LED package (W/mm²)	0.20
Representative CRI (Ra) of the tested sample set	CRI70
Minimum die edge to die edge spacing (mm)	0.30

Distribution of part or all of the contents of this Document to any 3rd party in any form without the prior permission of OSRAM Opto Semiconductors GmbH is prohibited except in accordance with applicable mandatory law.

Appendix B: Lumen Maintenance Projection (IES TM-21-11)

Compras e Licitações
Fls
20
Rubrica

For Information Only!

1. General Information

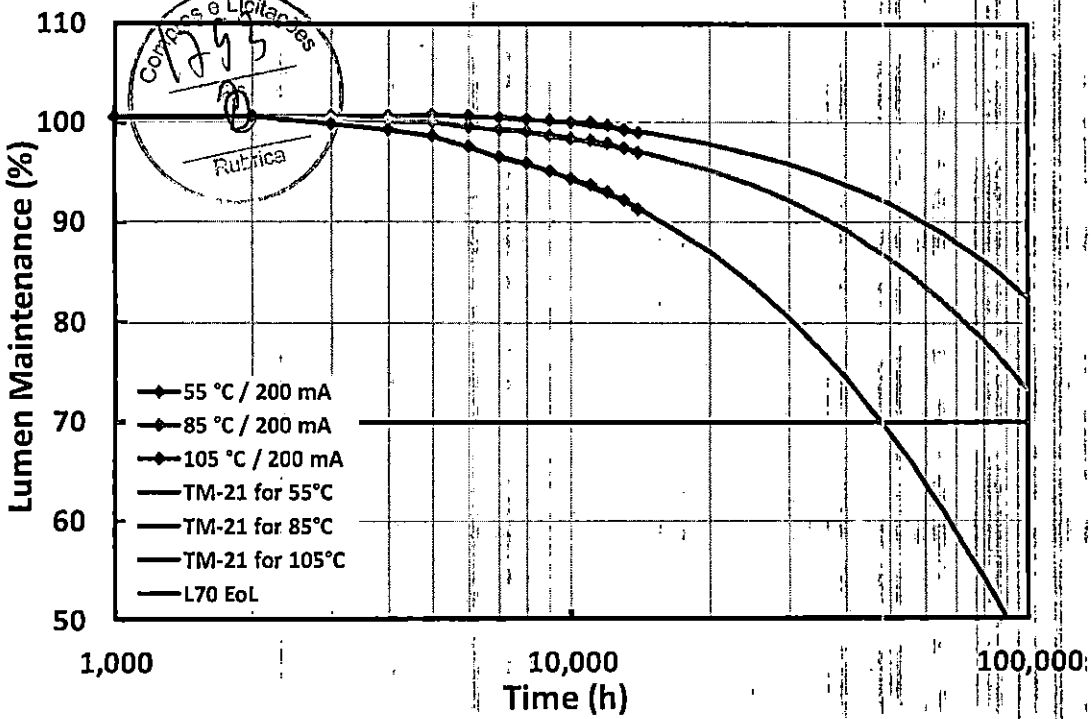
Description of LED light source tested	DURIS® S 8 GW P9LR34.PM
Sample size per temperature	24 devices @55°C / 18 devices @85°C and 105°C
LED drive current used in the test	200 mA
Test duration	14,000 hours
Test duration used for projection	7,000 hours to 14,000 hours

2. Projection Data

	I	II	Interpolation	III
Case temperature (solder point)	T_S = 55 °C	T_S = 85 °C	T_S = 86 °C	T_S = 105 °C
α	2.133E-06	3.283E-06	3.439E-06	7.926E-06
B	1.021E+00	1.017E+00	1.019E+00	1.021E+00
Reported L70	>84,000 hours	>77,000 hours	>77,000 hours	47,632 hours
Reported L80	>84,000 hours	73,142 hours	70,388 hours	30,784 hours
Reported L90	59,276 hours	37,265 hours	36,137 hours	15,923 hours

Distribution of part or all of the contents of this Document to any 3rd party in any form without the prior permission of OSRAM Opto Semiconductors GmbH is prohibited except in accordance with applicable mandatory law.

3. Graphic chart



Distribution of part or all of the contents of this Document to any 3rd party in any form without the prior permission of OSRAM Opto Semiconductors GmbH is prohibited except in accordance with applicable mandatory law.

Compras e Licitações
Fls.
Rubrica

Appendix C:
Additional Models Covered By Testing

The 28 September 2017 *ENERGY STAR® Requirements for the Use of LM-80 Data* defines conditons for which a LM-80 report is applied to cover models that have not been directly tested.

The test results in this report applies to the following list of models:

- DURIS® S 8 GW P9LR34.PM with CCT 2200 K – 6500 K up to 200mA
- DURIS® S 8 GW P9LR35.PM with CCT 2200 K – 6500 K up to 800mA
- DURIS® S 8 GW P9LR34.PM Gen5 with CCT 3000 K – 6500 K up to 200mA
- DURIS® S 8 GW P9LR35.PM Gen5 with CCT 3000 K – 6500 K up to 800mA

Note: The devices are stressed and tested at average current density per LED die of 351mA/mm². This report can be referenced when the current employed in application is lower than the specified current of the respective devices as stated above.

Distribution of part or all of the contents of this Document to any 3rd party in any form without the prior permission of OSRAM Opto Semiconductors GmbH is prohibited except in accordance with applicable mandatory law.

Compras e Licitações
Rubrica

Disclaimer

Please carefully read the below terms and conditions before using the Information.
If you do not agree with any of these terms and conditions, do not use the Information.

The Information contained in this document does not constitute an independent warranty. The committed behavior is described in the Product data sheet.

Further explanations:
Data: The Data used in this Document consider the reliability test results under the mentioned driving conditions only. For Product information on the maximum operating conditions please refer to the Product data sheet or contact your local sales partner.
Conditions: The conditions for the generation of the data are as follows:
1. The Data and curves shown in this Document are based on experiments carried out under laboratory conditions on a random sample size of LED with readouts at discrete readout times (where applicable). Thus, the Data above represent a limited number of production lots only and may differ between different assembly lots over time (including chip or package changes). Thus, the behavior of the LED in the final application may differ from the Data. The behavior of the LED at conditions or readout times deviating from those stated above may not be deduced from the Data.
2. For long term operation additional failure modes of the chip or package can occur which are not shown in this Document.
3. Possible differences in the thermal management of OSRAM OS and customer's setup may lead to a different aging behavior.
4. The lifetime projection data presented in this Document has been evaluated in accordance with the lifetime extrapolation method described and defined in IES TM-21-11. The lifetime projection is based on the Data shown in this Document. The Data had been collected and assembled according to IES LM-80-15.

Distribution of part or all of the contents of this Document to any 3rd party in any form without the prior permission of OSRAM Opto Semiconductors GmbH is prohibited except in accordance with applicable mandatory law.

END OF DOCUMENT

OSRAM Opto Semiconductors GmbH

Head Office:

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

OSRAM
Opto Semiconductors

CATA Certificadora

Certificado de Conformidade de Produto

Certificate of Conformity of the Product

Compras e Licitações
Rubrica

Certificado nº *Certificate number:* 2105460
Contrato nº *Contract number:* 2021ELE052
Modelo da Certificação *Certification Model:* Modelo 5
Data emissão *Date of issue:* 20/05/2021
Validade deste Certificado *Expiry date:* 20/05/2025
Página *Page:* 1/5
Revisão *Review:* 02
Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas 01 e 05

CATA Certificadora

Organismo de Certificação Acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação – CGCRE vinculada ao Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia INMETRO. *Certification Body accredited by the General Coordination of Accreditation – CGCRE, linked to the National Institute of Metrology, Quality and Technology INMETRO.*

Certifica a Empresa Fabricante *Manufacturer Company*

Son Iluminação Ltda

Rua do Soldador, nº170 - Jardim Werner Plaas – CEP 13.478-723 - Americana - SP
CNPJ: 26.679.263/0001-62

Para o seguinte Escopo / Produtos(s) *Scope / Products*

Luminárias para Iluminação Pública Viária

Luminária Pública para iluminação viária Tecnologia LED
OSRAM DURIS S8 GW P9LR35.PM / IP66 / 78.000 Horas

Referência Técnica/Legal *Regulation*

Portarias INMETRO Nº 200 de 29/04/2021 e Nº 20 de 15/02/2017

São Paulo, 24 de janeiro de 2022.

CREA-SP 060158084 SRQC Nº 29091
Sergio Constantino
Diretor de Certificação - CATA Certificadora

CATA Certificadora
Sergio Constantino
Executivo Sênior
Senior business analyst

Certificação de Produtos
OCP 0085

CATA Certificadora

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 CATA Certificadora previstas no Relatório de Avaliação da Conformidade – RAC – específico. Para verificação da condição atualizada de regularidade deste Certificado de Conformidade deve ser consultado o banco de dados de produtos e serviços certificados do Inmetro. Este Certificado está vinculado ao endereço e contrato acima descrito. *The validity of this Certificate of Conformity is tied to the performance of the maintenance and treatment evaluations of possible nonconformities according to the CATA Certificadora guidelines provided in the specific RAC - Conformity Assessment Report. In order to verify the updated condition of regularity of this Certificate of Conformity, the database of certified products and services of Inmetro must be consulted. This Certificate is bound to the address and contract described above.*

Certificado de Conformidade de Produto

Certificate of Conformity of the Product

CATA Certificadora

Compras e Licitações

Rubrica

Certificado nº *Certificate number:* 2105460
Contrato nº *Contract number:* 2021ELE052
Modelo da Certificação *Certification Model:* Modelo 5
Data emissão *Date of issue:* 20/05/2021
Validade deste Certificado *Expiry date.* 20/05/2025
Página *Page.* 2/5
Revisão *Review:* 02

Empresa Fabricante *Manufacturer Company*
Son Iluminação Ltda
Rua do Soldador, nº170 - Jardim Werner Plaas – CEP 13.478-723 - Americana - SP
CNPJ: 26.679.263/0001-62

Escopo / Produtos (s) *Scope / Products*
Luminárias para Iluminação Pública Viária Tecnologia LED
OSRAM DURIS S8 GW P9LR35.PM / IP66 / 78.000 Horas

Referência Técnica/Legal *Regulation*
Portarias INMETRO Nº 200 de 29/04/2021 e Nº 20 de 15/02/2017

Luminárias para Iluminação Pública Viária *Fixtures for Roadway Lighting*

Luminárias para Iluminação Pública Viária Tecnologia LED OSRAM DURIS S8 GW P9LR35.PM / IP66 / 78.000 Horas
Street Lighting Fixtures LED Technology OSRAM DURIS S8 GW P9LR35.PM / IP66 / 78,000 Hours

Marca *Brand*	Modelo ou Código *Modelo or Code*	Descrição *Description*									Código de Barras *Bar Codes*
		Potência *Power*		Fluxo Luminoso *Luminous Flux*		Eficiência luminosa *Luminous efficiency*		Fator de Potência *Power factor*		TCC(K) *TCC(K)*	
SONERES	ZEKA I PERFORMANCE 30W 4000K	30W	/	5400lm	/	180lm/W	/	≥ 0,98	/	4000	
SONERES	ZEKA I PERFORMANCE 40W 4000K	40W	/	7200lm	/	180lm/W	/	≥ 0,98	/	4000	
SONERES	ZEKA I PERFORMANCE 50W 4000K	50W	/	8750lm	/	175lm/W	/	≥ 0,98	/	4000	
SONERES	ZEKA I PERFORMANCE 60W 4000K	60W	/	10500lm	/	175lm/W	/	≥ 0,98	/	4000	
SONERES	ZEKA I PERFORMANCE 70W 4000K	70W	/	11900lm	/	170lm/W	/	≥ 0,98	/	4000	
SONERES	ZEKA I PERFORMANCE 30W 5000K	30W	/	5400lm	/	180lm/W	/	≥ 0,98	/	5000	
SONERES	ZEKA I PERFORMANCE 40W 5000K	40W	/	7200lm	/	180lm/W	/	≥ 0,98	/	5000	
SONERES	ZEKA I PERFORMANCE 50W 5000K	50W	/	8750lm	/	175lm/W	/	≥ 0,98	/	5000	
SONERES	ZEKA I PERFORMANCE 60W 5000K	60W	/	10500lm	/	175lm/W	/	≥ 0,98	/	5000	
SONERES	ZEKA I PERFORMANCE 70W 5000K	70W	/	11900lm	/	170lm/W	/	≥ 0,98	/	5000	

Nota: Relatório de ensaio nº 21110690 LEF, 21110691 LEF Lite 149-01-2021 Rev.00, Lite 149-02-2021 Rev.00, Lite 149-03-2021 Rev.00, Lite 149-04-2021 Rev.00, Lite 149-05-2021 Rev.00, Lite 149-06-2021 Rev.00, Lite 149-07-2021 Rev.00, Lite 149-08-2021 Rev.00, Lite 149-09-2021 Rev.00, Lite 149-10-2021 Rev.00 datado 18/11/2021 - Lite 141-01-2021 Rev.00, Lite 141-02-2021 Rev.00, Lite 141-03-2021 Rev.00, Lite 141-04-2021 Rev.00, Lite 141-05-2021 Rev.00, Lite 141-06-2021 Rev.00, Lite 141-07-2021 Rev.00, Lite 141-08-2021 Rev.00, Lite 141-09-2021 Rev.00, Lite 141-10-2021 Rev.00 datado de 17/12/2021 laboratório Intertek do Brasil Inspeções Ltda CRL 0678.
Note: Test Report No. 21110690 LEF 21110691 LEF Lite 149-01-2021 Rev.00, Lite 149-02-2021 Rev.00, Lite 149-03-2021 Rev.00, Lite 149-04-2021 Rev.00 Lite 149-05-2021 Rev.00. Lite 149-06-2021 Rev.00, Lite 149-07-2021 Rev.00. Lite 149-08-2021 Rev.00, Lite 149-09-2021 Rev.00 , Lite 149-10-2021 Rev.00 dated 11/18/2021 - Lite 141-01-2021 Rev.00. Lite 141-02-2021 Rev.00, Lite 141-03-2021 Rev.00, Lite 141-04-2021 Rev.00, Lite 141-05-2021 Rev.00, Lite 141-06-2021 Rev.00, Lite 141-07-2021 Rev.00, Lite 141-08-2021 Rev.00, Lite 141-09-2021 Rev.00, Lite 141-10-2021 Rev.00 datado de 17/12/2021 laboratory Intertek do Brasil Inspeções Ltda CRL 0678.

Avaliação do SGQ Fabricante: SON ILUMINAÇÃO LTDA datado de 21/05/2021.
Manufacturer's QMS: SON ILUMINAÇÃO LTDA datado de 21/05/2021.

Revisão *Review*: 01
Data *Date*: 31/05/2021
Página *Page*: 03/05
Descrição *Description*: Correção da etiqueta ENCE do modelo ZEKA I PERFORMANCE 60W 5000K.

Revisão *Review*: 02
Data *Date*: 24/01/2022
Página *Page*: 02/05 e 03/05
Descrição *Description*: Alteração da vida declarada de 78.000 horas para 78.000 inclusão do relatórios de ensaios efetivos.

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 CATA Certificadora previstas no Relatório de Avaliação da Conformidade – RAC – específico. Para verificação da condição atualizada de regularidade deste Certificado de Conformidade deve ser consultado o banco de dados de produtos e serviços certificados do Inmetro. Este Certificado está vinculado ao endereço e contrato acima descrito. *The validity of this Certificate of Conformity is tied to the performance of the maintenance and treatment evaluations of possible nonconformities according to the CATA Certificadora guidelines provided in the specific RAC - Conformity Assessment Report In order to verify the updated condition of regularity of this Certificate of Conformity, the database of certified products and services of Inmetro must be consulted. This Certificate is bound to the address and contract described above.*

CATA Certificadora – Organismo de Certificação de Produto – OCP 0085 – Acreditado CGCRE
Rua Henrique Dumont, 197 Tatuapé 03320-040 | São Paulo | SP
Tel.: 11 2098 0317 | contatoocp@cata.com.br | www.cata.com.br

CATA Certificadora

Certificado de Conformidade de Produto

Certificate of Conformity of the Product

Comissão de Licitações 1759 Rubrica

Certificado n° *Certificate number:* 2105460
Contrato n° *Contract number:* 2021ELE052
Modelo da Certificação *Certification Model:* Modelo 5
Data emissão *Date of issue:* 20/05/2021
Validade deste Certificado *Expiry date:* 20/05/2025

Revisão *Review:* 02

ANEXO DA PORTARIA INMETRO Nº 20/2017

ANEXO D - MODELO DA PLANILHA DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

INMETRO

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

PLANILHA DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

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

01 – DENOMINAÇÃO COMERCIAL	
MARCA	SONERES
FORNECEDOR	SON ILUMINACAO LTDA
FABRICANTE	SON ILUMINACAO LTDA

02 - IDENTIFICAÇÃO DA FAMÍLIA	
FAMÍLIA (*)	LUMINÁRIA PÚBLICA PARA ILUMINAÇÃO VIÁRIA TECNOLOGIA LED TECNOLOGIA LED / OSRAM DURIS S8 GW P9LR35.PM / IP66 / 78.000 HORAS
MARCA/MODELO DO LED	OSRAM DURIS S8 GW P9LR35.PM
TIPO DE LUMINÁRIA	TECNOLOGIA LED
VIDA DECLARADA (h)	78.000 h

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

CÓDIGO DE BARRAS	MODELO	TENSÃO DE ENSAIO (V)	FREQ. (HZ)	POTÊNCIA (W)	FATOR DE POTÊNCIA	FLUXO LUMINOSO (lm)	RENDIMENTO ÓTICO (%)	EE (**) (lm/W)	IRC	TCC (K)	Nº RELATÓRIO ENSAIO/ LABORATÓRIO
.....	ZEKA I PERFORMANCE 30W 4000K	127V~277	50/60	30	≥ 0,98	5400	—	180	>70	4000	Lm 140-01-2021 Rev 00 Lm 141-01-2021 Rev 00
.....	ZEKA I PERFORMANCE 40W 4000K	127V~277	50/60	40	≥ 0,98	7200	—	180	>70	4000	Lm 140-02-2021 Rev 00 Lm 141-02-2021 Rev 00
.....	ZEKA I PERFORMANCE 50W 4000K	127V~277	50/60	50	≥ 0,98	8750	—	175	>70	4000	Lm 140-03-2021 Rev 00 Lm 141-03-2021 Rev 00
.....	ZEKA I PERFORMANCE 60W 4000K	127V~277	50/60	60	≥ 0,98	10500	—	175	>70	4000	Lm 140-04-2021 Rev 00 Lm 141-04-2021 Rev 00
.....	ZEKA I PERFORMANCE 70W 4000K	127V~277	50/60	70	≥ 0,98	11900	—	170	>70	4000	Lm 140-05-2021 Rev 00 Lm 141-05-2021 Rev 00
.....	ZEKA I PERFORMANCE 30W 5000K	127V~277	50/60	30	≥ 0,98	5400	—	180	>70	5000	Lm 140-06-2021 Rev 00 Lm 141-06-2021 Rev 00
.....	ZEKA I PERFORMANCE 40W 5000K	127V~277	50/60	40	≥ 0,98	7200	—	180	>70	5000	Lm 140-07-2021 Rev 00 Lm 141-07-2021 Rev 00
.....	ZEKA I PERFORMANCE 50W 5000K	127V~277	50/60	50	≥ 0,98	8750	—	175	>70	5000	Lm 140-08-2021 Rev 00 Lm 141-08-2021 Rev 00
.....	ZEKA I PERFORMANCE 60W 5000K	127V~277	50/60	60	≥ 0,99	10500	—	175	>70	5000	Lm 140-09-2021 Rev 00 Lm 141-09-2021 Rev 00
.....	ZEKA I PERFORMANCE 70W 5000K	127V~277	50/60	70	≥ 0,98	11900	—	170	>70	5000	Lm 140-10-2021 Rev 00 Lm 141-10-2021 Rev 00

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

03 - DATA	04 - CARIMBO E ASSINATURA

INMETRO

Divisão de Programas de Avaliação da Conformidade - DIPAC/DCONF
Programa Brasileiro de Etiquetagem - PBE
Endereço: Rua da Estrela, 67 – 2° andar – Rio Comprido – Rio de Janeiro – RJ
CEP: 20.251-900
Telefones: (021) 3216-1006/1091 - Fax: (021) 3216-1093
E-mail: dipac@inmetro.gov.br

PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM

Planilha PET emitida pelo laboratório de ensaios identificado no documento. *PET Spreadsheet issued by the testing laboratory identified in the document.*

CATA Certificadora

Certificado de Conformidade de Produto

Certificate of Conformity of the Product

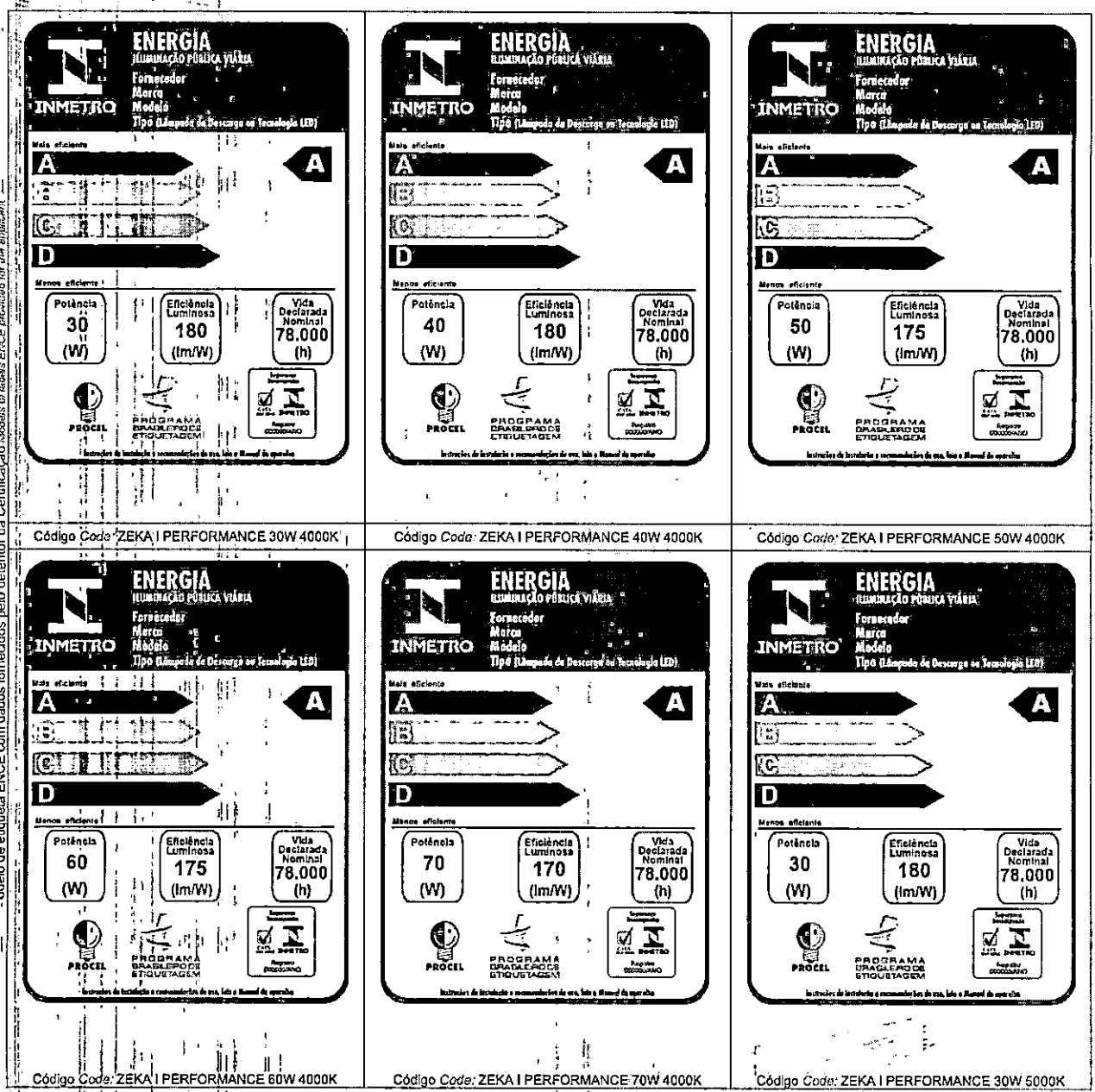
Rubrica

Certificado nº *Certificate number:* 2105460
Contrato nº *Contract number* 2021ELE052
Modelo da Certificação *Certification Model,* Modelo 5
Data emissão *Date of issue:* 20/05/2021
Validade deste Certificado *Expiry date:* 20/05/2025

Revisão *Review.* 02

Etiquetas ENCE dos produtos Certificados

Conforme descrição na página 2
Label ENCE of the certified products
According to description on page 2



Código *Code:* ZEKA I PERFORMANCE 30W 4000K | Código *Code:* ZEKA I PERFORMANCE 40W 4000K | Código *Code:* ZEKA I PERFORMANCE 50W 4000K

Código *Code:* ZEKA I PERFORMANCE 60W 4000K | Código *Code:* ZEKA I PERFORMANCE 70W 4000K | Código *Code:* ZEKA I PERFORMANCE 30W 5000K

- odelo de etiqueta ENCE com dados fornecidos pelo detentor da Certificação *Models of labels ENCE provided for the applicant*

Certificado de Conformidade de Produto

Certificate of Conformity of the Product

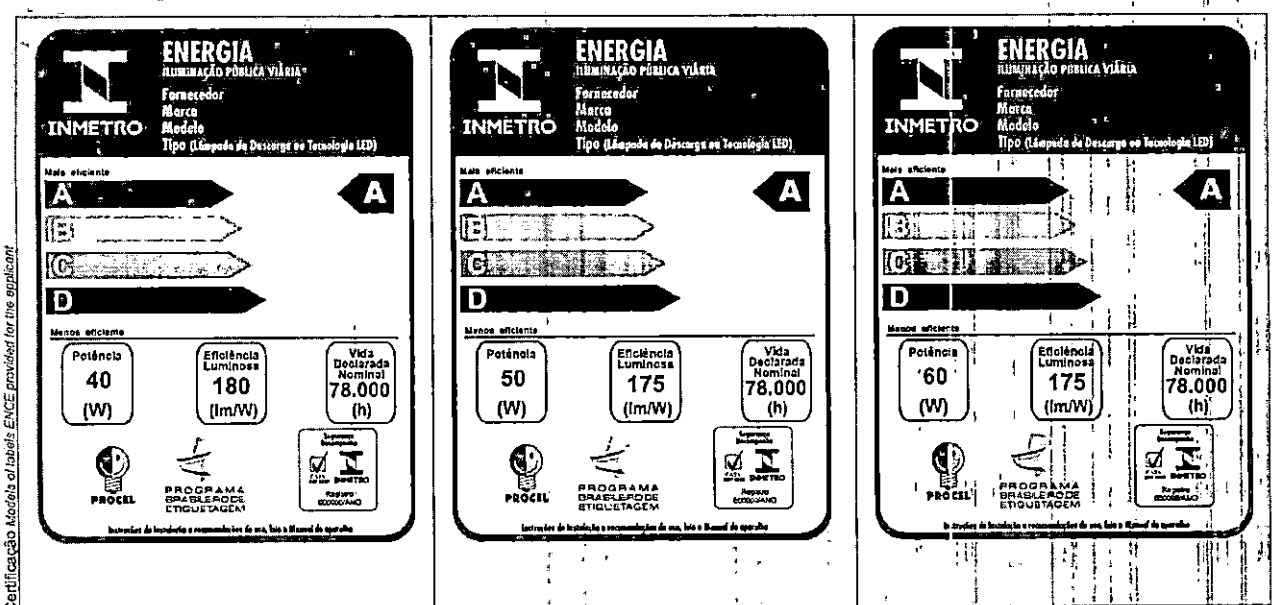
Certificado nº *Certificate number:* 2105460
Contrato nº *Contract number:* 2021ELE052
Modelo da Certificação *Certification Model:* Modelo 5
Data emissão *Date of issue:* 20/05/2021
Validade deste Certificado *Expiry date:* 20/05/2025

Revisão *Review:* 02

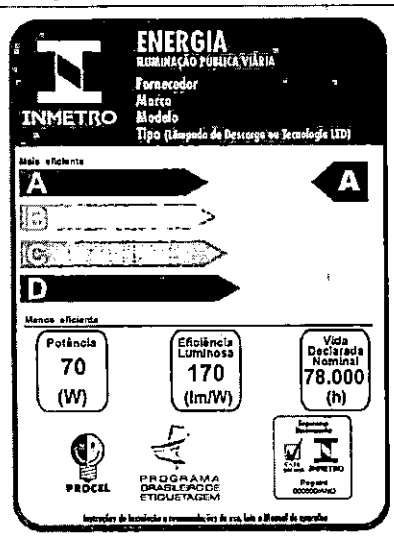
Etiquetas ENCE dos produtos Certificados

Conforme descrição na página 2
Label ENCE of the certified products
According to description on page 2

Modelo de etiqueta ENCE com dados fornecidos pelo detentor da Certificação *Models of labels ENCE provided for the applicant*



Código *Code:* ZEKA I PERFORMANCE 40W 5000K | Código *Code:* ZEKA I PERFORMANCE 50W 5000K | Código *Code:* ZEKA I PERFORMANCE 60W 5000K



Código *Code:* ZEKA I PERFORMANCE 70W 5000K

CATA Certificadora

Certificado de Conformidade de Produto

Certificate of Conformity of the Product

Rubrica

Certificado nº *Certificate number:* 2203702
Contrato nº *Contract number:* 2022Ele093
Modelo da Certificação *Certification Model:* Modelo 5
Data emissão *Date of issue:* 31/03/2022
Validade deste Certificado *Expiry date:* 31/03/2026
Página *Page:* 1/6
Revisão *Review:* 01
Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas 01 a 06

CATA Certificadora

Organismo de Certificação Acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação – CGCRE vinculada ao Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia INMETRO. *Certification Body accredited by the General Coordination of Accreditation – CGCRE, linked to the National Institute of Metrology, Quality and Technology INMETRO*

Certifica a Empresa Fabricante *Manufacturer Company*

Son Iluminacao Ltda

Rua do Soldador, 170, Sl. 01 - Jardim Werner Plaas - Americana - SP - CEP 13.478-723
CNPJ: 26.679.263/0001-62

Para o seguinte Escopo / Produtos / Família *Scope / Products / Family*

Luminárias para Iluminação Pública Viária

Família: Luminária Pública para iluminação viária Tecnologia LED
OSRAM DURIS S8-GW P9LR35.PM / IP66 / 84.000 Horas

Referência Técnica/Legal *Regulation*

Portarias INMETRO Nº 200 de 29/04/2021 e Nº 62 de 17/02/2022

São Paulo, 08 de abril de 2022

CREA-SP 060185030-6 SNOC Nº 29091
Sergio Constantino
Diretor de Certificação - CATA Certificadora

CATA Certificadora
Sergio Constantino
Executivo Sênior
Senior business analyst

Certificação de Produtos
OCP 0085

CATA Certificadora

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 CATA Certificadora previstas no Relatório de Avaliação da Conformidade – RAC – específico. Para verificação da condição atualizada de regularidade deste Certificado de Conformidade deve ser consultado o banco de dados de produtos e serviços certificados do Inmetro. Este Certificado está vinculado ao endereço e contrato acima descrito. *The validity of this Certificate of Conformity is tied to the performance of the maintenance and treatment evaluations of possible nonconformities according to the CATA Certificadora guidelines provided in the specific RAC - Conformity Assessment Report. In order to verify the updated condition of regularity of this Certificate of Conformity, the database of certified products and services of Inmetro must be consulted. This Certificate is bound to the address and contract described above.*

CATA Certificadora

Certificado de Conformidade de Produto

Certificate of Conformity of the Product

Compras e Ligações 763

Empresa Fabricante *Manufacturer Company*
Son Iluminacao Ltda
R: Do Soldador, 170, Sl. 01 - Jardim Werner Plaas - Americana - SP – CEP 13.478-723
CNPJ: 26.679.263/0001-62

Escopo / Produtos / Família *Scope / Products / Family*
Luminárias para Iluminação Pública Viária
Família: OSRAM DURIS S8-GW P9LR35.PM / IP66 / 84.000 Horas

Referência Técnica/Legal *Regulation*
Portarias INMETRO Nº 200 de 29/04/2021 e Nº 62 de 17/02/2022

Certificado nº *Certificate number:* 2203702
Contrato nº *Contract number:* 2022Ele093
Modelo da Certificação *Certification Model:* Modelo 5
Data emissão *Date of issue:* 31/03/2022
Validade deste Certificado *Expiry date:* 31/03/2026

Revisão *Review:* 01

Luminárias para Iluminação Pública Viária *Fixtures for Roadway Lighting*

Família: Luminária Pública para Iluminação viária Tecnologia LED OSRAM DURIS S8-GW P9LR35.PM / IP66 / 84.000 Horas
Family: Street Light for street lighting LED technology OSRAM DURIS S8-GW P9LR35.PM / IP66 / 84.000 Hours

Marca *Brand*	Modelo ou Código *Models or Code*	Descrição *Description*				Código de Barras *Bar Codes*
		Potência *Power*	Fluxo Luminoso *Luminous Flux*	Eficiência luminosa *Luminous efficiency*	Fator de Potência *Power factor*	TCC(K) TCC(K)
SONERES	ZEKA II PERFORMANCE 80W 4000K	80W	14400 lm	180 lm/W	≥ 0,98	4000K
SONERES	ZEKA II PERFORMANCE 90W 4000K	90W	15750 lm	175 lm/W	≥ 0,98	4000K
SONERES	ZEKA II PERFORMANCE 100W 4000K	100W	18000 lm	180 lm/W	≥ 0,98	4000K
SONERES	ZEKA II PERFORMANCE 110W 4000K	110W	19250 lm	175 lm/W	≥ 0,98	4000K
SONERES	ZEKA II PERFORMANCE 120W 4000K	120W	21000 lm	175 lm/W	≥ 0,98	4000K
SONERES	ZEKA II PERFORMANCE 130W 4000K	130W	22100 lm	170 lm/W	≥ 0,98	4000K
SONERES	ZEKA II PERFORMANCE 140W 4000K	140W	23800 lm	170 lm/W	≥ 0,98	4000K
SONERES	ZEKA II PERFORMANCE 150W 4000K	150W	24750 lm	165 lm/W	≥ 0,98	4000K
SONERES	ZEKA II PERFORMANCE 80W 5000K	80W	14400 lm	180 lm/W	≥ 0,98	5000K
SONERES	ZEKA II PERFORMANCE 90W 5000K	90W	15750 lm	175 lm/W	≥ 0,98	5000K
SONERES	ZEKA II PERFORMANCE 100W 5000K	100W	18000 lm	180 lm/W	≥ 0,98	5000K
SONERES	ZEKA II PERFORMANCE 110W 5000K	110W	19250 lm	175 lm/W	≥ 0,98	5000K
SONERES	ZEKA II PERFORMANCE 120W 5000K	120W	21000 lm	175 lm/W	≥ 0,98	5000K
SONERES	ZEKA II PERFORMANCE 130W 5000K	130W	22100 lm	170 lm/W	≥ 0,98	5000K
SONERES	ZEKA II PERFORMANCE 140W 5000K	140W	23800 lm	170 lm/W	≥ 0,98	5000K
SONERES	ZEKA II PERFORMANCE 150W 5000K	150W	24750 lm	165 lm/W	≥ 0,98	5000K

Nota: Relatório de ensaio provisorios nº OS 7142-2021 08, OS 7142-2021 09 Rev.01, Lite 132-01-2021 Rev.00, Lite 132-02-2021 Rev.00, Lite 132-03-2021 Rev.00, Lite 132-04-2021 Rev.00, Lite 132-05-2021 Rev.00, OS 7142-2021 10 Rev.01, OS 7142-2021 11, Lite 134-01-2021 Rev.00, Lite 134-02-2021 Rev.00, Lite 134-03-2021 Rev.00, Lite 134-04-2021 Rev.00, Lite 134-05-2021 Rev.00, OS 7142-2021 06 Rev.01, OS 7142-2021 07, Lite 131-05-2021 Rev.00, Lite 131-04-2021 Rev.00, Lite 131-03-2021 Rev.00, Lite 131-01-2021 Rev.00, Lite 131-02-2021 Rev.00, datado 17/11/2021 - Lite 140-01-2021 Rev.00, Lite 140-02-2021 Rev.00, Lite 140-03-2021 Rev.00, Lite 140-04-2021 Rev.00, Lite 140-05-2021 Rev.00, Lite 140-06-2021 Rev.00, Lite 140-07-2021 Rev.00, Lite 140-08-2021 Rev.00, Lite 140-09-2021 Rev.00, Lite 140-10-2021 Rev.00, Lite 140-11-2021 Rev.00, Lite 140-12-2021 Rev.00, Lite 140-13-2021 Rev.00, Lite 140-14-2021 Rev.00, Lite 140-15-2021 Rev.00 datado de 17/12/2021 Laboratório Intertek do Brasil Inspeções Ltda CRL 0678.
Note: Test Report Nº OS 7142-2021 08, OS 7142-2021 09 Rev.01, Lite 132-01-2021 Rev.00, Lite 132-02-2021 Rev.00, Lite 132-03-2021 Rev.00 , Lite 132-04-2021 Rev.00, Lite 132-05-2021 Rev.00, OS 7142-2021 10 Rev.01, OS 7142-2021 11, Lite 134-01-2021 Rev.00, Lite 134-02 -2021 Rev.00, Lite 134-03-2021 Rev.00, Lite 134-04-2021 Rev.00, Lite 134-05-2021 Rev.00, OS 7142-2021 06 Rev.01, OS 7142-2021 07 - Lite 131-05-2021 Rev.00, Lite 131-04-2021 Rev.00, Lite 131-03-2021 Rev.00, Lite 131-01-2021 Rev.00, Lite 131-02-2021 Rev.00 dated 11/17/2021 - Lite 140-01-2021 Rev.00, Lite 140-02-2021 Rev.00, Lite 140-03-2021 Rev.00, Lite 140-04-2021 Rev.00, Lite 140-05-2021 Rev.00, Lite 140-06-2021 Rev.00, Lite 140-07-2021 Rev.00, Lite 140-08-2021 Rev.00, Lite 140-09-2021 Rev.00, Lite 140-10-2021 Rev.00, Lite 140-11-2021 Rev.00, Lite 140-12-2021 Rev.00, Lite 140-13-2021 Rev.00, Lite 140-14-2021 Rev.00, Lite 140-15-2021 Rev.00 datado de 17/12/2021 Laboratório Intertek do Brasil Inspeções Ltda CRL 0678.

Avaliação do SGQ fabricante: Son Iluminação Ltda datado de 18/05/2021.
Manufacturer's QMS. Son Iluminação Ltda, dated 18/05/2021.

Revisão *Review:* 01
Data *Date:* 08/04/2022
Página *Page:* 01/06 e 02/06
Descrição *Description:* Alteração de layout para adequação no Registro de Objeto

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 CATA Certificadora previstas no Relatório de Avaliação da Conformidade – RAC – específico. Para verificação da condição atualizada de regularidade deste Certificado de Conformidade deve ser consultado o banco de dados de produtos e serviços certificados do Inmetro. Este Certificado está vinculado ao endereço e contrato acima descrito. *The validity of this Certificate of Conformity is tied to the performance of the maintenance and treatment evaluations of possible nonconformities according to the CATA Certificadora guidelines provided in the specific RAC - Conformity Assessment Report In order to verify the updated condition of regularity of this Certificate of Conformity, the database of certified products and services of Inmetro must be consulted. This Certificate is bound to the address and contract described above.*

ANEXO DA PORTARIA INMETRO Nº 62/2023

ANEXO D - MODELO DA PLANILHA DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

INMETRO	PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM LUMINÁRIAS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA LÂMPADAS DE DESCARGA E TECNOLOGIA LED PLANILHA DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	ETIQUETAGEM PBE/002-LED	
		DATA APROVAÇÃO: DEZ/2016	ORIGEM: INMETRO
		REVISÃO: 00	DATA ULTIMA REVISÃO: DEZ/2016

01 - DENOMINAÇÃO COMERCIAL	
MARCA	SONERES ILUMINAÇÃO
FORNECEDOR	SON ILUMINAÇÃO LTDA
FABRICANTE	SON ILUMINAÇÃO LTDA

02 - IDENTIFICAÇÃO DA FAMÍLIA	
FAMÍLIA (*)	Luminária Pública para iluminação viária Tecnologia LED OSRAM / DURIS S8-GW P9LR35.PM / IP66 / 84.000 Horas
MARCA/MODELO DO LED	OSRAM / DURIS S8-GW P9LR35.PM
TIPO DE LUMINÁRIA	VIARIA TECNOLOGIA LED
VIDA DECLARADA (h)	84.000 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 DESCARGA: Tipo de Luminária / Tipo de Luminária / Tipo de refrator e difusor / Vida declarada nominal

CÓDIGO DE BARRAS	MODELO	TENSÃO DE ENSAIO (V)	FREQ. (HZ)	POTÊNCIA (W)	FATOR DE POTÊNCIA	FLUXO LUMINOSO (lm)	RENDIMENTO ÓTICO (***) (%)	EE (**) (lm/W)	IRC	TCC (K)	Nº RELATÓRIO ENSAIO LABORATÓRIO
	ZEKA II PERFORMANCE 80W 4000K	120-277	50/60	80	≥ 0,98	14400	—	180	≥70	4000	
	ZEKA II PERFORMANCE 90W 4000K	120-277	50/60	90	≥ 0,98	15750	—	175	≥70	4000	
	ZEKA II PERFORMANCE 100W 4000K	120-277	50/60	100	≥ 0,98	18000	—	180	≥70	4000	
	ZEKA II PERFORMANCE 110W 4000K	120-277	50/60	110	≥ 0,98	19250	—	175	≥70	4000	
	ZEKA II PERFORMANCE 120W 4000K	120-277	50/60	120	≥ 0,98	21000	—	175	≥70	4000	
	ZEKA II PERFORMANCE 130W 4000K	120-277	50/60	130	≥ 0,98	22100	—	170	≥70	4000	
	ZEKA II PERFORMANCE 140W 4000K	120-277	50/60	140	≥ 0,98	23800	—	170	≥70	4000	
	ZEKA II PERFORMANCE 150W 4000K	120-277	50/60	150	≥ 0,98	24750	—	165	≥70	4000	
	ZEKA II PERFORMANCE 80W 5000K	120-277	50/60	80	≥ 0,98	14400	—	180	≥70	5000	
	ZEKA II PERFORMANCE 90W 5000K	120-277	50/60	90	≥ 0,98	15750	—	175	≥70	5000	
	ZEKA II PERFORMANCE 100W 5000K	120-277	50/60	100	≥ 0,98	18000	—	180	≥70	5000	
	ZEKA II PERFORMANCE 110W 5000K	120-277	50/60	110	≥ 0,98	19250	—	175	≥70	5000	
	ZEKA II PERFORMANCE 120W 5000K	120-277	50/60	120	≥ 0,98	21000	—	175	≥70	5000	
	ZEKA II PERFORMANCE 130W 5000K	120-277	50/60	130	≥ 0,98	22100	—	170	≥70	5000	
	ZEKA II PERFORMANCE 140W 5000K	120-277	50/60	140	≥ 0,98	23800	—	170	≥70	5000	
	ZEKA II PERFORMANCE 150W 5000K	120-277	50/60	150	≥ 0,98	24750	—	165	≥70	5000	

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

03 - DATA	04 - CARIMBO E ASSINATURA	

INMETRO
Divisão de Programas de Avaliação da Conformidade - DIPAC/DCONF
Programa Brasileiro de Etiquetagem - PBE
Endereço: Rua da Estrela, 67 – 2° andar – Rio Comprido – Rio de Janeiro – RJ
CEP: 20.251-900
Telefones: (021) 3216-1006/1091 - Fax: (021) 3216-1093
E-mail: dipac@inmetro.gov.br

PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM

Planilha PET emitida pelo laboratório do ensaios identificado no documento. *PET Spreadsheet issued by the testing laboratory identified in the document.*

CATA
Certificadora

Certificado de Conformidade de Produto

Certificate of Conformity of the Product

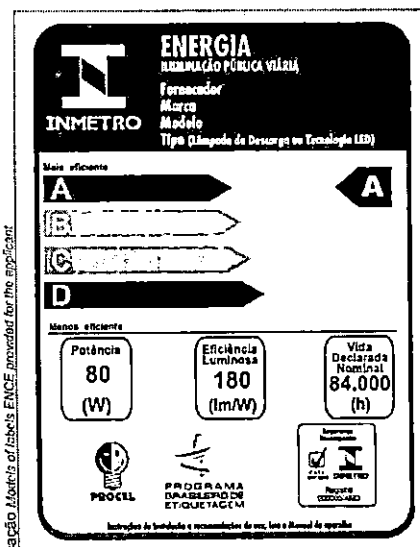
Compras e Licitações
765

Certificado nº *Certificate number:* 2203702
Contrato nº *Contract number:* 2022Ele093
Modelo da Certificação *Certification Model:* Modelo 5
Data emissão *Date of issue:* 31/03/2022
Validade deste Certificado *Expiry date:* 31/03/2025
Página *Page:* 4/6
Revisão *Review:* 01

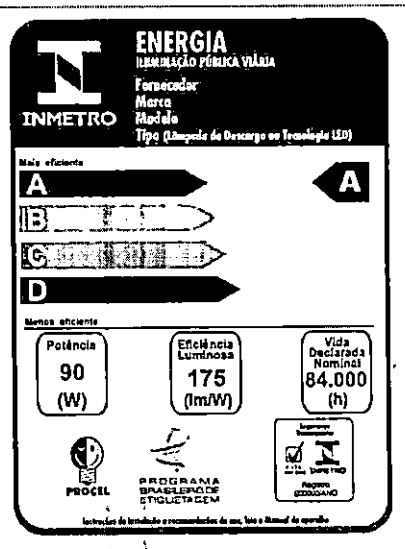
Etiquetas ENCE dos produtos Certificados

Conforme descrição na página 2
Label ENCE of the certified products
According to description on page 2

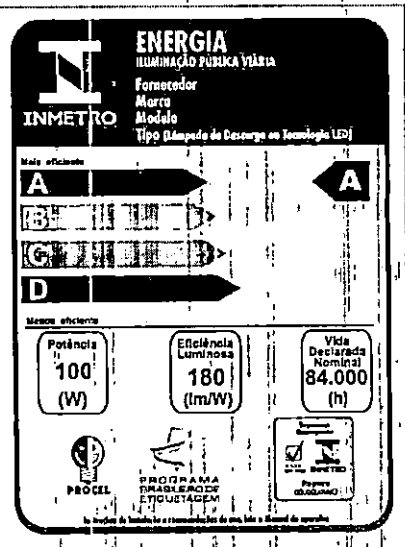
Modelo de etiqueta ENCE com dados fornecidos pelo detentor da Certificação *Models of label's ENCE provided for the applicant*



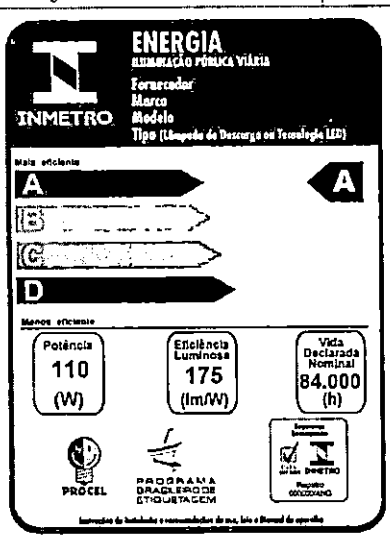
Código *Code:* ZEKA II PERFORMANCE 80W 4000K



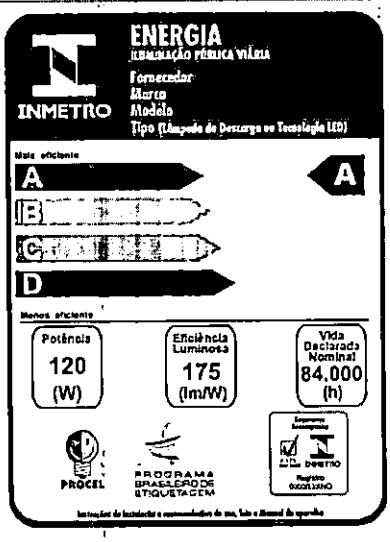
Código *Code:* ZEKA II PERFORMANCE 90W 4000K



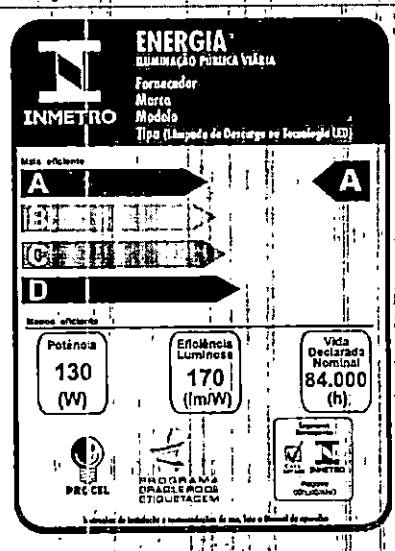
Código *Code:* ZEKA II PERFORMANCE 100W 4000K



Código *Code.* ZEKA II PERFORMANCE 110W 4000K



Código *Code.* ZEKA II PERFORMANCE 120W 4000K



Código *Code:* ZEKA II PERFORMANCE 130W 4000K

Certificado de Conformidade de Produto

Certificate of Conformity of the Product

CATA Certificadora

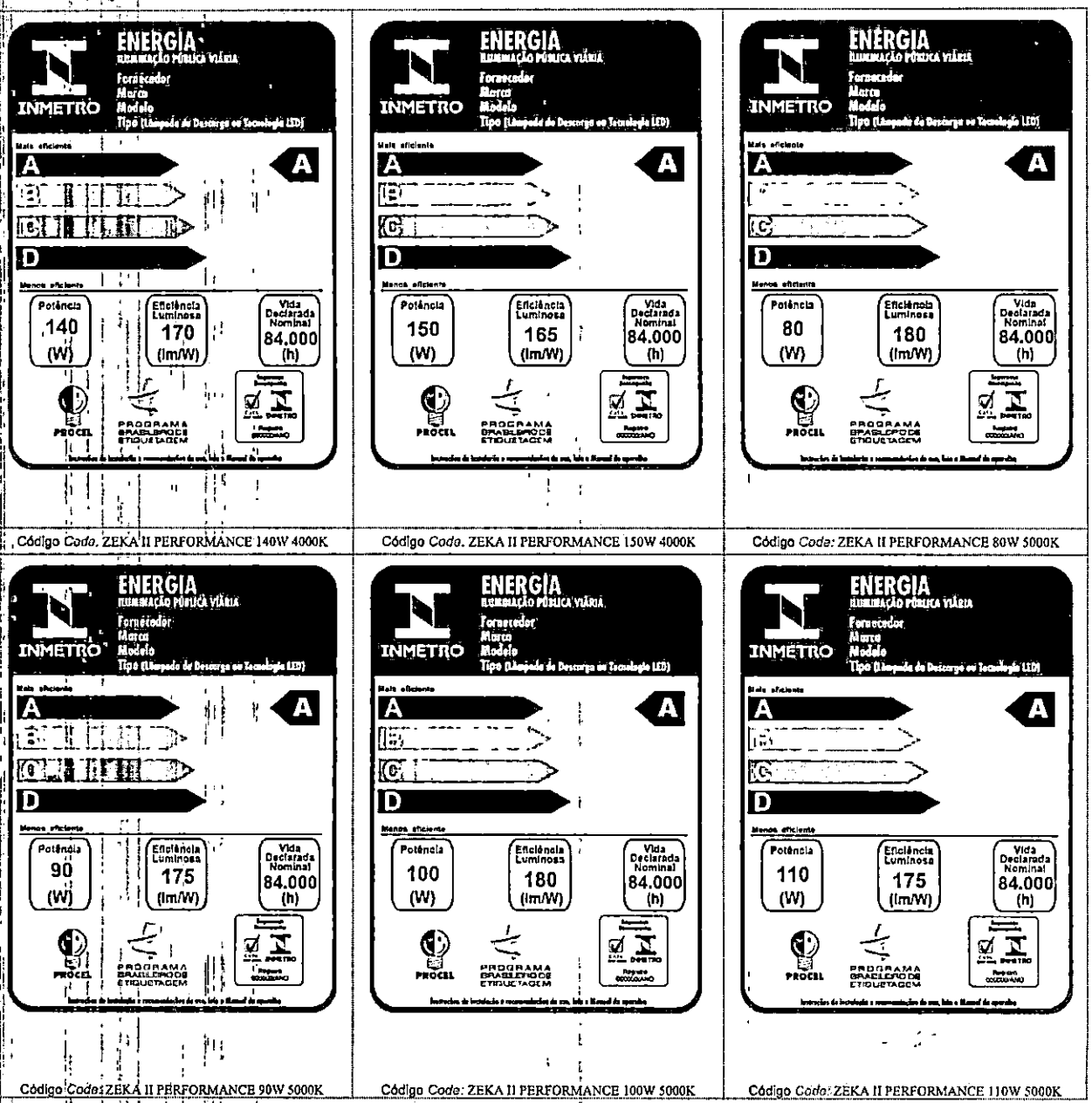
Compras e Licitações
1266
Fls.
Rubrica

Certificado nº *Certificate number:* 2203702
Contrato nº *Contract number:* 2022Ele093
Modelo da Certificação *Certification Model:* Modelo 5
Data emissão *Data of issue:* 31/03/2022
Validade deste Certificado *Expiry date:* 31/03/2026
Página *Page:* 5/6
Revisão *Review:* 01

Etiquetas ENCE dos produtos Certificados

Conforme descrição na página 2
Label ENCE of the certified products
According to description on page 2

Modelo de etiqueta ENCE com dados fornecidos pelo detentor da Certificação *Models of label's ENCE provided by the applicant*



Código *Code*: ZEKA II PERFORMANCE 140W 4000K

Código *Code*: ZEKA II PERFORMANCE 150W 4000K

Código *Code*: ZEKA II PERFORMANCE 80W 5000K

Código *Code*: ZEKA II PERFORMANCE 90W 5000K

Código *Code*: ZEKA II PERFORMANCE 100W 5000K

Código *Code*: ZEKA II PERFORMANCE 110W 5000K

CATA
Certificadora

Certificado de Conformidade de Produto

Certificate of Conformity of the Product

Comprado Recebido
Retirada

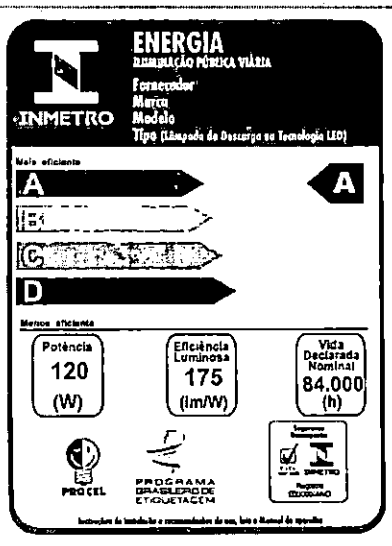
Certificado nº *Certificate number:* 2203702
Contrato nº *Contract number:* 2022Ele093
Modelo da Certificação *Certification Model:* Modelo 5
Data emissão *Date of issue:* 31/03/2022
Validade deste Certificado *Expiry date:* 31/03/2026

Revisão *Revision:* 01

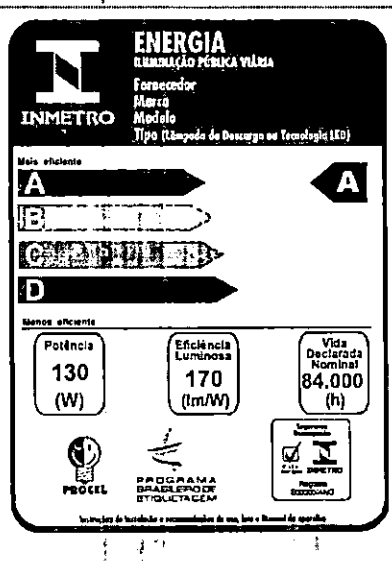
Etiquetas ENCE dos produtos Certificados

Conforme descrição na página 2
Label ENCE of the certified products
According to description on page 2

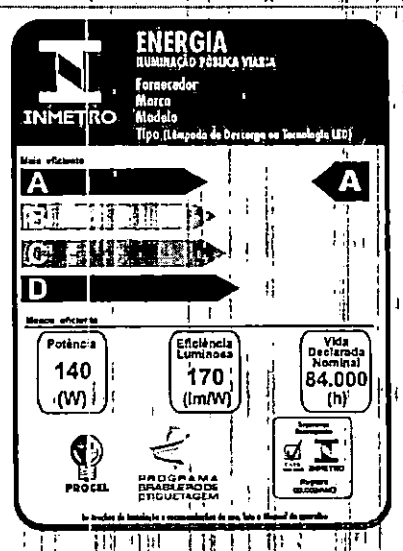
Modelo de etiqueta ENCE com dados fornecidos pelo detentor da Certificação *Models of labels ENCE provided for the applicant*



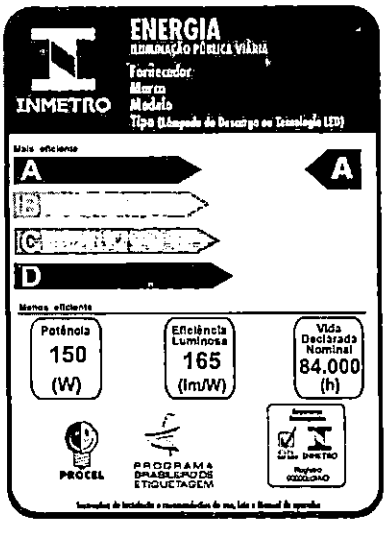
Código *Code:* ZEKA II PERFORMANCE 120W 5000K



Código *Code:* ZEKA II PERFORMANCE 130W 5000K



Código *Code:* ZEKA II PERFORMANCE 140W 5000K



Código *Code:* ZEKA II PERFORMANCE 150W 5000K

Certificado de Conformidade de Produto

Certificate of Conformity of the Product

Comissão de Licitações
Fls. 120

Certificado nº *Certificate number:* 2109552
Contrato nº *Contract number:* 2021Ele188
Modelo da Certificação *Certification Model:* Modelo 5
Data emissão *Date of issue:* 15/09/2021
Validade deste Certificado *Expiry date:* 15/09/2025
Página *Page:* 1/5
Revisão *Review:* 02
Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas 01 a 05

CATA Certificadora

Organismo de Certificação Acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação – CGCRE vinculada ao Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia INMETRO. *Certification Body accredited by the General Coordination of Accreditation – CGCRE, linked to the National Institute of Metrology, Quality and Technology INMETRO.*

Certifica a Empresa Fabricante *Manufacturer Company*

Son Iluminação LTDA

Rua do Soldador, nº170 Sala 01 – Jd. Werner Plaas – CEP 13.478-723 – Americana/SP
CNPJ: 26.679.263/0001-62

Para o seguinte Escopo / Produtos(s) *Scope / Products*

Luminárias para Iluminação Pública Viária

Luminária Pública para iluminação viária Tecnologia LED
OSRAM / DURIS S8-GW P9LR35.PM / IP66 / 84.000 Horas

Referência Técnica/Legal *Regulation*

Portarias INMETRO Nº 200 de 29/04/2021 e Nº 62 de 17/02/2022

São Paulo, 05 de abril 2022.

CREA-SP 068185030 4 SNQC Nº 29091
Sergio Constantino
Diretor de Certificação - CATA Certificadora

Certificação de Produtos
OCP 0085

CATA Certificadora

CATA Certificadora
Sergio Constantino
Executivo Sênior
Senior business analyst

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 CATA Certificadora previstas no Relatório de Avaliação da Conformidade – RAC – específico. Para verificação da condição atualizada de regularidade deste Certificado de Conformidade deve ser consultado o banco de dados de produtos e serviços certificados do Inmetro. Este Certificado está vinculado ao endereço e contrato acima descrito. *The validity of this Certificate of Conformity is tied to the performance of the maintenance and treatment evaluations of possible nonconformities according to the CATA Certificadora guidelines provided in the specific RAC - Conformity Assessment Report In order to verify the updated condition of regularity of this Certificate of Conformity, the database of certified products and services of Inmetro must be consulted. This Certificate is bound to the address and contract described above*

CATA Certificadora

Certificado de Conformidade de Produto

Certificate of Conformity of the Product

Empresa Fabricante *Manufacturer Company*
Son Iluminação Ltda.:
Rua do Soldador, nº170 Sala 01 – Jd. Werner Plaas – CEP 13.478-723 – Americana/SP
CNPJ: 26.679.263/0001-62

Certificado nº *Certificate number:* 2109552
Contrato nº *Contract number:* 2021Ele188
Modelo da Certificação *Certification Model:* Modelo 5
Data emissão *Date of issue:* 15/09/2021
Validade deste Certificado *Expiry date:* 15/09/2025
Página *Page:* 2/5
Revisão *Review:* 02

Escopo / Produtos (s) *Scope / Products*
Luminárias para Iluminação Pública Viária
Luminária Pública para iluminação viária Tecnologia LED
OSRAM / DURIS S8-GW P9LR35.PM / IP66 / 84.000 Horas

Referência Técnica/Legal *Regulation*
Portarias INMETRO Nº 200 de 29/04/2021 e Nº 62 de 17/02/2022

Luminárias para Iluminação Pública Viária *Fixtures for Roadway Lighting*

Luminária Pública para iluminação viária Tecnologia LED OSRAM / DURIS S8-GW P9LR35.PM / IP66 / 84.000 Horas
Public luminaire for street lighting LED technology OSRAM / DURIS S8-GW P9LR35.PM / IP66 / 84.000 Hours

Marca *Brand*	Modelo ou Código *Modelo or Code*	Descrição *Description*								Código de Barras *Bar codes*
		Potência *Power*		Fluxo Luminoso *Luminous Flux*		Eficiência luminosa *Luminous efficiency*		Fator de Potência *Power factor*	TCC(K) *TCC(K)*	
SONERES ILUMINAÇÃO	VIVA II PERFORMANCE 90W 5000K	90W	/	14760 lm	/	164 lm/W	/	>0,98	/ 5000 K	
SONERES ILUMINAÇÃO	VIVA II PERFORMANCE 100W 5000K	100W	/	16100 lm	/	161 lm/W	/	>0,98	/ 5000 K	
SONERES ILUMINAÇÃO	VIVA II PERFORMANCE 120W 5000K	120W	/	18600 lm	/	155 lm/W	/	>0,98	/ 5000 K	
SONERES ILUMINAÇÃO	VIVA II PERFORMANCE 150W 5000K	150W	/	23025 lm	/	153,5 lm/W	/	>0,98	/ 5000 K	
SONERES ILUMINAÇÃO	VIVA II PERFORMANCE 160W 5000K	160W	/	25600 lm	/	160 lm/W	/	>0,98	/ 5000 K	
SONERES ILUMINAÇÃO	VIVA III PERFORMANCE 180W 5000K	180W	/	29070 lm	/	161,5 lm/W	/	>0,98	/ 5000 K	
SONERES ILUMINAÇÃO	VIVA III PERFORMANCE 200W 5000K	200W	/	32000 lm	/	160 lm/W	/	>0,98	/ 5000 K	
SONERES ILUMINAÇÃO	VIVA III PERFORMANCE 220W 5000K	220W	/	36080 lm	/	164 lm/W	/	>0,98	/ 5000 K	

Nota: Relatório de ensaio provisório nº Lite 004-01-2022, Lite 004-02-2022, Lite 004-05-2022, Lite 004-03-2022, Lite 004-04-2022, Lite 171-01-2021, Lite 171-07-2021, Lite 171-09-2021. Datado de 05/02/2022 laboratório Intertek do Brasil Inspeções Ltda – CRL 0678.
Note: Test Report No. Lite 004-01-2022, Lite 004-02-2022, Lite 004-05-2022, Lite 004-03-2022, Lite 004-04-2022, Lite 171-01-2021, Lite 171-07-2021, Lite 171-09-2021. Dated 02/05/2022 laboratory Intertek do Brasil Inspeções Ltda - CRL 0678

Avaliação do SGQ Fabricante: SON ILUMINAÇÃO LTDA datado de 21/05/2021.
Manufacturer's QMS: SON ILUMINAÇÃO LTDA datado de 21/05/2021

Revisão *Review*: 01
Data *Date:* 28/02/2022
Página *Page:* 01/05, 02/05, 03/05, 04/05 e 05/05.
Descrição *Description*: Inclusão de relatórios de ensaio efetivos e alteração de vida declarada de 70.000 horas para 84.000 horas.

Revisão *Review*: 02
Data *Date*. 05/04/2022
Página *Page:* 02/05, 03/05 e 05/05.
Descrição *Description*: Correção na descrição dos modelos: VIVA II PERFORMANCE 180W 5000K, VIVA II PERFORMANCE 200W 5000K, VIVA II PERFORMANCE 220W 5000K Para VIVA III PERFORMANCE 180W 5000K, VIVA III PERFORMANCE 200W 5000K, VIVA III PERFORMANCE 220W 5000K

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 CATA Certificadora previstas no Relatório de Avaliação da Conformidade – RAC – específico. Para verificação da condição atualizada de regularidade deste Certificado de Conformidade deve ser consultado o banco de dados de produtos e serviços certificados do Inmetro. Este Certificado está vinculado ao endereço e contrato acima descrito. *The validity of this Certificate of Conformity is tied to the performance of the maintenance and treatment evaluations of possible nonconformities according to the CATA Certification guidelines provided in the specific RAC - Conformity Assessment Report In order to verify the updated condition of regularity of this Certificate of Conformity, the database of certified products and services of Inmetro must be consulted. This Certificate is bound to the address and contract described above*

ANEXO DA PORTARIA INMETRO Nº 62/2022

ANEXO D - MODELO DA PLANILHA DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

INMETRO

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

PLANILHA DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

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

01 – DENOMINAÇÃO COMERCIAL	
MARCA	SONERES
FORNECEDOR	SON ILUMINACAO LTDA
FABRICANTE	SON ILUMINACAO LTDA

02 - IDENTIFICAÇÃO DA FAMÍLIA	
FAMÍLIA (*)	LUMINÁRIA PÚBLICA PARA ILUMINAÇÃO VIÁRIA TECNOLOGIA LED TECNOLOGIA LED / OSRAM DURIS S8 GW P9LR35.PM / IP66 / 84.000 HORAS
MARCA/MODELO DO LED	OSRAM DURIS S8 GW P9LR35.PM
TIPO DE LUMINÁRIA	TECNOLOGIA LED
VIDA DECLARADA (h)	84.000 h

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

CÓDIGO DE BARRAS	MODELO	TENSÃO DE ENSAIO (V)	FREQ. (HZ)	POTÊNCIA (W)	FATOR DE POTÊNCIA	FLUXO LUMINOSO (lm)	RENDIMENTO ÓTICO (**) (%)	EE (**) (lm/W)	IRC	TCC (K)	Nº RELATÓRIO ENSAIO/ LABORATÓRIO
	VIVA II PERFORMANCE 90W 5000K	127~277	50/60	90	≥0,98	14760	***	164	≥70	5000	Lite 004-01-2022
	VIVA II PERFORMANCE 100W 5000K	127~277	50/60	100	≥0,98	16100	***	161	≥70	5000	Lite 004-02-2022
	VIVA II PERFORMANCE 120W 5000K	127~277	50/60	120	≥0,98	18600	***	155	≥70	5000	Lite 004-05-2022
	VIVA II PERFORMANCE 150W 5000K	127~277	50/60	150	≥0,98	23025	***	153,5	≥70	5000	Lite 004-03-2022
	VIVA II PERFORMANCE 160W 5000K	127~277	50/60	160	≥0,98	25600	***	160	≥70	5000	Lite 004-04-2022
	VIVA III PERFORMANCE 180W 5000K	127~277	50/60	180	≥0,98	29070	***	161,5	≥70	5000	Lite 171-01-2021
	VIVA III PERFORMANCE 200W 5000K	127~277	50/60	200	≥0,98	32000	***	160	≥70	5000	Lite 171-07-2021
	VIVA III PERFORMANCE 220W 5000K	127~277	50/60	220	≥0,98	36080	***	164	≥70	5000	Lite 171-09-2021

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

03 - DATA	04 - CARIMBO E ASSINATURA	

INMETRO

Divisão de Programas de Avaliação da Conformidade - DIPAC/DCONF
Programa Brasileiro de Etiquetagem - PBE
Endereço: Rua da Estrela, 67 – 2° andar – Rio Comprido – Rio de Janeiro – RJ
CEP: 20.251-900
Telefones: (021) 3216-1006/1091 - Fax: (021) 3216-1093
E-mail: dipac@inmetro.gov.br

PROGRAMA BRASILEIRO ETIQUETAGEM

CATA Certificadora

Certificado de Conformidade de Produto

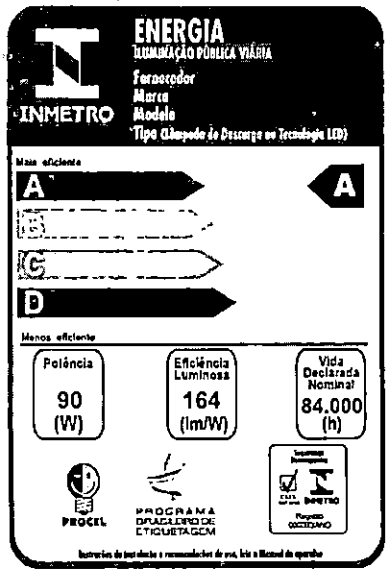
Certificate of Conformity of the Product

Etiquetas ENCE dos produtos Certificados

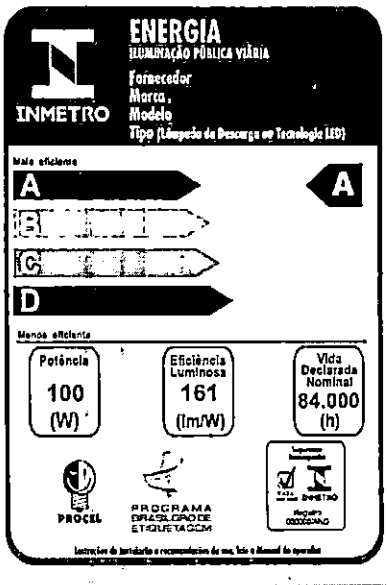
Conforme descrição na página 2
Label ENCE of the certified products
According to description on page 2

Certificado nº *Certificate number:* 2109552
Contrato nº *Contract number:* 2021Ele188
Modelo da Certificação *Certification Model:* Modelo 5
Data emissão *Date of issue:* 15/09/2021
Validade deste Certificado *Expiry date:* 15/09/2025

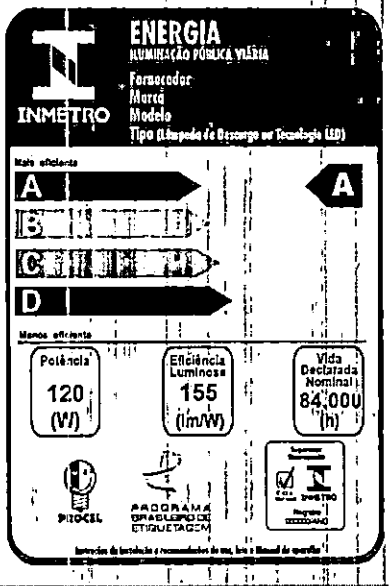
Revisão *Revision:* 02



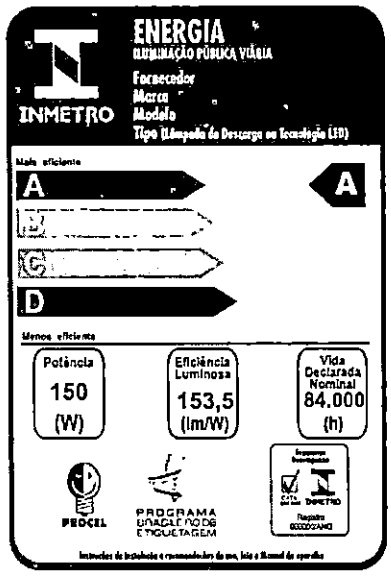
Código Code: VIVA II PERFORMANCE 90W 5000K



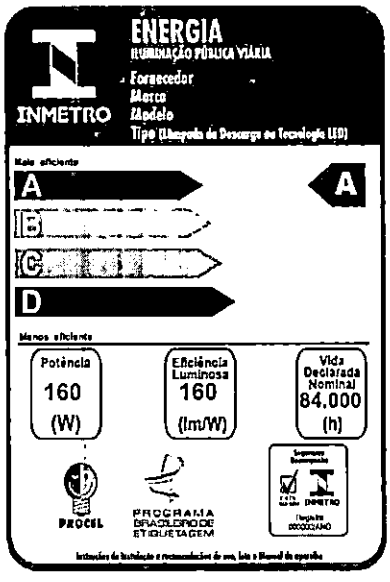
Código Code: VIVA II PERFORMANCE 100W 5000K



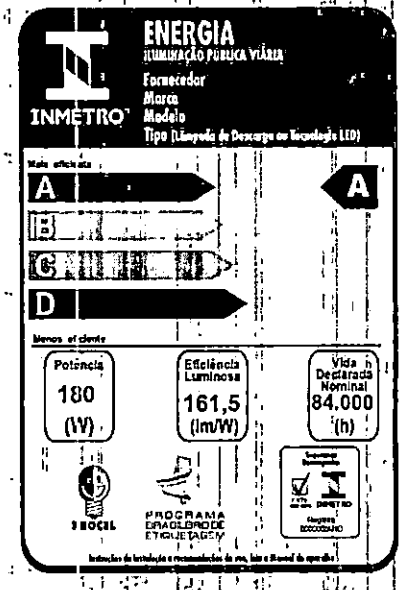
Código Code: VIVA II PERFORMANCE 120W 5000K



Código Code: VIVA II PERFORMANCE 150W 5000K



Código Code: VIVA II PERFORMANCE 160W 5000K



Código Code: VIVA III PERFORMANCE 180W 5000K

CATA
Certificadora

Certificado de Conformidade de Produto

Certificate of Conformity of the Product

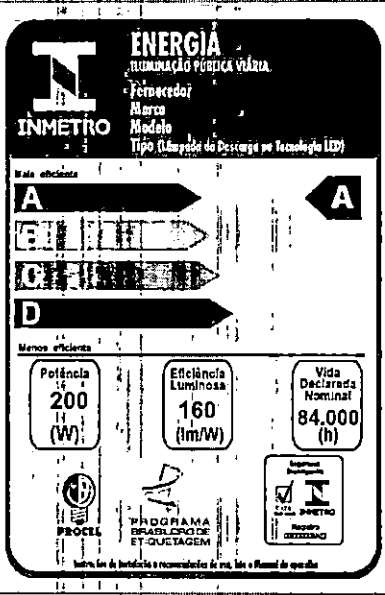
Compras e Licitações
279
Rubrica

Certificado nº *Certificate number*: 2109552
Contrato nº *Contract number*: 2021Ele188
Modelo da Certificação *Certification Model*: Modelo 5
Data emissão *Date of issue*: 15/09/2021
Validade deste Certificado *Expiry date*: 15/09/2025

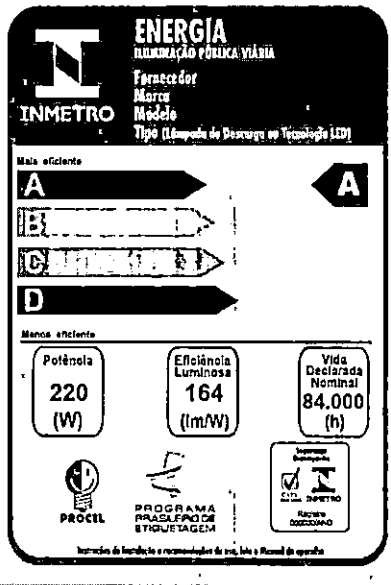
Revisão *Review*: 02

Etiquetas ENCE dos produtos Certificados

Conforme descrição na página 2
Label ENCE of the certified products
According to description on page 2



Código Code: VIVA III PERFORMANCE 200W 5000K



Código Code: VIVA III PERFORMANCE 220W 5000K

Bertjan Constantinou
Diretor de Certificação - CATA Certificadora

BRASIL

INMETRO

Site do Inmetro

Sites de Interesse | Mapa do Site | Ouvidoria | Fale com o Inmetro

Certificados | Produtos | Serviços | Empresas | Organismos Acreditados

Compras e Licitações 1273 Rubrica

voltar

Produtos e Serviços com Conformidade Avaliada

Certificados

Resultado da Consulta:
1 Certificado(s)
10 Produtos(s)
0 Serviços(s)

Certificador: CATA Nº Certificado: 2105460 Tipo: Produto Emissão: 20/05/2021 Validade: 20/05/2025
Status do Certificado: Ativo Doc.Normativo

CNPJ/CPF	Razão Social / Nome (PF)	Nome fantasia	Endereço	Status	Papel da empresa
26679263000162	SON ILUMINAÇÃO LTDA		RUA DO SOLDADOR, nº170 - SL. 01 - JARDIM WERNER PLAAS - AMERICANA, SP - BRASIL	ATIVO	SOLICITANTE/FABRICANTE

Marca	Modelo	Importado	Descrição
SONERES	ZEKA I PERFORMANCE 30W 4000K	NÃO	30W / 5400LM / 180LM/W / >0,98 / 4000K
SONERES	ZEKA I PERFORMANCE 30W 5000K	NÃO	30W / 5400LM / 180LM/W / >0,98 / 5000K
SONERES	ZEKA I PERFORMANCE 40W 4000K	NÃO	40W / 7200LM / 180LM/W / >0,98 / 4000K
SONERES	ZEKA I PERFORMANCE 40W 5000K	NÃO	40W / 7200LM / 180LM/W / >0,98 / 5000K
SONERES	ZEKA I PERFORMANCE 50W 4000K	NÃO	50W / 8750LM / 175LM/W / >0,98 / 4000K
SONERES	ZEKA I PERFORMANCE 50W 5000K	NÃO	50W / 8750LM / 175LM/W / >0,98 / 5000K
SONERES	ZEKA I PERFORMANCE 60W 4000K	NÃO	60W / 10500LM / 175LM/W / >0,98 / 4000K
SONERES	ZEKA I PERFORMANCE 60W 5000K	NÃO	60W / 10500LM / 175LM/W / >0,98 / 5000K
SONERES	ZEKA I PERFORMANCE 70W 4000K	NÃO	70W / 11900LM / 170LM/W / >0,98 / 4000K
SONERES	ZEKA I PERFORMANCE 70W 5000K	NÃO	70W / 11900LM / 170LM/W / >0,98 / 5000K

topo

BRASIL

INMETRO

Site do Inmetro | Sites de Interesse | Mapa do Site | Ouvidoria | Fale com o Inmetro

Compras e Licitações
Fls 20
Rubrica

Certificados | Produtos | Serviços | Empresas | Organismos Acreditados

Voltar

Produtos e Serviços com Conformidade Avaliada

Certificados

Resultado da Consulta:
1 Certificado(s)
8 Produtos(s)
0 Serviços(s)

Certificador: CATA Nº Certificado: 2109552 Tipo: Produto Emissão: 15/09/2021 Validade: 15/09/2025
Status do Certificado: Ativo | Doc.Normativo

CNPJ/CPF	Razão Social / Nome (PF)	Nome fantasia	Endereço	Status	Papel da empresa
26679263000162	SON ILUMINAÇÃO LTDA		RUA DO SOLDADOR, nº170 - SL. 01 - JARDIM WERNER PLAAS - AMERICANA, SP - BRASIL	ATIVO	SOLICITANTE/FABRICANTE

Marca	Modelo	Importado	Descrição
SONERES ILUMINAÇÃO	VIVA II PERFORMANCE 150W 5000K	NÃO	150W / 23025LM / 153,5LM/W / >0,98 / 5000K
SONERES ILUMINAÇÃO	VIVA III PERFORMANCE 180W 5000K	NÃO	180W / 29070LM / 161,5LM/W / >0,98 / 5000K
SONERES ILUMINAÇÃO	VIVA III PERFORMANCE 220W 5000K	NÃO	220W / 36080LM / 164LM/W / >0,98 / 5000K
SONERES ILUMINAÇÃO	VIVA II PERFORMANCE 100W 5000K	NÃO	100W / 16100LM / 161LM/W / >0,98 / 5000K
SONERES ILUMINAÇÃO	VIVA II PERFORMANCE 120W 5000K	NÃO	120W / 18600LM / 155LM/W / >0,98 / 5000K
SONERES ILUMINAÇÃO	VIVA II PERFORMANCE 160W 5000K	NÃO	160W / 25600LM / 160LM/W / >0,98 / 5000K
SONERES ILUMINAÇÃO	VIVA II PERFORMANCE 90W 5000K	NÃO	90W / 14760LM / 164LM/W / >0,98 / 5000K
SONERES ILUMINAÇÃO	VIVA III PERFORMANCE 200W 5000K	NÃO	200W / 32000LM / 160LM/W / >0,98 / 5000K

topo

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

Certificados

Resultado da Consulta:
1 Certificado(s)
16 Produtos(s)
0 Serviços(s)

Certificador: CATA Nº Certificado: 2203702 Tipo: Produto Emissão: 01/04/2022 Validade: 01/04/2026

Status do Certificado: Ativo Doc.Normativo

CNPJ/CPF	Razão Social / Nome (PF)	Nome fantasia	Endereço	Status	Papel da empresa
26679263000162	SON ILUMINAÇÃO LTDA		RUA DO SOLDADOR, nº170 - SL. 01 - JARDIM WERNER PLAAS - AMERICANA, SP - BRASIL	ATIVO	SOLICITANTE/FABRICANTE

Marca	Modelo	Importado	Descrição
SONERES	ZEKA II PERFORMANCE 100W 4000K	NÃO	100W / 18000LM / 180LM/W / >=0,98 / 4000K
SONERES	ZEKA II PERFORMANCE 100W 5000K	NÃO	100W / 18000LM / 180LM/W / >=0,98 / 5000K
SONERES	ZEKA II PERFORMANCE 110W 4000K	NÃO	110W / 19250LM / 175LM/W / >=0,98 / 4000K
SONERES	ZEKA II PERFORMANCE 110W 5000K	NÃO	110W / 19250LM / 175LM/W / >=0,98 / 5000K
SONERES	ZEKA II PERFORMANCE 120W 4000K	NÃO	120W / 21000LM / 175LM/W / >=0,98 / 4000K
SONERES	ZEKA II PERFORMANCE 120W 5000K	NÃO	120W / 21000LM / 175LM/W / >=0,98 / 5000K
SONERES	ZEKA II PERFORMANCE 130W 4000K	NÃO	130W / 22100LM / 170LM/W / >=0,98 / 4000K
SONERES	ZEKA II PERFORMANCE 130W 5000K	NÃO	130W / 22100LM / 170LM/W / >=0,98 / 5000K
SONERES	ZEKA II PERFORMANCE 140W 4000K	NÃO	140W / 23800LM / 170LM/W / >0,98 / 4000K
SONERES	ZEKA II PERFORMANCE 140W 5000K	NÃO	140W / 23800LM / 170LM/W / >=0,98 / 5000K
SONERES	ZEKA II PERFORMANCE 150W 4000K	NÃO	150W / 24750LM / 165LM/W / >=0,98 / 4000K
SONERES	ZEKA II PERFORMANCE 150W 5000K	NÃO	150W / 24750LM / 165LM/W / >=0,98 / 5000K
SONERES	ZEKA II PERFORMANCE 80W 4000K	NÃO	80W / 14400LM / 180LM/W / >=0,98 / 4000K
SONERES	ZEKA II PERFORMANCE 80W 5000K	NÃO	80W / 14400LM / 180LM/W / >=0,98 / 5000K
SONERES	ZEKA II PERFORMANCE 90W 4000K	NÃO	90W / 15750LM / 175LM/W / >=0,98 / 4000K
SONERES	ZEKA II PERFORMANCE 90W 5000K	NÃO	90W / 15750LM / 175LM/W / >=0,98 / 5000K


Compras e Licitações
1876
Rubrica

Compras e Licitações
Rubrica

Registro de Objeto Consultar registros concedidos

Detalhes do Registro 003659/2021

Status
Ativo

Concessão
28/06/2021

SON ILUMINACAO LTDA
Rua do Soldador, 170 Cep:13478-723 | Jardim Werner Plaas, - Americana - SP
Tel: (Telefone) (19) 981810182 - engenharia@soneres.com.br (mailto:engenharia@soneres.com.br) -
CNPJ: (CNPJ)26.679.263/0001-62

Programa de Avaliação da Conformidade
Luminárias para Iluminação Pública Viária

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

Nome de Família
Luminária Pública para iluminação viária Tecnologia LED OSRAM DURIS S8 GW P9LR35.PM / IP66 / 70.000 Horas

Certificado
2105460

Pesquisar histórico de alterações

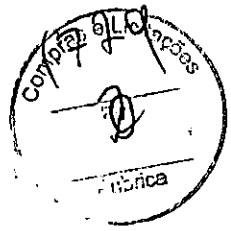
Data	Alteração	Marca	Modelo	Descrição

Data	Alteração	Marca	Modelo	Descrição
28/06/2021	Incluído	SONERES	ZEKA I PERFORMANCE 70W 5000K	LUMINÁRIA PÚBLICA LED INJETADO A ALTA PRESSÃO; 70W; 11900LM; 170LM/W; FP≥0,98; 5000K; IRC≥70
28/06/2021	Incluído	SONERES	ZEKA I PERFORMANCE 70W 4000K	LUMINÁRIA PÚBLICA LED INJETADO A ALTA PRESSÃO; 70W; 11900LM; 170LM/W; FP≥0,98; 4000K; IRC≥70
28/06/2021	Incluído	SONERES	ZEKA I PERFORMANCE 60W 5000K	LUMINÁRIA PÚBLICA LED INJETADO A ALTA PRESSÃO; 60W; 10500LM; 175LM/W; FP≥0,98; 5000K; IRC≥70
28/06/2021	Incluído	SONERES	ZEKA I PERFORMANCE 60W 4000K	LUMINÁRIA PÚBLICA LED INJETADO A ALTA PRESSÃO; 60W; 10500LM; 175LM/W; FP≥0,98; 4000K; IRC≥70
28/06/2021	Incluído	SONERES	ZEKA I PERFORMANCE 50W 5000K	LUMINÁRIA PÚBLICA LED INJETADO A ALTA PRESSÃO; 50W; 8750LM; 175LM/W; FP≥0,98; 5000K; IRC≥70
28/06/2021	Incluído	SONERES	ZEKA I PERFORMANCE 50W 4000K	LUMINÁRIA PÚBLICA LED INJETADO A ALTA PRESSÃO; 50W; 8750LM; 175LM/W; FP≥0,98; 4000K; IRC≥70
28/06/2021	Incluído	SONERES	ZEKA I PERFORMANCE 40W 5000K	LUMINÁRI/A PÚBLICA LED INJETADO A ALTA PRESSÃO; 40W; 7200LM; 180LM/W; FP≥0,98; 5000K; IRC≥70
28/06/2021	Incluído	SONERES	ZEKA I PERFORMANCE 40W 4000K	LUMINÁRI/A PÚBLICA LED INJETADO A ALTA PRESSÃO; 40W; 7200LM; 180LM/W; FP≥0,98; 4000K; IRC≥70
28/06/2021	Incluído	SONERES	ZEKA I PERFORMANCE 30W 5000K	LUMINÁRIA PÚBLICA LED INJETADO A ALTA PRESSÃO; 30W; 5400LM; 180LM/W; FP≥0,98; 5000K; IRC≥70
28/06/2021	Incluído	SONERES	ZEKA I PERFORMANCE 30W 4000K	LUMINÁRIA PÚBLICA LED INJETADO A ALTA PRESSÃO; 30W; 5400LM; 180LM/W; FP≥0,98; 4000K; IRC≥70

Compras e Licitações 228 Rubrica

<< Voltar

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



BRASIL
(HTTPS://GOV.BR)

Avaliação da Conformidade

Procurando algo?
O plug-in Adobe Flash Player não é mais compatível
Buscar

Comissão de Licitações
Fls. 790
Rubrica

Registro de Objeto Consultar registros concedidos

Detalhes do Registro 004830/2022

Status
Ativo

Concessão
12/05/2022

SON ILUMINACAO LTDA
Rua do Soldador, 170 Cep:13478-723 | Jardim Werner Plaas, - Americana - SP
Tel (Telefone) 19981810182 - engenharia@soneres.com.br (mailto:engenharia@soneres.com.br) -
CNPJ: (CNPJ)26.679.263/0001-62

Programa de Avaliação da Conformidade
Luminárias para Iluminação Pública Viária

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

Nome de Família
Luminária Pública para Iluminação Viária Tecnologia LED OSRAM DURIS S8-GW P9LR35.PM / IP66 / 84.000 Horas

Certificado
2203702

Pesquisar histórico de alterações

Data	Alteração	Marca	Modelo	Descrição

Data	Alteração	Marca	Modelo	Descrição
12/05/2022	Incluído	SONERES	ZEKA II PERFORMANCE 150W 5000K	150W / 24750LM / 165LM/W / ≥0,98 / 5000K
12/05/2022	Incluído	SONERES	ZEKA II PERFORMANCE 150W 4000K	150W / 24750LM / 165LM/W / ≥0,98 / 4000K
12/05/2022	Incluído	SONERES	ZEKA II PERFORMANCE 140W 5000K	140W / 23800LM / 170LM/W / ≥0,98 / 5000K
12/05/2022	Incluído	SONERES	ZEKA II PERFORMANCE 140W 4000K	140W / 23800LM / 170LM/W / ≥0,98 / 4000K
12/05/2022	Incluído	SONERES	ZEKA II PERFORMANCE 130W 5000K	130W / 22100LM / 170LM/W / ≥0,98 / 5000K
12/05/2022	Incluído	SONERES	ZEKA II PERFORMANCE 130W 5000K	130W / 22100LM / 170LM/W / ≥0,98 / 4000K
12/05/2022	Incluído	SONERES	ZEKA II PERFORMANCE 120W 5000K	120W / 21000LM / 175LM/W / ≥0,98 / 5000K
12/05/2022	Incluído	SONERES	ZEKA II PERFORMANCE 120W 4000K	120W / 21000LM / 175LM/W / ≥0,98 / 4000K
12/05/2022	Incluído	SONERES	ZEKA II PERFORMANCE 110W 5000K	110W / 19250LM / 175LM/W / ≥0,98 / 5000K
12/05/2022	Incluído	SONERES	ZEKA II PERFORMANCE 110W 4000K	110W / 19250LM / 175LM/W / ≥0,98 / 4000K
12/05/2022	Incluído	SONERES	ZEKA II PERFORMANCE 100W 5000K	100W / 18000LM / 180LM/W / ≥0,98 / 5000K
12/05/2022	Incluído	SONERES	ZEKA II PERFORMANCE 100W 4000K	100W / 18000LM / 180LM/W / ≥0,98 / 4000K
12/05/2022	Incluído	SONERES	ZEKA II PERFORMANCE 90W 5000K	90W / 15750LM / 175LM/W / ≥0,98 / 5000K
12/05/2022	Incluído	SONERES	ZEKA II PERFORMANCE 90W 4000K	90W / 15750LM / 175LM/W / ≥0,98 / 4000K
12/05/2022	Incluído	SONERES	ZEKA II PERFORMANCE 80W 5000K	80W / 14400LM / 180LM/W / ≥0,98 / 5000K
12/05/2022	Incluído	SONERES	ZEKA II PERFORMANCE 80W 4000K	80W / 14400LM / 180LM/W / ≥0,98 / 4000K

Compras e Licitações
Rubrica

<< Voltar

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

Compras e Licitações
Fls. 1282
Rubrica

BRASIL
(HTTPS://GOV.BR)

40 ANOS INMETRO

Avaliação da Conformidade

O plug-in Adobe Flash Player não é mais compatível

Procurando algo? Buscar

Registro de Objeto Consultar registros concedidos

Detalhes do Registro 006404/2021

Status
Ativo

Concessão
04/10/2021

SON ILUMINACAO LTDA
Rua do Soldador, 170 Cep:13478-723 | Jardim Werner Plaas, - Americana - SP
Tel: (Telefone) (19) 981810182 - engenharia@soneres.com.br (mailto:engenharia@soneres.com.br) -
CNPJ: (CNPJ)26.679.263/0001-62

Programa de Avaliação da Conformidade
Luminárias para Iluminação Pública Viária

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

Nome de Família
Luminária Pública para iluminação viária Tecnologia LED OSRAM / DURIS S8-GW P9LR35.PM / IP66 / 70.000 Horas

Certificado
2109552

Pesquisar histórico de alterações

Data	Alteração	Marca	Modelo	Descrição

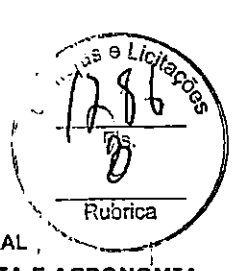
Data	Alteração	Marca	Modelo	Descrição
04/10/2021	Incluído	SONERES	VIVA III PERFORMANCE 200W 5000K	LUMINÁRIA PÚBLICA LED INJETADO A ALTA PRESSÃO; 200W; 32000LM; 160LM/W; FP≥ 0,98; 5000K; IRC>70
06/04/2022	Incluído	SONERES	VIVA II PERFORMANCE 90W 5000K	LUMINÁRIA PÚBLICA LED INJETADO A ALTA PRESSÃO; 90W; 14760LM; 164LM/W; FP≥ 0,98; 5000K; IR≥C70
06/04/2022	Incluído	SONERES	VIVA II PERFORMANCE 100W 5000K	LUMINÁRIA PÚBLICA LED INJETADO A ALTA PRESSÃO; 100W; 16100LM; 161LM/W; FP≥ 0,98; 5000K; IRC≥70
06/04/2022	Incluído	SONERES	VIVA II PERFORMANCE 120W 5000K	LUMINÁRIA PÚBLICA LED INJETADO A ALTA PRESSÃO; 120W; 18600LM; 155LM/W; FP≥ 0,98; 5000K; IRC≥70
06/04/2022	Incluído	SONERES	VIVA II PERFORMANCE 150W 5000K	LUMINÁRIA PÚBLICA LED INJETADO A ALTA PRESSÃO; 150W; 23025LM; 153,5LM/W; FP≥ 0,98; 5000K; IRC≥70
06/04/2022	Incluído	SONERES	VIVA II PERFORMANCE 160W 5000K	LUMINÁRIA PÚBLICA LED INJETADO A ALTA PRESSÃO; 160W; 25600LM; 160LM/W; FP≥ 0,98; 5000K; IRC≥70
06/04/2022	Incluído	SONERES	VIVA III PERFORMANCE 180W 5000K	LUMINÁRIA PÚBLICA LED INJETADO A ALTA PRESSÃO; 180W; 29070LM; 161,5LM/W; FP≥ 0,98; 5000K; IRC≥70
06/04/2022	Incluído	SONERES	VIVA III PERFORMANCE 220W 5000K	LUMINÁRIA PÚBLICA LED INJETADO A ALTA PRESSÃO; 220W; 36080LM; 164LM/W; FP≥ 0,98; 5000K; IRC≥70
06/04/2022	Excluído	SONERES	VIVA III PERFORMANCE 220W 5000K	LUMINÁRIA PÚBLICA LED INJETADO A ALTA PRESSÃO; 220W; 35200LM; 160LM/W; FP≥ 0,98; 5000K; IRC>70
06/04/2022	Excluído	SONERES	VIVA III PERFORMANCE 180W 5000K	LUMINÁRIA PÚBLICA LED INJETADO A ALTA PRESSÃO; 180W; 27900LM; 155LM/W; FP≥ 0,98; 5000K; IRC>70

Data	Alteração	Marca	Modelo	Descrição
06/04/2022	Excluído	SONERES	VIVA II PERFORMANCE 160W 5000K	LUMINÁRIA PÚBLICA LED INJETADO A ALTA PRESSÃO; 160W; 24870LM; 155LM/W; FP≥ 0,98; 5000K; IRC>70
06/04/2022	Excluído	SONERES	VIVA II PERFORMANCE 150W 5000K	LUMINÁRIA PÚBLICA LED INJETADO A ALTA PRESSÃO; 150W; 22800LM; 152LM/W; FP≥ 0,98; 5000K; IRC>70
06/04/2022	Excluído	SONERES	VIVA II PERFORMANCE 120W 5000K	LUMINÁRIA PÚBLICA LED INJETADO A ALTA PRESSÃO; 120W; 18000LM; 150LM/W; FP≥ 0,98; 5000K; IRC>70
06/04/2022	Excluído	SONERES	VIVA II PERFORMANCE 100W 5000K	LUMINÁRIA PÚBLICA LED INJETADO A ALTA PRESSÃO; 100W; 15500LM; 155LM/W; FP≥ 0,98; 5000K; IRC>70
06/04/2022	Excluído	SONERES	VIVA II PERFORMANCE 90W 5000K	LUMINÁRIA PÚBLICA LED INJETADO A ALTA PRESSÃO; 90W; 14200LM; 157LM/W; FP≥ 0,98; 5000K; IRC>70

<< Voltar

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







SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO - CREA-SP

CERTIDÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA DE PESSOA JURÍDICA

Número da Certidão: *CI - 3011149/2023*

CERTIFICAMOS, constar em nome da pessoa jurídica abaixo citada, anotações de responsabilidade técnica do(s) profissional(is) a seguir discriminado(s).

CERTIFICAMOS, mais, que a presente certidão perderá a sua validade caso ocorrer qualquer modificação nos dados cadastrais nela contidos, após a data de sua expedição.

Razão Social: SON ILUMINAÇÃO LTDA
Número de registro no CREA - SP: 2240510
Data do registro: 29/11/2019
Processo (Sipro): F-005780/2019
Processo (SEI): -*-*-*-*-*

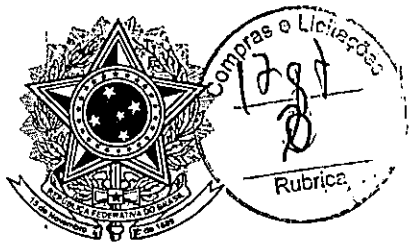
Responsabilidade Técnica Ativa:

Nome: BRUNO LAUER VILELA
Título: ENGENHEIRO ELETRICISTA - ELETRÔNICA
Origem do Registro: CREA-SP
Número do Registro (CREASP): 5069723079 (Registro Ativo)
Registro Nacional: 2615178679
Data de início da responsabilidade técnica: 30/09/2022
Responsabilidade Técnica em vigor até a presente data.

Responsabilidade Técnica Inativa:

Nome: BRUNO LAUER VILELA
Título: ENGENHEIRO ELETRICISTA - ELETRÔNICA
Origem do Registro: CREA-SP
Número do Registro (CREASP): 5069723079 (Registro Ativo)
Registro Nacional: 2615178679
Data de início da responsabilidade técnica: 29/11/2019
Data de término da responsabilidade técnica: 25/11/2021

Esta certidão não quita nem invalida qualquer débito ou infração em nome da empresa e/ou profissional(is), e perderá sua validade caso ocorram quaisquer alterações em seus dados acima descritos.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO - CREA-SP

CERTIDÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA DE PESSOA JURÍDICA

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à competente ação penal e/ou processo ético respectivo.

A autenticidade desta certidão deverá ser verificada no site: www.creasp.org.br

Código de controle da certidão: e9946fe7-0a29-46bf-af87-7cdc13591750

Situação cadastral extraída em: 14/03/2023 14:24:49

Emitida via Serviços Online.

Em caso de dúvidas, consulte 0800-0171811, ou o site www.creasp.org.br, link Atendimento/Fale Conosco ou ainda através da unidade UGI AMERICANA, situada à Rua: DOS COQUEIROS, 187, JARDIM SÃO PAULO, AMERICANA-SP, CEP: 13468-010, ou procure a unidade de atendimento mais próxima.

SÃO PAULO, 14 de Março de 2023

Data 19/01/2023

SONERES

light my way

Compras e Licitações
Fls 1788
Rubrica

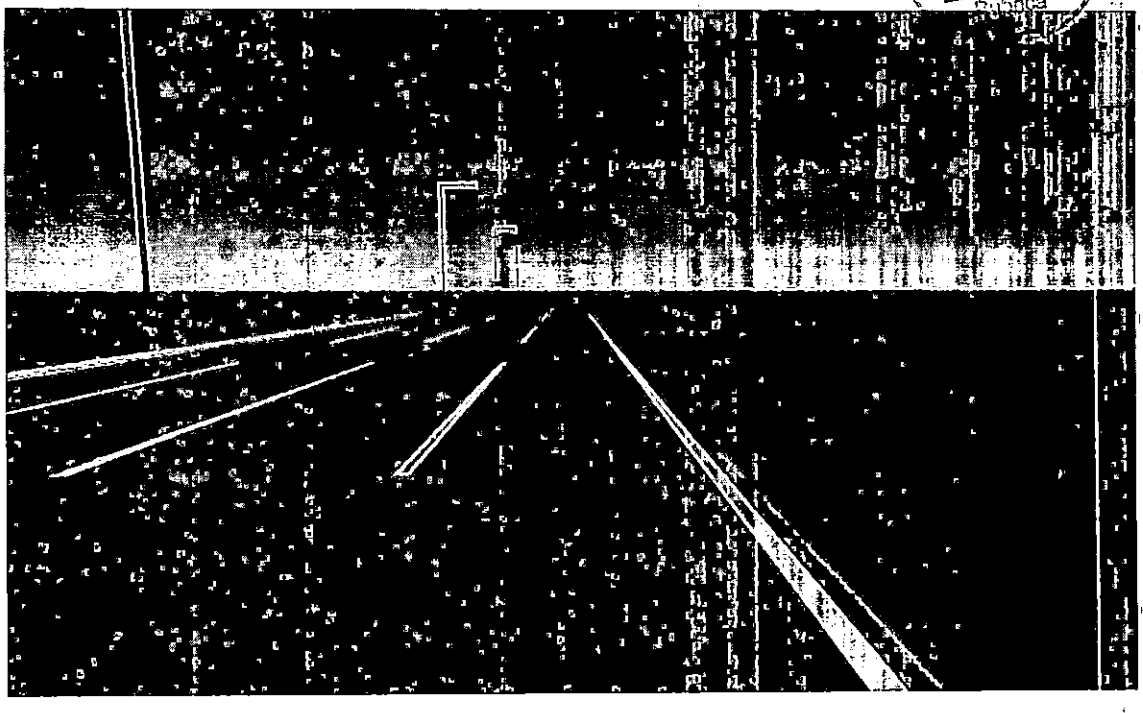
Licitação Prefeitura Fazenda Rio Grande

Objecto
Fazenda Rio Grande-PR

Created with DIALux

SONERES
light my way

Comissão de Licitações
189
Rubrica



Descrição

Engenheiro Responsável:
Nome: BRUNO LAUER VILELA
Título: ENGENHEIRO ELETRICISTA - ELETRÔNICA
Número do Registro (CREASP): 5069723079

BRUNO LAUER VILELA:31953957897

Assinado de forma digital por BRUNO LAUER VILELA:31953957897
Dados: 2023.02.27 08:53:54 -03'00'

Soneres

SONERES
light my way



Lista de luminárias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimento luminoso
458012 lm	2816.0 W	162.6 lm/W

Un.	Fabricante	N° do artigo	Nome do artigo	P	Φ	Rendimento luminoso
8	Ainda não é um membro DIALux	LUMIN?RIA LED	ZEKA II PF 150W	150.0 W	24750 lm	165.0 lm/W
4	Ainda não é um membro DIALux	LUMINÁRIA LED	VIVA III PF 220W 5000K	219.2 W	34226 lm	156.1 lm/W
12	Ainda não é um membro DIALux	LUMINÁRIA LED	ZEKA I PF 60W 4000K	61.6 W	10259 lm	166.5 lm/W

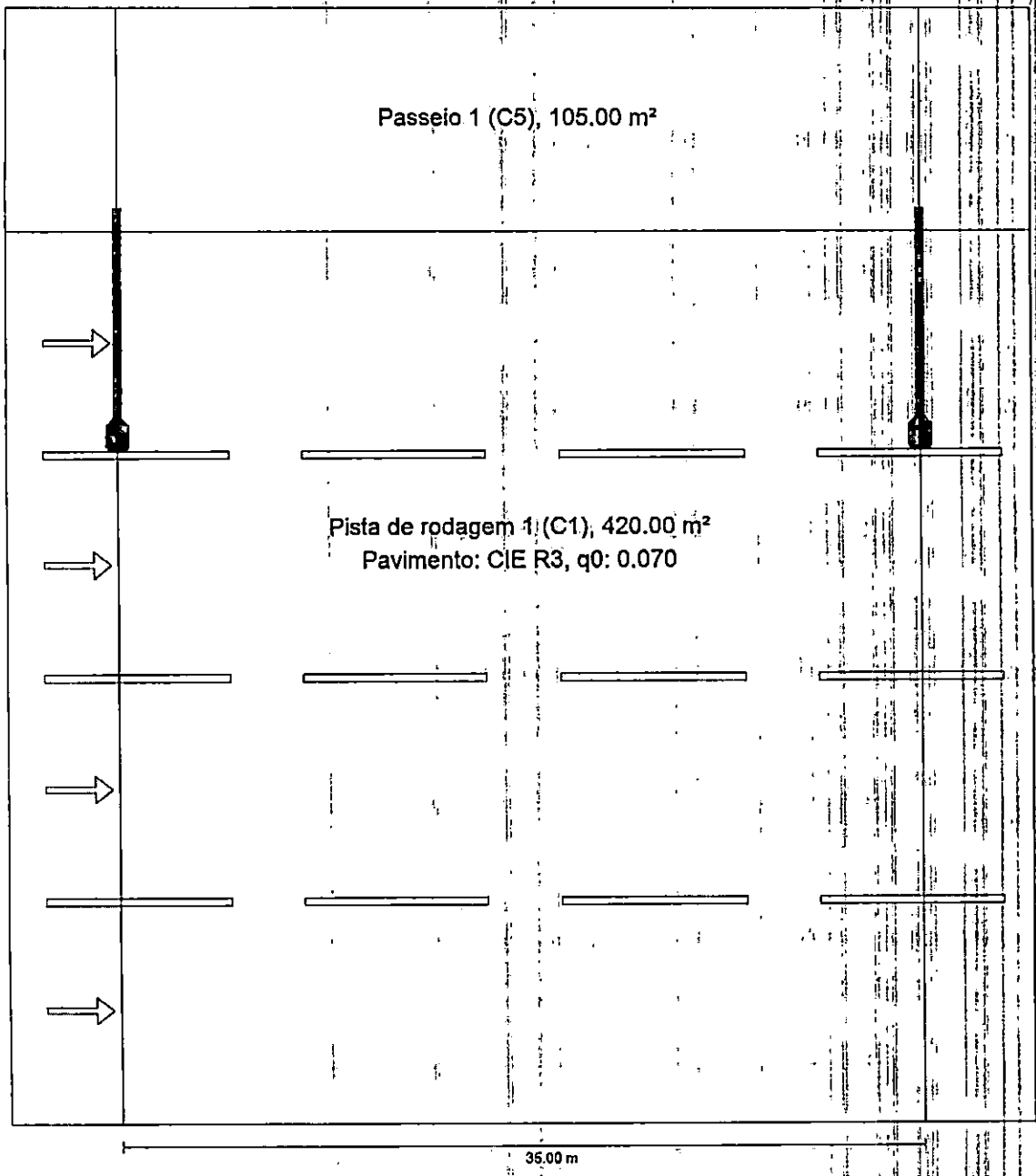
SONERES

light my way

Compras e Licitações
129
Rubrica

MR1 / P2 (3M) · POT. MAX. 220W

Resumo (em direcção EN 13201:2015)

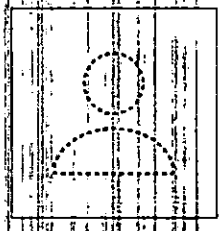


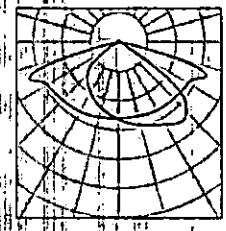
SONERES
light my way

Compras e Licitações
1292
Rubrica

MR1 / P2 (3M) · POT. MAX. 220W

Resumo (em direcção EN 13201:2015)





Fabricante	Ainda não é um membro DIALux
Nº do artigo	LUMINÁRIA LED
Nome do artigo	VIVA III PF 220W 5000K
Equipagem	1x

P	219.2 W
$\Phi_{Lâmpada}$	34227 lm
$\Phi_{Luminária}$	34226 lm
η	100.00 %

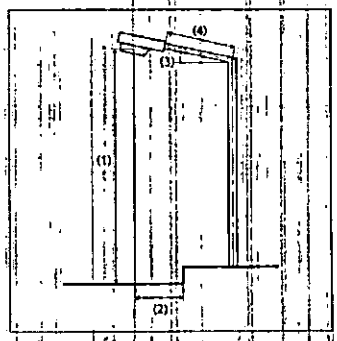
SONERES

Compras e Licitações
Fls 293
Rubrica

MR1 / P2 (3M) · POT. MAX. 220W

Resumo (em direcção EN 13201:2015)

VIVA III PF 220W 5000K (unilateral em cima)



Distância entre postes	35.000 m
(1) Altura de ponto de luz	10.000 m
(2) Saliência de ponto de luz	2.700 m
(3) Inclinação de braço extensor	0.0°
(4) Comprimento braço extensor	3.000 m
Horas de funcionamento anual	4000 h: 100.0 %, 219.2 W
Consumo	6356.5 W/km
ULR / ULOR	0.01 / 0.01
Intensidades luminosas máx. Em todas as direcções que, em uma luminária correctamente instalada, formam o ângulo dado com as verticais inferiores.	≥ 70°: 380 cd/klm ≥ 80°: 29.9 cd/klm ≥ 90°: 3.96 cd/klm
Classe de potência luminosa Os valores de intensidade luminosa em [cd/klm] para o cálculo da classe de intensidade luminosa referem se ao fluxo luminoso das luminárias de acordo com EN 13201:2015.	G*3
Classe de índice de encandeamento	D.3
MF	0.70

Resultados para os campos de avaliação

Foi calculado com uma valor de manutenção 0.70 para a instalação.

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Passeio 1 (C5)	E_m (2)	25.65 lx	≥ 25.00 lx	✓
	U_o (2)	0.48	≥ 0.45	✓
Pista de rodagem 1 (C1)	E_m	33.58 lx	≥ 30.00 lx	✓
	U_o	0.40	≥ 0.40	✓

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma

SONERES
light my way

Compras Licitações
Fls 296
Rubrica

MR1 / P2 (3M) · POT. MAX. 220W

Resumo (em direcção EN 13201:2015)

Resultados para indicadores de eficiência energética

	Tamanho	Calculado	Consumo
MR1 / P2 (3M)	D_P	0.013 W/lx*m²	–
VIVA III PF 220W 5000K (unilateral em cima)	D_E	1.7 kWh/m² yr	876.8 kWh/yr

SONERES
light my way

Compras e Licitações
1295
Rubrica

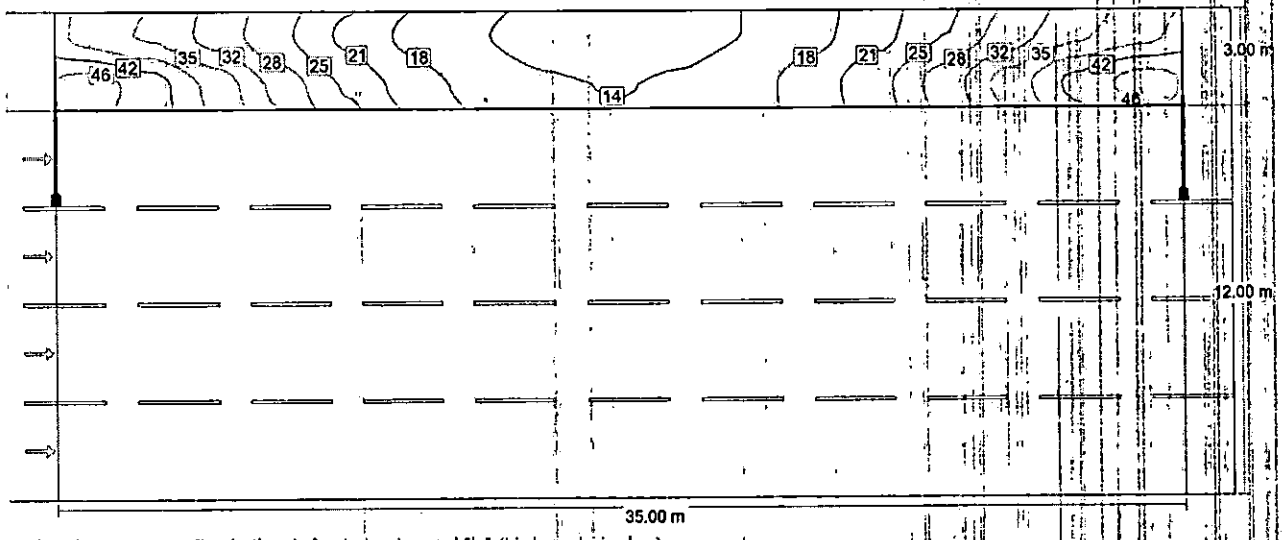
MR1 / P2 (3M) · POT. MAX. 220W

Passeio 1 (C5)

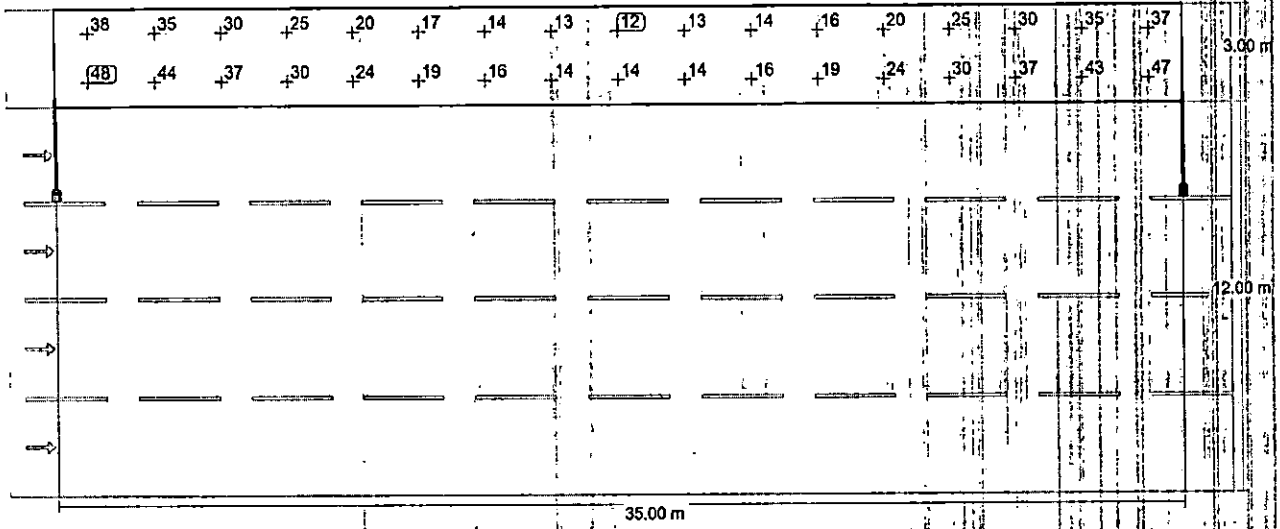
Resultados para o campo de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Passeio 1 (C5)	E_m(2)	25.65 lx	≥ 25.00 lx	✓
	U_o(2)	0.48	≥ 0.45	✓

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de isolux)



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Grelha de valores)

SONERES
light my way

Licitações
1796
Rubrica

MR1 / P2 (3M) · POT. MAX. 220W

Passeio 1 (C5)

m	1.029	3.088	5.147	7.206	9.265	11.324	13.382	15.441	17.500	19.559	21.618	23.676	25.735	27.794	29.853	31.912	33.971
14.250	37.55	34.82	30.26	25.08	20.30	16.63	14.13	12.70	12.22	12.69	14.08	16.50	20.04	24.67	29.90	34.52	37.46
12.750	47.61	43.87	37.47	30.26	24.08	19.39	16.28	14.48	13.86	14.47	16.24	19.28	23.82	29.87	36.92	43.41	47.43

Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Tabela de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de manutenção de iluminância horizontal	25.7 lx	12.2 lx	47.6 lx	0.48	0.26

SONERES
light my way

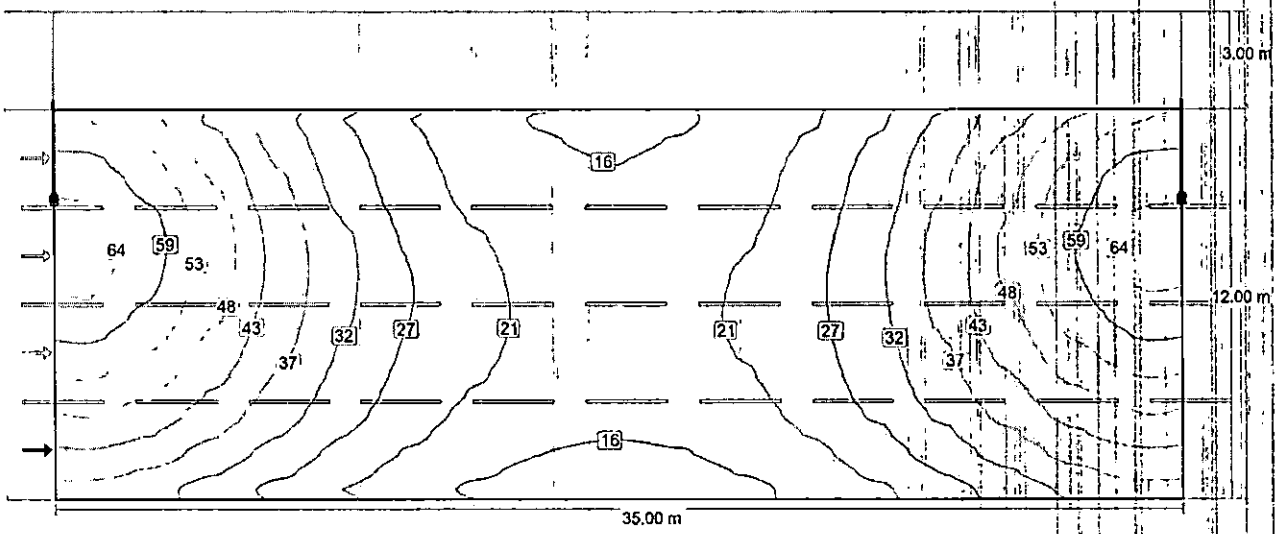
Compras e Licitações
Fubrica

MR1 / P2 (3M) · POT. MAX. 220W

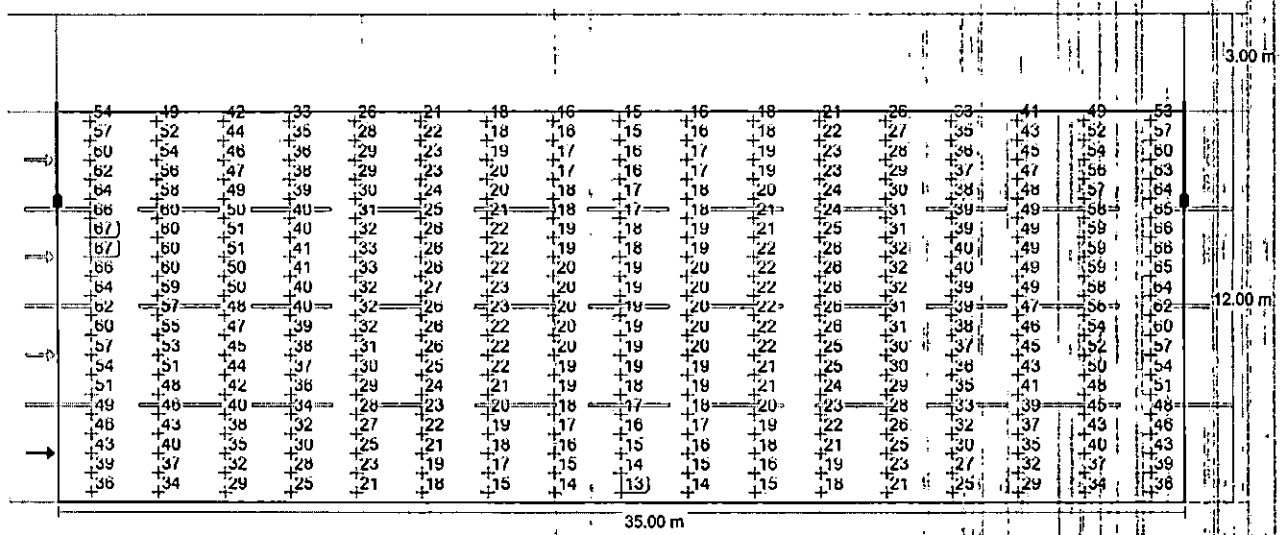
Pista de rodagem 1 (C1)

Resultados para o campo de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Pista de rodagem 1 (C1)	E_m	33.58 lx	≥ 30.00 lx	✓
	U_o	0.40	≥ 0.40	✓



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de isolux)



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Grelha de valores)

SONERES
light my way

Compras & Licitações
1898
Fls.
Rubrica

MR1 / P2 (3M) · POT. MAX. 220W

Pista de rodagem 1 (C1)

m	1.029	3.088	5.147	7.206	9.265	11.324	13.382	15.441	17.500	19.559	21.618	23.676	25.735	27.794	29.853	31.912	33.971
11.700	53.54	49.04	41.56	33.37	26.36	21.18	17.69	15.65	14.94	15.63	17.63	21.06	26.13	33.00	41.09	48.58	53.36
11.100	56.93	51.94	43.77	34.98	27.52	22.07	18.39	16.24	15.48	16.22	18.33	21.98	27.30	34.65	43.37	51.55	56.83
10.500	59.89	54.35	45.70	36.36	28.53	22.81	18.99	16.75	15.97	16.76	18.98	22.77	28.35	36.09	45.36	54.14	59.97
9.900	62.19	56.37	47.31	37.55	29.43	23.49	19.55	17.22	16.41	17.21	19.48	23.38	29.18	37.26	46.98	56.23	62.54
9.300	63.86	58.04	48.64	38.55	30.24	24.08	20.05	17.64	16.80	17.62	19.92	23.84	29.73	37.86	47.76	57.24	63.55
8.700	66.15	59.81	49.99	39.75	31.43	24.99	20.83	18.33	17.43	18.20	20.52	24.49	30.60	38.63	48.70	58.40	65.09
8.100	66.75	60.46	50.55	40.34	32.21	25.72	21.53	18.97	18.00	18.73	21.06	25.05	31.28	39.21	49.26	59.10	65.97
7.500	66.60	60.45	50.62	40.62	32.61	26.23	22.00	19.44	18.50	19.23	21.55	25.54	31.72	39.52	49.41	59.22	66.04
6.900	65.74	59.85	50.27	40.61	32.66	26.49	22.36	19.82	18.89	19.61	21.89	25.82	31.81	39.59	49.20	58.80	65.29
6.300	64.29	58.69	49.51	40.25	32.49	26.58	22.52	20.09	19.24	19.90	22.08	25.92	31.64	39.27	48.52	57.82	63.92
5.700	62.28	57.13	48.41	39.63	32.16	26.46	22.61	20.20	19.31	20.03	22.19	25.81	31.32	38.69	47.47	56.33	61.97
5.100	59.82	55.18	46.98	38.84	31.70	26.24	22.41	20.13	19.28	19.96	22.02	25.61	30.87	37.92	46.12	54.47	59.59
4.500	57.07	52.93	45.45	37.91	31.09	25.76	22.08	19.86	19.12	19.68	21.71	25.18	30.32	37.02	44.63	52.32	56.88
3.900	54.18	50.58	43.78	36.78	30.31	25.15	21.60	19.47	18.61	19.30	21.24	24.64	29.63	35.99	43.03	50.03	54.00
3.300	51.38	48.13	42.02	35.50	29.34	24.39	20.97	18.80	18.04	18.64	20.64	23.96	28.78	34.87	41.36	47.64	51.19
2.700	48.59	45.69	40.02	33.90	28.16	23.45	20.06	17.99	17.30	17.86	19.79	23.10	27.73	33.40	39.50	45.28	48.42
2.100	45.68	43.02	37.71	32.08	26.65	22.20	19.01	17.11	16.39	17.01	18.79	21.90	26.30	31.70	37.32	42.69	45.56
1.500	42.56	40.11	35.17	29.92	24.95	20.83	17.89	16.07	15.44	15.98	17.71	20.56	24.64	29.60	34.90	39.91	42.51
0.900	39.21	36.97	32.36	27.55	23.03	19.30	16.61	15.00	14.45	14.94	16.47	19.07	22.72	27.26	32.15	36.85	39.20
0.300	35.65	33.61	29.44	25.13	21.10	17.73	15.33	13.92	13.40	13.89	15.23	17.53	20.80	24.84	29.23	33.51	35.66

Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Tabela de valores)

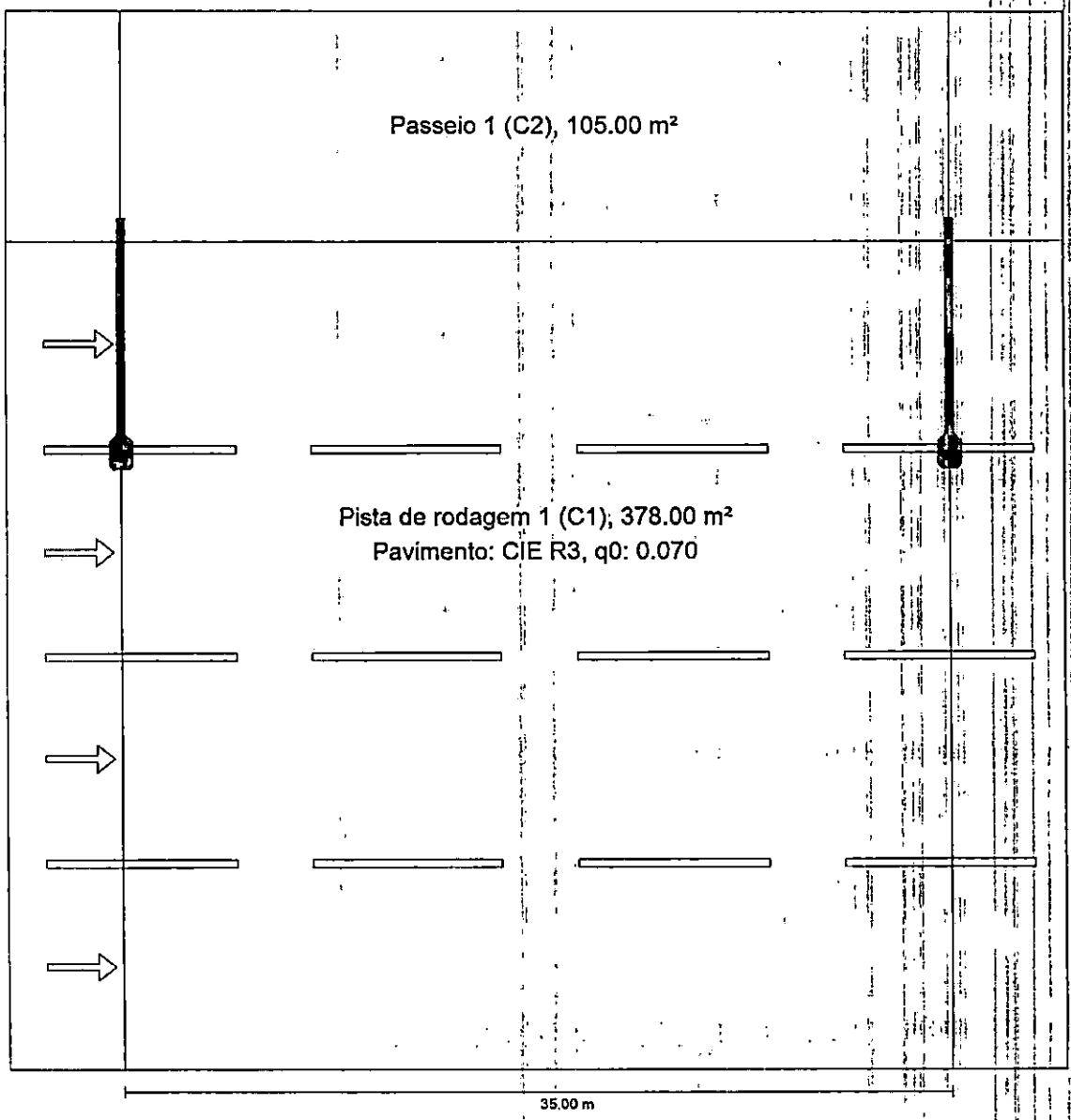
	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de manutenção de iluminância horizontal	33.6 lx	13.4 lx	66.8 lx	0.40	0.20

SONERES

Compras e Licitações
Fls. 299
Rubrica

MR2 / P2 (3M) · POT. MAX. 150W

Resumo (em direcção EN 13201:2015)

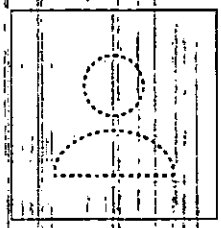


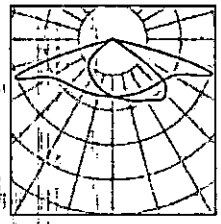
SONERES
light my way

Compras e Licitações
1800
Rubrica

MR2 / P2 (3M) · POT. MAX. 150W

Resumo (em direcção EN 13201:2015)





Fabricante	Ainda não é um membro DIALux
Nº do artigo	LUMIN?RIA LED
Nome do artigo	ZEKA II PF 150W
Equipagem	1x UNSPECIFIED LAMP

P	150.0 W
$\Phi_{Lâmpada}$	24750 lm
$\Phi_{Luminária}$	24750 lm
η	100.00 %

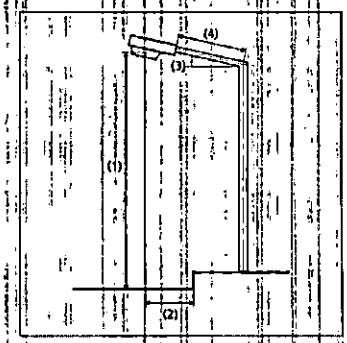
SONERES
light my way

Compras e Licitações
1801
Fls
Rubrica

MR2 / P2 (3M) · POT. MAX. 150W

Resumo (em direcção EN 13201:2015)

ZEKA II PF 150W (unilateral em cima)



Distância entre postes	35.000 m
(1) Altura de ponto de luz	9.000 m
(2) Saliência de ponto de luz	2.700 m
(3) Inclinação de braço extensor	0.0°
(4) Comprimento braço extensor	3.000 m
Horas de funcionamento anual	4000 h: 100.0 %, 150.0 W
Consumo	4350.0 W/km
ULR / ULOR	0.02 / 0.02
Intensidades luminosas máx. Em todas as direcções que, em uma luminária correctamente instalada, formam o ângulo dado com as verticais inferiores.	≥ 70°: 539 cd/klm ≥ 80°: 41.7 cd/klm ≥ 90°: 4.34 cd/klm
Classe de potência luminosa Os valores de intensidade luminosa em [cd/klm] para o cálculo da classe de intensidade luminosa referem se ao fluxo luminoso das luminárias de acordo com EN 13201:2015.	G*3
Classe de índice de encandeamento	D.5
MF	0.70

Resultados para os campos de avaliação

Foi calculado com uma valor de manutenção 0.70 para a instalação.

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Passeio 1 (C2)	E_m (2)	19.08 lx	≥ 18.00 lx	✓
	U_o (2)	0.50	≥ 0.50	✓
Pista de rodagem 1 (C1)	E_m (2)	26.90 lx	≥ 25.00 lx	✓
	U_o	0.44	≥ 0.40	✓

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma

SONERES
light my way

Compras e Licitações
Fls 1602
Rubrica

MR2 / P2 (3M) · POT. MAX. 150W

Resumo (em direcção EN 13201:2015)

Resultados para indicadores de eficiência energética

	Tamanho	Calculado	Consumo
MR2 / P2 (3M)	D_P	0.012 W/lx*m²	–
ZEKA II PF 150W (unilateral em cima)	D_E	1.2 kWh/m² yr	600.0 kWh/yr

SONERES

Compras e Licitações
1603
Fls
Rubrica

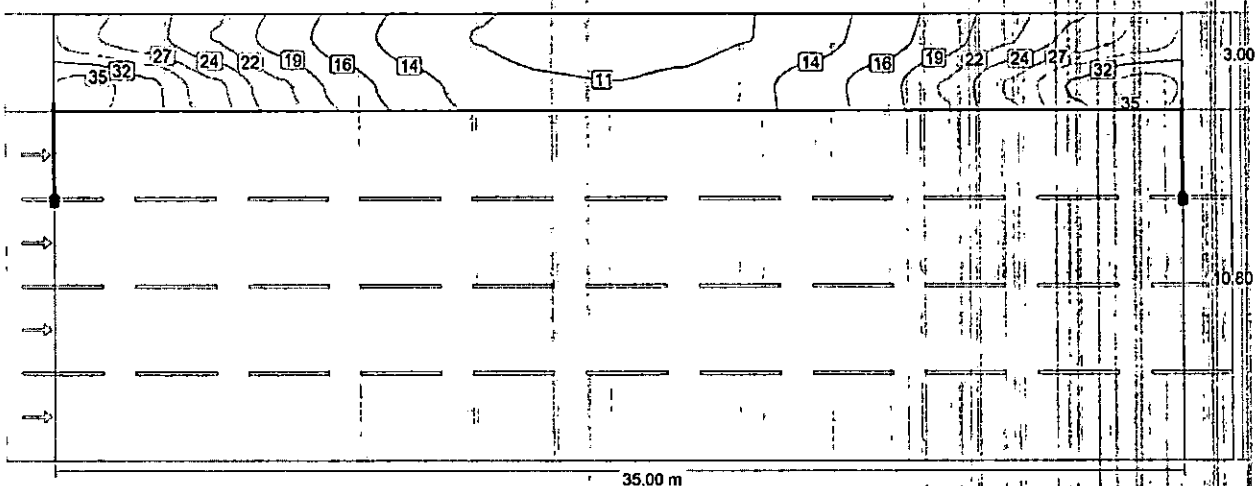
MR2 / P2 (3M) · POT. MAX. 150W

Passeio 1 (C2)

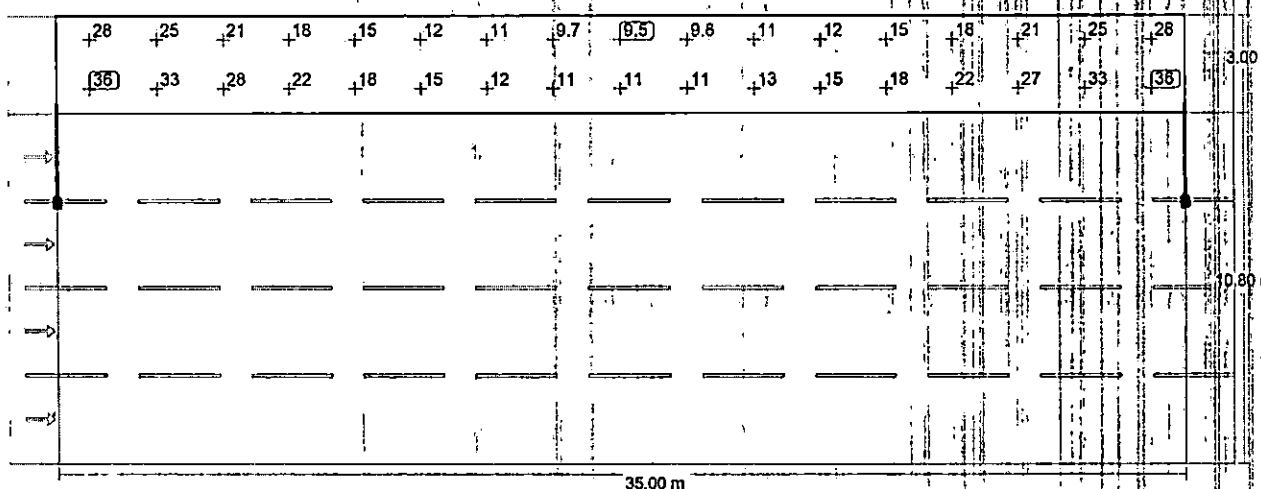
Resultados para o campo de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Passeio 1 (C2)	E_m[2]	19.08 lx	≥ 18.00 lx	✓
	U_o[2]	0.50	≥ 0.50	✓

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de isolux)



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Grelha de valores)

m	1.029	3.088	5.147	7.206	9.265	11.324	13.382	15.441	17.500	19.559	21.618	23.676	25.735	27.794	29.853	31.912	33.971

SONERES
light my way

Licitações
1009
Rubrica

MR2 / P2 (3M) · POT. MAX. 150W

Passeio 1 (C2)

m	1.029	3.088	5.147	7.206	9.265	11.324	13.382	15.441	17.500	19.559	21.618	23.676	25.735	27.794	29.853	31.912	33.971
13.050	27.56	25.09	21.41	17.70	14.63	12.28	10.68	9.75	9.46	9.77	10.76	12.34	14.52	17.55	21.37	25.12	27.57
11.550	36.42	33.00	27.56	22.09	17.71	14.56	12.48	11.29	10.94	11.40	12.68	14.67	17.56	21.83	27.43	32.97	36.42

Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Tabela de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de manutenção de iluminância horizontal	19.1 lx	9.46 lx	36.4 lx	0.50	0.26

SONERES

Compras em 180 dias
Fls
Rubrica

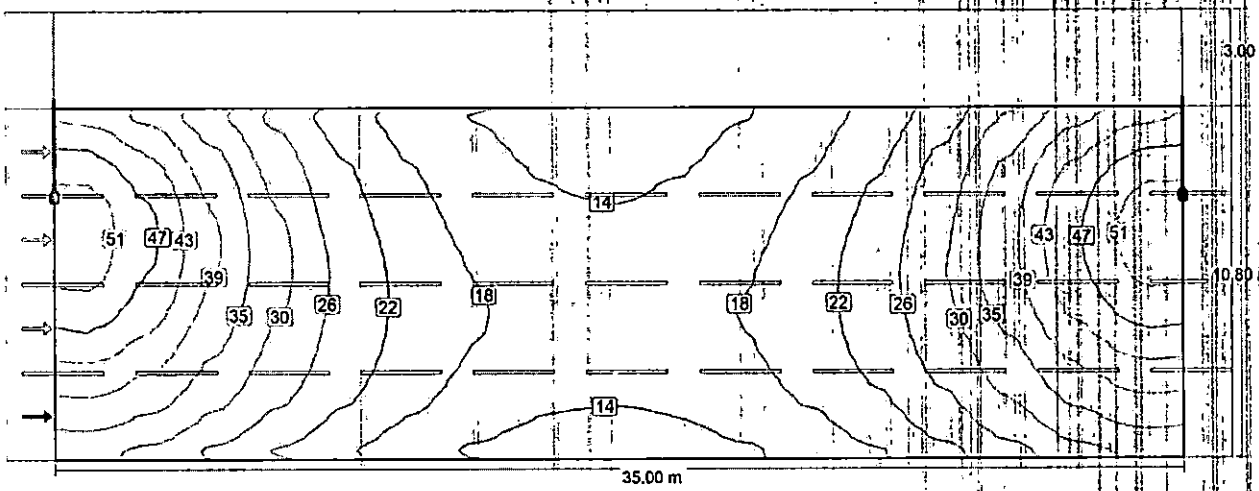
MR2 / P2 (3M) · POT. MAX. 150W

Pista de rodagem 1 (C1)

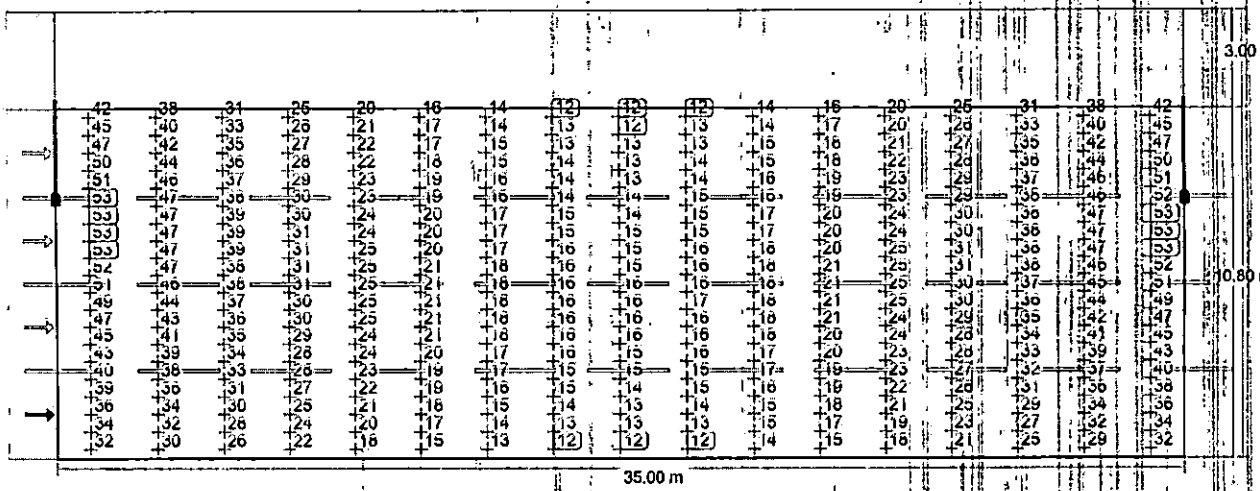
Resultados para o campo de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Pista de rodagem 1 (C1)	E_m[2]	26.90 lx	≥ 25.00 lx	✓
	U_o	0.44	≥ 0.40	✓

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de isolux)



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Grelha de valores)

m	1.029	3.088	5.147	7.206	9.265	11.324	13.382	15.441	17.500	19.559	21.618	23.676	25.735	27.794	29.853	31.912	33.971

SONERES
light my way
Compras e Licitações
1866
Fls.
20
Rubrica

MR2 / P2 (3M) · POT. MAX. 150W

Pista de rodagem 1 (C1)

m	1.029	3.088	5.147	7.206	9.265	11.324	13.382	15.441	17.500	19.559	21.618	23.676	25.735	27.794	29.853	31.912	33.971
10.530	41.77	37.72	31.30	24.88	19.72	16.05	13.64	12.25	11.83	12.37	13.87	16.17	19.56	24.54	31.08	37.61	41.74
9.990	44.70	40.14	33.16	26.21	20.70	16.78	14.22	12.73	12.28	12.85	14.45	16.88	20.49	25.87	32.92	40.07	44.66
9.450	47.30	42.31	34.76	27.35	21.56	17.43	14.74	13.17	12.71	13.32	14.97	17.50	21.34	27.02	34.57	42.27	47.28
8.910	49.58	44.11	36.07	28.30	22.33	18.03	15.22	13.58	13.11	13.76	15.46	18.07	22.10	27.99	35.94	44.15	49.59
8.370	51.36	45.57	37.11	29.10	22.94	18.55	15.66	13.96	13.49	14.17	15.91	18.58	22.69	28.73	36.97	45.60	51.45
7.830	52.67	46.76	37.95	29.79	23.50	19.07	16.13	14.38	13.89	14.58	16.36	19.09	23.23	29.34	37.68	46.44	52.45
7.290	53.19	47.32	38.51	30.38	24.01	19.57	16.60	14.82	14.31	14.98	16.80	19.59	23.73	29.87	38.17	46.97	53.10
6.750	53.22	47.42	38.74	30.81	24.47	20.05	17.04	15.24	14.70	15.36	17.22	20.06	24.21	30.28	38.37	47.07	53.13
6.210	52.87	47.17	38.68	31.05	24.82	20.48	17.46	15.64	15.08	15.74	17.62	20.48	24.59	30.54	38.29	46.85	52.74
5.670	52.12	46.50	38.33	31.04	25.04	20.73	17.79	16.01	15.45	16.09	17.92	20.72	24.80	30.60	37.94	46.28	51.94
5.130	50.94	45.60	37.70	30.73	25.00	20.88	18.00	16.29	15.79	16.36	18.11	20.85	24.74	30.27	37.29	45.34	50.79
4.590	49.30	44.37	36.85	30.26	24.85	20.90	18.16	16.44	15.86	16.51	18.25	20.81	24.55	29.76	36.41	44.07	49.16
4.050	47.24	42.83	35.82	29.68	24.61	20.86	18.07	16.40	15.82	16.43	18.17	20.72	24.20	29.10	35.34	42.50	47.15
3.510	45.03	41.17	34.77	29.10	24.31	20.54	17.79	16.16	15.74	16.18	17.88	20.39	23.81	28.40	34.21	40.81	44.91
2.970	42.71	39.41	33.74	28.45	23.79	20.08	17.39	15.83	15.29	15.86	17.48	19.93	23.28	27.67	33.08	39.05	42.57
2.430	40.47	37.73	32.65	27.59	23.10	19.47	16.85	15.30	14.74	15.38	16.95	19.32	22.62	26.91	32.00	37.33	40.31
1.890	38.53	36.02	31.27	26.53	22.28	18.74	16.15	14.57	14.14	14.70	16.29	18.60	21.82	25.92	30.73	35.69	38.38
1.350	36.31	34.08	29.62	25.21	21.17	17.77	15.25	13.80	13.41	13.99	15.45	17.70	20.79	24.68	29.18	33.84	36.22
0.810	34.14	31.95	27.72	23.61	19.75	16.59	14.31	12.99	12.63	13.20	14.54	16.61	19.46	23.21	27.39	31.80	34.09
0.270	31.64	29.53	25.54	21.70	18.21	15.38	13.34	12.12	11.84	12.30	13.59	15.44	18.01	21.37	25.29	29.44	31.62

Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Tabela de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de manutenção de iluminância horizontal	26.9 lx	11.8 lx	53.2 lx	0.44	0.22

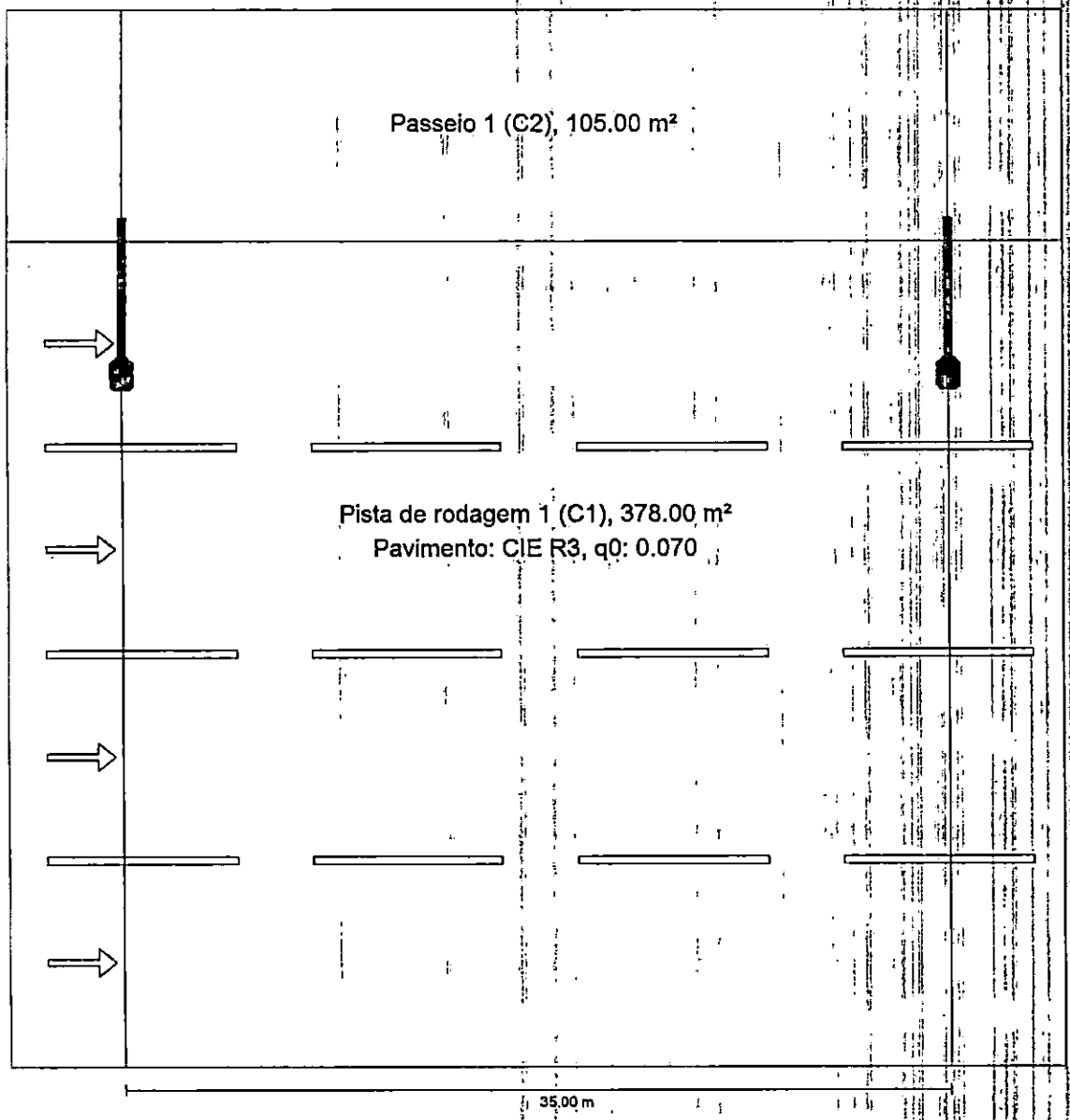
SONERES

for a my way

Comprase licitações
Fls 1807
Rubrica

MR2 / P2 (2M) · POT. MAX. 150W

Resumo (em direcção EN 13201:2015)

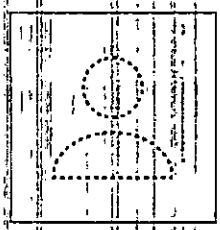


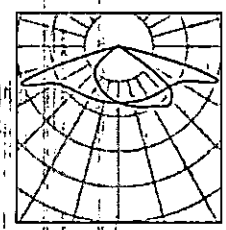
SONERES
light my way

Compras e Licitações
1808
Fls
Rubrica

MR2 / P2 (2M) · POT. MAX. 150W

Resumo (em direcção EN 13201:2015)





Fabricante	Ainda não é um membro DIALux
N° do artigo	LUMINÁRIA LED
Nome do artigo	ZEKA II PF 150W
Equipagem	1x UNSPECIFIED LAMP

P	150.0 W
$\Phi_{Lâmpada}$	24750 lm
$\Phi_{Luminária}$	24750 lm
η	100.00 %

SONERES
light my way

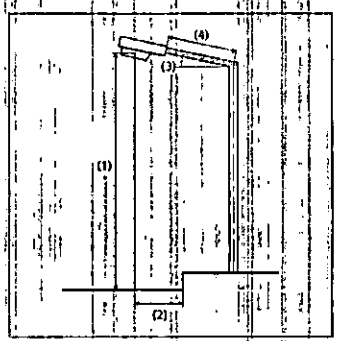
Compras e Licitações
Fls. 1809
Rubrica

MR2 / P2 (2M) - POT. MAX. 150W

Resumo (em direcção EN 13201:2015)

ZEKA II PF 150W (unilateral em cima)

Distância entre postes	35.000 m
(1) Altura de ponto de luz	9.000 m
(2) Saliência de ponto de luz	1.700 m
(3) Inclinação de braço extensor	0.0°
(4) Comprimento braço extensor	2.000 m
Horas de funcionamento anual	4000 h: 100.0 %, 150.0 W
Consumo	4350.0 W/km
ULR / ULOR	0.02 / 0.02
Intensidades luminosas máx. Em todas as direcções que, em uma luminária correctamente instalada, formam o ângulo dado com as verticais inferiores.	≥ 70°: 539 cd/klm ≥ 80°: 41.7 cd/klm ≥ 90°: 4.34 cd/klm
Classe de potência luminosa Os valores de intensidade luminosa em [cd/klm] para o cálculo da classe de intensidade luminosa referem se ao fluxo luminoso das luminárias de acordo com EN 13201:2015.	G*3
Classe de índice de encandeamento	D.5
MF	0.70



Resultados para os campos de avaliação

Foi calculado com uma valor de manutenção 0.70 para a instalação.

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Passeio 1 (C2)	E_m	21.90 lx	≥ 20.00 lx	✓
	U_o (2)	0.48	≥ 0.45	✓
Pista de rodagem 1 (C1)	E_m (2)	26.29 lx	≥ 25.00 lx	✓
	U_o (2)	0.39	≥ 0.37	✓

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma

SONERES
light my way

Compras e Licitações
1810
Rubrica

MR2 / P2 (2M) · POT. MAX. 150W

Resumo (em direcção EN 13201:2015)

Resultados para indicadores de eficiência energética

	Tamanho	Calculado	Consumo
MR2 / P2 (2M)	D_p	0.012 W/lx*m²	-
ZEKA II PF 150W (unilateral em cima)	D_e	1.2 kWh/m² yr	600.0 kWh/yr

SONERES
Right my way

Compr. e Licitações
Fls. 180
Rubrica

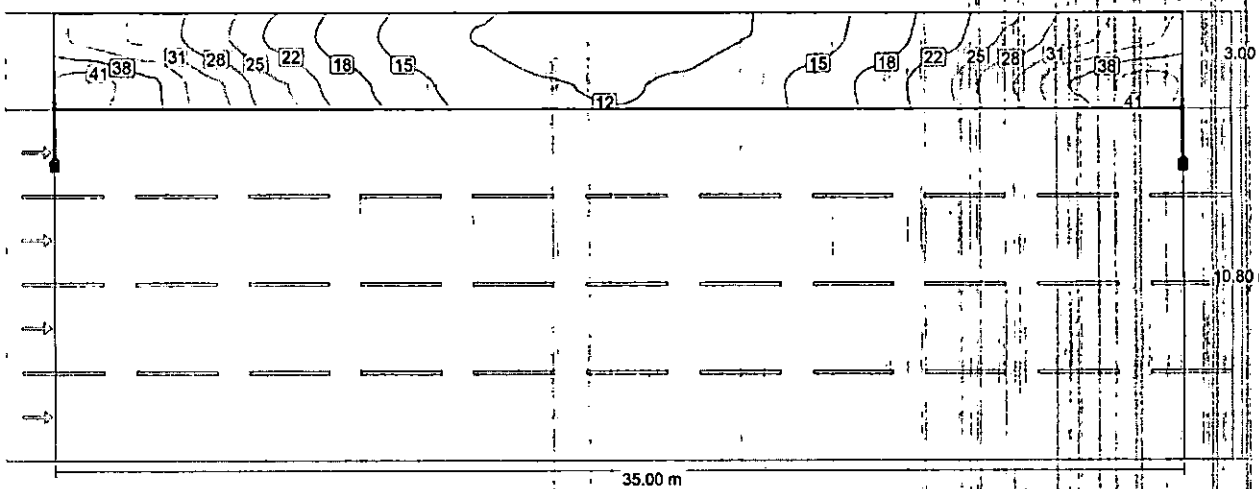
MR2 / P2 (2M) · POT. MAX. 150W

Passeio 1 (C2)

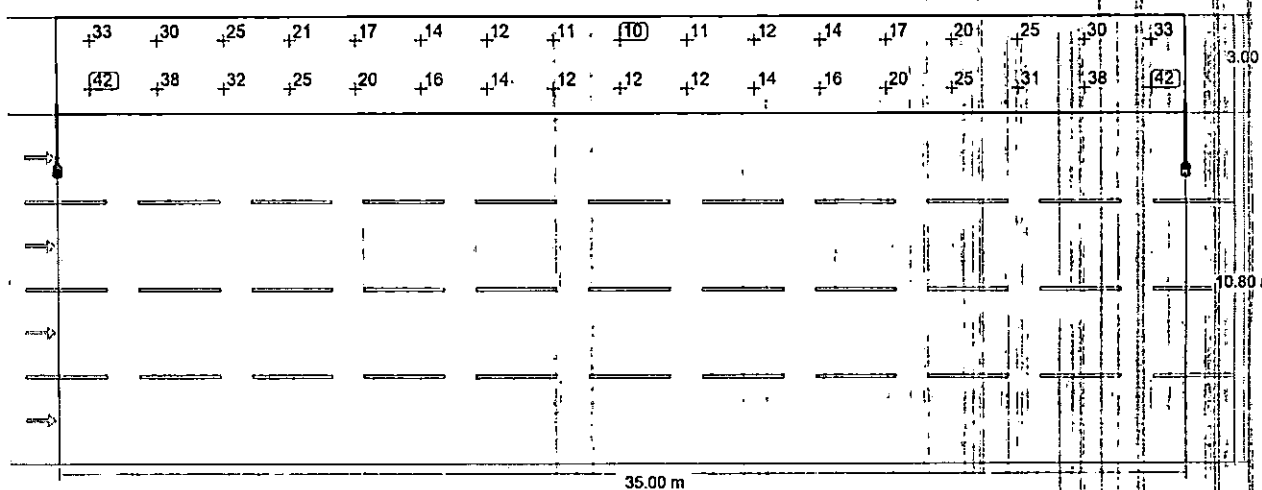
Resultados para o campo de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Passeio 1 (C2)	E_m	21.90 lx	≥ 20.00 lx	✓
	U_o (2)	0.48	≥ 0.45	✓

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de isolux)



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Grelha de valores)

m																
	1.029	3.088	5.147	7.206	9.265	11.324	13.382	15.441	17.500	19.559	21.618	23.676	25.735	27.794	29.853	31.912	33.971

Compras e Licitações
Fls. 1612
Rubrica

SONERES
light my way

MR2 / P2 (2M) · POT. MAX. 150W

Passeio 1 (C2)

m	1.029	3.088	5.147	7.206	9.265	11.324	13.382	15.441	17.500	19.559	21.618	23.676	25.735	27.794	29.853	31.912	33.971
13.050	33.34	30.27	25.46	20.60	16.68	13.81	11.89	10.79	10.46	10.88	12.06	13.91	16.56	20.39	25.38	30.28	33.37
11.550	42.34	38.14	31.51	24.94	19.74	16.04	13.64	12.25	11.84	12.38	13.86	16.13	19.51	24.58	31.28	38.04	42.32

Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Tabela de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de manutenção de iluminância horizontal	21.9 lx	10.5 lx	42.3 lx	0.48	0.25

SONERES

Compras e Licitações
Fls 1013
Rubrica

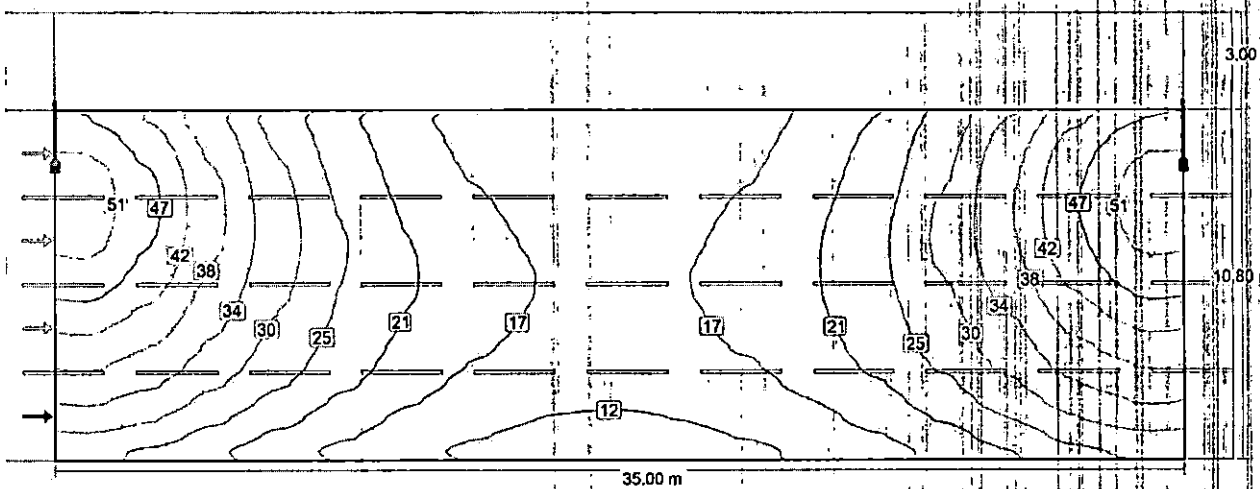
MR2 / P2 (2M) · POT. MAX. 150W

Pista de rodagem 1 (C1)

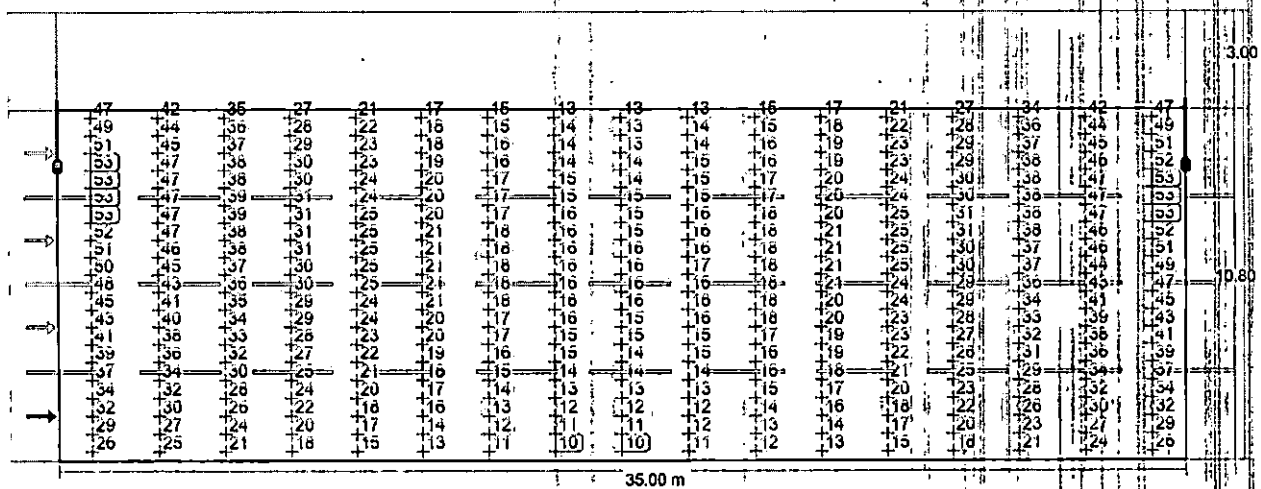
Resultados para o campo de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Pista de rodagem 1 (C1)	E_m[2]	26.29 lx	≥ 25.00 lx	✓
	U_o[2]	0.39	≥ 0.37	✓

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de isolux)



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Grelha de valores)

m	1.029	3.088	5.147	7.206	9.265	11.324	13.382	15.441	17.500	19.559	21.618	23.676	25.735	27.794	29.853	31.912	33.971

SONERES
light my way

Compras e Licitações
Rubrica

MR2 / P2 (2M) · POT. MAX. 150W

Pista de rodagem 1 (C1)

m	1.029	3.088	5.147	7.206	9.265	11.324	13.382	15.441	17.500	19.559	21.618	23.676	25.735	27.794	29.853	31.912	33.971
10.530	46.93	42.00	34.54	27.19	21.44	17.34	14.66	13.11	12.65	13.25	14.90	17.41	21.22	26.86	34.34	41.96	46.90
9.990	49.27	43.87	35.89	28.17	22.22	17.94	15.15	13.52	13.05	13.69	15.39	17.99	21.99	27.86	35.75	43.89	49.27
9.450	51.13	45.38	36.97	28.99	22.85	18.48	15.60	13.91	13.43	14.11	15.85	18.51	22.60	28.64	36.85	45.41	51.22
8.910	52.55	46.59	37.83	29.69	23.42	18.99	16.05	14.31	13.82	14.52	16.29	19.01	23.15	29.25	37.59	46.32	52.30
8.370	53.16	47.26	38.45	30.30	23.94	19.50	16.53	14.76	14.24	14.92	16.74	19.52	23.66	29.79	38.12	46.91	53.04
7.830	53.24	47.43	38.72	30.76	24.41	19.98	16.98	15.18	14.64	15.30	17.15	19.99	24.15	30.23	38.36	47.08	53.16
7.290	52.93	47.24	38.71	31.03	24.78	20.42	17.40	15.58	15.03	15.69	17.56	20.42	24.54	30.51	38.32	46.90	52.82
6.750	52.25	46.62	38.40	31.05	25.02	20.70	17.75	15.96	15.39	16.04	17.89	20.70	24.79	30.60	38.01	46.38	52.07
6.210	51.15	45.75	37.81	30.79	25.01	20.86	17.97	16.26	15.74	16.33	18.08	20.83	24.76	30.34	37.41	45.50	50.99
5.670	49.56	44.57	36.98	30.34	24.88	20.90	18.14	16.43	15.87	16.51	18.23	20.82	24.60	29.85	36.55	44.27	49.42
5.130	47.56	43.06	35.98	29.77	24.65	20.86	18.10	16.41	15.83	16.45	18.20	20.73	24.26	29.20	35.51	42.74	47.46
4.590	45.36	41.42	34.92	29.18	24.37	20.60	17.84	16.20	15.75	16.23	17.93	20.45	23.87	28.50	34.37	41.06	45.25
4.050	43.06	39.67	33.90	28.56	23.87	20.16	17.47	15.88	15.37	15.91	17.55	20.00	23.36	27.78	33.25	39.31	42.92
3.510	40.79	37.98	32.83	27.73	23.22	19.57	16.94	15.40	14.82	15.47	17.03	19.41	22.73	27.03	32.17	37.58	40.63
2.970	38.79	36.28	31.50	26.71	22.41	18.86	16.26	14.68	14.23	14.81	16.39	18.72	21.95	26.10	30.95	35.94	38.64
2.430	36.64	34.37	29.88	25.42	21.36	17.94	15.39	13.91	13.53	14.10	15.58	17.86	20.96	24.88	29.43	34.12	36.54
1.890	34.49	32.30	28.02	23.88	19.96	16.77	14.45	13.12	12.75	13.34	14.68	16.78	19.67	23.46	27.67	32.13	34.42
1.350	32.04	29.90	25.87	21.99	18.44	15.56	13.49	12.25	11.96	12.43	13.74	15.62	18.24	21.65	25.62	29.81	32.03
0.810	29.26	27.30	23.56	20.02	16.90	14.36	12.47	11.37	11.12	11.51	12.66	14.39	16.69	19.71	23.33	27.20	29.25
0.270	26.39	24.62	21.29	18.20	15.44	13.16	11.44	10.46	10.14	10.56	11.57	13.15	15.19	17.87	21.05	24.49	26.35

Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Tabela de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de manutenção de iluminância horizontal	26.3 lx	10.1 lx	53.2 lx	0.39	0.19

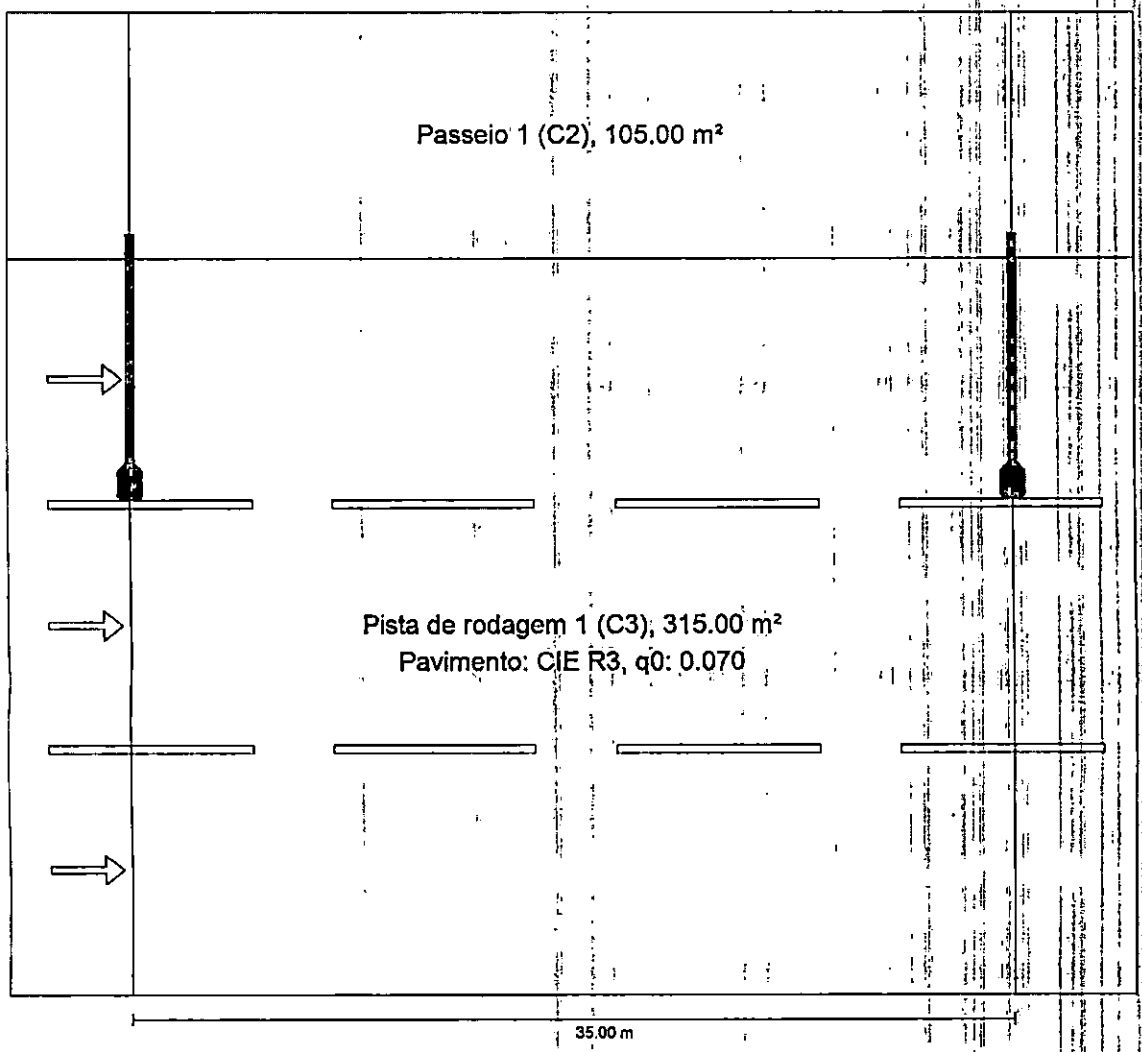
SONERES

light my way

Compras e Licitações
Rubrica

MR3 / P2 (3M) · POT. MAX. 60W

Resumo (em direcção EN 13201:2015)

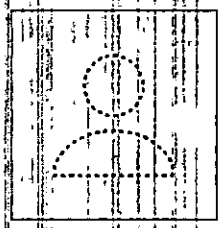


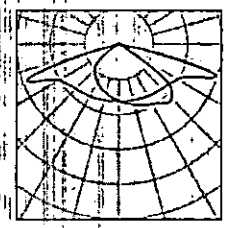
SONERES
light my way

Compras e Licitações
Fls 1876
Rubrica

MR3 / P2 (3M) · POT MAX. 60W

Resumo (em direcção EN 13201:2015)





Fabricante	Ainda não é um membro DIALux
Nº do artigo	LUMINÁRIA LED
Nome do artigo	ZEKA I PF 60W 4000K
Equipagem	1x

P	61.6 W
$\Phi_{Lâmpada}$	10259 lm
$\Phi_{Luminária}$	10259 lm
η	100.00 %

SONERES

Light my way

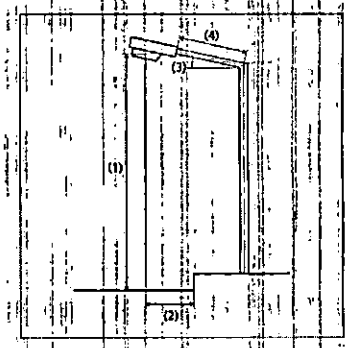
MR3 / P2 (3M) · POT. MAX. 60W

Resumo (em direcção EN 13201:2015)

Compras em Licitações
Fls 120
Rubrica

ZEKA I PF 60W 4000K (unilateral em cima)

Distância entre postes	35.000 m
(1) Altura de ponto de luz	8.000 m
(2) Saliência de ponto de luz	2.700 m
(3) Inclinação de braço extensor	0.0°
(4) Comprimento braço extensor	3.000 m
Horas de funcionamento anual	4000 h: 100.0 %, 61.6 W
Consumo	1787.0 W/km
ULR / ULOR	0.02 / 0.02
Intensidades luminosas máx. Em todas as direcções que, em uma luminária correctamente instalada, formam o ângulo dado com as verticais inferiores.	≥ 70°: 518 cd/klm ≥ 80°: 63.1 cd/klm ≥ 90°: 4.33 cd/klm
Classe de potência luminosa Os valores de intensidade luminosa em [cd/klm] para o cálculo da classe de intensidade luminosa referem se ao fluxo luminoso das luminárias de acordo com EN 13201:2015.	G*3
Classe de índice de encandeamento	D.6
MF	0.70



Resultados para os campos de avaliação

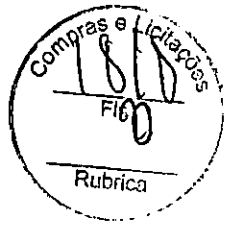
Foi calculado com uma valor de manutenção 0.70 para a instalação.

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Passeio 1 (C2)	E_m[2]	8.21 lx	≥ 8.00 lx	✓
	U_o	0.44	≥ 0.40	✓
Pista de rodagem 1 (C3)	E_m[2]	12.61 lx	≥ 12.00 lx	✓
	U_o[2]	0.38	≥ 0.37	✓

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma

SONERES

light my way



MR3 / P2 (3M) · POT. MAX. 60W

Resumo (em direcção EN 13201:2015)

Resultados para indicadores de eficiência energética

	Tamanho	Calculado	Consumo
MR3 / P2 (3M)	D_p	0.013 W/lx*m²	–
ZEKA I PF 60W 4000K (unilateral em cima)	D_e	0.6 kWh/m² yr	246.5 kWh/yr

SONERES

Light my way

Compras e Licitações
Fls.
Rubrica

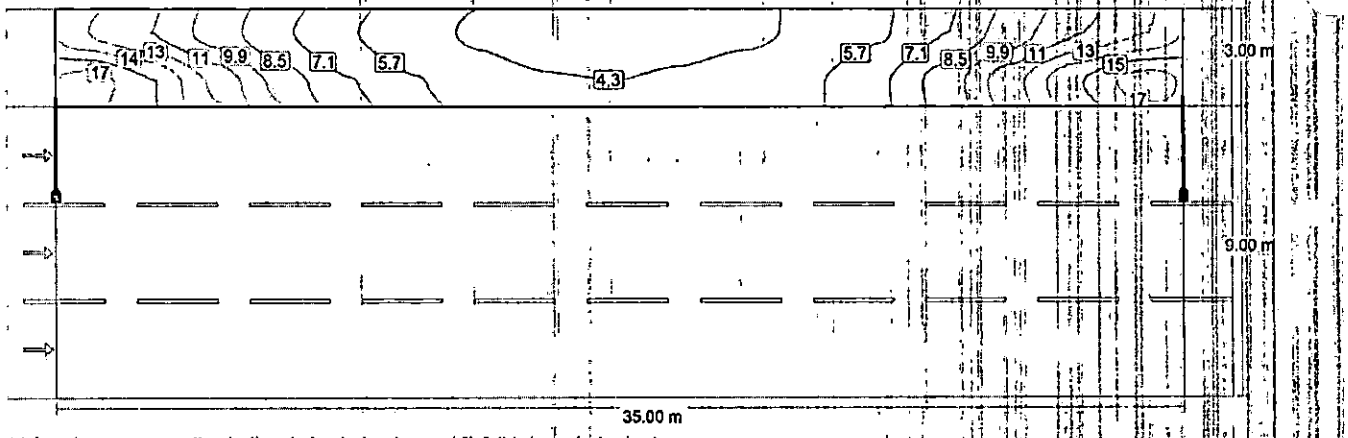
MR3 / P2 (3M) · POT. MAX. 60W

Passeio 1 (C2)

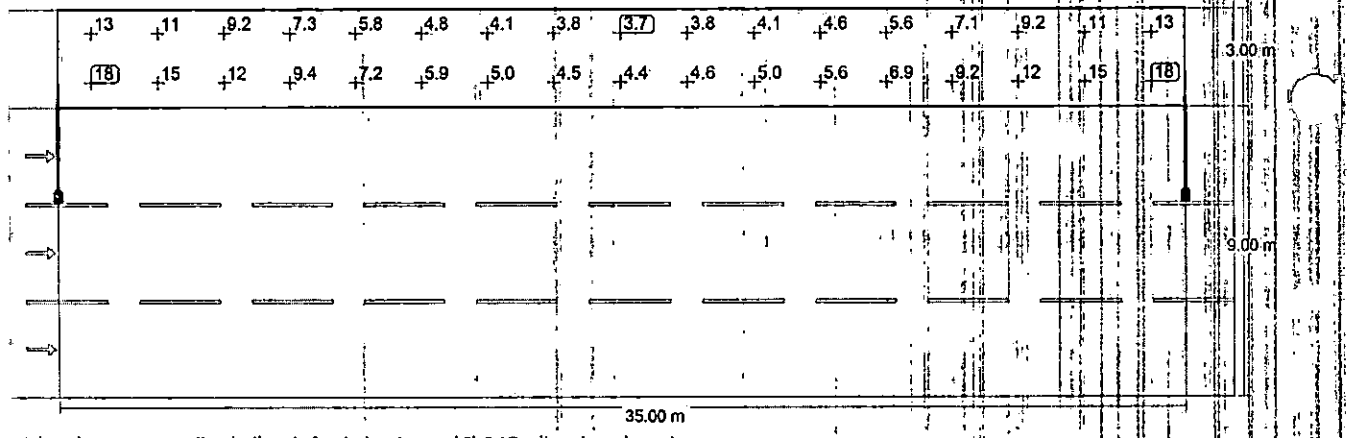
Resultados para o campo de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Passeio 1 (C2)	E_m[2]	8.21 lx	≥ 8.00 lx	✓
	U_o	0.44	≥ 0.40	✓

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de isolux)



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Grelha de valores)

m	1.029	3.088	5.147	7.206	9.265	11.324	13.382	15.441	17.500	19.559	21.618	23.676	25.735	27.794	29.853	31.912	33.971
11.250	12.67	11.26	9.24	7.28	5.82	4.82	4.15	3.77	3.65	3.78	4.11	4.60	5.59	7.14	9.17	11.26	12.67
9.750	17.52	15.49	12.32	9.36	7.23	5.85	4.97	4.48	4.36	4.56	4.98	5.63	6.95	9.16	12.23	15.43	17.52

SONERES
light my way

1826
2

MR3 / P2 (3M) - POT. MAX. 60W

Passeio 1 (C2)

Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Tabela de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de manutenção de iluminância horizontal	8.21 lx	3.65 lx	17.5 lx	0.44	0.21

SONERES
light my way

Compras e Licitações
121
Rubrica

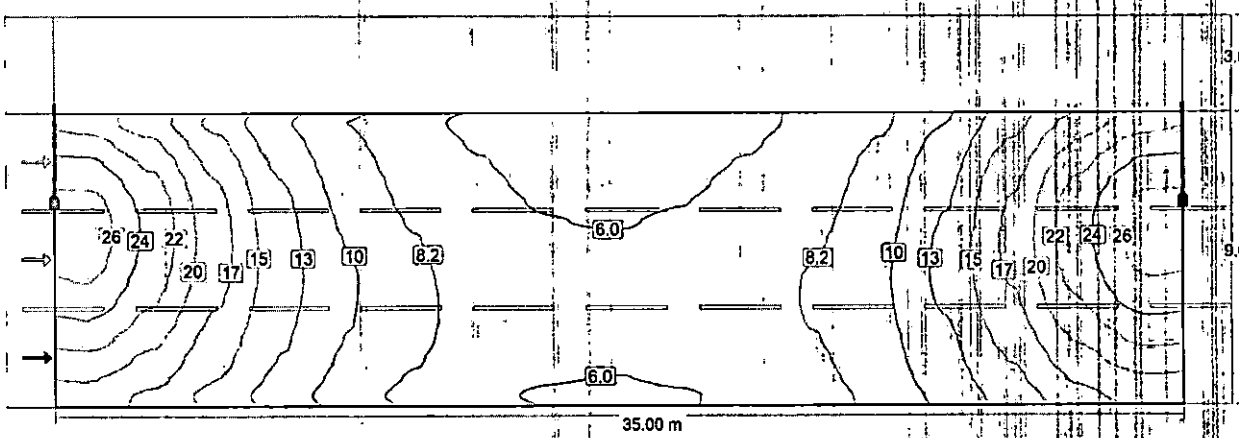
MR3 / P2 (3M) · POT. MAX. 60W

Pista de rodagem 1 (C3)

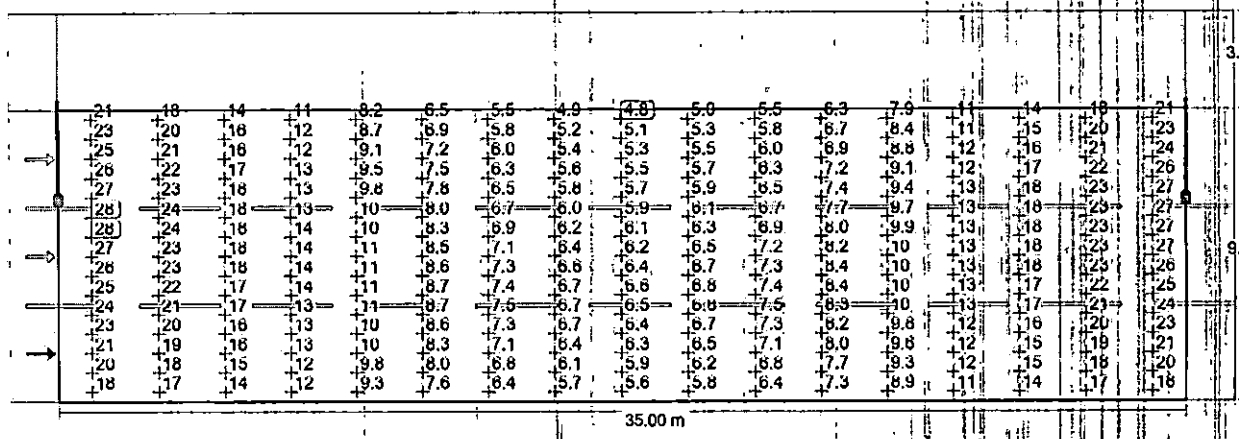
Resultados para o campo de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Pista de rodagem 1 (C3)	E_m(2)	12.61 lx	≥ 12.00 lx	✓
	U_o(2)	0.38	≥ 0.37	✓

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de isolux)



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Grelha de valores)

m	1.029	3.088	5.147	7.206	9.265	11.324	13.382	15.441	17.500	19.559	21.618	23.676	25.735	27.794	29.853	31.912	33.971
8.700	20.89	18.37	14.41	10.76	8.18	6.53	5.50	4.94	4.82	5.05	5.54	6.33	7.89	10.51	14.23	18.20	20.81
8.100	22.87	19.94	15.52	11.52	8.68	6.89	5.78	5.19	5.07	5.30	5.81	6.65	8.37	11.22	15.29	19.74	22.75
7.500	24.60	21.33	16.49	12.17	9.13	7.21	6.03	5.41	5.29	5.52	6.04	6.94	8.76	11.83	16.24	21.12	24.50

SONERES
light my way

Compras e Licitações
1892
Rubric.

MR3 / P2 (3M) · POT. MAX. 60W

Pista de rodagem 1 (C3)

m	1.029	3.088	5.147	7.206	9.265	11.324	13.382	15.441	17.500	19.559	21.618	23.676	25.735	27.794	29.853	31.912	33.971
6.900	26.03	22.44	17.25	12.70	9.52	7.51	6.26	5.62	5.50	5.72	6.26	7.20	9.10	12.30	16.98	22.22	25.95
6.300	27.05	23.21	17.80	13.13	9.84	7.78	6.47	5.81	5.69	5.91	6.46	7.44	9.37	12.66	17.50	22.97	26.92
5.700	27.53	23.59	18.10	13.43	10.12	8.04	6.70	6.00	5.88	6.13	6.72	7.73	9.65	12.96	17.78	23.33	27.37
5.100	27.52	23.64	18.22	13.63	10.36	8.29	6.92	6.19	6.06	6.34	6.95	7.99	9.90	13.21	17.87	23.36	27.39
4.500	27.18	23.37	18.15	13.73	10.57	8.51	7.14	6.39	6.24	6.54	7.19	8.24	10.11	13.33	17.78	23.12	27.05
3.900	26.48	22.85	17.91	13.71	10.69	8.64	7.31	6.59	6.41	6.70	7.35	8.36	10.21	13.31	17.52	22.65	26.36
3.300	25.48	22.11	17.47	13.53	10.65	8.71	7.41	6.72	6.56	6.82	7.42	8.38	10.15	13.11	17.10	21.93	25.37
2.700	24.17	21.17	16.90	13.24	10.54	8.69	7.48	6.74	6.52	6.84	7.47	8.31	10.00	12.80	16.54	21.00	24.07
2.100	22.68	20.10	16.26	12.92	10.39	8.61	7.35	6.65	6.43	6.73	7.32	8.20	9.81	12.43	15.90	19.93	22.57
1.500	21.15	18.99	15.67	12.61	10.14	8.35	7.14	6.41	6.28	6.49	7.09	7.95	9.59	12.12	15.24	18.80	21.00
0.900	19.72	17.98	15.02	12.15	9.78	8.03	6.81	6.11	5.94	6.22	6.76	7.66	9.29	11.70	14.61	17.73	19.53
0.300	18.43	16.85	14.15	11.54	9.26	7.57	6.40	5.73	5.58	5.84	6.39	7.26	8.87	11.13	13.80	16.67	18.27

Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Tabela de valores)

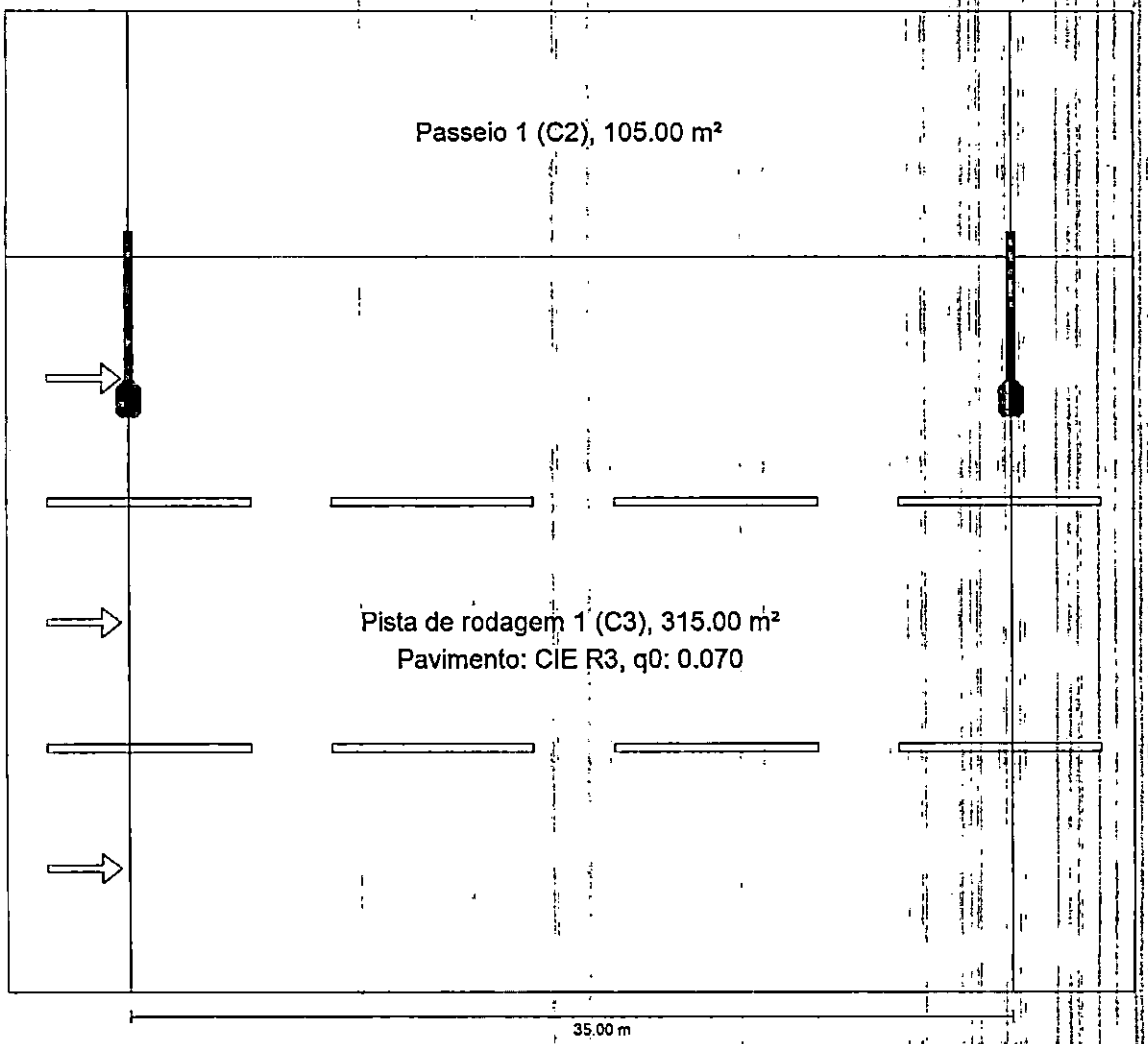
	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de manutenção de iluminância horizontal	12.6 lx	4.82 lx	27.5 lx	0.38	0.18

SONERES
light my way

Compras e Licitações
Fls
Rubrica

MR3 / P2 (2M) · POT. MAX. 60W

Resumo (em direcção EN 13201:2015)

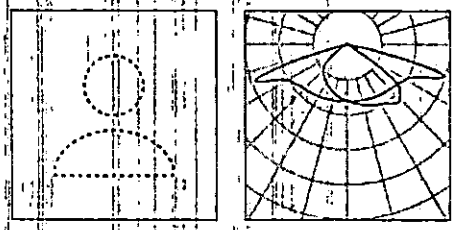


SONERES
light my way

Compras e Licitações
Fls 1829
Rubrica

MR3 / P2 (2M) · POT MAX. 60W

Resumo (em direcção EN 13201:2015)



Fabricante	Ainda não é um membro DIALux
N° do artigo	LUMINÁRIA LED
Nome do artigo	ZEKA I PF 60W 4000K
Equipagem	1x

P	61.6 W
$\Phi_{Lâmpada}$	10259 lm
$\Phi_{Luminária}$	10259 lm
η	100.00 %

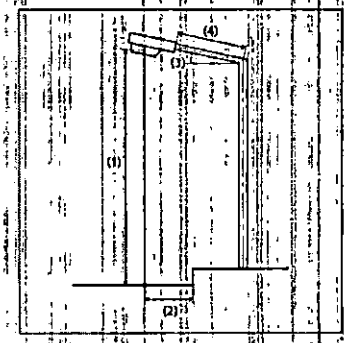
SONERES
light my way

Copia para Licitações
Fls. 125
Rubrica

MR3 / P2 (2M) ; POT. MAX. 60W

Resumo (em direcção EN 13201:2015)

ZEKA I PF 60W 4000K (unilateral em cima)



Distância entre postes	35.000 m
(1) Altura de ponto de luz	8.000 m
(2) Saliência de ponto de luz	1.700 m
(3) Inclinação de braço extensor	0.0°
(4) Comprimento braço extensor	2.000 m
Horas de funcionamento anual	4000 h: 100.0 %, 61.6 W
Consumo	1787.0 W/km
ULR / ULOR	0.02 / 0.02
Intensidades luminosas máx. Em todas as direcções que, em uma luminária correctamente instalada, formam o ângulo dado com as verticais inferiores.	≥ 70°: 518 cd/klm ≥ 80°: 63.1 cd/klm ≥ 90°: 4.33 cd/klm
Classe de potência luminosa Os valores de intensidade luminosa em [cd/klm] para o cálculo da classe de intensidade luminosa referem se ao fluxo luminoso das luminárias de acordo com EN 13201:2015.	G*3
Classe de índice de encandeamento	D.6
MF	0.70

Resultados para os campos de avaliação

Foi calculado com uma valor de manutenção 0.70 para a instalação.

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Passeio 1 (C2)	E_m (2)	9.67 lx	≥ 9.00 lx	✓
	U_o	0.43	≥ 0.40	✓
Pista de rodagem 1 (C3)	E_m (2)	12.46 lx	≥ 12.00 lx	✓
	U_o	0.40	≥ 0.40	✓

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma

SONERES
light my way

Compras e Licitações
126
Rubrica

MR3 / P2 (2M) · POT. MAX. 60W

Resumo (em direcção EN 13201:2015)

Resultados para indicadores de eficiência energética

	Tamanho	Calculado	Consumo
MR3 / P2 (2M)	D_p	0.012 W/lx*m²	–
ZEKA I PF 60W 4000K (unilateral em cima)	D_e	0.6 kWh/m² yr	246.5 kWh/yr

SONERES

light my ways

Comissão de Licitações
1827
Fls.
Rubrica

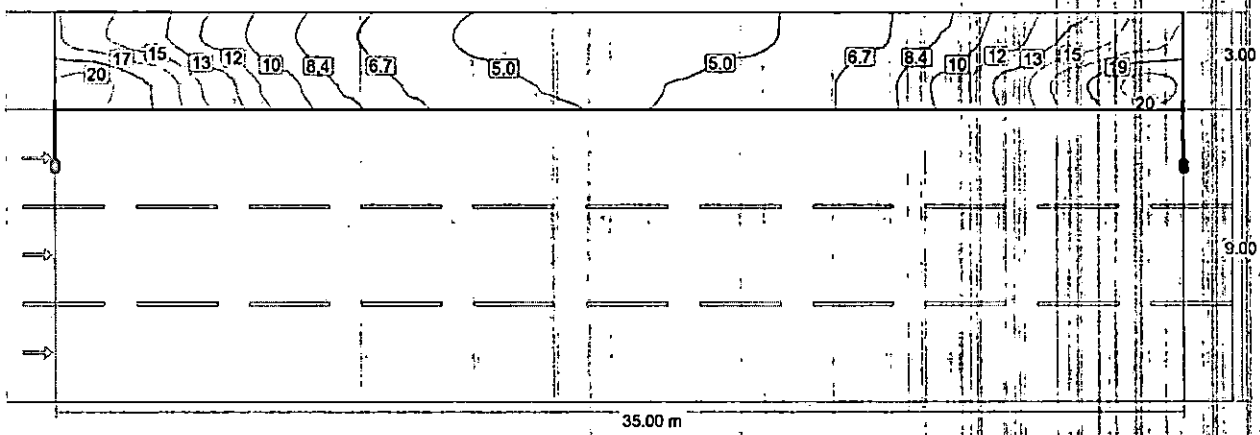
MR3 / P2 (2M) · POT. MAX. 60W

Passeio 1 (C2)

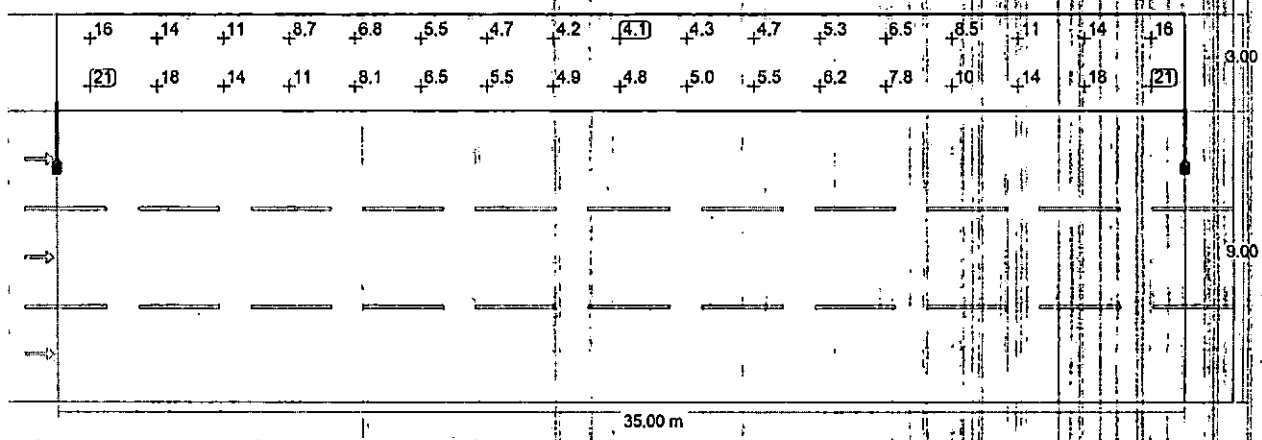
Resultados para o campo de avaliação

	Tamanho [1]	Calculado	Nominal	Check
Passeio 1 (C2)	E_m[2]	9.67 lx	≥ 9.00 lx	✓
	U_o	0.43	≥ 0.40	✓

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de isolux)



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Grelha de valores)

m	1.029	3.088	5.147	7.206	9.265	11.324	13.382	15.441	17.500	19.559	21.618	23.676	25.735	27.794	29.853	31.912	33.971
11.250	15.81	13.97	11.25	8.66	6.77	5.52	4.70	4.25	4.13	4.31	4.70	5.30	6.51	8.48	11.17	13.95	15.79
9.750	21.10	18.50	14.44	10.72	8.13	6.50	5.48	4.93	4.81	5.02	5.49	6.25	7.84	10.49	14.27	18.33	21.02

Comprás e Licitação
1825
Rubrica

MR3 / P2 (2M) · POT. MAX. 60W

Passeio 1 (C2)

Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Tabela de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de manutenção de iluminância horizontal	9.67 lx	4.13 lx	21.1 lx	0.43	0.20

SONERES

Compras e Licitações
Folha 129
Rubrica

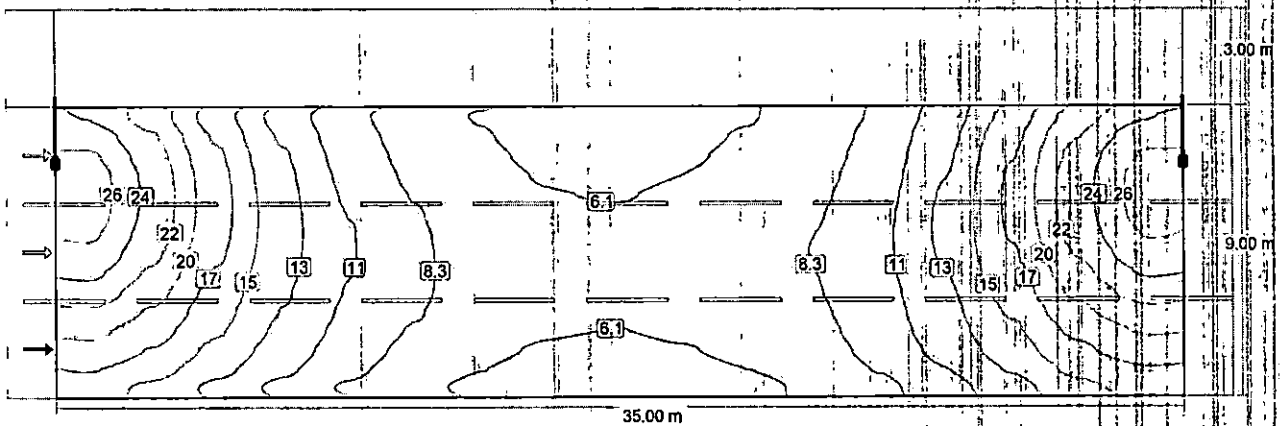
MR3 / P2 (2M) · POT. MAX. 60W

Pista de rodagem 1 (C3)

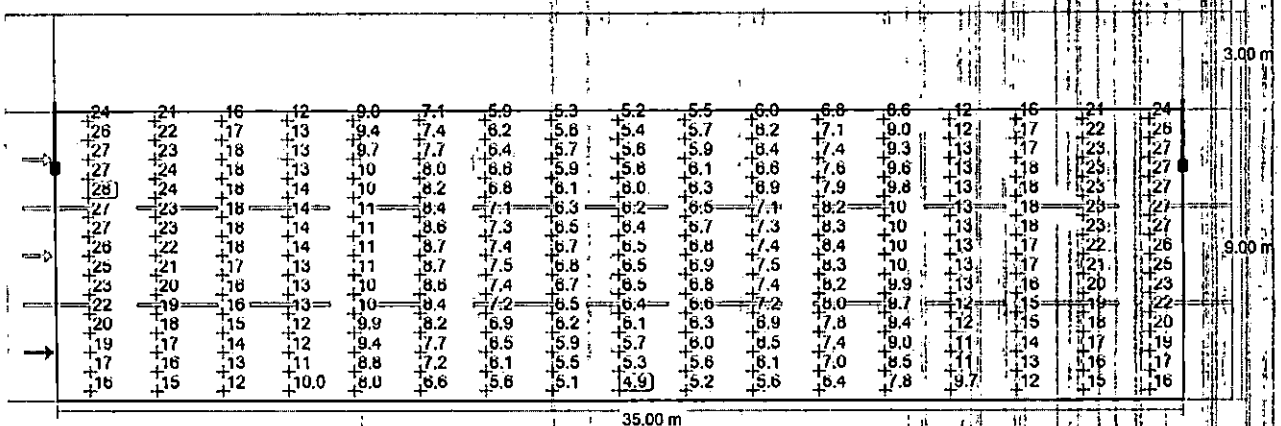
Resultados para o campo de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Pista de rodagem 1 (C3)	E_m[2]	12.46 lx	≥ 12.00 lx	✓
	U_o	0.40	≥ 0.40	✓

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de isolux)



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Grelha de valores)

m	1.029	3.088	5.147	7.206	9.265	11.324	13.382	15.441	17.500	19.559	21.618	23.676	25.735	27.794	29.853	31.912	33.971
8.700	24.07	20.91	16.19	11.97	8.99	7.10	5.95	5.34	5.22	5.45	5.97	6.85	8.64	11.64	15.95	20.68	23.95
8.100	25.59	22.11	17.03	12.54	9.40	7.41	6.18	5.55	5.43	5.66	6.19	7.12	8.99	12.15	16.76	21.89	25.51
7.500	26.75	22.98	17.64	13.00	9.74	7.69	6.40	5.75	5.63	5.85	6.40	7.36	9.29	12.56	17.35	22.76	26.67

SONERES
light my way



MR3 / P2 (2M) · POT. MAX. 60W

Pista de rodagem 1 (C3)

m'	1.029	3.088	5.147	7.206	9.265	11.324	13.382	15.441	17.500	19.559	21.618	23.676	25.735	27.794	29.853	31.912	33.971
6.900	27.42	23.50	18.01	13.35	10.03	7.96	6.63	5.94	5.82	6.06	6.63	7.64	9.57	12.87	17.71	23.24	27.25
6.300	27.56	23.66	18.20	13.58	10.28	8.20	6.85	6.13	6.00	6.27	6.87	7.90	9.82	13.13	17.86	23.39	27.42
5.700	27.32	23.49	18.19	13.71	10.51	8.44	7.07	6.32	6.17	6.48	7.11	8.16	10.05	13.30	17.82	23.23	27.19
5.100	26.75	23.05	18.00	13.73	10.66	8.62	7.26	6.52	6.35	6.65	7.30	8.34	10.20	13.33	17.62	22.83	26.62
4.500	25.85	22.38	17.63	13.61	10.67	8.69	7.38	6.69	6.51	6.79	7.40	8.38	10.18	13.19	17.26	22.20	25.73
3.900	24.63	21.50	17.11	13.34	10.58	8.70	7.46	6.75	6.55	6.86	7.45	8.34	10.06	12.91	16.74	21.33	24.52
3.300	23.19	20.46	16.47	13.03	10.45	8.65	7.41	6.70	6.46	6.78	7.39	8.24	9.88	12.56	16.11	20.30	23.08
2.700	21.67	19.36	15.86	12.72	10.24	8.44	7.22	6.49	6.36	6.57	7.17	8.04	9.67	12.22	15.46	19.19	21.53
2.100	20.16	18.30	15.27	12.33	9.91	8.15	6.93	6.22	6.05	6.32	6.88	7.77	9.40	11.87	14.83	18.06	19.99
1.500	18.88	17.24	14.45	11.76	9.45	7.73	6.55	5.86	5.70	5.98	6.52	7.40	9.02	11.33	14.09	17.03	18.70
0.900	17.49	16.03	13.48	10.98	8.84	7.22	6.09	5.46	5.34	5.57	6.09	6.97	8.52	10.64	13.17	15.87	17.35
0.300	16.04	14.63	12.26	9.97	8.03	6.60	5.60	5.05	4.93	5.16	5.61	6.40	7.81	9.74	12.04	14.55	15.94

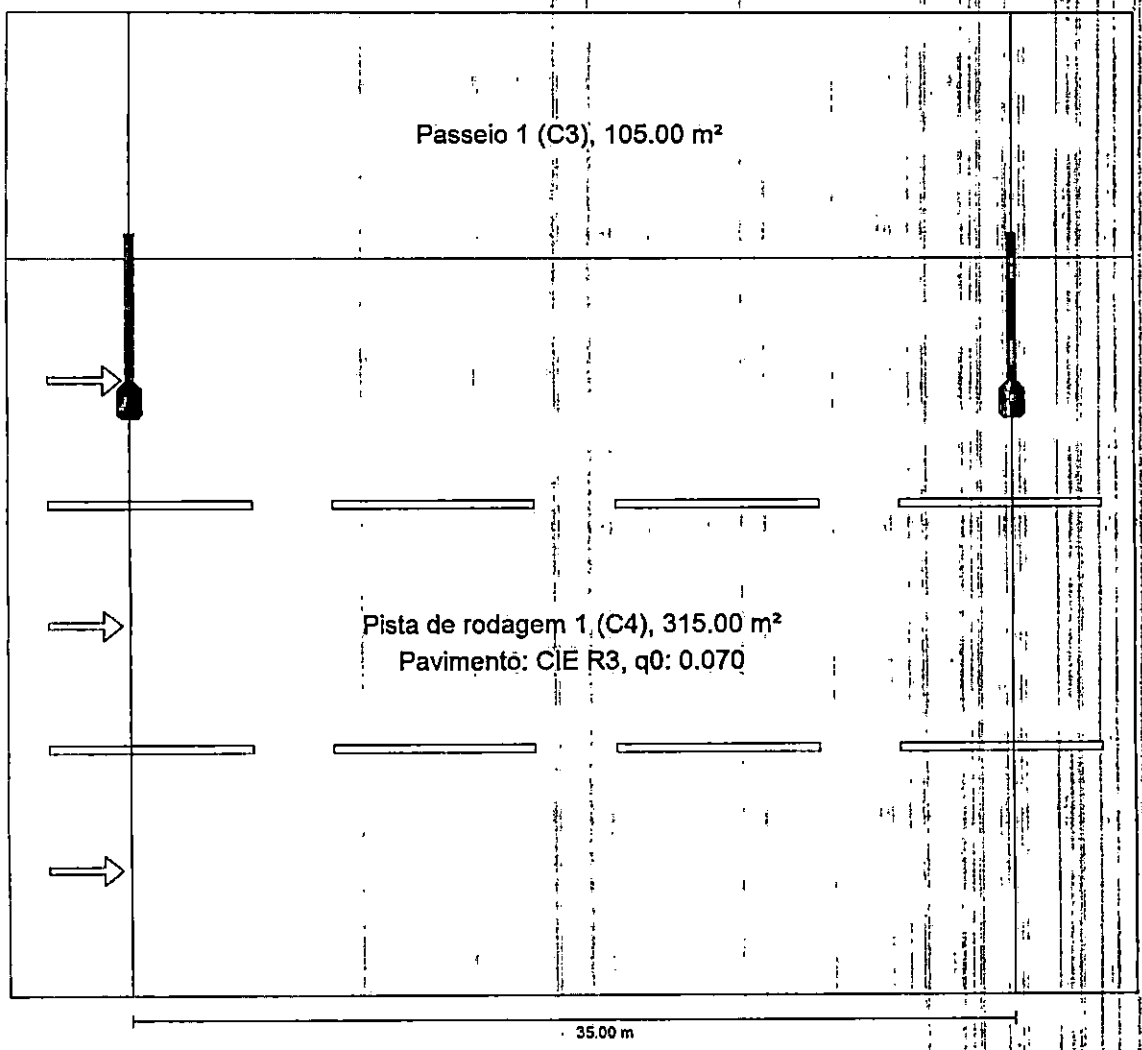
Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Tabela de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de manutenção de iluminância horizontal	12.5 lx	4.93 lx	27.6 lx	0.40	0.18

SONERES

MR4 / P3 (2M) · POT. MAX. 60W

Resumo (em direcção EN 13201:2015)

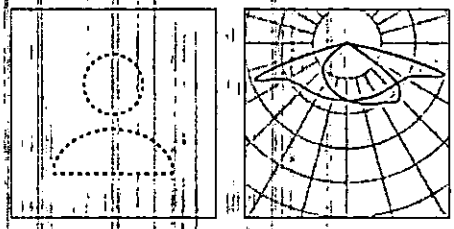


SONERES
light my way

Compras e Licitações
1832
Fls
Rubrica

MR4 / P3 (2M) · POT. MAX. 60W

Resumo (em direcção EN 13201:2015)



Fabricante	Ainda não é um membro DIALux
N° do artigo	LUMINÁRIA LED
Nome do artigo	ZEKA I PF 60W 4000K
Equipagem	1x

P	61.6 W
$\Phi_{Lâmpada}$	10259 lm
$\Phi_{Luminária}$	10259 lm
η	100.00 %

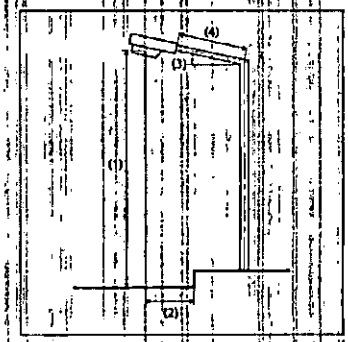
SONERES

Compras e Licitações
Fls 135
Rubrica

MR4 / P3 (2M) · POT. MAX. 60W

Resumo (em direcção EN 13201:2015)

ZEKA I PF 60W 4000K (unilateral em cima)



Distância entre postes	35.000 m
(1) Altura de ponto de luz	9.000 m
(2) Saliência de ponto de luz	1.700 m
(3) Inclinação de braço extensor	0.0°
(4) Comprimento braço extensor	2.000 m
Horas de funcionamento anual	4000 h: 100.0 %, 61.6 W
Consumo	1787.0 W/km
ULR / ULOR	0.02 / 0.02
Intensidades luminosas máx. Em todas as direcções que, em uma luminária correctamente instalada, formam o ângulo dado com as verticais inferiores.	≥ 70°: 518 cd/klm ≥ 80°: 63.1 cd/klm ≥ 90°: 4.33 cd/klm
Classe de potência luminosa Os valores de intensidade luminosa em [cd/klm] para o cálculo da classe de intensidade luminosa referem se ao fluxo luminoso das luminárias de acordo com EN 13201:2015.	G*3
Classe de índice de encandeamento	D.6
MF	0.70

Resultados para os campos de avaliação

Foi calculado com uma valor de manutenção 0.70 para a instalação.

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Passeio 1 (C3)	E_m (2)	9.05 lx	≥ 9.00 lx	✓
	U_o (2)	0.46	≥ 0.45	✓
Pista de rodagem 1 (C4)	E_m	11.35 lx	≥ 10.00 lx	✓
	U_o (2)	0.45	≥ 0.45	✓

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma

SONERES
light my way

Compras e Licitações
1839
Fls
Rubrica

MR4 / P3 (2M) · POT. MAX. 60W

Resumo (em direcção EN 13201:2015)

Resultados para indicadores de eficiência energética

	Tamanho	Calculado	Consumo
MR4 / P3 (2M)	D_p	0.014 W/lx*m²	–
ZEKA I.PF 60W 4000K (unilateral em cima)	D_e	0.6 kWh/m² yr	246.5 kWh/yr

SONERES
light my way

MR4 / P3 (2M) · POT. MAX. 60W

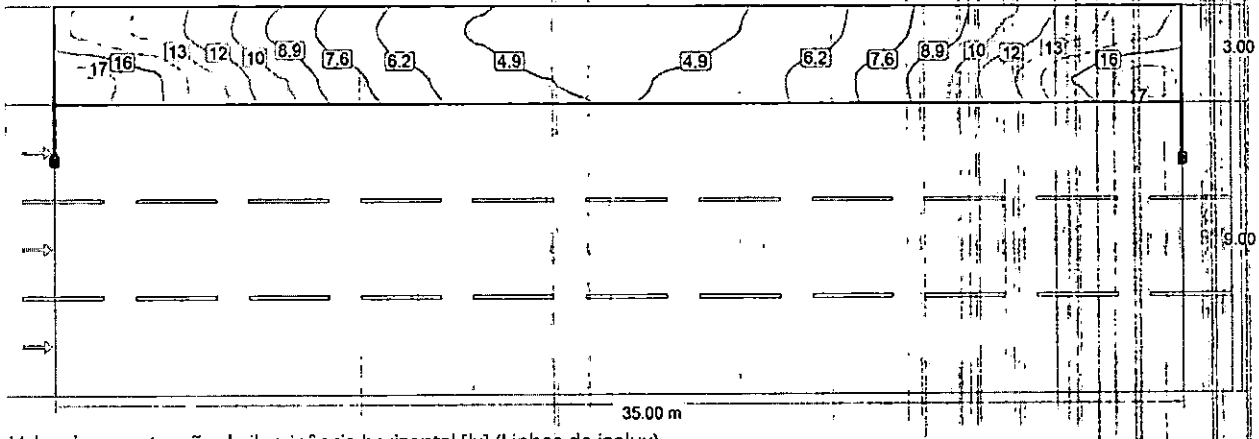
Passeio 1 (C3)

Compras e Licitações
1833
Rubrica

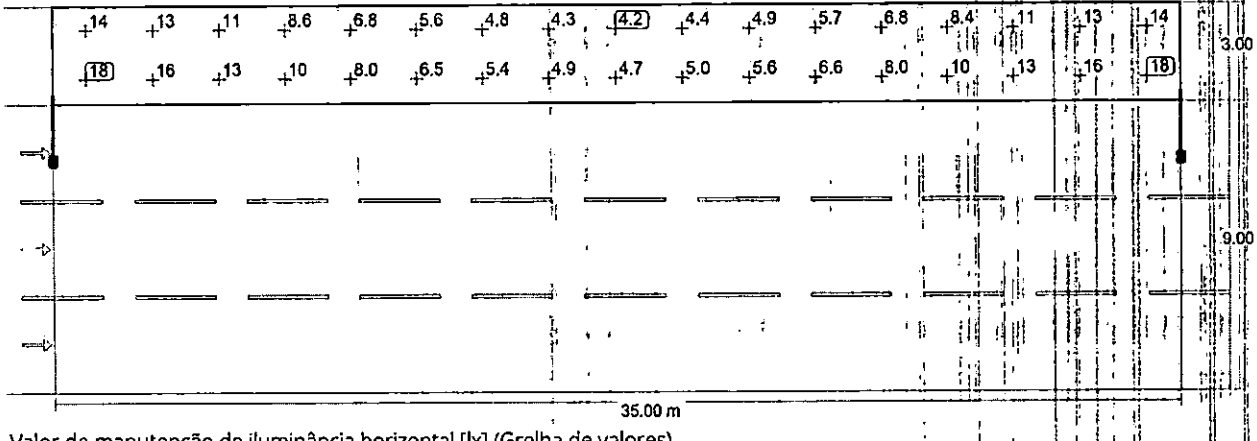
Resultados para o campo de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Passeio 1 (C3)	E_m (2)	9.05 lx	≥ 9.00 lx	✓
	U_o (2)	0.46	≥ 0.45	✓

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de isolux)



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Grelha de valores)

m	1.029	3.088	5.147	7.206	9.265	11.324	13.382	15.441	17.500	19.559	21.618	23.676	25.735	27.794	29.853	31.912	33.971
11.250	13.98	12.72	10.69	8.57	6.83	5.58	4.76	4.31	4.19	4.39	4.90	5.69	6.81	8.43	10.56	12.62	13.95
9.750	17.74	16.02	13.19	10.31	8.03	6.45	5.43	4.88	4.73	4.98	5.61	6.58	8.01	10.13	12.97	15.83	17.65

SONERES
light my way

Compras e Licitações
1836
Fls
Rubrica

MR4 / P3 (2M) - POT. MAX. 60W

Passeio 1 (C3)

Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Tabela de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de manutenção de iluminância horizontal	9.05 lx	4.19 lx	17.7 lx	0.46	0.24

SONERES
light my way

Compras e Licitações
Fls. 0334
Rubrica

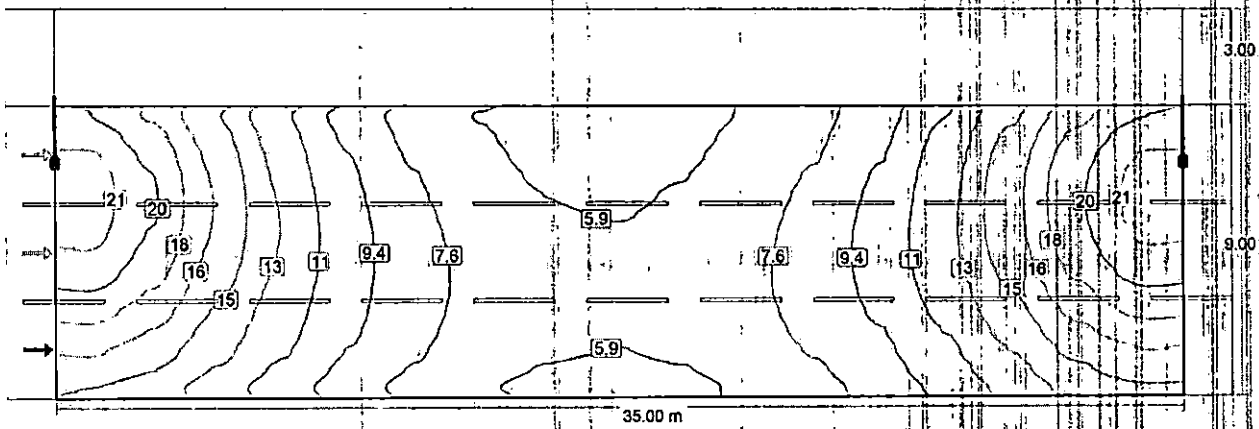
MR4 / P3 (2M) · POT. MAX. 60W

Pista de rodagem 1 (C4)

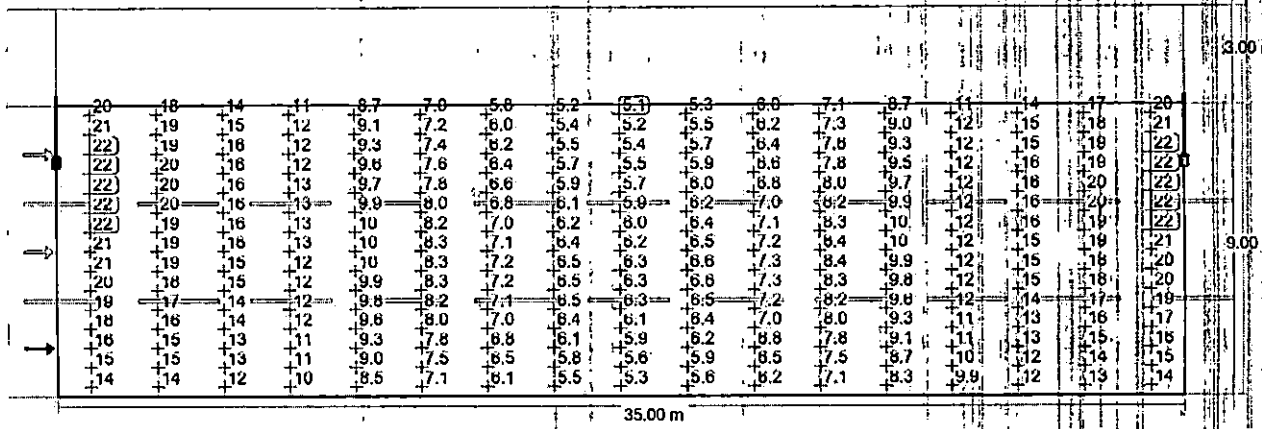
Resultados para o campo de avaliação

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Pista de rodagem 1 (C4)	E_m	11.35 lx	≥ 10.00 lx	✓
	U_o (2)	0.45	≥ 0.45	✓

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de isolux)



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Grelha de valores)

m	1.029	3.088	5.147	7.206	9.265	11.324	13.382	15.441	17.500	19.559	21.618	23.676	25.735	27.794	29.853	31.912	33.971
8.700	19.75	17.73	14.50	11.27	8.73	6.96	5.84	5.21	5.06	5.34	6.03	7.10	8.70	11.09	14.26	17.50	19.66
8.100	20.80	18.59	15.14	11.71	9.07	7.22	6.04	5.38	5.22	5.53	6.24	7.35	9.03	11.53	14.90	18.37	20.72
7.500	21.59	19.22	15.61	12.06	9.33	7.44	6.23	5.54	5.38	5.70	6.44	7.56	9.29	11.87	15.37	19.01	21.52

SONERES
light my way

Compras e Licitações
1830
Rubrica

MR4 / P3 (2M) | POT. MAX. 60W

Pista de rodagem 1 (C4)

m	1.029	3.088	5.147	7.206	9.265	11.324	13.382	15.441	17.500	19.559	21.618	23.676	25.735	27.794	29.853	31.912	33.971
6.900	22.09	19.64	15.92	12.33	9.55	7.65	6.43	5.72	5.54	5.88	6.64	7.77	9.52	12.12	15.67	19.40	21.94
6.300	22.24	19.80	16.08	12.53	9.75	7.84	6.62	5.89	5.70	6.04	6.82	7.97	9.72	12.30	15.82	19.56	22.12
5.700	22.13	19.74	16.08	12.67	9.91	8.04	6.80	6.06	5.86	6.19	6.99	8.15	9.89	12.42	15.81	19.51	22.02
5.100	21.82	19.50	15.96	12.70	10.04	8.19	6.96	6.23	6.04	6.36	7.15	8.29	10.01	12.47	15.69	19.29	21.72
4.500	21.30	19.08	15.68	12.61	10.06	8.28	7.07	6.38	6.21	6.50	7.24	8.36	10.01	12.39	15.43	18.91	21.20
3.900	20.56	18.51	15.29	12.42	10.02	8.30	7.16	6.49	6.31	6.59	7.30	8.37	9.94	12.16	15.04	18.36	20.48
3.300	19.64	17.79	14.81	12.14	9.90	8.28	7.17	6.52	6.32	6.58	7.29	8.32	9.79	11.86	14.55	17.64	19.56
2.700	18.59	16.98	14.28	11.84	9.76	8.18	7.09	6.46	6.31	6.50	7.18	8.19	9.60	11.52	14.01	16.84	18.50
2.100	17.50	16.14	13.76	11.52	9.55	8.01	6.95	6.35	6.13	6.39	7.02	8.01	9.35	11.16	13.45	15.99	17.39
1.500	16.43	15.32	13.25	11.17	9.28	7.78	6.76	6.13	5.90	6.16	6.82	7.77	9.08	10.82	12.90	15.13	16.29
0.900	15.49	14.53	12.62	10.71	8.95	7.50	6.46	5.82	5.64	5.87	6.53	7.48	8.74	10.39	12.33	14.34	15.35
0.300	14.50	13.63	11.89	10.15	8.46	7.07	6.08	5.49	5.31	5.57	6.17	7.08	8.28	9.86	11.64	13.49	14.39

Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Tabela de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de manutenção de iluminância horizontal	11.3 lx	5.06 lx	22.2 lx	0.45	0.23

CONVÊNIO INDAIATUBA

Compras e Licitações 1039 Rubrica

SON ILUMINAÇÃO LTDA.

2ª Alteração Contratual
CNPJ/MF nº 26.679.263/0001-62
NIRE 35.230.240.894

Pelo presente instrumento particular, as abaixo identificadas

ELSON ANDRÉ SANTOS DAS NEVES, português, solteiro, maior, portador da cédula de identidade RG nº 62.945.128-X SSP/SP e inscrito no CPF/MF sob o nº 234.726.198-30, residente e domiciliado na cidade de Americana/SP, na Rua Duque de Caxias, nº 1.000, Bloco C, apartamento nº 905, bairro Vila Santa Catarina, CEP: 13466-902.

BRUNO FERNANDO ALVES MATOS BEJA, português, casado, empresário, portador da cédula de identidade RG nº 57.605.061-1 SSP/SP e inscrito no CPF/MF sob o nº 233.200.728-89, residente e domiciliado na cidade de Cosmópolis/SP, na Rua Antônio Toselli, nº 41, bairro Bela Vista, CEP: 13150-000.

Únicos sócios representantes da sociedade empresária limitada denominada **SON ILUMINAÇÃO LTDA.**, estabelecida e com sede administrativa na cidade de Americana/SP, na Rua do Soldador, nº 170, SL 01, bairro Jardim Werner Plaas, CEP: 13478-723, com contrato social e alterações contratuais registradas na Junta Comercial do Estado de São Paulo, na sessão do dia 07 (sete) de fevereiro de 2018, registrada sob o nº 034.610/18-2, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas sob o nº 26.679.263/0001-62, NIRE 35.230.240.894, resolvem neste ato, **ALTERAR** e **CONSOLIDAR** o contrato social da sociedade, de acordo com as seguintes cláusulas e condições:

1. **Resolvem os sócios efetuar a alteração de endereço:**
   a) Resolve o sócio **ELSON ANDRÉ SANTOS DAS NEVES** devidamente qualificado acima alterar o endereço residencial para: Rua Guatemala nº 375 Apto 127 Bairro Santo Antonio – Americana SP CEP: 13465-761
   b) Resolve o sócio **BRUNO FERNANDO ALVES MATOS BEJA** devidamente qualificado acima alterar o endereço residencial para: Rua Vital Brasil nº 822 Apto 21 Bairro Jardim Girassol – Americana SP CEP: 13465-600

2. **Constitui também objeto do presente instrumento particular de alteração contratual, mediante concordância da totalidade dos sócios quotistas o aumento do capital social e admissão de novos sócios:**

Paulo Isaias Andriolli
OAB/SP 263.198

Compras e Licitação
Fls. 20
Rubrica

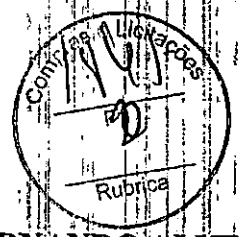
a) **ADMITIR** o ingresso na sociedade de **ÁLVARO MANUEL FERREIRA DA SILVA**, português, casado, empresário, portador do RNE G122289-F CGPI/DIREX/DPF e inscrito no CPF: 234.843.648-58 residente na Rua Dr. Manuel Alegre, números 16/18, 3750-139 na cidade de Águeda, da União de Freguesias de Borralha e Águeda e concelho de Àgueda- Portugal, representado por seu bastante procurador o Sr. ELSON ANDRÉ SANTOS DAS NEVES, já qualificado, **MÁRCIO JOSÉ CARDOSO DUARTE**, português, casado, empresário, portador do RNE: V837029-Q CGPI/DIREX/DPF e inscrito no CPF/MF: 235.111.898-70 residente e domiciliado na Avenida Brasil nº 1415, Jardim São Paulo, Americana/SP CEP: 13468-000, **LUIS CARLOS DA SILVA MOTA**, português, solteiro, maior, data de nascimento 19/03/1986, empresário portador do RG: 10.295.331SDS/PE Passaporte nº CA600864 e inscrito no CPF/MF 235.241.588-89 residente e domiciliado à Rua Le Parc, 100 – Apartamento 2001 Torre Jardin Sud Bairro Imbiribeira, Recife/PE CEP: 51160-035 representado por seu bastante procurador o Sr. ELSON ANDRÉ SANTOS DAS NEVES, já qualificado, e **RAMALHOS BRASIL COMÉRCIO DE MÁQUINAS LTDA** inscrita no CNPJ/MF: 15.130.606/0001-19, Inscrição Estadual: 165.198.872.111 NIRE 3522607694-5, endereço Rua Geronymo Braga n. 555 Salão 03, Q A, L 01 – Loteamento Industrial Machadinho – Americana/SP CEP: 13478-712, representada pelo sócio administrador o Sr. **MÁRCIO JOSÉ CARDOSO DUARTE** acima qualificado.

b) **AUMENTAR** o capital social integralizado no valor de R$ 50.000,00 (cinquenta mil reais) para R$ 150.000,00 (cento e cinquenta mil reais) representado por 150.000 (cento e cinquenta mil) quotas de capital, cujo aumento é totalmente subscrito e integralizado neste ato em moeda corrente nacional pela empresa **RAMALHOS BRASIL COMÉRCIO DE MÁQUINAS LTDA**, já qualificada acima.

c) **ACEITAR** a manifestação de vontade do sócio **ELSON ANDRÉ SANTOS DAS NEVES** em ceder gratuitamente, 20.910 quotas de sua titularidade em favor dos sócios admitidos **MÁRCIO JOSÉ CARDOSO DUARTE** e **LUIS CARLOS DA SILVA MOTA**, para cada um dos sócios admitidos a quantidade de 10.455 quotas, correspondente ao valor de R$ 10.455,00 (dez mil, quatrocentos e cinquenta e cinco reais) para cada um deles;

d) **ACEITAR** a manifestação de vontade do sócio **ELSON ANDRÉ SANTOS DAS NEVES** em ceder gratuitamente, 14.135 quotas de sua titularidade em favor do sócio admitido **ÁLVARO MANUEL FERREIRA DA SILVA**, correspondendo ao valor de R$ 14.135,00 (quatorze mil, cento e trinta e cinco reais);

Paulo Isaias Andriolli
OAB/SP 263.198



e) **ACEITAR** a manifestação de vontade do sócio **BRUNO FERNANDO ALVES MATOS BEJA** em ceder gratuitamente 3.000 quotas de sua titularidade em favor dos sócios admitidos **ÁLVARO MANUEL FERREIRA DA SILVA,** correspondente ao valor de R$ 3.000,00 (três mil reais);

f) **ACEITAR** a manifestação de vontade do sócio **Ramalhos Brasil Comércio de Máquinas LTDA** em ceder gratuitamente 2.500 quotas de sua titularidade em favor do sócio admitido **ÁLVARO MANUEL FERREIRA DA SILVA,** correspondente ao valor de R$ 2.500,00 (dois mile quinhentos reais);

g) **Demonstrativo** do capital social entre todos os sócios da seguinte forma:

Sócio	%	Valor (R$)
Ramalhos Brasil Com. de Máquinas Ltda	65%	R$ 97.500,00
Álvaro Manuel Ferreira da Silva	13,09%	R$ 19.635,00
Elson André Santos das Neves	6,97%	R$ 10.455,00
Márcio José Cardoso Duarte	6,97%	R$ 10.455,00
Luis Carlos da Silva Mota	6,97%	R$ 10.455,00
Bruno Fernando Alves Matos Beja	1%	R$ 1.500,00
Total	100%	R$ 150.000,00

h) **REGISTRAR** que em razão das alterações, a Cláusula 2.1., do contrato social, passará a ter a seguinte redação:

"2.1. O capital social da sociedade é de R$ 150.000,00 (cento e cinquenta mil reais), dividido em 150.000 (cento e cinquenta mil) quotas, com valor nominal de R$ 1,00 (um real) cada uma, totalmente subscrito e integralizado, neste ato, em moeda corrente do país, distribuídas entre os sócios, na proporção abaixo:

Sócio	%	Valor (R$)
Ramalhos Brasil Com. de Máquinas Ltda	65%	R$ 97.500,00
Álvaro Manuel Ferreira da Silva	13,09%	R$ 19.635,00
Elson André Santos das Neves	6,97%	R$ 10.455,00
Márcio José Cardoso Duarte	6,97%	R$ 10.455,00
Luis Carlos da Silva Mota	6,97%	R$ 10.455,00
Bruno Fernando Alves Matos Beja	1%	R$ 1.500,00
Total	100%	R$ 150.000,00

Paulo Isaías Andriolli
OAB/SP 263.198

Compras e Licitações
1849
Fls.
Rubrica

3. Em razão das alterações introduzidas no contrato social por este instrumento particular de negócios jurídico de alteração contratual, resolvem os sócios reformular e consolidar o contrato social, que passa a ter a seguinte redação:

CONTRATO SOCIAL
(consolidação)

I – DA DENOMINAÇÃO, SEDE, OBJETO SOCIAL E DURAÇÃO

1.1. A sociedade adota a forma de sociedade empresária, gira sob a denominação social de **SON ILUMINAÇÃO LTDA.**

1.2. A sociedade poderá abrir ou fechar dependências, escritórios ou filiais em qualquer parte do território nacional ou no exterior.

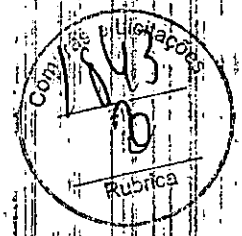
1.3. A sociedade tem objeto social de importação, exportação, fabricação e montagem de luminárias e equipamentos de iluminação (CNAE 2740-6/02); fabricação de componentes eletrônicos, microprocessadores e indutores, tais como reatores, bobinas, transformadores eletrônicos, assim como a montagem de componentes em placas de circuitos impressos (CNAE 2610-8/00); comércio atacadista de artigos de iluminação e luminárias (CNAE 4649-4/06); serviços de testes e análises técnicas em todos os tipos de materiais e produtos e equipamentos (CNAE 7120-1/00); serviços de montagem e instalação de sistemas e equipamentos de iluminação em vias públicas (CNAE 4329-1/04); serviços de instalação, alteração e manutenção elétrica e sistemas de eletricidade (CNAE 4321-5/00).

1.4. A sociedade tem sede na rua do Soldador, nº 170, SL 01, bairro Jardim Werner Plaas, Americana/SP - CEP: 13478-723

1.5. A sociedade explora atividade econômicas empresarial organizada, sendo, portanto, uma sociedade empresária nos termos dos artigos 966, parágrafo único, e 982, da Lei 10.406/02.

1.6. O prazo de duração é indeterminado.

Paulo Isaias Andriolli
OAB/SP 263.198



II – DO CAPITAL SOCIAL

2.1. O capital social da sociedade, totalmente subscrito e integralizado, é de R$ 150.000,00 (cento e cinquenta mil reais), dividido em 150.000 (cento e cinquenta mil) quotas, com valor nominal de R$ 1,00 (um real) cada uma, totalmente subscrito e integralizado, neste ato, em moeda corrente do país, distribuídas entre os sócios, na proporção abaixo:

Sócio	%	Valor (R$)
Ramalhos Brasil Com. de Máquinas Ltda	65%	R$ 97.500,00
Álvaro Manuel Ferreira da Silva	13,09%	R$ 19.635,00
Elson André Santos das Neves	6,97%	R$ 10.455,00
Márcio José Cardoso Duarte	6,97%	R$ 10.455,00
Luis Carlos da Silva Mota	6,97%	R$ 10.455,00
Bruno Fernando Alves Matos Beja	1%	R$ 1.500,00
Total	100%	R$ 150.000,00

2.2. A responsabilidade dos sócios é limitada a valor de suas quotas, nos termos do artigo 1.052 da Lei 10.406/2002, respondendo solidariamente pela integralização do capital social.

2.3. Segundo remissão do artigo 1.054, do Código Civil, ao artigo 997, inciso VIII da mesma legislação, fica expresso que os sócios não respondem subsidiariamente pelas obrigações sociais.

III – DA ADMINISTRAÇÃO

3.1. Resolvem os quotistas que a sociedade será gerida e administrada por uma administração composta por um ou mais administradores, sócios ou não sócios, que representarão a sociedade em juízo ou fora dele e que poderão fazer uso da denominação social. Os sócios quotistas poderão exercer a administração através de administradores não sócios, domiciliados no Brasil, conforme faculta o artigo 1.061 da Lei 10.406 de 10 de janeiro de 2002. Os administradores serão expressamente nomeados e destituídos no contrato social ou nas respectivas alterações contratuais.

Parágrafo 1º. A sociedade será representada:

a) Pelos sócios administradores isoladamente; ou

b) 01 (um) administrador não sócio isoladamente; ou

c) Por 02 (dois) procuradores, em conjunto, de conformidade com os poderes a eles outorgados. A validade das procurações não poderá exceder a 01 (um) ano, com exceção de procurações para representação judicial da sociedade por advogados.

Paulo Isaías Andriolli
OAB/SP 263.198

Fls. 1944
Rubrica

Parágrafo 2º. O sócio administrador ou o administrador não sócio, deverão gerir os negócios da sociedade de conformidade com o estabelecimento na lei e no presente contrato social, e representarão a sociedade em juízo ou fora dele. O sócio administrador ou o administrador não sócio, deverão observar as instruções e diretrizes, estabelecidas pelos sócios quotistas que representam a maioria absoluta do capital social.

Parágrafo 3º. Os poderes previstos no *caput* são os mais amplos e gerais para o exercício da administração, gerência e representação da sociedade, bem como o uso da denominação social, cabendo aos Administradores da sociedade, praticas sempre, em conjunto, nos seguintes atos:

a) Administração: dirigir e administrar os bens e direitos da sociedade, no mais amplo sentido, podendo ceder o uso e desfrutar dos mesmos e extinguir relações jurídicas anteriores, outorgar toda a classe de atos, contratos e negócios jurídicos, com pactos, cláusulas e condições que estime oportuno estabelecer; incluso tomar parte em concurso e leilões, fazer propostas, aceitar adjudicações; incluso nomear procuradores, contratar e despedir empregados, estabelecendo atribuições e salários; assim como abertura ou encerramento de filiais e/ou escritórios em outras cidades do território brasileiro;

b) Comercial: exercer o comércio em nome da sociedade, e dirigir a sua organização comercial, assim como contratar a ocupação de imóveis onde exercer dita atividade e realizar quaisquer atos que possam se entender incluídos dentro do tráfico mercantil habitual;

c) Mercantil e bancária: abrir contas correntes e de crédito e poupança, como, também cancelá-las; solicitar créditos ordinários e especiais, descontos e efeitos de comércio, créditos financeiros e empréstimos: emitir, aceitar, endossar; intervir, pagar, não pagar e solicitar o protesto de letras de câmbio e demais documentos de giro e tráfico; realizar todo o tipo de operação de *leasing* ou arrendamento mercantil; operar com bancos privados ou públicos, no exercício das faculdades anteriores, fazendo todo o quanto a legislação e a prática permitirem.

Parágrafo 4º. Fica vedado ao sócio administrador ou ao administrador não sócio, o uso social para a prática de quaisquer atos de mero favor, inclusive a concessão de avais e fianças de meró favor, atos de liberalidade e todos os demais atos estranhos ao objeto social.

Parágrafo 5º. O sócio administrador ou o administrador não sócio deverão manter os sócios quotistas informados da situação financeira, dos resultados, bem como dos resultados da contabilidade de custos e do desenvolvimento e situação da sociedade.

Paulo Isaias Andriolli
OAB/SP 263.198

Parágrafo 6º. Os sócios deliberarão sobre matérias ligadas à sociedade através de reunião na sede da empresa, convocadas por qualquer quotista, através de carta com aviso de recebimento, dispensando-se as formalidades contidas no parágrafo 3º do artigo 1.152, e parágrafos 2º e 3º, do artigo 1.072 da Lei 10.406/2002.

3.2. A sociedade será administrada, gerenciada e representada pelo sócio **ELSON ANDRÉ SANTOS DAS NEVES**, já qualificado.

3.3. O administrador sócio e o administrador não sócio farão *jus* à remuneração mensal ao título de *pró-labore*, a ser determinada pelos quotistas que representem a maioria do capital social.

3.4. Os sócios poderão a qualquer momento, destituir o administrador sócio ou o não sócio por eles nomeado, bem como nomear outros, sempre pela maioria absoluta do capital social.

3.5. Os sócios que representem a maioria do capital poderão nomear procurador para a prática de ato enumerados nos parágrafos segundo e terceiro da cláusula anterior. O procurador nomeado pelos sócios deverá praticar, em conjunto com os Administradores, todo em qualquer ato previsto nos parágrafos segundo e terceiro da cláusula anterior, conforme dispuser o instrumento de procuração.

IV – DA RETIRADA, FALECIMENTO, INCAPACIDADE E EXCLUSÃO DE SÓCIO.

4.1. Em caso de falecimento de qualquer dos sócios, a sociedade não se dissolverá, podendo os herdeiros substituir falecido, se assim desejarem, ou ainda, os negócios sociais poderão continuar com os sócios remanescentes.

Parágrafo único: Em caso de não desejarem continuar no lugar do sócio falecido, proceder-se-á da seguinte maneira: os herdeiros e/ou sucessores notificarão os sócios remanescentes dessa solução, tendo para isso o prazo de 02 (dois) meses. Levantar-se-á um balanço especial na data do óbito e os haveres serão apurados em conformidade com o balanço patrimonial do exercício. Os haveres resultados desta operação serão pagos em 06 (seis) parcelas mensais, iguais e sucessivas devidamente reajustados, mês a mês, pela variação do índice geral de preços de mercado (IGP-M), divulgado pela Fundação Getúlio Vargas ou outro índice que o venha substituir, vencendo-se a primeira em 60 (sessenta) dias a contar da data do evento.

4.2. Os sócios que pretenderem se retirar da sociedade deverão dar ciência da sua intenção, por escrito, aos demais sócios, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias. Os sócios remanescentes terão prioridade na aquisição das quotas em igualdade de condições com terceiros.

Paulo Isaias Andriolli
OAB/SP 263.198

Compras e Licitações
Fls 184
Rubrica

V – DO EXERCÍCIO SOCIAL, BALANÇO GERAL E DESTINAÇAO DOS LUCROS

5.1. O exercício social se encerrará em 31 de dezembro de cada ano, sendo os lucros ou prejuízos apurados em balanços regulares, distribuídos ou suportados entre os sócios na proporção de suas quotas sociais, ou de forma desproporcional, mediante aprovação unânime dos sócios.

Parágrafo 1º. Os lucros constatados poderão ser distribuídos entre os sócios, na proporção do capital social ou permanecerão como saldo ou reserva de lucros suspensos, ao critério dos sócios.

Parágrafo 2º. Havendo prejuízos, serão compensados com possíveis lucros em exercícios futuros ou, caso persistam, serão suportados pelos sócios na proporção de seus quinhões sociais.

Parágrafo 3º. A sociedade poderá, mediante deliberação dos sócios quotistas, na forma da cláusula quinta acima, levantar balancetes semestrais, trimestrais ou mensais, podendo inclusive capitalizar lucros e/ou reservas e, ainda, distribuir lucros apurados em referidos balancetes, relativamente a determinados períodos.

VI – DA DISSOLUÇAO DA SOCIEDADE

6.1. Considerar-se-á dissolvida a sociedade, além dos casos previstos em lei, nas seguintes hipóteses:

a) insolvência;

b) impossibilidade de consecução do objeto social; e

c) mútuo consenso dos sócios.

Parágrafo 1º. Caberá aos sócios a escolha do liquidante.

Parágrafo 2º. O patrimônio, em caso de liquidação será distribuído entre os sócios na proporção de seus quinhões sociais.

VII – DO FORO E LEI APLICÁVEL

7.1. Os sócios elegem o foro da Comarca de Americana, Estado de São Paulo, para dirimir as questões decorrentes deste contrato.

7.2. Ao presente contrato se aplicarão as disposições da Lei 10.406/2002, relativas à sociedade empresária limitada, e subsidiariamente, as disposições da Lei 6.404/1976, no que for cabível, dispensada, no entanto, a publicação de editais, balanços e demais documentos previstos na referida lei.

Paulo Isaias Andriolli
OAB/SP 263.198

Rubrica

DECLARAÇÃO DE DESEMPEDIMENTO

Os sócios e administrador declaram, individualmente, que não são impedidos por lei especial, bem como não estão incursos em quaisquer crimes previstos em lei que os impeça de exercer atividades mercantis ou à administração de sociedades empresárias e que tampouco foram condenados à pena que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos, nem por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra as normas de defesa da concorrência e relações de consumo, a fé pública ou à propriedade, conforme o artigo 1.011, parágrafo 1º, da Lei 10.406/2002.

E, por estarem assim justas e contratadas, as partes firmam o presente instrumento em três vias, de igual teor e forma, na presença de duas testemunhas instrumentais.

Americana/SP, 01 de julho de 2020

ELSON ANDRÉ SANTOS DAS NEVES
Sócio-administrador

BRUNO FERNANDO ALVES MATOS BEJA
Sócio

RAMALHOS BRASIL COMÉRCIO DE MÁQUINAS LTDA
sócio admitido
representado por **MÁRCIO JOSÉ CARDOSO DUARTE**

ÁLVARO MANUEL FERREIRA DA SILVA
Sócio admitido
P. ELSON ANDRÉ SANTOS DAS NEVES

Paulo Isaias Andriolli
OAB/SP 263.198

Compras e Licitações
1846
Rubrica

LUIS CARLOS DA SILVA MOTA
Sócio admitido
P. ELSON ANDRÉ SANTOS DAS NEVES

MÁRCIO JOSÉ CARDOSO DUARTE
Sócio admitido

Testemunhas:

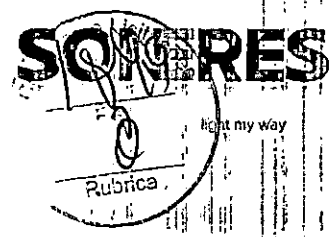
Nome: Carlos Orlando Francischini
RG: 32.399.035-5
CPF/MF: 288.290.738-32

Nome: Laura Amaral de Lima
RG: 48780 241-X
CPF/MF: 417 862 418-03

Paulo Isaias Andriolli
OAB/SP 263.198

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO – JUCESP
CERTIFICO O REGISTRO SOB O NÚMERO
GISELA SIMIEMA CESCHIN
SECRETÁRIA GERAL
414.305/20-6

JUCESP
19 OUT 2020
AESCI - INDAIATUBA



TERMO DE GARANTIA

1. Aspectos Gerais.

1.1. Este TERMO DE GARANTIA aplica-se a todos os produtos fornecidos pela **SON ILUMINAÇÃO LTDA.**, denominada nesse termo como **VENDEDORA**. A aquisição pelo **COMPRADOR** dos produtos para consumo próprio, por venda direta ou por intermédio de revendedoras autorizadas, constitui aceitação das presentes condições gerais desse Termo, bem como a renúncia de seus próprios termos, se existentes.

1.2. A **VENDEDORA** reserva-se o direito de alterar este Termo de Garantia sem aviso prévio, a seu exclusivo critério. Qualquer modificação deste Termo entrará em vigor para todas as compras feitas após a data de publicação do novo Termo de Garantia, respeitando-se, porém, os termos previamente assinados.

1.3. Esta garantia será aplicada a produtos adquiridos dentro do território brasileiro.

2. Termos e Condições.

2.1. Os produtos devem ser verificados no momento do recebimento. Produtos com defeito de fabricação ou embalagens abertas na entrega devem ter o recebimento recusado; em caso de aceitação da entrega, a **VENDEDORA** deverá ser contatado em até 7 dias corridos. Não serão aceitas reclamações referentes à entrega após esse prazo.

2.2. A substituição e/ou reparação do Produto com defeito se dá após a avaliação realizada pela **VENDEDORA**. O departamento técnico da **VENDEDORA** avalia detalhadamente cada ocorrência, estabelecendo mecanismos para minimizar devoluções. Nesta análise é possível constatar a causa do problema e a viabilidade do conserto. Se necessário, a **VENDEDORA** tem de ser autorizada a ter acesso ao produto e/ou instalação com falha para verificação da não conformidade.

2.3. Após as informações passadas a **Vendedora,** e a análise da documentação feita, se necessário o material apresentando defeito, deverá ser enviado a **Vendedora** com nota fiscal de Remessa em Garantia.

2.4. Todo processo de troca ou devolução passará por uma prévia análise para verificação das informações enviadas de acordo com os Procedimentos Internos de ASSISTÊNCIA TÉCNICA da **VENDEDORA**. Esta análise deverá ser concluída no prazo de 30 (trinta) dias, contado do recebimento do produto pela **VENDEDORA**.

2.5. Quando da conclusão da análise do processo, será dada ciência de seu teor ao **COMPRADOR**.

2.6. Nenhuma outra garantia, com exceção da legal, é fornecida pela **VENDEDORA**, expressa ou implicitamente.

2.7. A substituição se dará prioritariamente nesta ordem:

a. Reparo do produto com defeito;
b. Substituição pelo mesmo produto;
c. Substituição por produto similar.
d. Devolução em espécie.

2.8. Será emitido um laudo da análise técnica dos produtos, e este laudo será enviado ao cliente conforme itens 2.9 e 2.10 abaixo:

2.9. No ato da substituição mencionada no item 2.7 (a, b, c e d) o material será enviado com nota fiscal de Retorno de Garantia mencionando o número da nota de envio pelo cliente;

Rua do Soldador, 170, Jardim Werner Plaas, Americana/SP, 13478-723.
Telefone: +55 (19) 3478-6661 E-mail: geral@soneres.com.br
CNPJ: 26.679.263/0001-62 IE: 165.402.131.112

Compras e Licitações
Fls 856

2.10. Caso a mercadoria devolvida no seu todo ou em parte, não apresente defeito, dano, ou a que não seja de nossa marca, **será emitida nota fiscal de retorno de garantia**. A mercadoria ficará à disposição do **COMPRADOR** para sua retirada de nosso depósito, sendo que após 30 dias a vendedora terá o direito de sucatear o material em razão de desinteresse e abdicação do comprador pelo material.

3. Cobertura.

3.1. A **VENDEDORA** oferece garantia para seus produtos que apresentarem defeitos de fabricação, para produtos LED - 5 anos, tendo a garantia, por termo inicial, a data de aquisição e/ou entrega do produto e/ou da emissão da Nota Fiscal. A comprovação da data de aquisição será feita mediante apresentação da respectiva nota fiscal de compra.

3.2. Este Termo de Garantia será nulo e não aplicável:

(i) a produto cujo defeito tiver como causa ato do **COMPRADOR**, decorrente de negligência, erro, mau uso, acidente, modificação, reparo, ou manutenção não autorizada, instalação inadequada, não observância das condições aprovadas de operação do produto (tais como temperatura, umidade, voltagem, dentre outras), e outras a que der causa o **COMPRADOR**;

(ii) a defeitos de qualquer espécie ocasionados por instalação inadequada de qualquer tipo, a defeitos ocasionados durante o transporte ou a defeitos decorrentes de caso fortuito ou força maior.

3.3. Se, após a Análise da **VENDEDORA**, prevista no item 2.3, for confirmado o defeito do produto, ele será substituído por outro de igual modelo.

3.4. Se a substituição do produto não for possível por este ter sido descontinuado ou não se encontrar disponível, a **VENDEDORA** poderá reembolsar ao **COMPRADOR** o valor dispendido para aquisição do produto defeituoso ou substituir o produto por um produto equivalente, que poderá apresentar pequenas diferenças em termos de design e especificação do produto, ou repará-lo com emprego dos componentes que julgar conveniente.

3.5. Todo e qualquer custo relacionado a devolução será custeada pelo **COMPRADOR**, incluindo a contratação do transporte. Constatada a existência de falhas ou avarias nos produtos analisados, o frete de transporte de devolução será custeado pela **VENDEDORA,** mediante reembolso com base na documentação apresentada.

3.6. Este termo deverá ser assinado e com identificação da pessoa com nome, RG e cargo, podendo ser carimbo empresarial, por pessoas que detém poder legal para responder em nome da **Compradora** e da **Vendedora** por seus respectivos direitos e obrigações.

4. Limitações.

4.1. A garantia é estritamente limitada aos produtos fornecidos pela **VENDEDORA**, devidamente instalados e utilizados nos padrões de segurança e de utilização vigentes, o que inclui a utilização de fiação e componentes de conexão adequados e aprovados, além de instalação em ambiente de utilização adequado.

4.2. A **VENDEDORA** não cobrirá custos adicionais, de qualquer natureza, associados a ou decorrentes da substituição de produtos, incluindo mas não se limitando a custos de desmontagem, reinstalação, tempo de transporte, ferramentas para levantamento e andaimes ou outros custos provenientes de uma repartição de instalação e/ou custos em relação com consequentes, danos financeiros especiais, incidentais ou puros, como perda de receita / lucro, danos à propriedade, interrupção do trabalho, os ativos ociosos, perda de produção, os custos incorridos por estradas fechadas, sinais de trânsito, desvios de tráfego, etc., estão explicitamente excluídos, e a **VENDEDORA** não pode ser responsabilizada por não compensar qualquer pessoa contra tais perdas ou danos que possam ser causados a pessoas ou propriedades.

SONERES
light my way

Compras e Licitações
Rubrica

5. Canais de Atendimento:
Tel: + 55 (19) 3478.6661
E-mail: comercial@soneres.com.br
Site: www.soneres.com.br

Endereço para devoluções de mercadorias:
Rua do Soldador, 170 - Jardim Werner Plaas
Americana/SP - Cep: 13478-723

6. Dados do processo
Cliente: Prefeitura Municipal Fazenda Rio Grande
Pregão eletrônico Nº. 05/2023
Protocolo 4593/2023
Processo Administrativo nº. 12/2023

Americana, 24 de Fevereiro de 2023.

De acordo:

ELSON ANDRE SANTOS DAS NEVES:23472619830

Assinado de forma digital por ELSON ANDRE SANTOS DAS NEVES:23472619830
Dados: 2023.02.24 11:44:06 -03'00'

Comprador | **Vendedor**

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Compras e Licitações
Fls 192
Rubrica

Certificado No. / *Certificate No.* **UL-BR 20.1124**

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de: / *Certificate of Conformity valid only with the following pages:* **1 a 4**

Emissão / *Date of Issue*: 18 de agosto de 2020 / *August 18, 2020*

Revisão / *Revision Date*: 04 de abril de 2022 / *April 04, 2022*

Validade / *Expire date*: 17 de agosto de 2024 / *August 17, 2024*

Solicitante / *Applicant*: **CLAMPER INDÚSTRIA E COMÉRCIO S.A**
Rodovia LMG 800, Km 1, nº 128, Distrito Industrial Genesco Aparecido de Oliveira
33240-100 – Lagoa Santa - MG - Brasil
CNPJ: 66.429.895/0003-54
Party Site: 612434
Data da Auditoria / *Audit date*: 2021-08-25

FILE#/VOL.#/SEC.#: **BR4224/Vol.1/Sec.1**

Produto Certificado / *Certified Product*: **Dispositivo de Proteção Contra Surtos Elétricos (DPS)**
Surge Protective Device (SPD)

Marca Comercial / *Trademark*: CLAMPER

Modelo / *Model*: **DPS Clamper Light**

Lote ou Número de Série / *Lot or Serial Number*: **Não aplicável** / *Not applicable*

Normas Aplicáveis / *Applicable Standards*: **IEC 61643-11:2011**

Programa de certificação / *Certification Program*: **Procedimento** / *Procedure* **no. 00-GC-P0987**

Concessão Para / *Concession for*: **Ostentar a marca de conformidade da UL-BR sobre o(s) produto(s) relacionado(s) neste certificado.**
Bearing the Conformity Identification Seal of UL-BR on the product covered by this certificate.

Pedro Mottola
Program Owner

UL do Brasil Certificações, confirma que o produto está em conformidade com a(s) Norma(s) ou programas acima descritas.
UL do Brasil Certificações, confirms that the product is in compliance with the standards or certification Program above mentioned.

Organismo de Certificação / *Certification Body*: **UL do Brasil Certificações**
Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24° andar
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / *Certificate No.* **UL-BR 20.1124**

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de: **1 a 4**
Certificate of Conformity valid only with the following pages:

Emissão / *Date of Issue* 18 de agosto de 2020 / *August 18, 2020*
Revisão / *Revision Date* 04 de abril de 2022 / *April 04, 2022*
Validade / *Expire date* 17 de agosto de 2024 / *August 17, 2024*

Fabricante / *Manufacturer* **CLAMPER INDÚSTRIA E COMÉRCIO S.A.**
Rodovia LMG 800, Km 9, Galpão 01, Entreposto Aeroporto Industrial
33240-100 – Lagoa Santa - MG - Brasil
CNPJ: 66.429.895/0001-92
Party Site: 612434
Data da Auditoria / *Audit date*: 2021-08-25

Representante Legal / *Legal Representative* **Não aplicável / *Not applicable.***

MODELO DE CERTIFICAÇÃO / *CERTIFICATION MODEL:*

☒ Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção do Produto e Ensaios no Produto
Quality Management System Evaluation of the Product Production Process and Product Test Model

☐ Modelo Ensaio de Lote
Lot Test Model

CÓDIGO DE BARRAS GTIN / *GTIN BAR CODE:*

Não aplicável / *Not applicable.*

DESCRIÇÃO DO PRODUTO / *PRODUCT DESCRIPTION:*

O Dispositivo de Proteção Contra Surtos Elétricos, modelo DPS Clamper Light, Classe II, fabricado em material termoplástico o qual possui característica de não propagação e auto extinção do fogo, é destinado para aplicações residencial e/ou comercial e projetado para proteção de equipamentos eletroeletrônicos conectados à linha de energia.
The Surge Protective Device, type DPS Clamper Light, Class II, made of thermoplastic material with non-propagating and self-extinguishing characteristics (and it is intended to commercial and residential applications and it is designed to protect electro-electronics devices that are connected to energy supply.

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS / *ELECTRICAL CHARACTERISTICS:*

Modelo	Clamper Light	Clamper Light Bracket	Clamper Light Lead Free	*CLAMPER Light Sx 275v 12kA HCCyz
Código	012282	013016	012281	*Vide legenda para codificação
Tensão nominal de operação (V)	127 / 220 (L/N); 220 (L/L)			
Nível de proteção Up (kV)	1,5			
Tensão máxima de operação contínua Uc (Vac / Vdc)	275 / 350			
Corrente de descarga nominal @8/20 µs – In (kA)	5			
Corrente de descarga máxima @ 8/20 µs – Imax. (kA)	12			
Classificação de ensaio de Impulso	Classe II / *Class II*			
Sistemas de Aterramento	TN e TT			
Dimensões máximas (mm)	49 x 25 x 56			40 x 45 x 22,5

***Legenda para codificação – "CLAMPER Light Sx 275V 12kA HCCyz":**
x: Tipo de cabo (S=Simples / M=Multivias-PP)
y: Grau de proteção IP(2=IP20 / 6=IP66)
z: Suporte de fixação (S=com suporte)

Organismo de Certificação / *Certification Body* **UL do Brasil Certificações**
Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24° andar
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / *Certificate No.* **UL-BR 20.1124**

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas do: / *Certificate of Conformity valid only with the following pages:* **1 a 4**

Emissão / *Date of issue* 18 de agosto de 2020 / *August 18, 2020*

Revisão / *Revision Date* 04 de abril de 2022 / *April 04, 2022*

Validade / *Expire date* 17 de agosto de 2024 / *August 17, 2024*

LISTA DE DOCUMENTOS / *DOCUMENTS LIST:*

☒Description ILL# ☐TestRef ILL#	Título / *Title:*	Desenho Nº *Drawing No.:*	Revisão ou Data: *Issue or Date*
01	Especificação Técnica - Clamper Light	-	05
02	Assembly - Clamper Light	DT-PJ-Clamper Light	04
03	Embalagem (Caixa de papelão com parede dupla)	EMB-010.01.004449	00
04	Embalagem (Caixa de papelão com parede dupla)	EMB-010.02.002728	02
05	Etiqueta de embalagem	-	00
06	Datasheet	-	01
07	Datasheet	-	2017-01-04
08	Datasheet	-	2011-05-09
09	Manual de instalação Clamper Light	MI-013423	03
10	Etiqueta de identificação UL-BR	-	2020-07-22
11	PCI	-	-
12	Datasheet	-	-
13	Datasheet	-	2018-01
14	Datasheet	-	2018-05-08
15	Datasheet	-	-

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE, RELATÓRIOS DE ENSAIO / *CERTIFICATE OF CONFORMANCE, TEST REPORTS:*

☒TestRec DS# ☐TestRef DS#	Título/Descrição: *Title/Description:*	Documento Nº *Document No.:*	Revisão ou Data: *Issue or Date*
01	Relatório de ensaios, emitido por LPD Testing Center of Shanghai Lightning Protection Center	L20190367	2020-08-10
02	Relatório de ensaios, emitido por LPD Testing Center of Shanghai Lightning Protection Center	L20210600	2021-11-17
03	Relatório de ensaios, emitido por LPD Testing Center of Shanghai Lightning Protection Center	L20210711	2021-12-31

OBSERVAÇÕES / *OBSERVATIONS:*

1. Este certificado aplica-se aos produtos idênticos ao protótipo avaliado e certificado, manufaturados na(s) unidade(s) fabril(is) mencionada(s) neste certificado, sendo este válido apenas para produtos fabricados/produzidos após a sua emissão.
2. Qualquer alteração no produto, incluindo a marcação, invalidará o presente certificado, salvo se o solicitante informar por escrito à UL do Brasil Certificações sobre esta modificação, a qual procederá à avaliação e decidirá quanto à continuidade da validade do certificado.
3. Somente as unidades comercializadas durante a vigência deste certificado estarão cobertas por esta certificação.

Organismo de Certificação / *Certification Body:*
UL do Brasil Certificações
Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24° andar
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE
CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / *Certificate No.* **UL-BR 20.1124**

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de: **1 a 4**
Certificate of Conformity valid only with the following pages:

Emissão / *Date of issue* 18 de agosto de 2020 / *August 18, 2020*
Revisão / *Revision Date* 04 de abril de 2022 / *April 04, 2022*
Validade / *Expire date* 17 de agosto de 2024 / *August 17, 2024*

4. As atividades de instalação, inspeção, manutenção, reparo, revisão e recuperação dos equipamentos são de responsabilidade dos usuários e devem ser executadas de acordo com os requisitos das normas técnicas vigentes e com as recomendações do fabricante.

5. A validade deste Certificado de Conformidade está atrelada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações da UL do Brasil Certificações previstas no procedimento específico. Para verificação da condição atualizada de regularidade deste Certificado de Conformidade deve ser consultado o banco de dados de produtos e serviços certificados da UL.

1. *This certificate applies to the products that are identical to the prototype investigated, certified and manufactured at the production site(s) mentioned in this certificate, being valid only for products produced/manufactured after its issuance.*
2. *Any changes made on the product, including marking, will invalidate this certificate unless UL do Brasil Certificações is notified, in written, about the desired change, who will conduct an analyzes and will decide over the continuity of the certificate validity.*
3. *Only the products placed into the market during the validity of this certificate will be covered by this certification.*
4. *The installation, inspection, maintenance, repair, review and rebuild equipment activities are responsibility of the end user and must be performed in accordance with the requirements of the standards and manufacturer's recommendation.*
5. *The validity of this Certificate of Conformity is subjected to the conduction of the maintenance evaluations and treatment of possible nonconformities according to UL do Brasil Certificações guidelines in accordance with the specific RAC. In order to verify the updated condition of validity of this Certificate of Conformity, the Inmetro database of certified products and services must be consulted.*

HISTÓRICO DE REVISÕES / *REVISION HISTORY:*

Data de revisão *Revision Date*	Descrição da revisão *Description of revision*	Número do projeto *Project number*	Número da Revisão *Revision Number*
2022-04-04	Adição dos insumos elencados nos itens 12 a 15 (lista de documentos) e dos relatórios de ensaios L20210600 e L20210711. *Inclusion of the raw materials listed on items 12 to 15 (documents list) and test reports L20210600 and L20210711.*	1281201 12012192	3
2021-10-11	Correção do CEP do solicitante e alteração da unidade fabril, conforme os detalhes abaixo: De: Rod LMG 800 Km 1, 128, Industrial Genesco Ap Oliveira - 33240-100 - Lagoa Santa, MG - Brasil Para: Rodovia LMG 800 – Km 9, Galpão 01, Entreposto Aeroporto Industrial - 33240-100 - Lagoa Santa/MG – Brasil *P.O.Box correction on the applicant's address and manufacturing location changed as given below:* *From: Rod LMG 800 Km 1, 128, Industrial Genesco Ap Oliveira - 33240-100 - Lagoa Santa, MG - Brasil* *To: Rodovia LMG 800 – Km 9, Galpão 01, Entreposto Aeroporto Industrial - 33240-100 - Lagoa Santa/MG – Brasil.*	4789983976	2
2021-04-13	Inclusão do modelo, cobrindo possibilidades relacionadas ao redimensionamento da PCI, novo invólucro e uso do cabo PP. *Model inclusion overing possibilities related to the resizing of the PCI, new enclosure and use of the PP cable.*	4789857038	1
2020-08-18	Emissão inicial. *Initial Issuance.*	OPP-052019-1023649851.2	0
	A última revisão substitui e cancela as anteriores *- The last revision cancel and substitutes the previous ones*		

Organismo de Certificação / *Certification Body*
UL do Brasil Certificações
Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24° andar
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

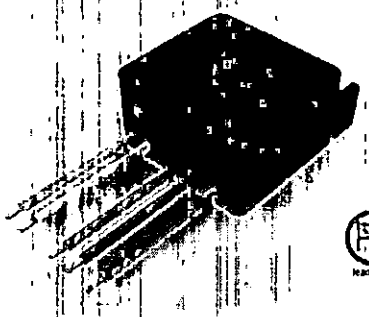
CLAMPER Light

Especialista na proteção contra raios e surtos elétricos

Compras e Licitações
1866
Fls.
Rubrica

Descrição

Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS), Classe II (IEC 61643-11), com tecnologia de Varistor de Óxido Metálico (MOV) e Centelhador a Gás (GDT) para proteção de equipamentos eletroeletrônicos conectados à linha de energia.



Características

- Suportabilidade a correntes de surtos de 12 kA @ 8/20 μs;
- Suportabilidade a impulsos de tensão de 10 kV @ 1,2/50 μs;
- Ligação em série ou paralelo com a carga;
- Desconexão da carga ao final da vida útil na ligação Série;
- Varistores protegidos termicamente.

OCP	Norma	Nº Certificado
UL	IEC-61643-11	ULBR 4278822.1034042

Principais aplicações

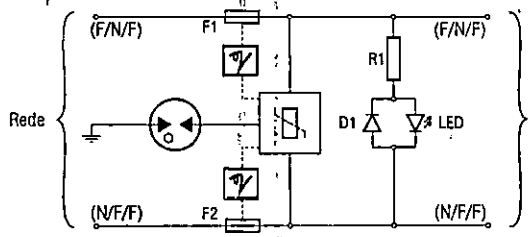
Sistemas de iluminação com tecnologia LED aplicados em:

- Rodovias;
- Vias públicas;
- Túneis;
- Garagens e estacionamentos.

Características técnicas	Unid.	CLAMPER Light
Código CLAMPER	-	012281
Atende a diretiva RoHS	-	Sim
Norma aplicável	-	IEC 61643-11
Classe de proteção	-	II
Tecnologia de proteção	-	Varistor de Óxido Metálico (MOV) e Centelhador a Gás (GDT)
Modos de proteção	-	L/G - N/G (modo comum)
Nível de proteção - U_p	kV	1,3 kV
Tempo de resposta típico	ns	< 100 ns
Proteção térmica dos varistores	-	Sim
Nº de condutores protegidos	-	02 (dois)
Fusível Backup (recomendado)	A	16 gL/gG (01 fusível backup para cada fase)
Tensão nominal de operação - U_o	V	127 / 220 (L/N); 220 V (L/L)
Corrente de carga nominal - I_L	A	10 A (Aplicável apenas quando o produto for ligado em série)
Potência máxima - W_{max}	W	1270 @ 127 V / 2200 @ 220 V
Tensão máxima de operação contínua - U_c	Vca / Vcc	275 / 350
Sobretensão temporária - U_T	V	(L/N - L), (L/N - G) e (L - G) 440 / 120 minutos (suporta)
Corrente de descarga nominal @ 8/20μs - I_n	kA	5
Corrente de descarga máxima @ 8/20μs - I_{max}	kA	12
Corrente de dimens. máxima @ 8/20μs - I_{cwa}	kA	24 (somatório das correntes de descarga máxima (por modo de proteção))
Indicação de proteção ativa	-	Local, através de LED
Esquema de instalação	-	Em série ou em paralelo com a carga
Conexão elétrica (entrada/saída)	mm²	Fio flexível # 1,5 mm²
Comprimento dos cabos (entrada e saída)	mm	200
Sistemas de aterramento	-	TN e TT
Temperatura de operação	°C	-40...+85°C
Invólucro	-	Material com características de não propagação e auto-extinção do fogo
Grau de proteção	-	IP66
Peso aproximado	g	75 g
Dimensões máximas	mm	49x 25 x 56 (C x L x A)

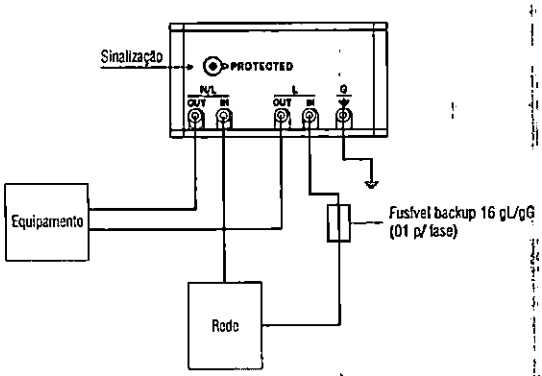
Rubrica

Circuito elétrico:

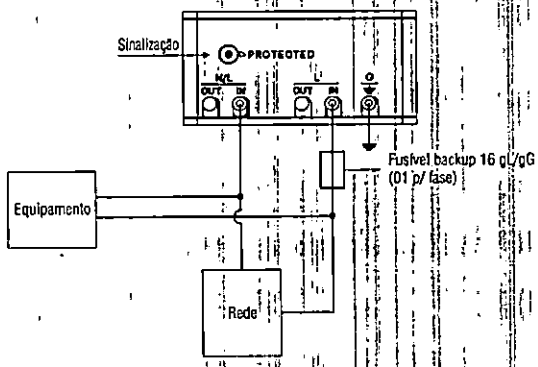


Esquema de ligação:

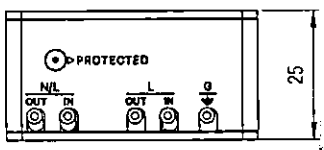
Série

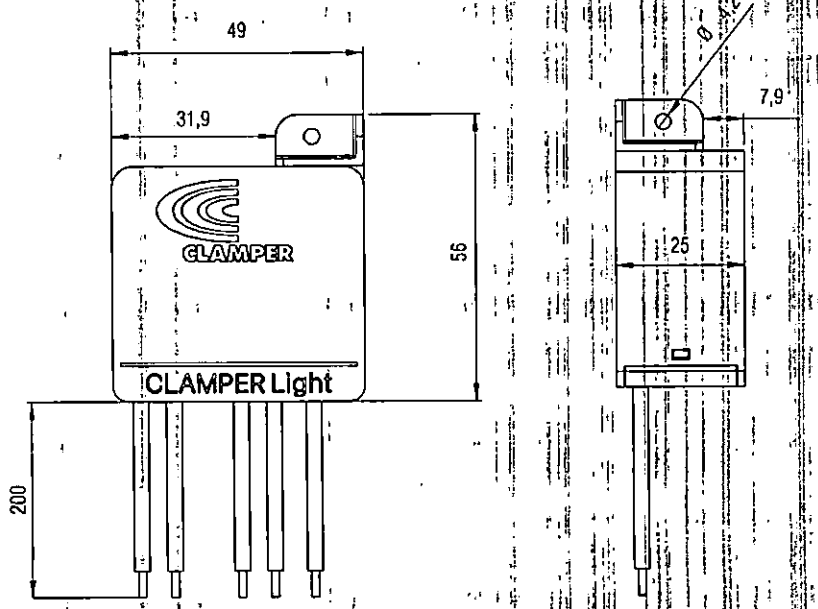


Paralelo



Desenho mecânico:





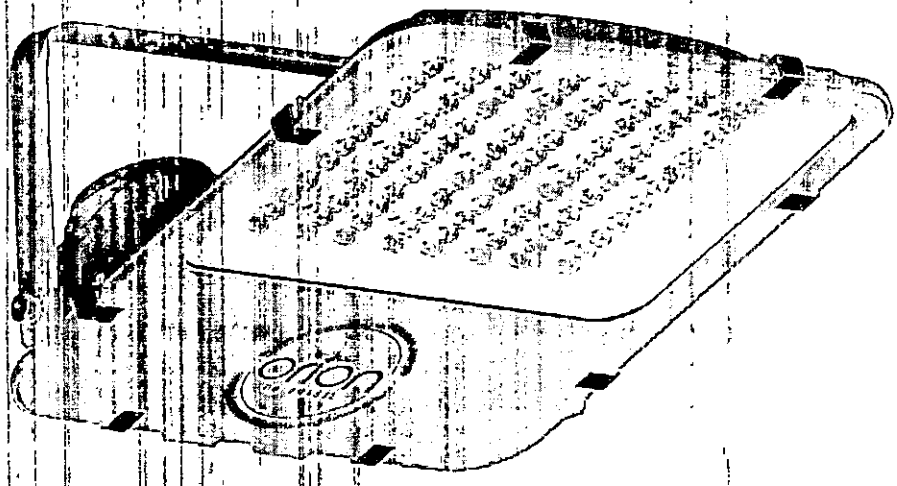
NENAFLOOD SERIES

Lighting as a Service

5 ANOS GARANTIA+

Compras e Licitações
1858
Fls
Rubrica

MADE IN BRAZIL • FABRICADO NO BRASIL •



Áreas de aplicação

- Esportes recreativos
- Iluminação de outdoor
- Iluminação de destaque
- Estacionamento
- Esportes ao ar livre

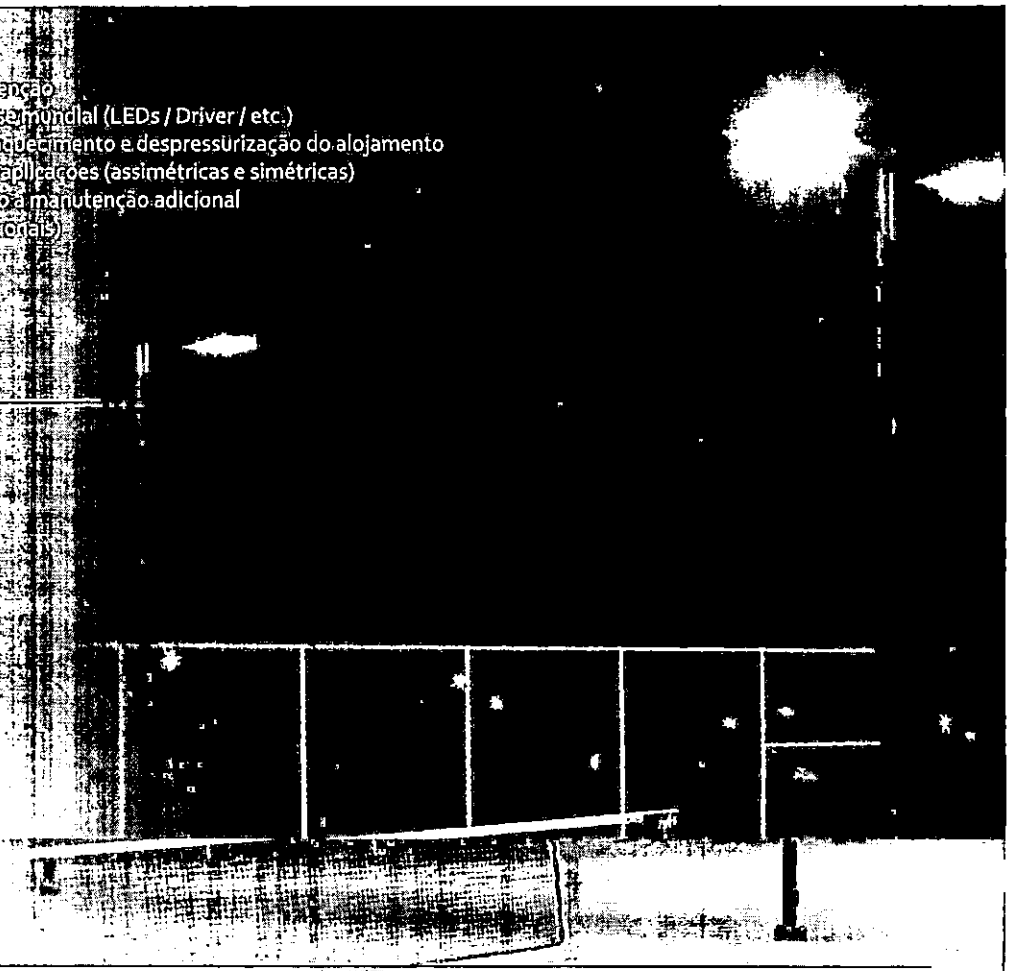
RoHS Compliant | LM-79 LM-80 | IP66 IK08 | ANSI | 170 lm/W

Benefícios do produto

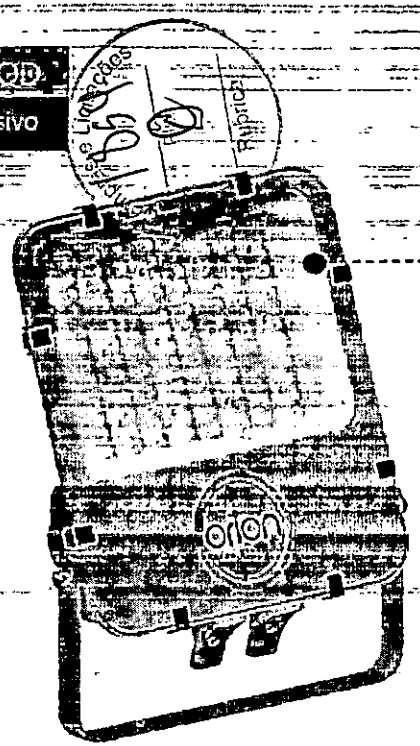
- Alto desempenho @ Uso, baixo custo de manutenção
- Componentes de qualidade aprovada de classe mundial (LEDs / Driver / etc.)
- Equipado com dissipadores para evitar auto aquecimento e despressurização do alojamento
- Ampla escolha de óptica para atender a mais aplicações (assimétricas e simétricas)
- Design abertura / fechamento facilita muito a manutenção adicional
- 5 anos de garantia (+ Garantia estendida opcionais)

Características do Produto

- Eficácia luminosa da luminária: Até 170 lm/W
- Vida útil: superior a 100.000 horas
- Resistência ao impacto: IK08 Opcional IK09
- Tipo de proteção: IP66



NENAFLOOD
Design Exclusivo



Refrator em Vidro Plano Liso
Temperado (Resistência contra raios UV)



Material com acabamento
em pintura eletrostática a pó
Pintura PADRÃO CINZA RAL 7035

Aletas de dissipação formadas no
próprio corpo da luminária
para melhor dissipação térmica
e distribuição uniforme da luminária

O que a pintura eletrostática a pó?
A pintura eletrostática é uma das formas de pintura mais resistente e efetiva existente. Essa pintura utiliza um processo diferenciado por meio de cargas elétricas para a fixação da tinta.

Quais são as vantagens em usar a pintura eletrostática a pó?
A pintura eletrostática a pó oferece muitas vantagens em relação à pintura tradicional. Podemos citar a economia do material – por ser um processo em que a tinta é extraída ao objeto através de uma carga elétrica oposta, ocorre pouco desperdício de matéria-prima. Além disso podemos citar o resultado da pintura na qual oferece um acabamento altamente durável. Tintas eletrostáticas a pó também oferecem maiores taxas de cobertura quando comparadas aos métodos tradicionais de pintura em spray.

Opções de Cores Opcionais



Outras cores fora de padrão, poderão ser produzidas mediante a consulta*

NENAFLOOD SERIES

Catálogo Especificações Técnicas

Compras e Licitações
Fls. 960
Rubrica

Versão I

Modelo		ORION-NFL-I-30M	ORION-NFL-I-30M+	ORION-NFL-I-40M	ORION-NFL-I-50M
Potência nominal		30W	30W	40W	50W
3030 Versão	Eficiência	140 lm /w	155 lm /w	150 lm /w	140 lm /w
	Lumens	4200 lm	4650 lm	6000 lm	7000 lm

Versão II

Modelo		ORION-NFL-II-60M	ORION-NFL-II60M+	ORION-NFL-II-80M	ORION-NFL-II-80M+
Potência nominal		60W	60W	80W	80W
3030 Versão	Eficiência	150 lm /w	165 lm /w	145 lm /w	160 lm /w
	Lumens	9000 lm	9900 lm	11600 lm	12800 lm
5050 Versão	Eficiência	160 lm /w	170 lm /w	155 lm /w	165 lm /w
	Lumens	9600 lm	10200 lm	12400 lm	13200 lm

ersão III

Modelo		ORION-NFL-II-100M	ORION-NFL-II-120M	ORION-NFL-III-150L	ORION-NFL-III-150L+
Potência nominal		100W	120W	150W	150W
3030 Versão	Eficiência	145 lm /w	145 lm /w	145 lm /w	160 lm /w
	Lumens	14500 lm	17400 lm	21750 lm	24000 lm
5050 Versão	Eficiência	165 lm /w	165 lm /w	155 lm /w	165 lm /w
	Lumens	16500 lm	19800 lm	23250 lm	24750 lm

Versão IV | V

Modelo		ORION-NFL-IV-180L	ORION-NFL-IV-180L+	ORION-NFL-IV-200L	ORION-NFL-V-240L
Potência nominal		180W	180W	200W	240W
3030 Versão	Eficiência	150 lm /w	155 lm /w	145lm /w	140 lm /w
	Lumens	27000 lm	27900 lm	29000 lm	33600 lm
5050 Versão	Eficiência	160 lm /w	165 lm /w	170 lm /w	150 lm /w
	Lumens	28800 lm	29700 lm	34000 lm	36000 lm

** Os valores acima são calculados com base no produto com CCT acima de 4000K, valores de 3000K são 5% inferiores aos valores acima.
** A eficácia luminosa do assimétrico é 5% menor do que outras distribuições de luz.
** Os valores apresentados estão sujeitos a uma tolerância de ±10%.

Informações Elétricas:

Tensão Nominal	AC 90-305V	50 /60Hz
CHIP LED	SAMSUNG	OSRAM
Driver	Inventronics, Osram, Intral
Fator de Potência FP	>0,98
THD	<10
DPS	6KV (DPS-Driver) /Opcional 10KV/10KVA SPD *Opcionais valores acima de 10KV
Controle Óptico	25°, 60°, 90°, 120°	Assimétrica ou Simétrica
Desvio Padrão de Correspondência de Cores	<5 SDCM
IRC	Ra>70 (Série) /Ra>80 *Opcional
Temperatura de Cores (TCC)	3000K, 4000K, 5000K, 5700K

NENAFLOOD SERIES

Catálogo Especificações Técnicas

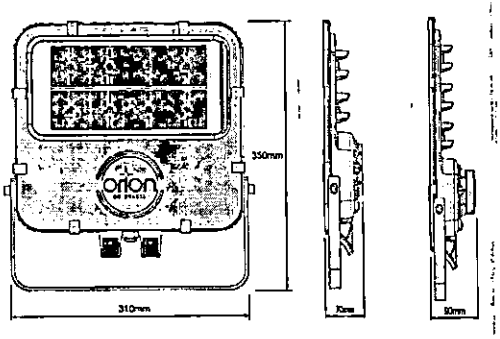
Dados Gerais

Material do invólucro	Injetado em liga de alumínio sob alta pressão
Cores Disponíveis	Cinza RAL 7035 (padrão)/outras cores sob consulta
Proteção do Refrator	Vidro Plano liso temperado 4mm*
Material da Lente Óptica	Policarbonato resistente aos raios UV /Lente Anti-Ofuscante
Temperatura de operação	-40°C ~ +50°C, 10%~90%RH
Vida útil L@70 à 25° C	>102, 000 h
Tipo de Montagem	Montado em suporte de articulação
Local de montagem	Parede / Poste / Piso / Teto
Dimerizável	Não dimerizável Padrão /Dimerizável 1-10V opcional
Classe de Proteção	Class I (Padrão)
Normas	CE, RoHS, ENEC, CB, LM79, LM80, TM-21, IP66, IK08
Opções Disponíveis	Sem base para relé (Padrão) /Base para Relé fotoelétrico (3P, 5P, 7P) /Despressurizador /Nível bolha

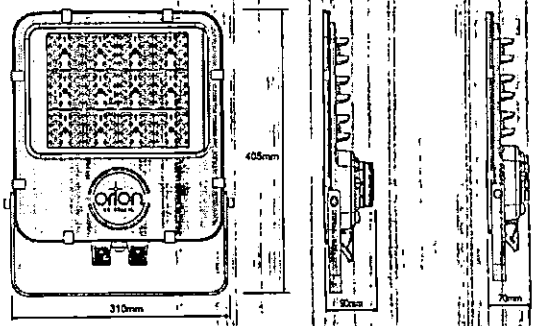
Contra Indicações
Rubrica

Dimensões do Produto

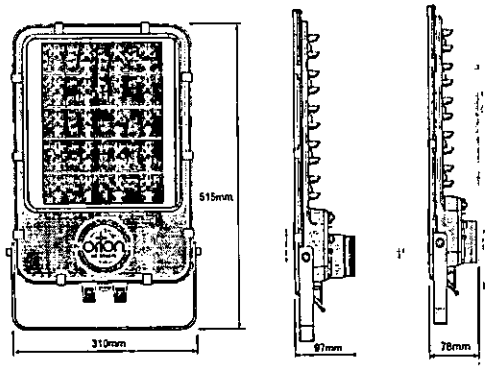
Versões I | II



Versões III | IV

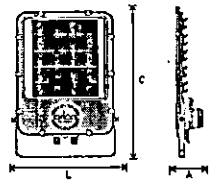


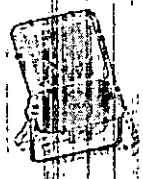
Versão V



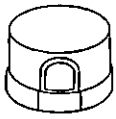
Dimensões do Produto

Versão	L x C x A	Peso
I | II	310 x 350 x 90mm	2.3kg
III | IV	310 x 405 x 90mm	2.9kg
V	310 x 515 x 97mm	4.1kg

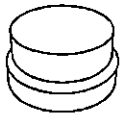




Acessórios



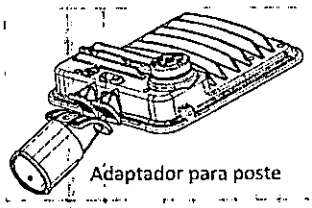
Relé



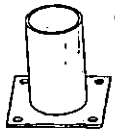
Shorting Cap



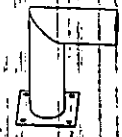
NEMA Sensor (3 /5 /7pin)



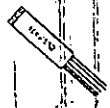
Adaptador para poste



"T" Tipo



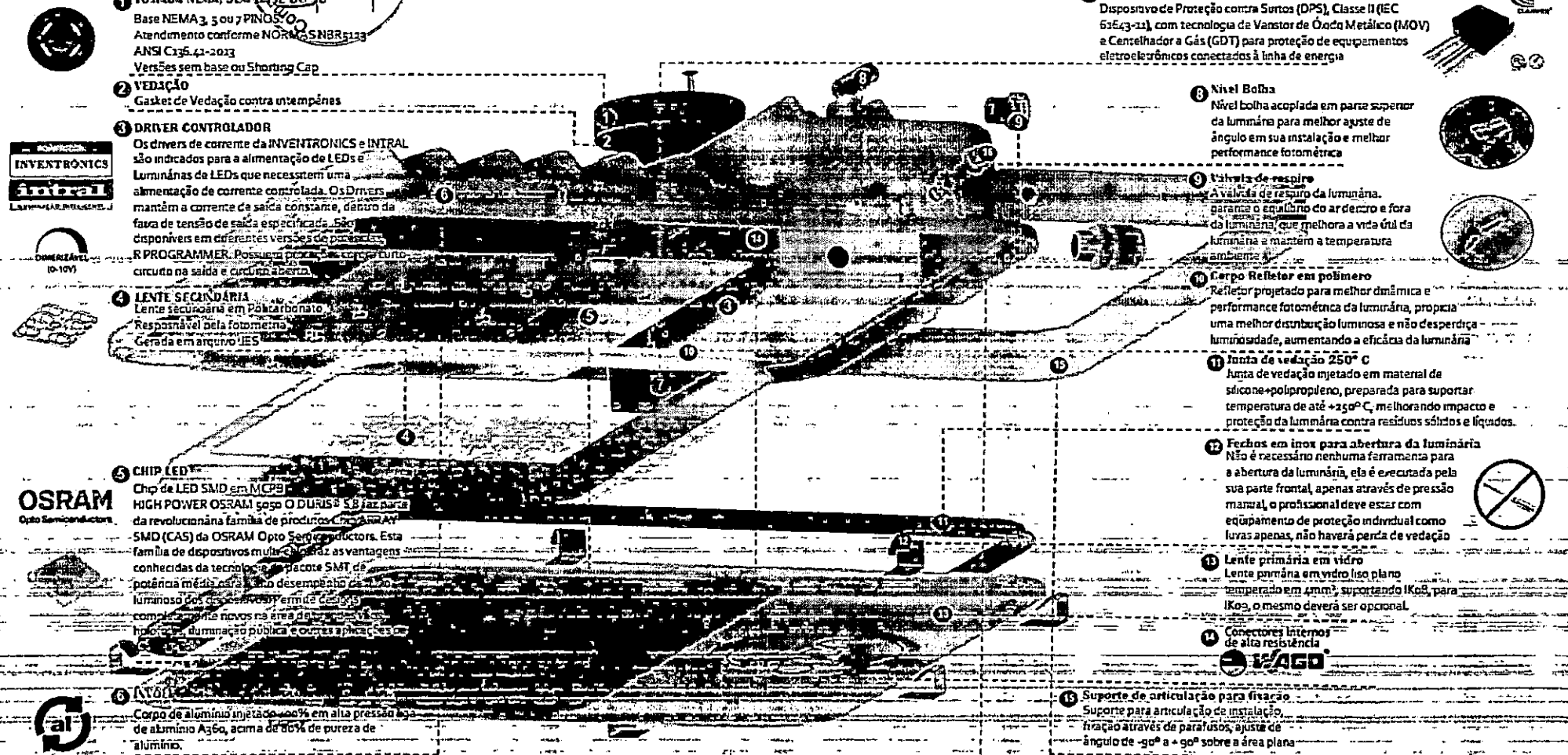
"L" Tipo



Extra 10KV DPS

NENAFLOOD
Design Exclusivo

Coordenação de Instalações e Ligações — Rubrica



1 TOMADA NEMA, SEM BASE OU SC
Base NEMA 3, 5 ou 7 PINOS
Atendimento conforme NORMA SNBR5123
ANSI C136.41-2013
Versões sem base ou Shorting Cap

2 VEDAÇÃO
Gasket de Vedação contra intempéries

3 DRIVER CONTROLADOR
Os drivers de corrente da INVENTRONICS e INTRAL são indicados para a alimentação de LEDs e Luminárias de LEDs que necessitem uma alimentação de corrente controlada. Os Drivers mantêm a corrente de saída constante, dentro da faixa de tensão de saída especificada. São disponíveis em diferentes versões de potências. R PROGRAMMER. Possuem proteção contra curto circuito na saída e circuito aberto.

INVENTRONICS
intral
DIMERIZÁVEL (0-10V)

4 LENTE SECUNDÁRIA
Lente secundária em Policarbonato
Responsável pela fotometria
Gerada em arquivo IES

5 CHIP LED
Chip de LED SMD em MCPB
HIGH POWER OSRAM 5050 O DURIS® S 8 faz parte da revolucionária família de produtos CHIPARRAY SMD (CAS) da OSRAM Opto Semiconductors. Esta família de dispositivos multi-chip traz as vantagens conhecidas da tecnologia de pacote SMT de potência média para alto desempenho de fluxo luminoso por dispositivo. Ideal em locais completamente novos na área de iluminação, hidroponia, iluminação pública e outras aplicações.

OSRAM
Opto Semiconductors

6 ALUMÍNIO
Corpo de alumínio injetado 100% em alta pressão liga de alumínio A360, acima de 80% de pureza de alumínio.

7 DPS (Dispositivo de Proteção contra-surtos)
Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS), Classe II (IEC 61643-11), com tecnologia de Varistor de Óxido Metálico (MOV) e Centelhador a Gás (GDT) para proteção de equipamentos eletroeletrônicos conectados à linha de energia

8 Nível Bolha
Nível bolha acoplada em parte superior da luminária para melhor ajuste de ângulo em sua instalação e melhor performance fotométrica

9 Válvula de respiro
A válvula de respiro da luminária, garante o equilíbrio do ar dentro e fora da luminária, que melhora a vida útil da luminária e mantém a temperatura ambiente.

10 Corpo Refletor em polímero
Refletor projetado para melhor dinâmica e performance fotométrica da luminária, propicia uma melhor distribuição luminosa e não desperdiça luminosidade, aumentando a eficácia da luminária

11 Junta de vedação 250° C
Junta de vedação injetado em material de silicone+polipropileno, preparada para suportar temperatura de até +250° C, melhorando impacto e proteção da luminária contra resíduos sólidos e líquidos.

12 Fechos em inox para abertura da luminária
Não é necessário nenhuma ferramenta para a abertura da luminária, ela é executada pela sua parte frontal, apenas através de pressão manual, o profissional deve estar com equipamento de proteção individual como luvas apenas, não haverá perda de vedação

13 Lente primária em vidro
Lente primária em vidro liso plano temperado em 4mm², suportando IK08, para IK09, o mesmo deverá ser opcional.

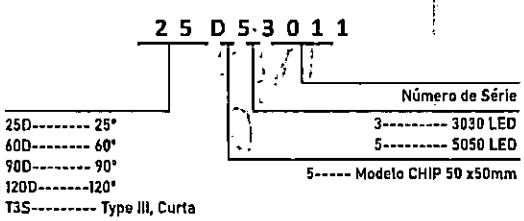
14 Conectores internos de alta resistência
WAGO

15 Suporte de articulação para fixação
Suporte para articulação de instalação, fixação através de parafusos, ajuste de ângulo de -90° a +90° sobre a área plana

16 Parafusos para ajuste
Parafusos para melhor ajuste de ângulo

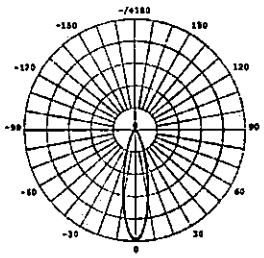
CDL (Controle de Distribuição Luminosa)

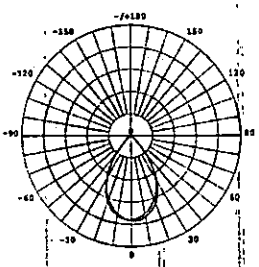
Partnumber

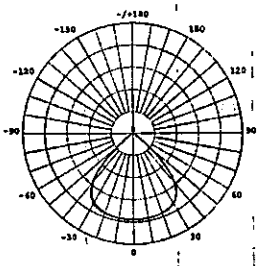


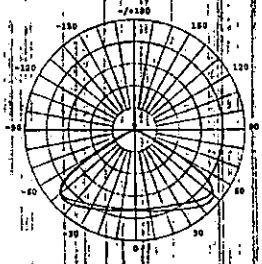
Comarcas e Ligações 1863 Rubrica

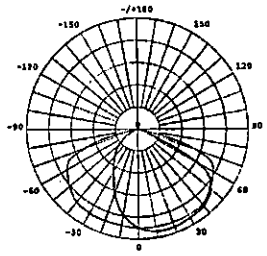
3030 Versão

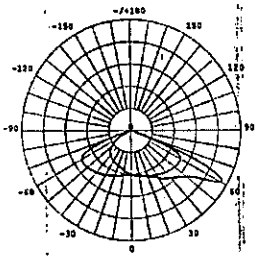

25D53011


60D53012

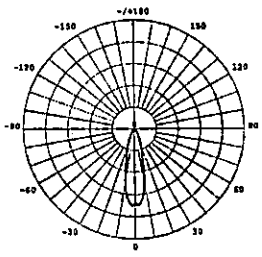

90D53013

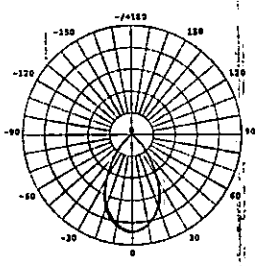

120D53014

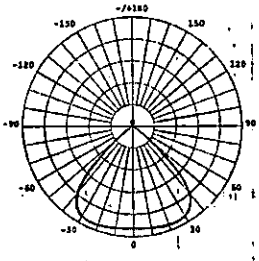

T3S53002

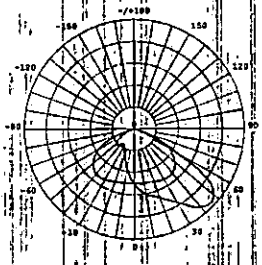

T3S53003

5050 Versão


25D55017


60D55015


90D55016


T3S55006

1964



SAC – Customer Service

Fone: (21) 3601-1200 | vendas@oriondobrasil.com.br

Website

www.oriondbrasil.com.br

©2022 ORION DO BRASIL SOLUÇÕES EM ILUMINAÇÃO S/A. Todos os direitos reservados. A ORION reserva-se o direito de fazer quaisquer alterações nas especificações e/ou descontinuar qualquer produto a qualquer momento sem aviso prévio. A empresa não se responsabiliza por quaisquer consequências que possam ocorrer do uso desta publicação. 01/2022 | Im

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / *Certificate No.*: UL-BR 20.1124

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de: 1 a 4
Certificate of Conformity valid only with the following pages:

Emissão / *Date of issue*: 18 de agosto de 2020 / *August 18, 2020*
Revisão / *Revision Date*: 04 de abril de 2022 / *April 04, 2022*
Validade / *Expire date*: 17 de agosto de 2024 / *August 17, 2024*

Comissão Licitações 1867 Rubrica

Solicitante / *Applicant*: CLAMPER INDÚSTRIA E COMÉRCIO S.A.
Rodovia LMG 800, Km 1, nº 128, Distrito Industrial Genesco Aparecido de Oliveira
33240-100 – Lagoa Santa - MG - Brasil
CNPJ: 66.429.895/0003-54
Party Site: 612434
Data da Auditoria / *Audit date*: 2021-08-25

FILE#/VOL.#/SEC.#: BR4224/Vol.1/Sec.1

Produto Certificado / *Certified Product*: Dispositivo de Proteção Contra Surtos Elétricos (DPS)
Surge Protective Device (SPD)

Marca Comercial / *Trademark*: CLAMPER

Modelo / *Model*: DPS Clamper Light

Lote ou Número de Série / *Lot or Serial Number*: Não aplicável / *Not applicable*

Normas Aplicáveis / *Applicable Standards*: IEC 61643-11:2011

Programa de certificação / *Certification Program*: Procedimento / *Procedure* no. 00-GC-P0987

Concessão Para / *Concession for*: Ostentar a marca de conformidade da UL-BR sobre o(s) produto(s) relacionado(s) neste certificado.
Bearing the Conformity Identification Seal of UL-BR on the product covered by this certificate.

Pedro Mottola
Program Owner

UL do Brasil Certificações, confirma que o produto está em conformidade com a(s) Norma(s) ou programas acima descritas.
UL do Brasil Certificações, confirms that the product is in compliance with the standards or certification Program above mentioned.

Organismo de Certificação / *Certification Body*: UL do Brasil Certificações
Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24° andar
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / *Certificate No.:* **UL-BR 20.1124**

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas do: **1 a 4**
Certificate of Conformity valid only with the following pages:

Emissão / *Date of issue:* 18 de agosto de 2020 / *August 18, 2020*
Revisão / *Revision Date:* 04 de abril de 2022 / *April 04, 2022*
Validade / *Expire date:* 17 de agosto de 2024 / *August 17, 2024*

Fabricante / *Manufacturer:* **CLAMPER INDÚSTRIA E COMÉRCIO S.A**
Rodovia LMG 800, Km 9, Galpão 01; Entreposto Aeroporto Industrial
33240-100 – Lagoa Santa - MG - Brasil
CNPJ: 66.429.895/0001-92
Party Site: 612434
Data da Auditoria / *Audit date*: 2021-08-25

Representante Legal / *Legal Representative:* **Não aplicável /** *Not applicable.*

MODELO DE CERTIFICAÇÃO / *CERTIFICATION MODEL:*

☒ Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção do Produto e Ensaios no Produto
Quality Management System Evaluation of the Product Production Process and Product Test Model

☐ Modelo Ensaio de Lote
Lot Test Model

CÓDIGO DE BARRAS GTIN / *GTIN BAR CODE:*

Não aplicável / *Not applicable.*

DESCRIÇÃO DO PRODUTO / *PRODUCT DESCRIPTION:*

O Dispositivo de Proteção Contra Surtos Elétricos, modelo DPS Clamper Light, Classe II, fabricado em material termoplástico o qual possui característica de não propagação e auto extinção do fogo, é destinado para aplicações residencial e/ou comercial e projetado para proteção de equipamentos eletroeletrônicos conectados à linha de energia.
The Surge Protective Device, type DPS Clamper Light, Class II, made of thermoplastic material with non-propagating and self-extinguishing characteristics and it is intended to commercial and residential applications and it is designed to protect electro-electronics devices that are connected to energy supply.

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS / *ELECTRICAL CHARACTERISTICS:*

Modelo	Clamper Light	Clamper Light Bracket	Clamper Light Lead Free	*CLAMPER Light Sx 275v 12kA HCCyz
Código	012282	013016	012281	*Vide legenda para codificação
Tensão nominal de operação (V)	127 / 220 (L/N); 220 (L/L)			
Nível de proteção U_p (kV)	1,5			
Tensão máxima de operação contínua U_c (Vac / Vdc)	275 / 350			
Corrente de descarga nominal @8/20 µs – I_N (kA)	5			
Corrente de descarga máxima @ 8/20 µs – $I_{MÁX.}$ (kA)	12			
Classificação de ensaio de Impulso	Classe II / *Class II*			
Sistemas de Aterramento	TN e TT			
Dimensões máximas (mm)	49 x 25 x 56			40 x 45 x 22,5

"Legenda para codificação – "CLAMPER Light Sx 275V 12kA HCCyz":
x: Tipo de cabo (S=Simples / M=Multivias-PP)
y: Grau de proteção IP(2=IP20 / 6=IP66)
z: Suporte de fixação (S=com suporte)

Organismo de Certificação / *Certification Body:* **UL do Brasil Certificações**
Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24° andar
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE
CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / *Certificate No.* **UL-BR 20.1124**

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de: **1 a 4**
Certificate of Conformity valid only with the following pages:

Emissão / *Date of Issue* 18 de agosto de 2020 / *August 18, 2020*
Revisão / *Revision Date* 04 de abril de 2022 / *April 04, 2022*
Validade / *Expire date* 17 de agosto de 2024 / *August 17, 2024*

LISTA DE DOCUMENTOS / *DOCUMENTS LIST:*

☒Description ILL# ☐TestRef ILL#	Título / *Title:*	Desenho Nº *Drawing No.:*	Revisão ou Data: *Issue or Date*
01	Especificação Técnica - Clamper Light	-	05
02	Assembly – Clamper Light	DT-PJ-Clamper Light	04
03	Embalagem (Caixa de papelão com parede dupla)	EMB-010.01.004449	00
04	Embalagem (Caixa de papelão com parede dupla)	EMB-010.02.002728	02
05	Etiqueta de embalagem	-	00
06	Datasheet	-	01
07	Datasheet	-	2017-01-04
08	Datasheet	-	2011-05-09
09	Manual de instalação Clamper Light	MI-013423	03
10	Etiqueta de identificação UL-BR	-	2020-07-22
11	PCI	-	-
12	Datasheet	-	-
13	Datasheet	-	2018-01
14	Datasheet	-	2018-05-08
15	Datasheet	-	-

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE, RELATÓRIOS DE ENSAIO / *CERTIFICATE OF CONFORMANCE, TEST REPORTS:*

☒TestRec DS# ☐TestRef DS#	Título/Descrição: *Title/Description:*	Documento Nº *Document No.:*	Revisão ou Data: *Issue or Date*
01	Relatório de ensaios, emitido por LPD Testing Center of Shanghai Lightning Protection Center	L20190367	2020-08-10
02	Relatório de ensaios, emitido por LPD Testing Center of Shanghai Lightning Protection Center	L20210600	2021-11-17
03	Relatório de ensaios, emitido por LPD Testing Center of Shanghai Lightning Protection Center	L2021071	2021-12-31

OBSERVAÇÕES / *OBSERVATIONS:*

1. Este certificado aplica-se aos produtos idênticos ao protótipo avaliado e certificado, manufaturados na(s) unidade(s) fabril(is) mencionada(s) neste certificado, sendo este válido apenas para produtos fabricados/produzidos após a sua emissão.
2. Qualquer alteração no produto, incluindo a marcação, invalidará o presente certificado, salvo se o solicitante informar por escrito à UL do Brasil Certificações sobre esta modificação, a qual procederá à avaliação e decidirá quanto à continuidade da validade do certificado.
3. Somente as unidades comercializadas durante a vigência deste certificado estarão cobertas por esta certificação.

Organismo de Certificação / *Certification Body*
UL do Brasil Certificações
Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24° andar
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / *Certificate No.* **UL-BR 20.1124**

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de: **1 a 4**
Certificate of Conformity valid only with the following pages:

Emissão / *Date of issue* 18 de agosto de 2020 / *August 18, 2020*
Revisão / *Revision Date* 04 de abril de 2022 / *April 04, 2022*
Validade / *Expire date* 17 de agosto de 2024 / *August 17, 2024*

4. As atividades de instalação, inspeção, manutenção, reparo, revisão e recuperação dos equipamentos são de responsabilidade dos usuários e devem ser executadas de acordo com os requisitos das normas técnicas vigentes e com as recomendações do fabricante.

5. A validade deste Certificado de Conformidade está atrelada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações da UL do Brasil Certificações previstas no procedimento específico. Para verificação da condição atualizada de regularidade deste Certificado de Conformidade deve ser consultado o banco de dados de produtos e serviços certificados da UL.

1. *This certificate applies to the products that are identical to the prototype investigated, certified and manufactured at the production site(s) mentioned in this certificate, being valid only for products produced/manufactured after its issuance.*
2. *Any changes made on the product, including marking, will invalidate this certificate unless UL do Brasil Certificações is notified, in written, about the desired change, who will conduct an analyzes and will decide over the continuity of the certificate validity.*
3. *Only the products placed into the market during the validity of this certificate will be covered by this certification.*
4. *The installation, inspection, maintenance, repair, review and rebuild equipment activities are responsibility of the end user and must be performed in accordance with the requirements of the standards and manufacturer's recommendation.*
5. *The validity of this Certificate of Conformity is subjected to the conduction of the maintenance evaluations and treatment of possible nonconformities according to UL do Brasil Certificações guidelines in accordance with the specific RAC. In order to verify the updated condition of validity of this Certificate of Conformity, the Inmetro database of certified products and services must be consulted.*

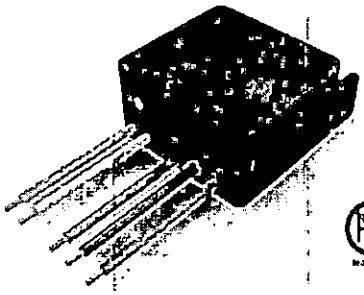
HISTÓRICO DE REVISÕES / *REVISION HISTORY:*

Data de revisão *Revision Date*	Descrição da revisão *Description of revision*	Número do projeto *Project number*	Número da Revisão *Revision Number*
2022-04-04	Adição dos insumos elencados nos itens 12 à 15 (lista de documentos) e dos relatórios de ensaios L20210600 e L20210711. Inclusion of the raw materials listed on items 12 to 15 (documents list) and test reports L20210600 and L20210711.	1281201.12012192	3
2021-10-11	Correção do CEP do solicitante e alteração da unidade fabril, conforme os detalhes abaixo: De: Rod LMG 800 Km 1, 128, Industrial Genesco Ap Oliveira - 33240-100 - Lagoa Santa, MG - Brasil Para: Rodovia LMG 800 – Km 9, Galpão 01, Entreposto Aeroporto Industrial - 33240-100 - Lagoa Santa/MG – Brasil. *P.O.Box correction on the applicant's address and manufacturing location changed as given below:* *From: Rod LMG 800 Km 1, 128, Industrial Genesco Ap Oliveira - 33240-100 - Lagoa Santa, MG - Brasil* *To: Rodovia LMG 800 – Km 9, Galpão 01, Entreposto Aeroporto Industrial - 33240-100 - Lagoa Santa/MG – Brasil.*	4789983976	2
2021-04-13	Inclusão do modelo, cobrindo possibilidades relacionadas ao redimensionamento da PCI, novo invólucro e uso do cabo PP. *Model inclusion overing possibilities related to the resizing of the PCI, new enclosure, and use of the PP cable.*	4789857038	1
2020-08-18	Emissão inicial. *Initial Issuance.*	OPP-052019-102364985.1.2	0
	A última revisão substitui e cancela as anteriores *The last revision cancel and substitutes the previous ones*		

Organismo de Certificação / *Certification Body*
UL do Brasil Certificações
Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24° andar
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

CLAMPER Light

Especialista na proteção contra raios e surtos elétricos



OCP	Norma	Nº Certificado
UL	IEC-61643-11	ULBR 4278822.1034042

Descrição

Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) Classe II (IEC 61643-11) com tecnologia de Varistor de Óxido Metálico (MOV) e Centelhador a Gás (GDT) para proteção de equipamentos eletroeletrônicos conectados à linha de energia.

Características

- Suportabilidade a correntes de surtos de 12 kA @ 8/20 μs;
- Suportabilidade a impulsos de tensão de 10 kV @ 1,2/50 μs;
- Ligação em série ou paralelo com a carga;
- Desconexão da carga ao final da vida útil na ligação Série;
- Varistores protegidos termicamente.

Principais aplicações

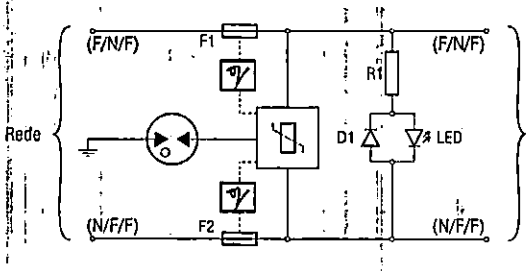
Sistemas de iluminação com tecnologia LED aplicados em:

- Rodovias;
- Vias públicas;
- Túneis;
- Garagens e estacionamentos.

Características técnicas	Unid.	CLAMPER Light
Código CLAMPER	-	012281
Atende a diretiva RoHS	-	Sim
Norma aplicável	-	IEC 61643-11
Classe de proteção	-	II
Tecnologia de proteção	-	Varistor de Óxido Metálico (MOV) e Centelhador a Gás (GDT)
Modos de proteção	-	L/G - N/G (modo comum)
Nível de proteção - U_p	kV	1,3 kV
Tempo de resposta típico	ns	< 100 ns
Proteção térmica dos varistores	-	Sim
Nº de condutores protegidos	-	02 (dois)
Fusível Backup (recomendado)	A	16 gL/gG (01 fusível backup para cada fase)
Tensão nominal de operação - U_o	V	127 / 220 (L/N); 220 V (L/L)
Corrente de carga nominal - I_L	A	10 A (Aplicável apenas quando o produto for ligado em série)
Potência máxima - W_{max}	W	1270 @ 127 V / 2200 @ 220 V
Tensão máxima de operação contínua - U_c	Vca / Vcc	275 / 350
Sobretensão temporária - U_T	V	(L/N - L), (L/N - G) e (L - G) 440 / 120 minutos (suporta)
Corrente de descarga nominal @ 8/20μs - I_n	kA	5
Corrente de descarga máxima @ 8/20μs - I_{max}	kA	12
Corrente de dimens. máxima @ 8/20μs - I_{DMAX}	kA	24 (somatório das correntes de descarga máxima (por modo de proteção))
Indicação de proteção ativa	-	Local; através de LED
Esquema de instalação	-	Em série ou em paralelo com a carga
Conexão elétrica (entrada/saída)	mm²	Fio flexível # 1,5 mm²
Comprimento dos cabos (entrada e saída)	mm	200
Sistemas de aterramento	-	TN e TT
Temperatura de operação	°C	-40...+85°C
Invólucro	-	Material com características de não propagação e auto-extinção do fogo
Grau de proteção	-	IP66
Peso aproximado	g	75 g
Dimensões máximas	mm	49x 25 x 56 (C x L x A)

Especialista na proteção contra raios e surtos elétricos!

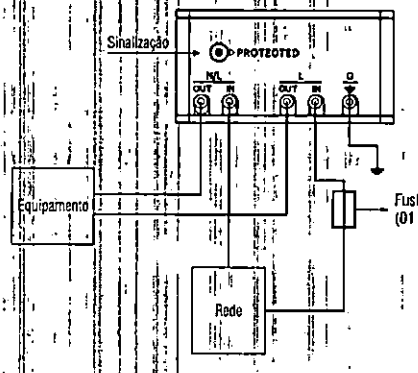
Circuito elétrico:



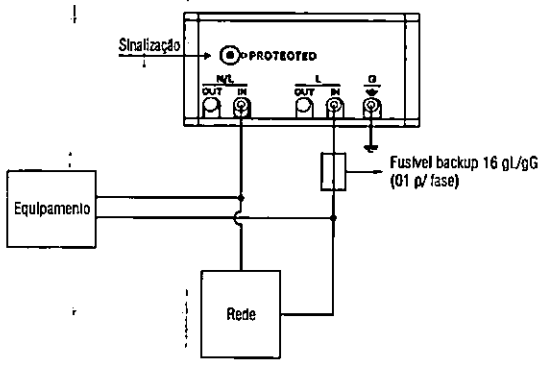
Compras e Lic
1870
20
Rubrica

Esquema de ligação:

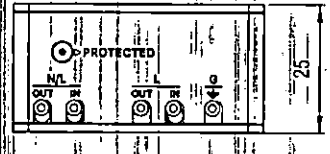
Série

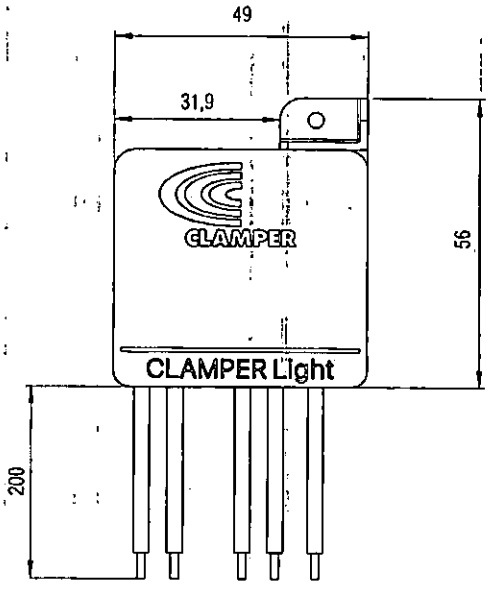


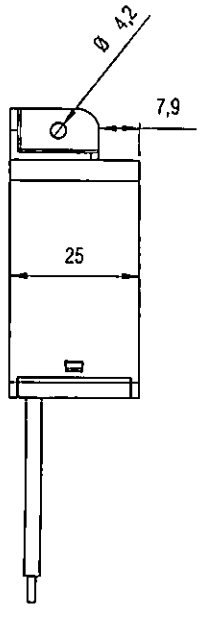
Paralelo



Desenho mecânico:







Certificado de Garantia

Linha Projetor de Alta Performance NENAFLOOD

Família NENA Series

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE / PR

Pregão Eletrônico nº 05/2023 | Processo Administrativo nº 12/2023

Compras e Licitações

CARTA DE GARANTIA

A **ORION SOLUÇÕES EM ILUMINAÇÃO S/A, inscrita no CNPJ Nº 08.389.230/0001-04,** reposição de equipamentos e bem como desde a ausência de defeitos da ***garantia de 5 (cinco) anos*** para os componentes eletrônicos, contemplando a garantia de ***5 (cinco) anos*** para o corpo da luminárias, lentes e partes mecânica, e garantia de reposição dos componentes eletrônicos da luminária por ***5 (cinco) anos*** após o fim da garantia (neste caso os custos de reposição e aquisição serão pagos pelo município ou outra empresa contratada, bem como, a cobertura de garantia contra defeitos de fábrica sobre o controlador fotoelétrico NEMA BASE 7 PINOS ANSI ABNT 5123 de 01.06.98 / UL-773:1992 / ANSI: C136.10:1988 / ANSI: C136:40-1 NEMA (Responsável pelo acendimento automático por sensor Fotoelétrico) na base superior da Luminária e suas particularidades, segundo as condições determinadas nesta política de garantia. Esta garantia se aplica apenas ao cliente conforme declarado neste documento.

GARANTIA SOBRE GRAU DE PROTEÇÃO

Garante ao cliente a ausência de defeitos no compartimento óptico, Led e Compartimento do Driver atestando que o modelo abaixo apresentado está de acordo com os alojamentos das partes vitais (LED, sistema óptico secundário e controlador) possui ter grau de proteção ***IP-66 e IP-67***. Os Projetores ensaiadas, para este item, atendem Conforme Item A.3.1 da Portaria Inmetro nº 062/2022 de 17 de fevereiro de 2022, Item A.3.2 da Portaria Inmetro nº 062/2022 de 17 de fevereiro de 2022, item 1.2.1. Grau de proteção contra penetração de poeira IP6X (Item 9.2.2 da NBR IEC 60598-1:2010.

SELO PROCEL/INMETRO

Garante ao cliente que atende todas as normas respectivas Critérios para a concessão do selo PROCEL de economia de energia a luminárias LED para iluminação pública, de 25 de outubro de 2017 – Eletrobrás; • ABNT NBR 15129:2012 - Luminárias para Iluminação Pública
– Requisitos particulares;

VIDA ÚTIL DA LUMINÁRIA (HORAS)

A manutenção do fluxo luminoso da luminária deve ser maior do que 70% após 50.000 hs de operação. A comprovação da manutenção do fluxo luminoso deverá ser feita por meio da apresentação do relatório IESNA LM-80 e da temperatura medida ISTMT. A manutenção do fluxo deverá ser calculada conforme TM21 L70;
Portanto, informamos que, conforme a ***Portaria nº 62, de 17 de Fevereiro de 2.022***, que se refere a certificação de Luminárias Públicas viárias, e que mesmo sendo uma linha Projetores, a mesma está em conformidade com a Portaria exigente, excluindo que a mesma possua certificação compulsória por ser uma linha Projetores e Lente Simétrica, no entanto, ela exige que no mínimo o fabricante deve se enquadrar no requisito vida útil em determinada temperatura de atuação para aquele determinado fluxo luminoso atingido pela luminária do fabricante, não deve ser inferior a 50.000 horas em relação a manutenção do fluxo luminoso sendo maior ou igual a 70% da depreciação do LED, neste caso, deve se considerar que a avaliação de todos os fabricantes a nível nacional, possuem CHIPS de LED certificados pelo FABRICANTE e produtos que atendem está exigência, porém, não exime de ser registrado no INMETRO, no entanto, no caso da marca ORION, o modelo de CHIP HIGH POWER 5050 atinge após a **L70>102.000 horas**. Sendo assim, afirmamos que, a vida útil ultrapassa a vida útil de **102.000 horas**.

- **Esta garantia, se dispõe para todo o conjunto, contados a partir da data de entrega contra qualquer defeitos dos componentes, materiais ou de fabricação dos projetores ofertadas.**
- **E garante que durante o período de garantia, esta fábrica deverá substituir, por sua conta, os materiais que apresentarem defeitos de fabricação ou perdas precoces de características técnicas.**
- **Cabo de alimentação está em conformidade com o item 5.2 da ABNT NBRIEC 60598-1-2020;**
- **Após a Garantia estipulada por este Certificado, afirma que possui condições de oferecer assistência técnica antes ou depois do período para reposição de peças, componentes, análises e/ou consertos dos projetores fornecedidas para o devido fornecimento dos produtos com a marca ORION, sob condições de análise em unidade Fabril.**

Período de cobertura da presente garantia

- O período de garantia inicia-se a partir da emissão da nota fiscal de compra.

Modelos Aplicáveis

ORION-NFL-I-30M
ORION-NFL-I-30M+
ORION-NFL-I-40M
ORION-NFL-I-50M
ORION-NFL-II-60M
ORION-NFL-II-60M+
ORION-NFL-II-80M
ORION-NFL-II-80M+
ORION-NFL-II-100M
ORION-NFL-II-120M
ORION-NFL-III-150L
ORION-NFL-III-150L+
ORION-NFL-IV-180L
ORION-NFL-IV180L+
ORION-NFL-IV-200L
ORION-NFL-V-240L

Pinhais, 14 de março de 2022.

LIZMARI DO PILAR PACHECO:78249538900

Lizmari do Pilar Pacheco
Presidente

Fábrica MATRIZ | PR
Rua Rio São Francisco, nº 1120
Weissópolis
Pinhais | PR | 83.322-020
CNPJ 08.389.230/0001-04

Fábrica FILIAL | PE
Rua Maria Felíssima, nº 7
Loteamento Miguel Pereira
Cupira PE | 55.460-000
CNPJ 08.389.230/0002-87

WEBSITE

Central de Atendimento: +55 41 3601.1250
ou contato@orionbrasil.com.br

Governo do Estado do Paraná
Secretaria de Estado da Indústria, Comércio e Serviços
Junta Comercial do Estado do Paraná

JUCEPAR
JUNTA COMERCIAL DO PARANÁ

Compras e Licitações
1872
Rubrica
PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

CERTIDÃO SIMPLIFICADA

Sistema Nacional de Registro de Empresas Mercantis - SINREM

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

Nome Empresarial: ORION SOLUCOES EM ILUMINACAO S.A
Natureza Jurídica: Sociedade Anônima Fechada

Protocolo: PRC2315131759

NIRE (Sede)	CNPJ	Data de Arquivamento do Ato Constitutivo	Início de Atividade
41300316530	08.389.230/0001-04	18/10/2006	18/10/2006

Endereço Completo
Rua RIO SAO FRANCISCO, Nº 1120, WEISSOPOLIS - Pinhais/PR - CEP 83322-020

Objeto Social
FABRICACAO, COMERCIO, IMPORTACAO E EXPORTACAO E REPRESENTACAO COMERCIAL DE REATORES E STARTERS PARA LAMPADAS, LAMPADAS DE LED E CONVENCIONAIS SUAS PARTES E PECAS CNAE 2740601, CNAE 4742300, CNAE 4673700, CNAE 4613000,FABRICACAO DE COMPONENTES ELETRONICOS CNAE 2610800,FABRICACAO, COMERCIO, IMPORTACAO, EXPORTACAO E REPRESENTACAO COMERCIAL DE MATERIAL ELETRICO E ELETRONICO ARTIGOS E EQUIPAMENTOS DE ILUMINACAO, LUSTRES, LUMINARIAS E ABAJURES, PARTE E PECAS, CNAE 2740602, CNAE 4649406, CNAE 4754703, FABRICACAO, COMERCIO, IMPORTACAO, EXPORTACAO E REPRESENTACAO COMERCIAL DE EQUIPAMENTOS DE TELEFONIA E COMUNICACAO, PARTE E PECAS CNAE 2632900, CNAE 4752100, CNAE 4552400, SERVICOS DE MONTAGEM, INSTALACAO E MANUTENCAO DE SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DE ILUMINACAO E SINALIZACAO EM VIAS PUBLICAS E PRIVADAS, PORTOS E AEROPORTOS, PRACAS PUBLICAS, INDUSTRIAS E COMERCIOS CNAE 4329104, DEMOLICAO DE EDIFICIOS E OUTRAS ESTRUTURAS CNAE 4311801, OBRAS DE ALVENARIA, CONSTRUCAO DE EDIFICIOS CNAE 4399103, COMERCIO ATACADISTA DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS PARA USO INDUSTRIAL, PARTES E PECAS CNAE 4663000, RECUPERACAO DE MATERIAIS, A TRITURACAO, A LIMPEZA E A CLASSIFICACAO DE VIDRO, PAPEL E PAPELAO, BORRACHA, A TRITURACAO, LIMPEZA E TRIAGEM DE RESIDUOS DE ALIMENTOS, BEBIDAS E FUMO E SUBSTANCIAS RESIDUAIS CNAE 3839499, SERVICOS DE ENGENHARIA CNAE 7112000, LOCACAO DE AUTOMOVEIS SEM CONDUTOR CNAE 7711000, LOCACAO DE AUTOMOVEIS COM MOTORISTA CNAE 4923002

Capital Social
R$ 1.391.600,62 (um milhão e trezentos e noventa e um mil e seiscentos reais e sessenta e dois centavos)
Capital Integralizado
R$ 1.391.600,62 (um milhão e trezentos e noventa e um mil e seiscentos reais e sessenta e dois centavos)

Prazo de Duração
Indeterminado

Diretoria/Término do Mandato/Cargo/Nome/CPF

Nome da pessoa	Término do mandato	Cargo
LIZMARI DO PILAR PACHECO 782.495.389-00	29/06/2025	Diretor
MEIRIELLEN CHRISTINA LEITE 032.127.029-07	29/06/2025	Diretor
BRUNO LUIS PACHECO MARTINS 057.540.409-52	29/06/2025	Diretor

Último Arquivamento	Número	Ato/eventos	Situação
Data 30/11/2022	20227947169	007 / 048 - RE-RATIFICACAO	ATIVA Status SEM STATUS

Filial(ais) nesta Unidade da Federação ou fora dela
1- NIRE: 26902007205 — CNPJ: 08.389.230/0002-87
Endereço Completo
(LOTEAMENTO RUA MARIA FELISMINA VITORINO, Nº 7 , LOTEAMENTO MIGUEL PEREIRA NETO, Cupira, PE, CEP 55460000)

Esta certidão foi emitida automaticamente em 09/03/2023, às 09:29:51 (horário de Brasília) e, se impressa, verificar sua autenticidade no https://www.empresafacil.pr.gov.br, com o código 5FUGAKGE.

PRC2315131759

LEANDRO MARCOS RAYSEL BISCAIA
Secretário(a) Geral

Relé Fotocontrolador LUREFOX

ALIPLAST
ILUMINAÇÃO E BRINDES PERSONALIZADOS

Comissão de Licitações
Rubrica

1. Fabricante

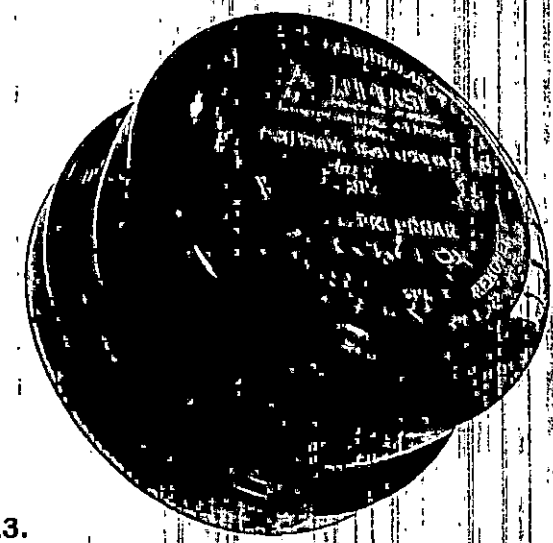
- ☐ Aliplast - Iluminação e Brindes Personalizados Ltda
- ☐ CNPJ: 32.040.407/0001-39

1.1. Produto

- ☐ Relé Fotocontrolador Lurefox

1.2. Caracteristicas e Aplicações

O relé fotocontrolador LUREFOX possuem acionamento realizado por um sistema eletrônico de alta precisão (passagem pelo zero), acedendo automaticamente as luzes ao anoitecer e as apagando ao amanhecer.



Potência de 1000W ou 1800VA. Grau de proteção: IP-67. Sistema Fail Off (lâmpada apagada em caso de falha). Contato NF em operação. Tipo de sensor: fototransistor (silício). Tempo de retardo: 2 a 3s.
Limites de funcionamento: -5°C a +50°C. Protegido com varistor. Tampa em policarbonato estabilizado U.V..
Sua placa fabricada em plataforma com componentes PTH e também, com controle dos parâmetros monitorado por circuito micro processados onde se utiliza um maior controle inteligente. Monitora o envelhecimento dos contatos do Relé interno. Em conformidade com a NBR5123.

1.3. Características do Modelo

- ☐ Nomenclatura: T2 LN FD RN AR
- ☐ T2: Eletrônico Multitensão | Freq. 50/60hz | Liga: 3 a 10lux
- ☐ Tensão Nominal: 105 a 305 VAC
- ☐ Potência Máxima: 1000w ou 1800VA
- ☐ Material: Policarbonato com proteção conta raios ultravioletas
- ☐ Cor: Azul | Invólucro de policarbonato com proteção contra raios UV
- ☐ Sistema Construtivo: Acende e apaga lâmpadas em função da variação de iluminância;

  Eletrônico para uso em corrente alternada.

Aliplast - Iluminação e Brindes Personalizados - CNPJ: 32.040.407/0001-39
Rua Ari de Lara Vaz, 138 - Bloco C | Planta Mosacal | Almirante Tamandaré - PR

Relé Fotocontrolador LUREFOX

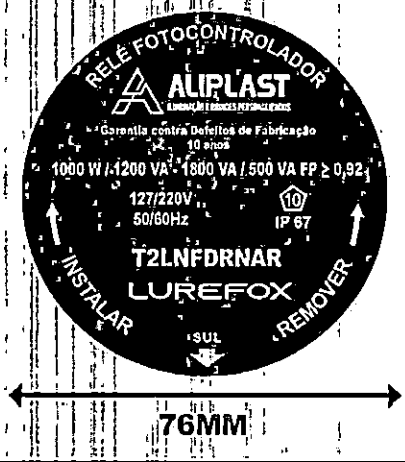
ALIPLAST
ILUMINAÇÃO E BRINDES PERSONALIZADOS

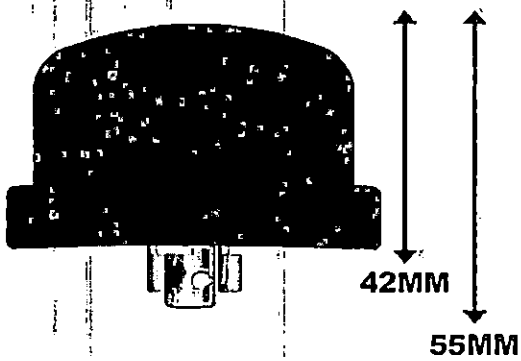
Compras e Licitações
Fls. 74
Rubrica

1.3. Características do Modelo

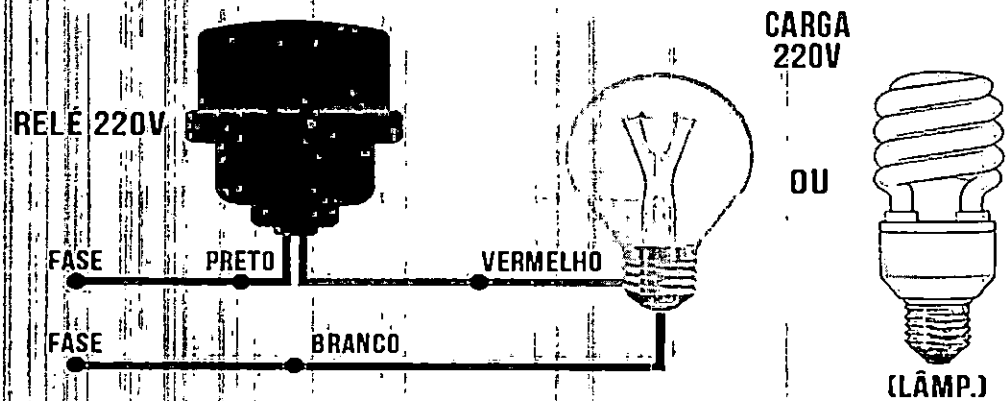
- Contato de Cargas: 50.000 (cinquenta mil) ciclos (um ciclo equivale a um dia de funcionamento) | Relação desligar / ligar: entre 2 a 3 lux
- Pinos de Contato: Em latão estanhado
- Impulso de tensão : 10KVA | Consumo < 0,9w em 220V

1.4. Medidas





1.5 Esquema de Ligação



A tensão da lâmpada e da alimentação deve ser a mesma.

REDE 127v | COLOCAR LÂMPADA 127v

REDE 220v | COLOCAR LÂMPADA 220v

Garantia sobre defeitos de fabricação pelo período de 10 (dez) anos.

Aliplast - Iluminação e Brindes Personalizados - CNPJ: 32.040.407/0001-39
Rua Ari de Lara Vaz, 138 - Bloco C | Planta Mosaical | Almirante Tamandaré - PR

Governo do Estado do Paraná
Secretaria de Estado da Indústria, Comércio e Serviços
Junta Comercial do Estado do Paraná

JUCEPAR

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

Compras e Licitações
Fls. 20
Rubrica

CERTIDÃO SIMPLIFICADA

Sistema Nacional de Registro de Empresas Mercantis - SINREM

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

Nome Empresarial: ALIPLAST - ILUMINAÇÃO E BRINDES PERSONALIZADOS LTDA — **Protocolo:** PRC2315143811

Natureza Jurídica: Sociedade Empresária Limitada

NIRE (Sede)	CNPJ	Data de Ato Constitutivo	Início de Atividade
41600926242	32.040.407/0001-39	16/11/2018	30/10/2018

Endereço Completo
Rua Ari de Lara Vaz, Nº 138, BLOCO A;, Mato Dentro - Almirante Tamandaré/PR - CEP 83513-530

Objeto Social
FABRICACAO DE ARTEFATOS DE MATERIAL PLASTICO PARA USOS INDUSTRIAIS. FABRICACAO DE ARTEFATOS DE MATERIAL PLASTICO PARA USO PESSOAL E DOMESTICO. COMERCIO VAREJISTA DE MATERIAL ELETRICO. SERVICOS DE USINAGEM, TORNEARIA E SOLDA. FABRICACAO DE MAQUINAS E APARELHOS DE REFRIGERACAO E VENTILACAO PARA USO INDUSTRIAL E COMERCIAL, PECAS E ACESSORIOS. MANUTENCAO E REPARACAO DE EQUIPAMENTOS DE TRANSMISSAO PARA FINS INDUSTRIAIS. MANUTENCAO E REPARACAO DE MAQUINAS-FERRAMENTAS. INSTALACAO DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS. MONTAGEM DE ESTRUTURAS METALICAS. COMERCIO ATACADISTA DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS PARA USO INDUSTRIAL, PARTES E PECAS. COMERCIO VAREJISTA DE MATERIAL ELETRICO.

Capital Social	Porte	Prazo de Duração
R$ 300.000,00 (trezentos mil reais) **Capital Integralizado** R$ 300.000,00 (trezentos mil reais)	ME (Microempresa)	Indeterminado

Dados do Sócio

Nome	CPF/CNPJ	Participação no capital	Espécie de sócio	Administrador	Término do mandato
ROBERTO DE LARA VAZ	355.199.839-68	R$ 300.000,00	Sócio	S	Indeterminado

Dados do Administrador

Nome	CPF	Término do mandato
ROBERTO DE LARA VAZ	355.199.839-68	Indeterminado

Último Arquivamento

Data	Número	Ato/eventos	Situação
09/12/2022	T4160092624	904 / 046 - TRANSFORMACAO	ATIVA **Status** SEM STATUS

Esta certidão foi emitida automaticamente em 08/03/2023, às 16:10:06 (horário de Brasília).
Se impressa, verificar sua autenticidade no **https://www.empresafacil.pr.gov.br**, com o código **N9UENCIN**.

PRC2315143811

LEANDRO MARCOS RAYSEL BISCAIA
Secretário(a) Geral

ALIPLAST
ILUMINAÇÃO E BRINDES PERSONALIZADOS

E-mail: comercial@aliplast.com.br
Endereço: Almirante Tamandaré/PR - Rua Ari de Lara Vaz nº 138 Bloco A - CEP: 83513-530
Telefone: (41) 3698-0522

Compras 876 Fls 36 Rubr

Ref.: GARANTIA CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE / PR
PREGÃO ELETRÔNICO N. 05-2023

Relé Fotoeletrônico – Modelo LUREFOX

Certificado de Fabricação de Produtos com a marca LUREFOX
Relé Fotoeletrônico

A ALIPLAST, proprietária da marca LUREFOX, atesta através desta, que os relés fotoeletrônicos são fabricados pela mesma, em sua unidade fabril, inscrita no CNPJ 32.040.407/0001-39, sendo que, estes produtos serão para iluminação utilizados para rede de iluminação pública, e possuem garantia por 60 meses e se encontram conforme NORMAS NBR 5123/1998, NBR 5123/2016.

*A mesma afirma, que cumpre com todos os requisitos técnicas, garantia e assistência técnica do respectivo edital.

Almirante Tamandaré, 14 de março de 2.023.

Atenciosamente,

ROBERTO DE LARA VAZ:35519983968

Assinado de forma digital por ROBERTO DE LARA VAZ:35519983968
Dados: 2023.03.14 12:02:37 -03'00'

Roberto de Lara Vaz
Diretor Geral | Fundador

Relatório

LACTEC-00504/2022

Compras e Licitações
Rubrica

Emissão: 01/04/2022

Título:	**ENSAIOS DE IMUNIDADE AO IMPULSO COMBINADO EM RELÉS FOTOELÉTRICO FABRICANTE ALIPLAST**
Objetivo:	Avaliação e Desempenho do Produto
Orçamento:	2022_28885_V1
Solicitante:	**ALIPLAST – ILUMINACAO E BRINDES PERSONALIZADOS** **Marcos** Rua Ari de Lara Vaz, 138 – Planta Mosacal CEP: 83513-530, Almirante Tamandaré - PR TEL: (41) 3698-3307
Amostra:	04 Amostras de Relé Fotoelétrico Fabricante Aliplast
Executante:	Institutos Lactec - LAC Rodovia BR-116, km 98, nº 8813 | Jardim das Américas Caixa Postal 19067 | CEP 81531-980 | Curitiba – Paraná – Brasil

Equipe técnica:

Mauricio Lourenço Rosa
Engenheiro Eletricista
EAL/EM

Gustavo dos Santos
Técnico Eletrotécnico
EAL/EM

Relator:

Gustavo dos Santos
Técnico Eletrotécnico
Laboratório EMC

Aprovado por:

MAURICIO LOURENCO ROSA: 01564864901

Digitally signed by MAURICIO LOURENCO ROSA:01564864901
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Autoridade Certificadora Raiz Brasileira v2, OU=AC SOLUTI, OU=AC SOLUTI Multipla, OU=02317067000180, OU=Certificado PF A3, CN=MAURICIO LOURENCO ROSA:01564864901
Reason: I am approving this document
Location: EAL EM Metrologia
Foxit Reader Version: 9.7.1

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

Compras e Licitações
Rubrica

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 3
1.1 Ensaios Realizados 3
1.2 Descrição das Amostras 3
1.3 Local 4
1.4 Período 4
2 DESENVOLVIMENTO E RESULTADOS 4
2.1 Ensaio de Impulso Combinado 5
2.1.1 Referências 5
2.1.2 Equipamentos / Instrumentos Utilizados 5
2.1.3 Condições Ambientais 5
2.1.4 Procedimentos 5
2.1.5 Resultados 7
3 CONCLUSÃO 8

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

1 INTRODUÇÃO

1.1 Ensaios Realizados

Ensaio de Imunidade ao impulso combinado conforme Norma ABNT NBR 5123, Relé Fotoelétrico e Tomada para iluminação – Especificação e método de ensaio.

1.2 Descrição das Amostras

Relé fotoelétrico

Fabricante: Aliplast

Tensão de alimentação: 127/ 220 VAC

04 amostras.

Identificação das amostras:

- amostra A;
- amostra B;
- amostra C;
- amostra D;

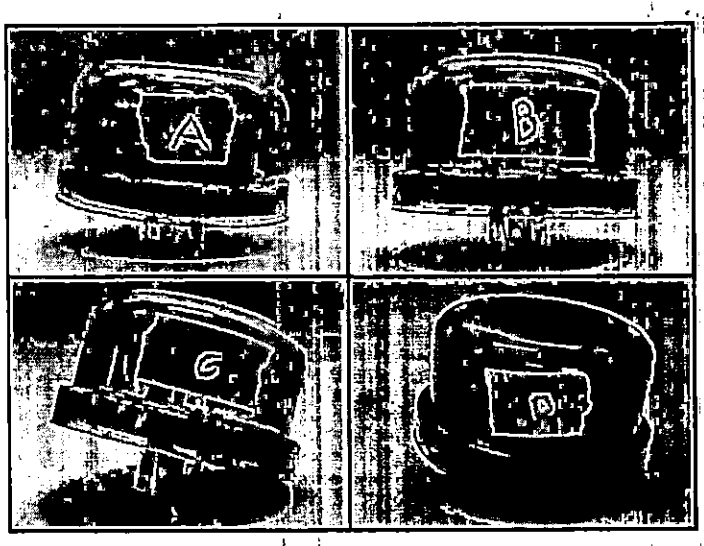


Figura 01 - Relés Fotoelétricos Utilizado nos Ensaios

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

1.3 Local

Laboratório de Compatibilidade Eletromagnética dos Institutos Lactec – Prédio LAC

Centro Politécnico – Jardim das Américas - Curitiba - PR

1.4 Período

24 de fevereiro de 2021 e 21 de março de 2021.

2 DESENVOLVIMENTO E RESULTADOS

Todos os resultados dos ensaios contidos neste relatório estão classificados conforme tabela 01:

Tabela 01 – Classificação dos resultados

Classificação	Descrição
A	Desempenho normal dentro dos limites especificados da norma em uso.
B	Perda temporária de função ou degradação do desempenho que cessa após a interrupção do distúrbio recuperando seu desempenho normal sem a necessidade de intervenção do operador.
C	Perda temporária de função ou degradação do desempenho cuja correção requer intervenção do operador.
D	Perda de função ou degradação do desempenho que não é recuperável devido a danos no hardware ou software, ou perda de dados.

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

Compras e Licitações
1881
Rubrica

2.1 Ensaio de Impulso Combinado

Aplicação de impulso combinado aplicado nos terminais de alimentação dos relés fotoelétricos

2.1.1 Referências

- Norma ABNT NBR 5123, Relé Fotoelétrico e Tomada para iluminação – Especificação e método de ensaio.
- Norma IEC 61000-4-5, "Electromagnetic Compatibility EMC – Part 4: Testing and Measurements Techniques Section 5: Surge Immunity Test", de julho de 2017.

2.1.2 Equipamentos / Instrumentos Utilizados

- Gerador de impulso combinado – Noiseken Lightning Surge Simulator - Modelo LSS-15AX-C3;
- Multímetro digital Fluke 179.

2.1.3 Condições Ambientais

- Temperatura: (21 ± 3) ºC;
- Umidade relativa do ar: (51 ± 8) %.

2.1.4 Procedimentos

O ensaio foi realizado utilizando como base o procedimento da Norma ABNT NBR 5123 (item 6.3), obedecendo as características abaixo para sua realização:

O ensaio foi realizado com a fotocélula em duas condições distintas:

- Iluminância superior a 300 lux;
- Iluminância inferior a 2 lux.

Em cada uma das condições foram aplicados 02 impulsos de polaridade positiva no ângulo de 45º, e 01 impulso de polaridade negativa no ângulo de 270º, com intervalo de 5 minutos entre cada aplicação. Durante a execução do ensaio as amostras permaneceram energizadas com tensão e frequência nominais.

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

Compras e Licitações
1882
Rubrica

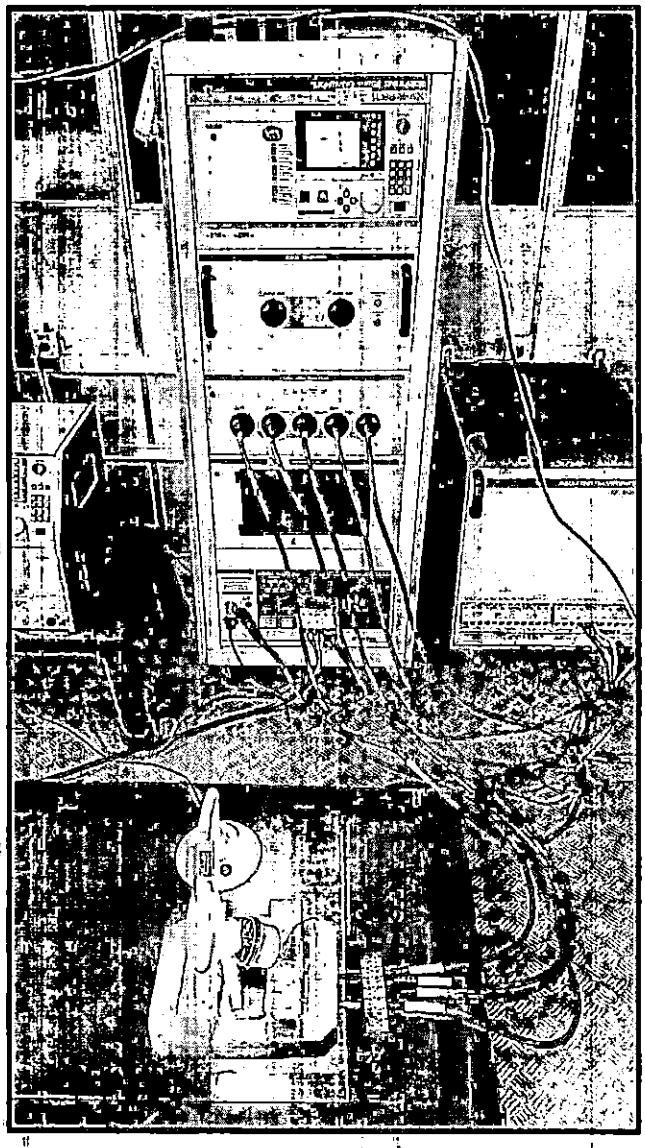


Figura 02 – Aplicação de impulso combinado nos terminais de alimentação

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

Compras e Licitações
1863
Rubrica

2.1.5 Resultados

As tabelas a seguir descrevem os resultados obtidos.

Tabela 02 – Resultado do ensaio de impulso combinado nos relés fotoelétricos

Amostra	Aplicação	Retorno	Polaridade	Iluminância	Tensão aplicada (kV)	Ângulo (°)	Tensão medida (kV)	Corrente medida (A)	Classificação
A	L1	N	+	< 2 lux	10	45	5,27	3560	A
	L1	N	+	< 2 lux	10	45	5,32	3560	A
	L1	N	-	< 2 lux	10	270	5,67	3660	A
	L1	N	+	> 300 lux	10	45	5,23	3530	A
	L1	N	+	> 300 lux	10	45	5,25	3530	A
	L1	N	-	> 300 lux	10	270	5,72	3630	A
B	L1	N	+	< 2 lux	10	45	5,18	3560	A
	L1	N	+	< 2 lux	10	45	5,23	3550	A
	L1	N	-	< 2 lux	10	270	5,73	3400	A
	L1	N	+	> 300 lux	10	45	5,22	3560	A
	L1	N	+	> 300 lux	10	45	5,24	3540	A
	L1	N	-	> 300 lux	10	270	5,73	3670	A
C	L1	N	+	< 2 lux	0,6	45	0,59	7	A
	L1	N	+	< 2 lux	0,6	45	0,60	7	A
	L1	N	-	< 2 lux	0,6	270	0,59	10	A
	L1	N	+	> 300 lux	0,6	45	0,59	7	A
	L1	N	+	> 300 lux	0,6	45	0,60	7	A
	L1	N	-	> 300 lux	0,6	270	0,59	7	A
D	L1	N	+	< 2 lux	0,6	45	0,57	9	A
	L1	N	+	< 2 lux	0,6	45	0,57	8	A
	L1	N	-	< 2 lux	0,6	270	0,48	71	A
	L1	N	+	> 300 lux	0,6	45	0,58	8	A
	L1	N	+	> 300 lux	0,6	45	0,57	8	A
	L1	N	-	> 300 lux	0,6	270	0,49	72	A

Observação: Ensaios realizados com alimentação de 220 VAC.

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

Compras e Licitações
Fls 1884
Rubrica

3 CONCLUSÃO

Nas tabelas abaixo estão apresentados os resultados finais

Tabela 04 - Resultados dos Ensaios Realizados

Ensaio	Amostra	Norma	Classificação
Imunidade a impulsos Combinados Aplicados nos terminais de alimentação	A	ABNT NBR 5123	A
Imunidade a impulsos Combinados Aplicados nos terminais de alimentação	B	ABNT NBR 5123	A
Imunidade a impulsos Combinados Aplicados nos terminais de alimentação	C	ABNT NBR 5123	A
Imunidade a impulsos Combinados Aplicados nos terminais de alimentação	D	ABNT NBR 5123	A

**** Fim do Relatório ****

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

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

Relatório de Ensaio Nº RLF 0003s/2022

Período de realização do ensaio: 18/04/2022 à 22/04/2022
Data de emissão do relatório: 22/04/2022

Parte 1 - Identificação e condições gerais

1. Cliente:

ILUMINACAO E BRINDES PERSONALIZADOS EIRELI
Rua Ari De Lara Vaz, 138 Bloco A
Almirante Tamandaré/PR
CEP: 83.513-530

2. Objeto ensaiado (amostra):

Relé Fotocontrolador
Fabricante: Aliplast
Modelo: LUREFOX
Fator de Potência: ≥ 0,92 adim

Tensão nominal: 127/220V
Corrente nominal: Não informado
Potência nominal: 1000W / 1200VA -1800VA/500VA
Frequência nominal: 50/60Hz
Protocolo Labelo: 61251
Orçamento LABELO: 0477/2022

2.1. Documentação que acompanha a amostra:

Amostra não acompanhada de folheto de instruções.

3. Documento(s) normativo(s) utilizado(s):

Associação Brasileira de Normas Técnicas. ABNT NBR 5123:2016 Relé fotocontrolador intercambiável e tomada para iluminação – Especificação e ensaios. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2016

4. Condições ambientais:

Temperatura: 25 °C ± 5 °C
Umidade Relativa: 55 % ± 15 %

Relatório de Ensaio Nº RLF 0003s/2022

Relé fotocontrolador – Fabricante: Aliplast – Modelo: LUREFOX

Período de realização do ensaio:18/04/2022 à 22/04/2022
Data de emissão do relatório: 22/04/2022

5. Observações:

Considerou-se como regra de decisão para a declaração da conformidade a não utilização da incerteza de medição.

Itens dos documentos normativos de referência deste relatório não descritos com resultados não foram solicitados pelo requerente ou não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

TABELA 1 – SUMÁRIO DOS ENSAIOS

Item	Ensaio/Verificação	Resultado
6.12	Consumo dos relés fotocontroladores	C

Relatório de Ensaio Nº RLF 0003s/2022

Relé fotocontrolador – Fabricante: Aliplast – Modelo: LUREFOX

Período de realização do ensaio: 18/04/2022 à 22/04/2022
Data de emissão do relatório: 22/04/2022

Parte 2 – Resultados dos ensaios

1. consumo dos relés fotocontroladores (Item 6.12 da NBR 5123/2016)

O relé fotocontrolador deve apresentar consumo e resistência interna conforme tabela abaixo:

Especificações Normativas – Consumo do circuito e resistência interna		
Relé fotocontrolador Tipo	**Consumo do circuito W/h**	**Resistência interna mΩ**
T2, T3 e T4	≤ 1,20	≤ 64,0

Valores Medidos		
Relé fotocontrolador Tipo	**Consumo do circuito W/h**	**Resistência interna mΩ**
T2	0,873	23,5

Observação: *A amostra ensaiada está conforme o requisito desta Norma.*

Relatório de Ensaio Nº RLF 0003s/2022

Relé fotocontrolador – Fabricante: Aliplast – Modelo: LUREFOX

Período de realização do ensaio:18/04/2022 a 22/04/2022
Data de emissão do relatório: 22/04/2022

Incerteza de medição (IM):

Rubrica

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

Documento normativo	Item(ns) da norma	Mensurando	Faixa de medição	Incerteza de medição	Fator de abrangência (k)
NBR 5123:2016	6.12	Resistência Elétrica	23,5 mΩ	0,6 mΩ	2,00
		Potência	0,82 a 0,92 W	0,07W	2,00

Relatório de Ensaio Nº RLF 0003s/2022

Relé fotocontrolador – Fabricante: Aliplast – Modelo: LUREFOX

Período de realização do ensaio: 18/04/2022 à 22/04/2022
Data de emissão do relatório: 22/04/2022

Fotos da amostra:

Compras e Licitações
1689
Fls.
Rubrica

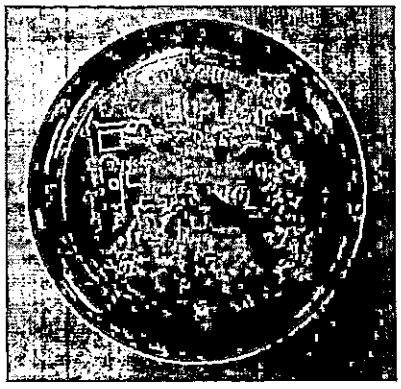


Foto 1 – Vista superior da amostra

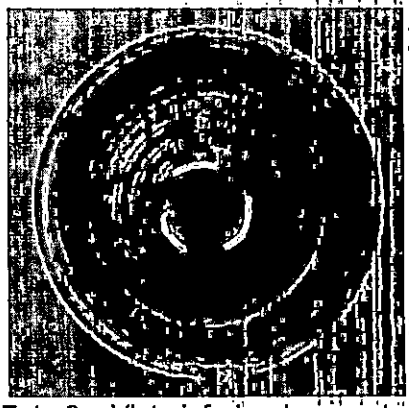


Foto 2 – Vista inferior da amostra

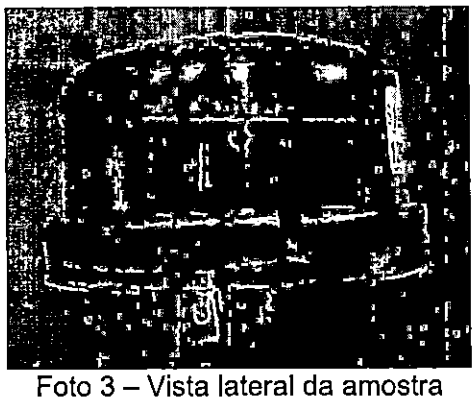


Foto 3 – Vista lateral da amostra

Relatório de Ensaio N° RLF 0003s/2022

Relé fotocontrolador – Fabricante: Aliplast – Modelo: LUREFOX

Período de realização do ensaio: 18/04/2022 à 22/04/2022
Data de emissão do relatório: 22/04/2022

Fls. 20
Rubrica

Observações finais:

- O fornecimento da amostra pelo cliente isenta o LABELO-PUCRS de responsabilidade quanto à sua representatividade em relação a lotes de fabricação e comercialização.
- O presente relatório de ensaio é válido exclusivamente para a amostra ensaiada, nas condições em que foram realizados os ensaios e não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares.
- A partir do momento em que a amostra é retirada do laboratório, esgota-se a possibilidade de contestação dos resultados ou mesmo de repetição dos ensaios, já que o LABELO-PUCRS deixa de ser responsável pela sua manutenção.
- É vedada a reprodução do presente relatório de ensaio, no todo ou em parte, sem prévia autorização do LABELO-PUCRS originada por solicitação formal do contratante.
- Os ensaios foram realizados nas instalações do LABELO-PUCRS.

AUGUSTO LUNELLI NUNES:00875741010

Assinado de forma digital por AUGUSTO LUNELLI NUNES:00875741010
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=(EM BRANCO), ou=01579286000174, ou=presencial, cn=AUGUSTO LUNELLI NUNES:00875741010
Dados: 2022.04.22 17:36:43 -03'00'

Augusto Lunelli Nunes
Signatário Autorizado

Data: 22/03/2023

ESTADO DO PARANÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE

[FCPR] - Comprovante de Parecer

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
Folhas
Assinatura

Dados Processo:

Número do Processo: 000004539/2023

Número Único: HTM.RFH.7TQ-J5

Requerente:	DIVISÃO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	**Procedência:**	Interna
Assunto:	Memorando	**Situação:**	Em análise
Data Abertura:	30/01/2023 9:18 AM		

Dados Parecer:

Organograma: Pregoeiro

Encerrou Processo? Não

27

Descrição Parecer:

Data Parecer: 21/03/2023 10:03 AM

À Contabilidade,

Encaminho para análise e parecer quanto a qualificação econômico-financeira da proponente ORION SOLUCOES EM ILUMINACAO S.A no Pregão Eletrônico nº 005/2023.

Após, retorne para continuidade do certame.

Luis Guilherme

MUNICIPIO DE FAZENDA RIO GRANDE – PR
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
SEÇÃO DE APOIO CONTÁBIL A COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
Folha
Assinatura

Fazenda Rio Grande, 21 de março de 2023

PARECER Nº 322/2023

PARECER TÉCNICO DE QUALIFICAÇÃO ECONOMICA

PREGÃO ELETRÔNICO: 05/2023

Objeto: Contratação de empresa especializada no fornecimento de materiais para ampliação e melhoria no sistema de iluminação pública, conforme solicitação da Secretaria Municipal de Planejamento Urbano - Divisão de Iluminação Pública.

Em verificação aos índices contábeis para aferição da qualificação econômico financeira das empresas envolvidas no certame **PREGÃO ELETRÔNICO 05/2023** – cujo objeto está descrito acima, tenho a esclarecer o que segue:

Empresa:
ORION SOLUÇÕES EM ILUMINAÇÃO EIRELI - EPP.

Em análise efetuada no Balanço Patrimonial referente ao exercício de 2021 no que tange aos índices referentes a análise econômico financeira da empresa acima relacionada e aplicando os valores às fórmulas de ILG (Índice de Liquidez Geral), ILC (Índice de liquidez Corrente), IE (Índice de Endividamento), constatou-se que os resultados apurados estão dentro do exigido em edital, tornando a empresa analisada **APTA** a continuar no certame.
É o **PARECER.**

MAURO ANTONIO PEDROSO:42835437991

Assinado de forma digital por MAURO ANTONIO PEDROSO:42835437991
Dados: 2023.03.21 10:10:19 -03'00'

ESTADO DO PARANÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE

[FCPR] - Comprovante de Parecer

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 183
Assinatura

Dados Processo:

Número do Processo: 000004539/2023

Número Único: HTM.RFH.7TQ-J5

Requerente: DIVISÃO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA
Procedência: Interna
Assunto: Memorando
Situação: Em análise
Data Abertura: 30/01/2023 9:18 AM

Dados Parecer:

Organograma: Pregoeiro
Encerrou Processo? Não

29

Descrição Parecer:
Data Parecer: 21/03/2023 1:36 PM

À Secretaria Municipal de Planejamento Urbano,

Encaminho as documentações apresentadas pela empresa classificada provisoriamente em primeiro lugar para análise e parecer a respeito das documentações específicas, cujo rol está descrito no item 13.1.4 do Edital.

Com o parecer, retorne o processo para prosseguimento.

* Ficou agendada sessão para continuidade do certame na data de 24/03/2023 às 13h30min.

Luis Guilherme

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 7997
Assinatura

Fazenda Rio Grande, 23 de março de 2023

PARECER TÉCNICO DE ANÁLISE MATERIAL

Pregão Eletrônico nº 05/2023

Objeto: "Contratação de empresa especializada no fornecimento de materiais para ampliação e melhoria no sistema de iluminação pública, conforme solicitação da Secretaria Municipal de Planejamento Urbano – Divisão de Iluminação Pública".

Análise Técnica

Licitante: ORION DO BRASIL SOLUÇÕES EM ILUMINAÇÃO S/A.

Item 01: LUMINÁRIA PÚBLICA EM LED - POTÊNCIA MÁXIMA 60W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 9.818 LM, DE ACORDO COM O ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA;

Item 02: LUMINÁRIA PÚBLICA EM LED - POTÊNCIA 150W, FLUXO LUMINOSO MININO 24.545 LM, DE ACORDO COM O ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA;

Item 03: LUMINÁRIA PÚBLICA EM LED - POTÊNCIA 220W, FLUXO LUMINOSO MINIMO 36.000 LM, DE ACORDO COM O ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA

Item 04: BRAÇO DO TIPO BR2 2,00MTS CURVO - BRAÇO DO TIPO BR2 2,00MTS CURVO, DE ACORDO COM O ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA

Item 05: BRAÇO DO TIPO BR2 3,00MTS CURVO - BRAÇO DO TIPO BR2 3,00MTS CURVO, DE ACORDO COM O ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA

Item 06: BRAÇO DO TIPO BR2 2,00MTS RETO - BRAÇO DO TIPO BR2 2,00MTS RETO, DE ACORDO COM O ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA

PREF. FAZENDA RIO GRANDE Folha nº 107 Assinatura

Item 07: BRAÇO DO TIPO BR2 3,00MTS RETO - BRAÇO DO TIPO BR2 3,00MTS RETO, DE ACORDO COM O ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA

Item 11: RELÉ FOTOELETRÔNICO DE ACORDO COM O ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA

Item 15: PROJETOR LED 250 W (POTENCIA MAXIMA) DE ACORDO COM O ANEXO I

Análise Luminárias de LED, itens 1, 2 e 3

Modelos apresentados:

Item	Fabricante/Marca	Modelo	Potência (w)	Fluxo Luminoso (lumens) Declarado Certificado	Lente em polímero ou Vidro
01	SON ILUMINAÇÃO SONERES	ZEKA I PERFORMANCE 60W 4000K	60W	10.500	POLÍMERO
02	SON ILUMINAÇÃO SONERES	ZEKA II PERFORMANCE 150W 4000K	150W	24.750	POLÍMERO
03	SON ILUMINAÇÃO SONERES	VIVA III PERFORMANCE 5000K	220W	36.080	VIDRO

PREF. FAZENDA RIO G.
Folha 116
Assinatura

1.2.3 Requisitos Construtivos

Tipo	Comentários	ITEM 01: Luminária Aprovada Sim ou Não	ITEM 02: Luminária Aprovada Sim ou Não	ITEM 03: Luminária Aprovada Sim ou Não
Alojamento	Local de instalação de todo equipamento auxiliar (controlador, filtros, conexões e protetor de surto), a ser instalado internamente na luminária e, obrigatoriamente, em ambiente separado do conjunto óptico. O alojamento deverá oferecer fácil acesso por meio de fechos de pressão indeléveis ou parafusos em aço inox;	SIM	SIM	SIM
Fiação	A fiação interna e externa deverá estar em conformidade com as prescrições cabíveis da ABNT NBR 15129. Os cabos de alimentação, utilizados como meio de ligação à rede, devem ter características elétricas e mecânicas iguais ou superiores às especificadas na IEC 60227 e IEC 60245, bem como devem ser capazes de suportar, sem se deteriorarem, a maior temperatura a que podem ser expostos em condições normais de utilização. A fiação externa não poderá apresentar isolação em PVC e deverá conferir grau de proteção contra penetração de poeira ou umidade, conforme requerido pela classificação da luminária. Os condutores da fiação interna deverão ser dimensionados a fim de atender à demanda de potência durante a utilização normal. Os fios devem ser isolados com material capaz de suportar a tensão e à temperatura	SIM	SIM	SIM

PREF. FAZENDA RIO G... Folha nº ... Assinatura

	máxima a que são submetidos, sem deterioração capaz de afetar a segurança da luminária, quando corretamente instalados e conectados à alimentação. A fiação interna deve ser disposta ou protegida de modo a não ser danificada por bordas cortantes, rebites, parafusos e componentes similares, bem como por partes móveis;			
Emendas e derivações	As emendas e derivações na fiação interna deverão ser feitas com o uso de conectores do tipo torção ou engate rápido por pressão ou aparafusados, estando facilmente acessíveis e providas de uma cobertura isolante não menos efetiva que a isolação da fiação. Não serão aceitos luva nas emendas nos cabos, bem como soldas para emenda e derivação entre componentes;	SIM	SIM	SIM
Módulo LED	A placa de circuito dos LEDs deverá ser do tipo MCPCB (metal clad printed circuit board) de alumínio. Não serão aceitos módulos com PCB de material fenolite ou fibra de vidro. Montado no corpo dissipador em alumínio injetado a alta pressão que permita uma dissipação eficaz do calor, não comprometendo a eficiência e eficácia da fonte de luz, durante os anos de vida útil. Apenas serão aceitos LEDS com tecnologia SMD (Surface Mounting Devices). Luminárias LED com tecnologia COB (chip on board) serão desclassificadas;	SIM	SIM	SIM
Dispositivo óptico	Deverá ser constituído de lentes resistentes à alta temperatura e à radiação	SIM	SIM	SIM

PREF. FAZENDA RIO GR... Folha nº 1099 Assinatura

	ultravioleta e infravermelha, refrator em polímero (60W e 150W)			
Dispositivo óptico	Deverá ser constituído de lentes resistentes à alta temperatura e à radiação ultravioleta e infravermelha, refrator vidro (220W)	SIM	SIM	SIM
Vedação	Todas as juntas deverão ser de borracha de silicone, anti chama, resistentes ao calor e ao envelhecimento, não devendo apresentar emendas e deverão estar integralmente encaixadas;	SIM	SIM	SIM
Montagem	As luminárias deverão possibilitar a fixação em braços com diâmetro de 25,5 a 60,3mm de através de 02 parafusos em aço inox com cabeça sextavada M8, bem como deverá permitir ajuste de ângulo de ± 5°, sem uso de adaptadores e/ou núcleos;	SIM	SIM	SIM
Identificação	Todas as luminárias deverão estar identificadas de acordo com a NBR 15129:2012. Deverão estar gravadas em local visível, externamente ao corpo da luminária, de forma legível e indelével, as seguintes informações: • Nome ou Marca do fabricante; • Modelo da luminária; • Número de série; • Data de fabricação (mês e ano); • Graus de proteção do alojamento e do conjunto óptico; • Potência nominal; • Tensão nominal; • Frequência nominal; • Tipo de proteção contra choque elétrico; • As luminárias	SIM	SIM	SIM

PREF. FAZENDA RIO GR... Folha 1395 ... Assinatura

	deverão ser fornecidas com a respectiva etiqueta ENCE na sua embalagem;			

1.2.4 Requisitos Técnicos Específicos

Tipo	Comentários	ITEM 01: Luminária Aprovada Sim ou Não	ITEM 02: Luminária Aprovada Sim ou Não	ITEM 03: Luminária Aprovada Sim ou Não
a) Condições específicas: As luminárias deverão ser fornecidas completamente montadas pelo fabricante, incluindo todos os componentes e acessórios, prontos para serem instaladas;		SIM	SIM	SIM
b) Tensão Nominal de Alimentação: ≤127 a ≥277 (alternada);		SIM	SIM	SIM
c) Fator de potência: Mínimo de 0,98 (considerando THD) em tensão 220V;	Atenderam sobre o declarado conforme consta em Certificado	SIM	SIM	SIM
d) Taxa de distorção harmônica de Corrente (THDi): Menor ou igual a 10%;		SIM	SIM	SIM
e) Frequência Nominal: 50/60Hz;		SIM	SIM	SIM
f) Potência Nominal Máxima Declarada, (conforme consta em certificado emitido pela OCP – INMETRO)		SIM	SIM	SIM
g) Grau de Proteção IP-66 TOTAL, resistência a Impacto mecânico IK-09 – refrator em polímero;		SIM	SIM	NÃO SE APLICA
g) Grau de Proteção IP-66 TOTAL, resistência a Impacto mecânico IK-08 – refrator em vidro;		NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	SIM
h) Fluxo	10.500 lumens conforme	SIM	NÃO SE	NÃO SE

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 1900
Assinatura

luminoso: Maior ou igual à 9.818 lm, considerando o produto entre potência nominal e eficiência declarada (fluxo luminoso declarado). O fluxo luminoso útil da luminária, conforme ensaio técnico de desempenho e curva fotométrica fornecida, não poderá apresentar desvios superiores à ±10% do fluxo luminoso declarado	consta em Certificado Nº 2105460 OCP CATA		APLICA	APLICA
h) Fluxo luminoso: Maior ou igual à 24.545 lm, considerando o produto entre potência nominal e eficiência declarada (fluxo luminoso declarado). O fluxo luminoso útil da luminária, conforme ensaio técnico de desempenho e curva fotométrica fornecida, não poderá apresentar desvios superiores à ±10% do fluxo luminoso declarado; i) Distribuição transversal de intensidade luminosa: Tipo II	24.750 lumens conforme consta em Certificado Nº 2203702 OCP CATA	NÃO SE APLICA	SIM	NÃO SE APLICA
h) Fluxo luminoso: Maior ou igual à 36.000 lm, considerando o produto entre potência nominal e eficiência declarada (fluxo luminoso declarado). O fluxo luminoso útil da luminária, conforme ensaio técnico de desempenho e curva fotométrica fornecida, não poderá apresentar desvios superiores à ±10% do fluxo luminoso declarado;	36.080 lumens conforme consta em Certificado Nº 2109552 OCP CATA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	SIM
i) Distribuição transversal de intensidade luminosa: Tipo II		SIM	SIM	SIM
j) Distribuição longitudinal de intensidade luminosa: Média		SIM	SIM	SIM

PREF FAZENDA RIO GR Folha nº 1901 Assinatura

k) Controle de distribuição da intensidade luminosa (CDL): Totalmente limitada (full cut-off) ou limitada (cut-off);		SIM	SIM	SIM
l) Controlador (driver): Deverá estar incorporado internamente à luminária, ser dimerizável (0 a 10V) IP 66 ou superior e marcações (identificação) em seu corpo conforme ABNT NBR IEC 61347-2-13 e ABNT NBR 16026		SIM	SIM	SIM
m) Protetor de surto (DPS): Em conformidade com a EMSI 268. Obrigatória a configuração em série com a carga. DPS com corrente nominal de descarga (In): 5 kA - 8/20 µs (microssegundos), corrente de descarga máxima igual ou superior a 10 kA - 8/20 µs (microssegundos), bem como suportabilidade a impulsos de tensão de 10 kV – 1,2/50 µs (microssegundos) e sobretensões temporárias (TOV). Deverá ser intercambiável e possuir conexão do tipo engate rápido;		SIM	SIM	SIM
n) Base para relé NEMA 7 pinos;		SIM	SIM	SIM
o) Índice de Reprodução de Cor (IRC): Mínimo 70;		SIM	SIM	SIM
p) Valor Declarado de Temperatura de Cor Correlata (TCC): 4000K Potências 60W / 150W (Polímero);		SIM	SIM	NÃO SE APLICA
p) Valor Declarado de Temperatura de Cor Correlata (TCC): 5000K Potências 220W (Vidro);		NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	SIM
q) Vida útil do	Apresentado LM-80 OSRAM	SIM	SIM	SIM

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 199
Assinatura

Conjunto: mínimo 78.000 horas;	DURIS S8 De acordo com a L70 com vida útil de 84.000 horas Certificado 2105460 consta 78.000 horas Certificado 2203702 consta 84.000 horas Certificado 2109552 consta 84.000 horas			
r) Índice de Depreciação: Mínimo L70 (Perda máxima de 30% do fluxo luminoso inicial após a vida útil do conjunto);		SIM	SIM	SIM
s) Classe de isolamento elétrico: Classe I;		SIM	SIM	SIM
t) Condições de Operação: altitude, temperatura, umidade: **• Altitude não superior a 1.500m;** **• Temperatura média do ar ambiente, num período de 24 horas, não superior a + 35°C;** **• Temperatura do ambiente entre -5°C e + 50°C; Umidade relativa do ar até 100%.**	Requisitos atendidos conforme Portaria nº 62 de 17 de fevereiro de 2.022	SIM	SIM	SIM

P.M.F. FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 1903
Assinatura

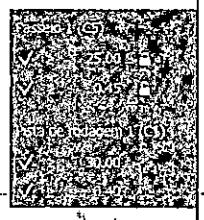
1.2.7Certificação / ENSAIOS

Tipo	Comentários	ITEM 01: Luminária Aprovada Sim ou Não	ITEM 02: Luminária Aprovada Sim ou Não	ITEM 03: Luminária Aprovada Sim ou Não
a) Deverá ser apresentado Certificado/Registro do INMETRO referente à classe de produto "Luminárias para Iluminação Pública Viária – PT Inmetro nº 62/2022", contendo no mínimo as informações abaixo: • Fabricante e marca; • Número do certificado; • Data de emissão; • Data de validade; • Modelos de luminárias.		SIM	SIM	SIM
b) Deverá apresentar relatórios de ensaios comprobatórios referente aos Requisitos Técnicos Específicos acima mencionados (Itens 1.2.4, 1.2.5 e 1.2.6) deste Termo de Referência e demais ensaios requeridos na Portaria INMETRO nº 62/2022.		SIM	SIM	SIM
Para a comprovação da Certificação, link: http://www.inmetro.gov.br/prodcert/. Para a comprovação do Registro, link: http://registro.inmetro.gov.br/	Foram apresentados de acordo com os Registros: 003659/2021 Certificado 2105460 004830/2022 Certificado 2203702 006404/2021 Certificado 2109552	SIM	SIM	SIM

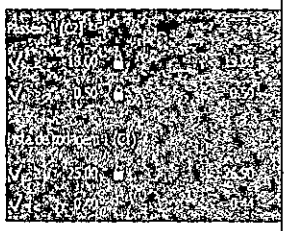
1.3 Requisitos Luminotécnicos Luminárias de LED

Tipo	Comentários	ITEM 03: Luminária Aprovada Sim ou Não	ITEM 02: Luminária Aprovada Sim ou Não	ITEM 01: Luminária Aprovada Sim ou Não
1.3.1 ESTUDO LUMINOTÉCNICO As empresas participantes deverão fornecer juntamente com os documentos de PROPOSTA DE PREÇOS, exigidos no instrumento convocatório, os seguintes documentos:		SIM	SIM	SIM

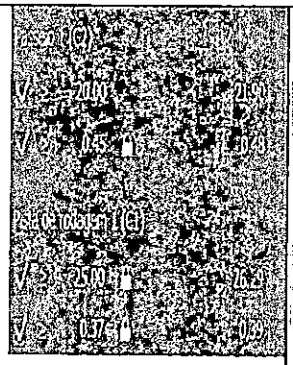
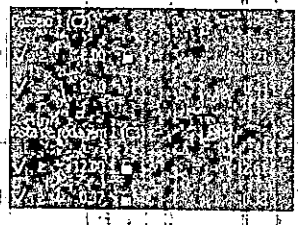
PREF. FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 104
Assinatura

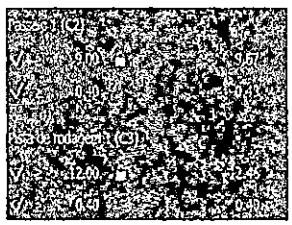
a) Estudo Luminotécnico da(s) luminária(s) a ser(em) fornecida(s), em conformidade com a NBR 5101:2018 e as disposições deste Termo de Referência. O estudo deverá vir assinado pelo responsável técnico da fabricante com indicação do número do registro no CREA. "Luminárias para Iluminação Pública Viária – PT Inmetro nº 62/2022", contendo no mínimo as informações abaixo: • **Fabricante e marca;** • **Número do certificado;** • **Data de emissão;** • **Data de validade;** • **Modelos de luminárias.**					
1.3.3.2 Parâmetros específicos para a Via MR1 – Calçada P2 (3M): Potência Máxima 220W Fluxo Luminoso maior ou igual a 36.000 lumens	**Conforme Item 1.3.4.2 Exigência Mínima**	**Resultado apresentado**	SIM 		
	✓ Pista de Rodagem – Iluminância Média Mínima ≥30 lux e Fator de Uniformidade Mínimo ≥0,40 lux	✓ Pista de Rodagem – Iluminância Média Mínima 33,58 lux e Fator de Uniformidade Mínimo 0,40 lux	Diligência efetuada, e curva .ies apresentada de acordo com o modelo apresentada pela licitante	**NÃO SE APLICA**	**NÃO SE APLICA**
	✓ Passei	✓ Passeio –			

PREF. FAZENDA RIO GR. Folha nº 190 Assinatura

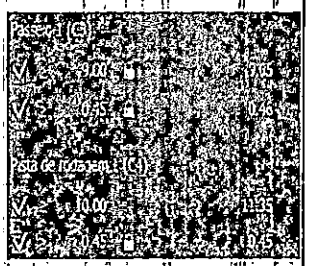
	o – Iluminância Horizontal Média ≥25 lux e Fator de Uniformidade Mínimo ≥0,45 lux	Iluminância Horizontal Média [illegible] lux e Fator de Uniformidade Mínimo [illegible] lux			
1.3.3.3. Parâmetros específicos para a Via MR2 – Calçada P2 (3M): Potência Máxima 150W Fluxo Luminoso maior ou igual à 24.545 lumens	**Conforme Item 1.3.4.3 Exigência Mínima**	**Resultado apresentado**	**NÃO SE APLICA**	SIM	**NÃO SE APLICA**
	✓ Pista de Rodagem – Iluminância Média Mínima ≥25 lux e Fator de Uniformidade Mínimo ≥0,40 lux	✓ Pista de Rodagem – Iluminância Média Mínima 26,56 lux e Fator de Uniformidade Mínimo 0,44 lux			
	✓ Passeio – Iluminância Horizontal Média ≥18 lux e Fator de Uniformidade Mínimo ≥0,50 lux	✓ Passeio – Iluminância Horizontal Média 19,08lux e Fator de Uniformidade Mínimo 0,50 lux		Diligência efetuada, e curva .ies apresentada de acordo com o modelo apresentado pela licitante	
1.3.3.4. Parâmetros específicos para a Via MR2 – Calçada P2 (2M): Potência Máxima	**Conforme Item 1.3.4.4 Exigên**	**Resultado apresentado**	**NÃO SE APLICA**	SIM	**NÃO SE APLICA**

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
190
Folha
Assinatura

150W Fluxo Luminoso maior ou igual a 24.545 lumens	**cia Mínima** ✓ Pista de Rodagem – Iluminância Média Mínima ≥25 lux e Fator de Uniformidade Mínimo ≥0,37 lux	 ✓ Pista de Rodagem – Iluminância Média Mínima 26,29 lux e Fator de Uniformidade Mínimo 0,39 lux		 Diligência efetuada, e curva .ies apresentada de acordo com o modelo apresentado pela licitante		
	✓ Passeio – Iluminância Horizontal Média ≥20lux e Fator de Uniformidade Mínimo ≥0,45 lux	✓ Passeio – Iluminância Horizontal Média 21,90lux e Fator de Uniformidade Mínimo 0,48 lux				
1.3.3.5. Parâmetros específicos para a Via MR3 – Calçada P2 (2M): Potência Máxima 60W Fluxo Luminoso maior ou igual a 9.818 lumens	**Conforme item 1.3.4.5 Exigência Mínima** ✓ Pista de Rodagem – Iluminância Média Mínima ≥12 lux e Fator de Uniformidade Mínimo	**Resultado apresentado** ✓ Pista de Rodagem – Iluminância Média Mínima 12,61lux e Fator de Uniformidade Mínimo 0,38 lux	**NÃO SE APLICA**	**NÃO SE APLICA**	SIM  Diligência efetuada, e curva .ies apresentada de acordo com o modelo apresentada pela licitante	

	≥0,37 lux				PREF. FAZENDA RIO GRANDE Folha 5 Assinatura
	✓ Passeio – Iluminância Horizontal Média ≥8 lux e Fator de Uniformidade Mínimo ≥0,40 lux	✓ Passeio – Iluminância Horizontal Média 8,21 lux e Fator de Uniformidade Mínimo 0,43 lux			
1.3.3.6.Parâmetros específicos para a Via MR3 – Calçada P2 (3M): Potência Máxima 60W Fluxo Luminoso maior ou igual a 9.818 lumens	**Conforme – Item 1.3.4.6 Exigência Mínima**	**Resultado apresentado**	**NÃO SE APLICA**	**NÃO SE APLICA**	SIM  Diligência efetuada, e curva ies apresentada de acordo com o modelo apresentada pela licitante
	✓ Pista de Rodagem – Iluminância Média Mínima ≥12 lux e Fator de Uniformidade Mínimo ≥0,40 lux	✓ Pista de Rodagem – Iluminância Média Mínima 12,46lux e Fator de Uniformidade Mínimo 0,40 lux			
	✓ Passeio – Iluminância Horizontal Média ≥9 lux e Fator de Uniformidade Mínimo ≥0,40	✓ Passeio – Iluminância Horizontal Média 9,67 lux e Fator de Uniformidade Mínimo 0,43 lux			

PREFEITURA FAZENDA RIO GRANDE
Folha
Assinatura

	lux				
1.3.3.7. Parâmetros específicos para a Via MR4 – Calçada P3 (2M): Potência Máxima 60W Fluxo Luminoso maior ou igual a 9.818 lumens	**Conforme Item 1.3.4.7 Exigência Mínima**	**Resultado apresentado**	**NÃO SE APLICA**	**NÃO SE APLICA**	**SIM**
	✓ Pista de Rodagem – Iluminância Média Mínima ≥10 lux e Fator de Uniformidade Mínimo ≥0,45 lux	✓ Pista de Rodagem – Iluminância Média Mínima 11,35lux e Fator de Uniformidade Mínimo 0,45 lux			
	✓ Passeio – Iluminância Horizontal Média ≥9 lux e Fator de Uniformidade Mínimo ≥0,45 lux	✓ Passeio – Iluminância Horizontal Média 9,05lux e Fator de Uniformidade Mínimo0,46 lux			Diligência efetuada, e curvas apresentada de acordo com o modelo apresentado pela licitante
Termo de garantia expedido diretamente pelos fabricantes das luminárias, projetor, relés e braços constando os modelos (Retificação), assinada pelo fabricante, com reconhecimento de firma ou assinatura digital em conformidade com o ICP-BRASIL (Retificado), em caso	Apresentado conforme Exigência		SIM	SIM	SIM

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE
Folha
Assinatura

de fabricantes localizados fora do Brasil, deve apresentar em documento com a língua de origem, termo redigidos em língua estrangeira, deverão ser apresentados em sua tradução juramentada para a língua portuguesa, sob pena de desclassificação, se assim não estiverem. Endereçada ao município, atestando a garantia de no mínimo 5 (cinco) anos para todo o conjunto, contados a partir da data de entrega contra qualquer defeito dos componentes, materiais ou de fabricação dos produtos ofertados, a mesma deverá ser comprovada através do representante legal constituído pela fabricante com a sua devida apresentação bem como, PROCURAÇÃO, ESTATUTO SOCIAL EM CASOS DE SOCIEDADES ANÔNIMAS, CONTRATO SOCIAL e/ou CERTIDÃO SIMPLIFICADA				
• Catálogos Técnicos da marca das luminárias, bem como dos protetores de surto (DPS), contendo informações dos produtos e comprovando atendimento ao Termo de Referência do presente Edital.		SIM	SIM	SIM
Análise das CURVAS em formato .IES X PROCEL		NÃO APLICÁVEL	NÃO APLICÁVEL	NÃO APLICÁVEL

Análise Final: Conforme verificado, todos os itens atendem de forma satisfatória os requisitos técnicos, e bem como foram também diligenciados e conferidos, estipulados em Termo de Referência, sendo assim, foram APROVADOS.

FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 1910
Assinatura

Análise Relé Foto eletrônico item 11

Modelos apresentados:

Item	Fabricante/Marca	Modelo
11	ALIPLAST / ALIPLAST	LUREFOX

2.1 Requisitos Técnicos

Tipo	Especificação	Comentários	ITEM 11 Relé Fotoeletrônico Aprovado Sim ou Não
• Catálogos Técnicos da marca dos relés foto eletrônicos, contendo informações dos produtos e comprovando atendimento ao Termo de Referência do presente Edital.	✓ Faixa de tensão de operação: 105 a 305 VCA ✓ Grau de Proteção IP-67 ✓ Invólucro de policarbonato com proteção contra raios UV ✓ Frequência de entrada 50/60 Hz ✓ Contatos de carga com capacidade para 5.000 operações ou mais ✓ 10 LUX para ligar ✓ Relação desligar / ligar: £ 3 LUX ✓ Retardo para apagar: entre 2 e 3 segundos ✓ Faixa de temperatura: -5°C a +50°C ✓ Consumo máximo: < 1W	Analisado Datasheet e diligenciado em Website do próprio fabricante as especificações técnicas Produto apresenta garantia superior a 5 anos, superior ao exigido	SIM

PREF. FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 1911
Assinatura

	✓ Proteção contra surtos de tensão com varistor tipo 160j (mínimo) ✓ Carga máxima: 1000W / 1800VA (220V) ✓ NORMA ABNT NBR 5123 ✓ Garantia mínima do produto: 5 anos		
Termo de garantia expedido diretamente pelo fabricante do Relé constando o modelo (Retificação), com reconhecimento de firma ou assinatura digital em conformidade com o ICP-BRASIL (Retificado); em caso de fabricantes localizados fora do Brasil, deve apresentar em documento com a língua de origem, termo redigidos em língua estrangeira, deverão ser apresentados em sua tradução juramentada para a língua portuguesa, sob pena de desclassificação, se assim não estiverem. Endereçada ao município, atestando a garantia de no mínimo 5 (cinco) anos para todo o conjunto, contados a partir da data de entrega contra qualquer defeito dos componentes, materiais ou de fabricação do relé ofertado, a mesma deverá ser comprovada através do representante legal constituído pela fabricante com a sua devida apresentação bem como, PROCURAÇÃO, ESTATUTO SOCIAL EM CASOS DE SOCIEDADES ANÔNIMAS; CONTRATO SOCIAL e/ou CERTIDÃO SIMPLIFICADA			SIM

Análise Final: Conforme analisado em Catálogo Técnico e o Termo de Garantia, acompanhando da Certidão Simplificada Válida do fabricante, itens obrigatórios a sua exigência, e bem como, apresentado alguns ensaios, mesmo não sendo obrigatório a sua apresentação de ensaios, o mesmo se encontra APROVADO.

PREF. FAZENDA RIO G. Folha 19 Assinatura

Análise Braços para Iluminação Pública itens 4, 5, 6 e 7

Modelos apresentados:

Item	Fabricante/Marca	Modelo
04	ORION DO BRASIL / MARCA PRÓPRIA	BR2 - 02 > NACIONAL
05	ORION DO BRASIL / MARCA PRÓPRIA	BR2 - 03 > NACIONAL
06	ORION DO BRASIL / MARCA PRÓPRIA	BR2 – 02 > NACIONAL
07	ORION DO BRASIL / MARCA PRÓPRIA	BR2 – 03 >NACIONAL

Requisitos Técnicos

Tipo	Especificação	Comentários	ITEM 04 Braço Aprovado Sim ou Não	ITEM 05 Braço Aprovado Sim ou Não	ITEM 06 Braço Aprovado Sim ou Não	ITEM 07 Braço Aprovado Sim ou Não
a) No ato do pregão, juntamente com a proposta, deverá ser apresentado atestado, conforme Anexo II deste Termo de Referência, emitido pela fabricante, assegurando a qualidade e as características técnicas do produto de acordo com as exigências constantes neste Termo de Referência.	Conforme item 3.1, 3.2, 3.3, 3.4		SIM	SIM	SIM	SIM
b) O atestado será aceito desde que assinado pelo responsável técnico da fabricante. Devendo ser apresentado a Certidão de registro do responsável técnico pela fabricante (Pessoa Física) e a Certidão do registro com o quadro técnico da fabricante (Pessoa Jurídica), ambos emitido pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA; b.1 Ambos os registros devem estar ativos e válidos junto ao CREA.		Apresentado Atestado do Fabricante, juntamente com a assinatura do Engenheiro Responsável, e valido com a Certidão do CREA	SIM	SIM	SIM	SIM
c) No ato do pregão, juntamente com a proposta: Termo de garantia expedido diretamente pelo fabricante dos Braços constando os modelos conforme constam em ANEXO II do Termo de Referência, com reconhecimento de firma ou assinatura digital em conformidade com o ICP-BRASIL(Retificado), em caso de fabricantes localizados fora do Brasil,deve apresentar em documento com a língua de origem, termo redigidos em língua estrangeira, deverão ser apresentados em sua tradução juramentada para a língua portuguesa; sob pena de desclassificação, se assim não estiverem. Endereçada ao município, atestando a garantia de no mínimo 5 (cinco) anos para todo o conjunto, contados a partir da data de entrega contra qualquer defeito dos			SIM	SIM	SIM	SIM

PREFEITURA DA FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 913
Assinatura

PREF. FAZENDA RIO GR. DE
Folha 194
Assinatura

componentes, materiais ou de fabricação dos braços ofertados, a mesma deverá ser comprovada através do representante legal constituído pela fabricante com a sua devida apresentação bem como,PROCURAÇÃO, ESTATUTO SOCIAL EM CASOS DE SOCIEDADES ANÔNIMAS, CONTRATO SOCIAL e/ou CERTIDÃO SIMPLIFICADA (Retificação).						

Análise Final: Conforme demonstrado e analisado de forma detalhada, foi possível constar a aprovação dos produtos, sendo assim, APROVADO.

Análise Projetor de LED item 15

Modelos apresentados:

Item	Fabricante/Marca	Modelo
15	ORION DO BRASIL / ORION DO BRASIL	NENAFLOOD ORION-NFL-IV-200L

Requisitos Técnicos

Tipo	Especificação	Comentários	ITEM 15 Projetor Aprovado Sim ou Não
Catálogos Técnicos da marca dos, projetores ofertados,	Conforme item 4, alínea 4.1 4.1 Projetor com tecnologia led integrada, uso externo.		
Informações dos produtos e comprovando atendimento ao Termo de Referência do presente Edital	Deverá possuir: • corpo e aro fabricados em liga de alumínio SAE 305 injetado a alta pressão; • vidro plano temperado; • Grau de proteção IP-66 TOTAL; • resistência a proteção contra impactos mecânicos IK-08; • Classe de isolamento I; • Tensão Nominal de Alimentação: ≤90 a ≥305VAC; • fator de potência ≥0,95; • THD ≤10; • frequência de 50/60Hz; • protetor de surto 10KV/10KA; • Haste em aço com ajustes de ângulos de	Analisado Datasheet NENAFLOOD G3_V1.5 Produto atendeu com fluxo luminoso superior ao exigido	SIM
Termo de garantia expedido diretamente pelo fabricante do Projetor constando o modelo (Retificação), com reconhecimento de firma ou assinatura digital em conformidade com o ICP-BRASIL(Retificado), em caso de fabricantes localizados fora do Brasil, deve apresentar em documento com a língua de origem, termo redigidos em língua estrangeira, deverão ser			SIM

apresentados em sua tradução juramentada para a língua portuguesa, sob pena de desclassificação, se assim não estiverem. Endereçada ao município, atestando a garantia de no mínimo 5 (cinco) anos para todo o conjunto, contados a partir da data de entrega contra qualquer defeito dos componentes, materiais ou de fabricação do projetor ofertado, a mesma deverá ser comprovada através do representante legal constituído pela fabricante com a sua devida apresentação bem como, PROCURAÇÃO, ESTATUTO SOCIAL EM CASOS DE SOCIEDADES ANÔNIMAS, CONTRATO SOCIAL e/ou CERTIDÃO SIMPLIFICADA (Retificação)	montagem; • alojamento integrado ao corpo para montagem do driver IP-67 e protetor de surto; • Parafusos, porcas e arruelas em aço inoxidável; • Fluxo luminoso mínimo de 33.000 lumens; • Temperatura de cor 5000K; • IRC ≥70; • Dimensões máximas: comprimento 620mm, largura 450mm, altura 84mm (± 10%); • Peso máximo: 13 kg (± 10%).		

Quadro Geral | Resumo – Análise FINAL

Licitante: ORION SOLUÇÕES EM ILUMINAÇÃO S/A

Produto (Item)	Situação Aprovado (Sim ou Não)	Comentários
Item 01: LUMINÁRIA PÚBLICA EM LED - POTÊNCIA MÁXIMA 60W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 9.818 LM, DE ACORDO COM O ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA;	APROVADO	
Item 02: LUMINÁRIA PÚBLICA EM LED - POTÊNCIA 150W, FLUXO LUMINOSO MINIMO 24.545 LM, DE ACORDO COM O ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA;	APROVADO	
Item 03: LUMINÁRIA PÚBLICA EM LED - POTÊNCIA 220W, FLUXO LUMINOSO MINIMO 36.000 LM, DE ACORDO COM O ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA	APROVADO	
Item 04: BRAÇO DO TIPO BR2 2,00MTS CURVO - BRAÇO DO TIPO BR2 2,00MTS CURVO, DE ACORDO COM O ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA	APROVADO	

E-mail: iluminacaopublicafrg@gmail.com

FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 19
Assinatura

Item 05: BRAÇO DO TIPO BR2 3,00MTS CURVO - BRAÇO DO TIPO BR2 3,00MTS CURVO, DE ACORDO COM O ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA	APROVADO	
Item 06: BRAÇO DO TIPO BR2 2,00MTS RETO - BRAÇO DO TIPO BR2 2,00MTS RETO, DE ACORDO COM O ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA	APROVADO	
Item 07: BRAÇO DO TIPO BR2 3,00MTS RETO - BRAÇO DO TIPO BR2 3,00MTS RETO, DE ACORDO COM O ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA	APROVADO	
Item 11: RELÉ FOTOELETRÔNICO DE ACORDO COM O ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA	APROVADO	
Item 15: PROJETOR LED 250 W (POTENCIA MAXIMA) DE ACORDO COM O ANEXO I	APROVADO	

Os demais itens que não constam neste relatório, não eram necessários a sua apresentação, e nem Catálogos, não ficando prejudicada a licitante dos demais itens para análise.

Conforme relatório detalhado foi possível conseguir visualizar todos os documentos pertinentes, e estudos levantados e apresentados de forma satisfatória, na qual, constatamos que os itens que se destinam a esta análise, se encontram **APROVADOS**. Sendo assim, a licitante encontra-se **APTA**, de avançar para a próxima fase de envio de amostras.

Fazenda Rio Grande, 23 de março de 2023

Bruno Martins dos Santos
Secretário Mun. de Planejamento Urbano
Decreto 6462/2022

Bruno Martins dos Santos

Secretario Municipal de Planejamento Urbano

Decreto nº 6462/2022

Celso Sinatra Pedro da Silva
Diretor de Área - Iluminação Pública
Decreto nº 6274/2022

Nome do Responsável pela Análise

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 101
Assinatura

PREGÃO ELETRÔNICO Nº. 05/2023

1 ª CONVOCAÇÃO PARA APRESENTAÇÃO DE AMOSTRAS

No cumprimento das exigências estabelecidas no item 18 do Edital de Pregão Eletrônico nº 05/2023, com objeto o "Contratação de empresa especializada no fornecimento de materiais para ampliação e melhoria no sistema de iluminação pública, conforme solicitação da Secretaria Municipal de Planejamento Urbano - Divisão de Iluminação Pública", convocamos a licitante relacionada para apresentar amostra até a data de **05 de abril de 2023** às **17:00**, conforme segue:

Empresa	Itens
ORION SOLUÇÕES EM ILUMINAÇÃO S.A	01, 02, 03, 04, 05, 06, 07 e 15

As amostras deverão ser entregues na Secretaria Municipal de Planejamento Urbano, situada no endereço Trav. Rio Doce, nº 82 – Bairro Iguaçu – Neste Município.

As amostras deverão estar identificadas com a Razão Social do licitante, número da licitação e o número do item a que se refere.

Todos os itens serão avaliados se as especificações do produto correspondem ao descritivo solicitado em edital.

As licitantes poderão estar presentes durante o processo de análise.

Caso a Amostra seja reprovada pela Comissão, será passado para o segundo colocado o qual terá o mesmo prazo para entrega das Amostras, a partir do envio do comunicado por email ou da própria sessão se presente, e assim sucessivamente até obter amostras aprovadas pela Comissão de Análise de Amostras.

Em cumprimento ao item 18 do Edital, informa-se que a análise da amostra será realizada às 09:00 do dia 06 de abril de 2023.

Devendo entregar as amostras até dia 05 de abril de 2023 às 17:00.

Documento assinado digitalmente
gov.br LUIS GUILHERME RODRIGUES
Data: 24/03/2023 13:37:02-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Luis Guilherme Rodrigues
Pregoeiro Municipal
Portaria 241/2022

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO

Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande
Secretaria Municipal de Planejamento Urbano
Divisão de Iluminação Pública

ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Rua Rio Doce, 82 - Iguaçu - CEP 83.833-086
Fone: (41) 3627-8536
E-mail: iluminacaopublicafrg@gmail.com
CNPJ 95.422.986/0001-00

Compras e Licitações
1918
Fls
Rubrica

Pregão Eletrônico nº 05/2023

Processo Administrativo nº 12/2023

Objeto: OBJETO:

"Contratação de empresa especializada no fornecimento de materiais para ampliação e melhoria no sistema de iluminação pública".

Análise Técnica sobre as AMOSTRAS

Licitante: ORION DO BRASIL SOLUÇÕES EM ILUMINAÇÃO S/A

Item 01: LUMINÁRIA PÚBLICA EM LED - POTÊNCIA 60W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 9.818 LM, DE ACORDO COM O ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA;

Item 02: LUMINÁRIA PÚBLICA EM LED - POTÊNCIA 150W, FLUXO LUMINOSO MININO 24.545 LM, DE ACORDO COM O ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA;

Item 03: LUMINÁRIA PÚBLICA EM LED - POTÊNCIA 220W, FLUXO LUMINOSO MINIMO 36.000 LM, DE ACORDO COM O ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA

Item 04: BRAÇO DO TIPO BR2 2,00MTS CURVO - BRAÇO DO TIPO BR2 2,00MTS CURVO, DE ACORDO COM O ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA

Item 05: BRAÇO DO TIPO BR2 3,00MTS CURVO - BRAÇO DO TIPO BR2 3,00MTS CURVO, DE ACORDO COM O ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA

Item 06: BRAÇO DO TIPO BR2 2,00MTS RETO - BRAÇO DO TIPO BR2 2,00MTS RETO, DE ACORDO COM O ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA

Item 07: BRAÇO DO TIPO BR2 3,00MTS RETO - BRAÇO DO TIPO BR2 3,00MTS RETO, DE ACORDO COM O ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA

item 15: PROJETOR LED 250 W (POTENCIA MAXIMA) DE ACORDO COM O ANEXO I

Rua Rio Doce,82 - Iguaçu - CEP 83.833-086
Fone: (41) 3627-8536
E-mail: iluminacaopublicafrg@gmail.com
CNPJ 95.422.986/0001-00

Compras e Licitações
1919
Fls.
Rubrica

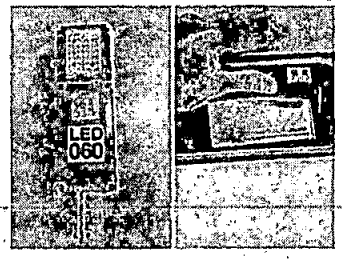
Análise Luminárias de LED, itens 1, 2 e 3

Modelos apresentados:

Item	Fabricante/Marca	Modelo	Potência (w)	Fluxo Luminoso (lumens) Declarado Certificado	Lente em polímero ou Vidro
01	SON ILUMINAÇÃO SONERES	ZEKA I PERFORMANCE 60W 4000K	60W	10.500	POLÍMERO
02	SON ILUMINAÇÃO SONERES	ZEKA II PERFORMANCE 150W 4000K	150W	24.750	POLÍMERO
03	SON ILUMINAÇÃO SONERES	VIVA III PERFORMANCE 5000K	220W	36.080	VIDRO

Foto das amostras

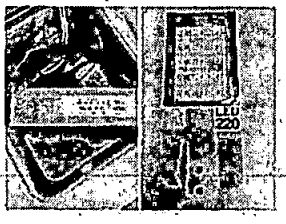
ITEM 01



ITEM 02



ITEM 03



Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande
Secretaria Municipal de Planejamento Urbano
Divisão de Iluminação Pública

Rua Rio Doce,82 - Iguaçu - CEP 83.833-086
Fone: (41) 3627-8536
E-mail: iluminacaopublicafrg@gmail.com
CNPJ 95.422.986/0001-00

ILUMINAÇÃO PÚBLICA

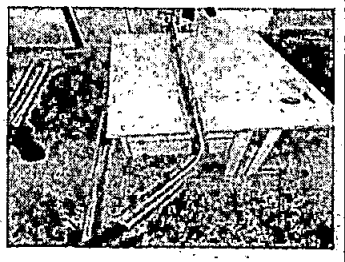
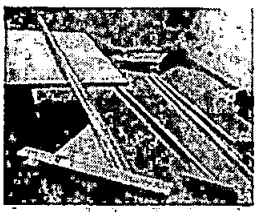
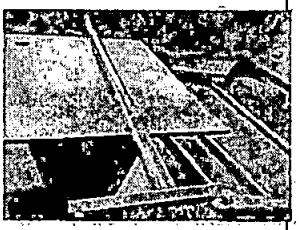
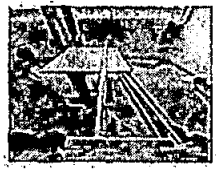
Compras e Licitações
1920
Fls.
Rubrica

Análise Final: Conforme verificado as amostras e documentação técnica, todos os itens atendem de forma satisfatória os requisitos técnicos, e bem como vai ser solicitado ao licitante apenas diligencia referente ao controlador da luminária conforme instrução em Diligência anexada, estipulados em Termo de Referência.

Análise Braços para Iluminação Pública itens 4, 5, 6 e 7

Modelos apresentados:

Item	Fabricante/Marca	Modelo
04	ORION DO BRASIL / MARCA PRÓPRIA	BR2-02 > NACIONAL
05	ORION DO BRASIL / MARCA PRÓPRIA	BR2-03 > NACIONAL
06	ORION DO BRASIL / MARCA PRÓPRIA	BR2-02 > NACIONAL
07	ORION DO BRASIL / MARCA PRÓPRIA	BR2-03 > NACIONAL

Foto das amostras			
ITEM 04	ITEM 05	ITEM 06	ITEM 07
			

Rua Rio Doce,82 - Iguaçu - CEP 83.833-086
Fone: (41) 3627-8536
E-mail: iluminacaopublicafrg@gmail.com
CNPJ 95.422.986/0001-00

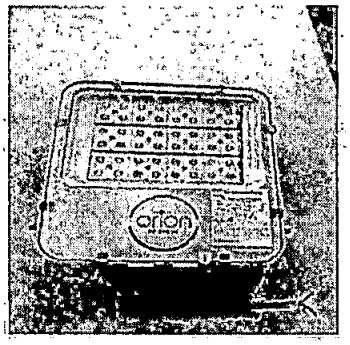
Compras e Licitações
1921
Fls
Rubrica

Análise Final: Conforme verificado as amostras e documentação técnica, todos os itens atendem de forma satisfatória os requisitos técnicos, e bem como foram também diligenciados e conferidos, estipulados em Termo de Referência, sendo assim, foram APROVADOS

Análise Projetor de LED item 15

Modelos apresentados:

Item	Fabricante/Marca	Modelo
15	ORION DO BRASIL / ORION DO BRASIL	NENAFLOOD ORION-NFL-IV-200L 5000K 34.000 LUMENS

Foto das amostras
ITEM 15


Análise Final: Conforme verificado a amostra e documentação técnica, todos os itens atendem de forma satisfatória os requisitos técnicos, e bem como foram também diligenciados e conferidos, estipulados em Termo de Referência, sendo assim, foram APROVADOS.

Rua Rio Doce,82 - Iguaçu - CEP 83.833-086
Fone: (41) 3627-8536
E-mail: iluminacaopublicafrg@gmail.com
CNPJ 95.422.986/0001-00

Compras e Licitações
1928
Fls.
Rubrica

Fazenda Rio Grande, 06, de abril de 2023

Nome do Responsável pela Análise
Celso Sinatra Pedro da Silva
Diretor de Área
Decreto nº 6274/2022

Nome do Responsável pela Análise
Rogério Marcio Sant Ana
Eletricista
Matrícula 351.210

Bruno Martins dos Santos
Secretário Municipal de Planejamento Urbano
Decreto nº 6462/2022

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO

Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande
Secretaria Municipal de Planejamento Urbano
Divisão de Iluminação Pública

Rua Rio Doce,82 - Iguaçu - CEP 82.833-086
Fone: (41) 3627-8536
E-mail: iluminacaopublicafrg@gmail.com
CNPJ 95.422.986/0001-00

ILUMINAÇÃO PÚBLICA
Compras e Licitações
Fls. 1923
Rubrica

MEMORANDO Nº 028/2023 – SMPU

Fazenda Rio Grande, 10 de Abril de 2023.

Ref.: Análise de Amostras

A divisão de Iluminação Pública vem por meio deste, informar que fará novas análises dos itens no decorrer das entregas do material licitado. Sorteando aleatoriamente nos lotes que serão entregues, os itens a que se refere o termo de referência.

Item 01: LUMINÁRIA PÚBLICA EM LED - POTÊNCIA 60W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 9.818 LM, DE ACORDO COM O ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA;

Item 02: LUMINÁRIA PÚBLICA EM LED - POTÊNCIA 150W, FLUXO LUMINOSO MININO 24.545 LM, DE ACORDO COM O ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA;

Item 03: LUMINÁRIA PÚBLICA EM LED - POTÊNCIA 220W, FLUXO LUMINOSO MINIMO 36.000 LM, DE ACORDO COM O ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA;

Item 04: BRAÇO DO TIPO BR2 2,00MTS CURVO - BRAÇO DO TIPO BR2 2,00MTS CURVO, DE ACORDO COM O ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA;

Item 05: BRAÇO DO TIPO BR2 3,00MTS CURVO - BRAÇO DO TIPO BR2 3,00MTS CURVO, DE ACORDO COM O ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA;

Item 06: BRAÇO DO TIPO BR2 2,00MTS RETO - BRAÇO DO TIPO BR2 2,00MTS RETO, DE ACORDO COM O ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA;

Item 07: BRAÇO DO TIPO BR2 3,00MTS RETO - BRAÇO DO TIPO BR2 3,00MTS RETO, DE ACORDO COM O ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA;

Item 15: PROJETOR LED 250 W (POTENCIA MAXIMA) DE ACORDO COM O ANEXO I.

Sem mais para o momento, colocamo-nos à disposição para eventuais esclarecimentos.

Atenciosamente,

Bruno Martins dos Santos
Secretário Municipal de Planejamento Urbano
Decreto nº 6462/2022

Celso Sinatra Pedro da Silva
Diretor de Área
Matrícula: 359.343

Rua Rio Doce,82 - Iguaçu - CEP 83.833-086
Fone: (41) 3627-8536
E-mail: iluminacaopublicafrg@gmail.com
CNPJ 95.422.986/0001-00

Compras e Licitações
Fls. 1924
Rubrica

Pregão Eletrônico nº 05/2023
Processo Administrativo nº 12/2023
Objeto: OBJETO:
"Contratação de empresa especializada no fornecimento de materiais para ampliação e melhoria no sistema de iluminação pública".

Diligência Técnica sobre as LUMINÁRIAS

Licitante: ORION DO BRASIL SOLUÇÕES EM ILUMINAÇÃO S/A
Item 01: LUMINÁRIA PÚBLICA EM LED - POTÊNCIA 60W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 9.818 LM;
Item 02: LUMINÁRIA PÚBLICA EM LED - POTÊNCIA 150W, FLUXO LUMINOSO MININO 24.545 LM;
Item 03: LUMINÁRIA PÚBLICA EM LED - POTÊNCIA 220W, FLUXO LUMINOSO MINIMO 36.000 LM;

Para fins de diligência, por se tratar de produtos relacionados a mesma marca de luminárias, esta análise técnica solicita ao licitante, no caso da fabricante dos itens 01, 02 e 03 (Soneres), que as mesmas que serão ofertadas, declarando quais os modelos dos drivers e DPS, os quais necessariamente serão fornecidos nos equipamentos durante todo o contrato, caso sejam os modelos com diligência apontadas, as mesmas devem ser apresentadas a sua certificação, ensaios e registro do INMETRO para devida averiguação a sua aprovação, garantindo que estes atendem plenamente ao Termo de Referência, bem como anexando os referidos datasheets dos mesmos.

Item	Fabricante Marca	Modelo	Potência (w)	Fluxo Luminoso (lumens) Declarado Certificado	Lente em polímero ou Vidro	MARCA Controlador (Amostra)	Marca Controlador (Certificado)	Aprovado
01	SON ILUMINAÇÃO SONERES	ZEKA I PERFORMANCE 60W 4000K	60W	10.500	POLÍMERO	SOSEN SS-75VH-E108B	INVENTRONICS EUM-100S105DG	Diligência Driver diferente do modelo Certificado
02	SON ILUMINAÇÃO SONERES	ZEKA II PERFORMANCE 150W 4000K	150W	24.750	POLÍMERO	INVENTRONICS EUM-150S105DG	INVENTRONICS EUM-155S105DG	Aprovado
03	SON ILUMINAÇÃO SONERES	VIVA III PERFORMANCE 5000K	220W	36.080	VIDRO	INVENTRONICS EUM-240S105DG	INVENTRONICS EUM-200S105DG	Diligência Driver diferente do modelo Certificado

Fazenda Rio Grande, 06, de abril de 2023.

Rua Rio Doce,82 - Iguaçu - CEP 83.833-086
Fone: (41) 3627-8536
E-mail: iluminacaopublicafrg@gmail.com
CNPJ 95.422.986/0001-00

Compras e Licitações
125
Fls.
Rubrica

Nome do Responsável pela Análise
Celso Sinatra Pedro da Silva
Diretor de Área
Decreto nº 6274/2022

Nome do Responsável pela Análise
Rogério Marcio Sant Ana
Eletricista
Matrícula 351.210

Bruno Martins dos Santos
Secretário Municipal de Planejamento Urbano
Decreto nº 6462/2022

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE

ESTADO DO PARANÁ

DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Compras e Licitações
Fls. 1926
Rubrica

AVISO DE PROMOÇÃO DE DILIGÊNCIA

A Pregoeira, designada pela Portaria 241/2022, incumbida de instruir, analisar e julgar o procedimento licitatório relativo ao **Pregão Eletrônico nº 05/2023,** que tem como objeto a **"contratação de empresa especializada no fornecimento de materiais para ampliação e melhoria no sistema de iluminação pública, conforme solicitação da Secretaria Municipal de Planejamento Urbano - Divisão de Iluminação Pública",** no uso de suas atribuições legais e amparada no artigo 43, § 3º, da Lei 8.666/93, requer a promoção de diligência para que a proponente **ORION SOLUCOES EM ILUMINACAO S.A**, inscrita no CNPJ sob nº **08.389.230/0002-87**, no prazo de 03 (três) dias úteis, esclareça a respeito das observações apontadas pela Comissão Técnica responsável pela análise de amostras.

Os documentos pertinentes deverão ser entregues na Secretaria Municipal de Planejamento Urbano, situada no endereço Trav. Rio Doce, nº 82 – Bairro Iguaçu – Neste Município.

Em cumprimento ao item 18 do Edital, informa-se que na data de 14 de abril de 2023 ficou designada a sessão pública no endereço acima indicado para continuidade da análise da amostras, podendo as licitantes estarem presentes durante o processo de continuação de análise das amostras da proponente supracitada.

Fazenda Rio Grande, 10 de abril de 2023.

gov.br Documento assinado digitalmente
GISLAINE ERARDT RODRIGUES DE OLIVEIRA
Data: 10/04/2023 14:49:13-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Gislaine Erardt Rodrigues de Oliveira

Pregoeira

Portaria nº 241/2022

Compras e Licitações
Fls. 92
Rubrica

Diário Oficial Eletrônico
Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande
Diário Oficial Eletrônico - Criado pela Lei nº 1.218/2018 - Edição nº066/2023 de 10 de abril de 2023

SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
Coordenação de Contratos

EXTRATO DO CONTRATO Nº 051/2023 - ID 3883

LOCATÁRIO: PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE FAZENDA RIO GRANDE;
LOCADOR: TJM INCORPORADORA DE IMÓVEIS LTDA;
CNPJ: 35.445.804/0001-59;
OBJETO: "Locação imóvel situado na Rua Jequitibá, 139 – Bairro Eucaliptos - Fazenda Rio Grande/PR. Com Área Total: 760,48 m²; conforme descrito no desenho anexo; Registro De Imóveis 15.735: o área total de 1461,60 m² e área construída de 760,48 referente a Matrícula 15.735 na cidade de Fazenda Rio Grande para instalação do Armazém Da Família, conforme solicitação da Secretaria Municipal de Assistência Social.";
FISCAL: Rita de Cássia de Sá Ribas, matrícula 358280;
GESTOR: Nestor Luiz Preza Junior, matrícula 349830;
MODALIDADE: Dispensa de Licitação nº 10/2023;
PROCESSO ADMINISTRATIVO: 48/2023;
PROTOCOLO: 11921/2023;
VIGÊNCIA: 12 (doze) meses, a contar da data da assinatura do contrato;
VALOR TOTAL: O valor mensal da locação do imóvel é de R$ 25.000,00 (vinte e cinco mil reais), resultando no valor global de R$ 300.000,00 (trezentos mil reais), para os 12 (doze) meses de vigência original deste Contrato;
DATA DA ASSINATURA: 03/04/2023.

Coordenação de Contratos

SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
Comissão Permanente de Licitações

TERMO DE RATIFICAÇÃO

Ratifico por este termo, a Inexigibilidade de Licitação nº 13/2023, que tem como objeto a "MANUTENÇÃO, CALIBRAÇÃO E VERIFICAÇÃO DO ETILÔMETRO MODELO BAF-300. N.S 07070, conforme solicitação da Secretaria municipal de Defesa Social", em favor da Empresa: ELEC INDUSTRIA E COMERCIO DE EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA, CNPJ: 07.791.107/0001-44 no valor total de R$ R$ 2.361,50 (dois mil, trezentos e sessenta e um reais e cinquenta centavos) com base no Art. 25 da Lei Federal 8.666/93 e de acordo com parecer da Procuradoria Jurídica nº 178/2023 e tendo em vista os elementos que instruem o protocolo administrativo nº 16313/2023.

MARCO ANTONIO MARCONDES SILVA

Marco Antônio Marcondes Silva
Prefeito Municipal

SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
Comissão Permanente de Licitações

CONTRATAÇÃO DIRETA
Inexigibilidade de Licitação Nº 13/2023

PROTOCOLO: 16313/2023

Objeto: "MANUTENÇÃO, CALIBRAÇÃO E VERIFICAÇÃO DO ETILÔMETRO MODELO BAF-300. N.S 07070, conforme solicitação da Secretaria municipal de Defesa Social".

PESSOA JURÍDICA: ELEC INDUSTRIA E COMERCIO DE EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA

CNPJ: 07.791.107/0001-44

VALOR: R$ 2.361,50 (dois mil, trezentos e sessenta e um reais e cinquenta centavos).

MODALIDADE/FUNDAMENTO: Inexigibilidade de Licitação, na forma do Art. 25, da Lei Federal 8.666/93.

AUTORIZAÇÃO: 05/04/2023

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
ESTADO DO PARANÁ
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

AVISO DE PROMOÇÃO DE DILIGÊNCIA

A Pregoeira, designada pela Portaria 241/2022, incumbida de instruir, analisar e julgar o procedimento licitatório relativo ao **Pregão Eletrônico nº 05/2023**, que tem como objeto a "contratação de empresa especializada no fornecimento de materiais para ampliação e melhoria no sistema de iluminação pública, conforme solicitação da Secretaria Municipal de Planejamento Urbano – Divisão de Iluminação Pública", no uso de suas atribuições legais e amparada no artigo 43, § 3º, da Lei 8.666/93, requer a promoção de diligência para que a proponente **ORION SOLUCOES EM ILUMINACAO S.A**, inscrita no CNPJ sob nº 08.389.330/0002-87, no prazo de 03 (três) dias úteis, esclareça a respeito das observações apontadas pela Comissão Técnica responsável pela análise de amostras.

Os documentos pertinentes deverão ser entregues na Secretaria Municipal de Planejamento Urbano, situada no endereço Trav. Rio Doce, nº 82 – Bairro Iguaçu – Nesto Município.

Em cumprimento ao item 18 do Edital, informa-se que na data de 14 de abril de 2023 ficou designada a sessão pública no endereço acima indicado para continuidade da análise de amostras, podendo os licitantes estarem presentes durante o processo de continuação de análise das amostras da proponente supracitada.

Fazenda Rio Grande, 10 de abril de 2023.

Gislaine Erardt Rodrigues de Oliveira
Pregoeira
Portaria nº 241/2022

Compras e Licitações
1928
FLS.
Rubrica



Diário Oficial Eletrônico

Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande

Diário Oficial Eletrônico - Criado pela Lei nº 1.218/2018 - Edição nº066/2023 de 10 de abril de 2023 Página 9

Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande
Secretaria Municipal de Planejamento Urbano
Divisão de Iluminação Pública

ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Pregão Eletrônico nº 05/2023
Processo Administrativo nº 12/2023
Objeto: OBJETO:
"Contratação de empresa especializada no fornecimento de materiais para ampliação e melhoria no sistema de iluminação pública".

Diligência Técnica sobre as LUMINÁRIAS

Licitante: ORION DO BRASIL SOLUÇÕES EM ILUMINAÇÃO S/A
Item 01: LUMINÁRIA PÚBLICA EM LED - POTÊNCIA 60W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 8.818 LM;
Item 02: LUMINÁRIA PÚBLICA EM LED - POTÊNCIA 160W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 24.646 LM;
Item 03: LUMINÁRIA PÚBLICA EM LED - POTÊNCIA 220W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 36.000 LM;

Para fins de diligência, por se tratar de produtos relacionados a mesma marca de luminárias, esta análise técnica solicita ao licitante, no caso de fabricante dos itens 01, 02 e 03 (Soneres), que as mesmas que serão ofertadas, declarando quais os modelos dos drivers e DPS, os quais necessariamente serão fornecidos nos equipamentos durante todo o contrato, caso sejam os modelos com diligência apontadas, as mesmos devem ser apresentados a sua certificação, ensaios e registro do INMETRO para devida avaliguação a sua aprovação, garantindo que estes atendem plenamente ao Termo de Referência, bem como anexando os referidos datasheets dos mesmos.

Item	Fabricante Marca	Modelo	Potência (W)	Fluxo Luminoso (Fornecido) Declarado pelo Fabricante	Leds em polímero ou Vidro	MARCA Conversor (modelo)	Marca Controladora (Certificado)	Aprovado
01	SOM ILUMINAÇÃO SONERES	EDGE I PERFORMANCE 60W 4000K	60W	10.620	POLÍMERO	SOLER SATYNIC(INMETRO)	INVENTRONICS Eldo - 5338.16600	Diligência. Enviar informe do modelo Certificado
02	SOM ILUMINAÇÃO EDGE PRO	EDGE V PERFORMANCE 160W 4000K	160W	24.720	POLÍMERO	INVENTRONICS Eldo - 5338.16600	INVENTRONICS Eldo - 5338.16600	Aprovado
03	SOM ILUMINAÇÃO SONERES	VIVA III PERFORMANCE 220W	220W	34.056	VIDRO	INVENTRONICS Eldo - 5338.16600	INVENTRONICS Eldo - 5338.16600	Diligência Enviar o informe do modelo Certificado

Fazenda Rio Grande, 06, de abril de 2023.

Prefeitura Municipal do Fazenda Rio Grande
Secretaria Municipal de Planejamento Urbano
Divisão de Iluminação Pública

ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Nome do Responsável pela Análise	Nome do Responsável pela Análise
Celso Sinatra Pedro da Silva	Rogério Marcio Sant Ana
Diretor de Área	Eletricista
Decreto nº 6274/2022	Matrícula 351.810

Bruno Martins dos Santos
Secretário Municipal de Planejamento Urbano
Decreto nº 8482/2022

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
GABINETE DO PREFEITO

DECISÃO DE RECURSO
Pregão Eletrônico nº 10/2023

DECISÃO SOBRE RECURSO

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE FAZENDA RIO GRANDE, na qualidade de AUTORIDADE SUPERIOR do Executivo Municipal, tendo recebido o recurso devidamente informados nos termos da Lei Federal nº 8.666/93, face ao Julgamento das Propostas do Pregão Eletrônico nº 10/2023, com objeto a "Contratação da empresa especializada na prestação de serviços de internet via fibra óptica, com IP direto e link dedicado, conforme solicitação da Secretaria de Administração", DECIDE pela IMPROCEDÊNCIA das intenções recursais interpostas pelas licitantes TELECOMUNICACOES BRASILIA LTDA e DIRECT WIFI TELECOM LTDA, considerando a decisão do pregoeiro, referente ao recurso apresentado nos autos do processo licitatório decorre no dever da administração pública reger pelo princípio da economicidade, interesse público, razoabilidade e pela celeridade do processo.

Decisão em concordância seguir os trâmites com fiel observância a legislação e formalidade pertinentes em vigor.

Fazenda Rio Grande, 10 de abril de 2023.

MARCO ANTONIO DA SILVA
Marco Antonio Marcondes Silva
Prefeito Municipal

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
ESTADO DO PARANÁ

AVISO DE SUSPENSÃO DE EDITAL
PREGÃO ELETRÔNICO Nº. 16/2023

A Pregoeira municipal, no uso de suas atribuições legais, declara **SUSPENSO** o Pregão Eletrônico nº 16/2023, o qual tem por objeto a *Contratação de empresa para locação de veículos automotores com motorista, manutenção preventiva e corretiva do veículo, assistência técnica, combustível e seguro total, para suprir as necessidades das Secretarias Municipais*, em razão da alteração do instrumento convocatório e correção de cotações.

O aviso de divulgação do novo edital será publicado no Diário Oficial Eletrônico do Município e demais meios de comunicação pertinentes, em atendimento aos prazos estabelecido no Art. 4º, Inciso V, da Lei Federal nº 10.520/2002.

O novo edital será disponibilizado a qualquer interessado no endereço eletrônicohttps://www.fazendariogrande.pr.gov.br/transparencia/licitacoes/pregao/pregao-2023.

Fazenda Rio Grande/PR, 10 de abril de 2023.

gov.br

Gislaine Erardt Rodrigues de Oliveira
Pregoeira Municipal
Portaria 241/2023

ESTADO DO PARANÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE

[FCPR] - Comprovante de Parecer

Compras e Licitações
1929
Fls.
Rubrica

Dados Processo:

Número do Processo: 000004539/2023

Número Único: HTM.RFH.7TQ-J5

Requerente:	DIVISÃO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	**Procedência:**	Interna
Assunto:	Memorando	**Situação:**	Em análise
Data Abertura:	30/01/2023 9:18 AM		

Dados Parecer:

Organograma: Pregoeiro **Encerrou Processo?** Não

33

Descrição Parecer: **Data Parecer:** 10/04/2023 3:05 PM

À Secretaria Municipal de Planejamento Urbano - Setor de Iluminação Pública.

Considerando que foi realizado o aviso de promoção de diligência, encaminho para continuidade da análise das amostras e assinatura do responsável técnico Rogério nos documentos relativos às análises realizadas.

Após, a realização da continuidade da análise de amostras, retorne com o parecer.

- Sessão na plataforma comprasgov designada para 18/04/2023 às 09:00.

Gislaine Erardrt

RE: Diligência PE 05/2023

licitacoesfazendariogrande@hotmail.com <licitacoesfazendariogrande@hotmail.com>
Ter, 11/04/2023 11:18
Para: licitacao@esblight.com.br <licitacao@esblight.com.br>



Prezados,

Desde já peço escusas pela omissão com relação ao horário, providenciarei a retificação do documento para que nele conste o horário de 09:00 h do dia 14/04/2023.

Após o encaminhamento das documentações pela Secretaria Municipal de Planejamento Urbano será disponibilizado o processo na íntegra no Portal da Transparência do Município, assim como o resultado final da análise das amostras.

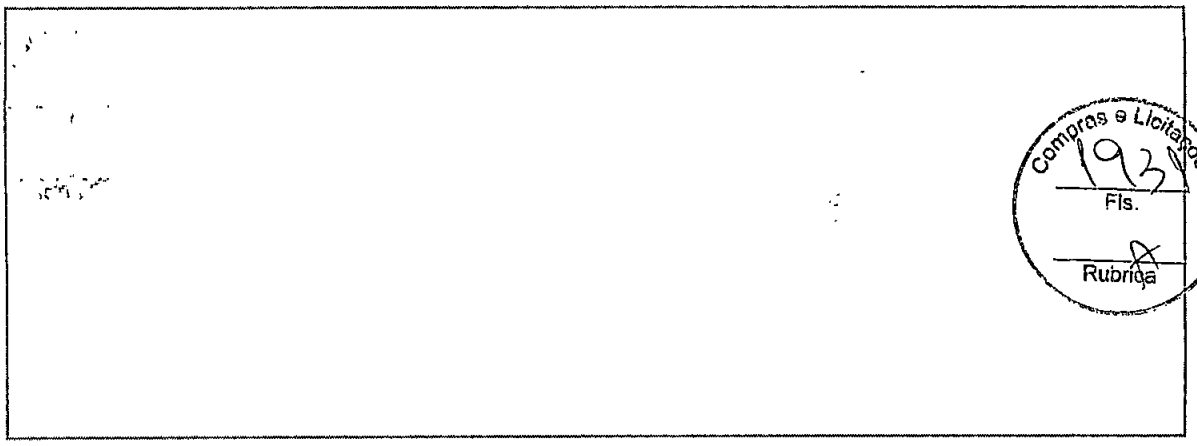
Atenciosamente,
Gislaine Erardt Rodrigues de Oliveira
Pregoeira
Secretaria Municipal de Administração
Prefeitura de Fazenda Rio Grande - PR
(041) 3627-8541

De: licitacao@esblight.com.br <licitacao@esblight.com.br>
Enviado: terça-feira, 11 de abril de 2023 11:11
Para: 'Licitações Fazenda Rio Grande' <licitacoesfazendariogrande@hotmail.com>
Cc: marcia@esblight.com.br <marcia@esblight.com.br>; franciele <juridico@esblight.com.br>
Assunto: Diligência PE 05/2023

Prezada Sra. Pregoeira,

Referente ao pedido de diligência abaixo solicitado na data do dia 10/04/2023 para a empresa Orion Soluções em Iluminação S.A., foi estabelecida a data de 14/04/2023 para análise da documentação que deve ser encaminhada e como não foi informado um horário exato para o início da sessão de análise gostaríamos de saber se seria possível disponibilizar a documentação que será entregue pela empresa Orion ou se precisamos solicitar vistas à mesma ?

AVISO DE PROMOÇÃO DE DILIGÊNCIA A Pregoeira, designada pela Portaria 241/2022, incumbida de instruir, analisar e julgar o procedimento licitatório relativo ao Pregão Eletrônico nº 05/2023, que tem como objeto a "contratação de empresa especializada no fornecimento de materiais para ampliação e melhoria no sistema de iluminação pública, conforme solicitação da Secretaria Municipal de Planejamento Urbano - Divisão de Iluminação Pública", no uso de suas atribuições legais e amparada no artigo 43, § 3º, da Lei 8.666/93, requer a promoção de diligência para que a proponente ORION SOLUCOES EM ILUMINACAO S.A, inscrita no CNPJ sob nº 08.389.230/0002-87, no prazo de 03 (três) dias úteis, esclareça a respeito das observações apontadas pela Comissão Técnica responsável pela análise de amostras. Os documentos pertinentes deverão ser entregues na Secretaria Municipal de Planejamento Urbano, situada no endereço Trav. Rio Doce, nº 82 – Bairro Iguaçu – Neste Município. Em cumprimento ao item 18 do Edital, informa-se que na data de 14 de abril de 2023 ficou designada a sessão pública no endereço acima indicado para continuidade da análise das amostras, podendo as licitantes estarem presentes durante o processo de continuação de análise das amostras da proponente supracitada.


Compras e Licitações
193
Fls.
Rubrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE

ESTADO DO PARANÁ

DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Comissão de Licitações
193
Fls.
Rubrica

AVISO DE PROMOÇÃO DE DILIGÊNCIA RETIFICADO

A Pregoeira, designada pela Portaria 241/2022, incumbida de instruir, analisar e julgar o procedimento licitatório relativo ao **Pregão Eletrônico nº 05/2023,** que tem como objeto a **"contratação de empresa especializada no fornecimento de materiais para ampliação e melhoria no sistema de iluminação pública, conforme solicitação da Secretaria Municipal de Planejamento Urbano - Divisão de Iluminação Pública",** no uso de suas atribuições legais e amparada no artigo 43, § 3º, da Lei 8.666/93, requer a promoção de diligência para que a proponente **ORION SOLUCOES EM ILUMINACAO S.A**, inscrita no CNPJ sob nº **08.389.230/0002-87**, no prazo de 03 (três) dias úteis, esclareça a respeito das observações apontadas pela Comissão Técnica responsável pela análise de amostras.

Os documentos pertinentes deverão ser entregues na Secretaria Municipal de Planejamento Urbano, situada no endereço Trav. Rio Doce, nº 82 – Bairro Iguaçu – Neste Município.

Em cumprimento ao item 18 do Edital, informa-se que na data de 14 de abril de 2023 às 09:00 ficou designada a sessão pública no endereço acima indicado para continuidade da análise da amostras, podendo as licitantes estarem presentes durante o processo de continuação de análise das amostras da proponente supracitada.

Fazenda Rio Grande, 11 de abril de 2023.

gov.br Documento assinado digitalmente
GISLAINE ERARDT RODRIGUES DE OLIVEIRA
Data: 11/04/2023 11:20:09-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Gislaine Erardt Rodrigues de Oliveira

Pregoeira

Portaria nº 241/2022

Compras e Licitações
1933
Fls.
Rubrica

LED

14-04-2023

Análise de Diligência

1º luminária de Led 60 W.

2º luminária de Led 150 W

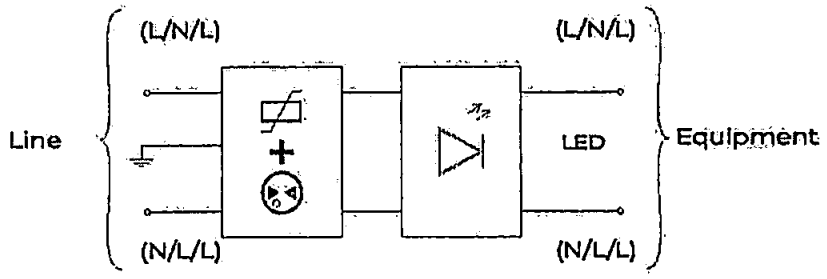
3º luminária de Led 220 W

Participaram da Análise de Diligência o representante da empresa ESB light CNPJ: 13.348.527/0001-46, Jorge Leonardo Salachi Braquetas CPF: 724.126.889-91

Participaram da Análise de Diligência o representante da empresa Orion CNPJ: 08.389.230/0002-85, Diego Fabio Souza da Silva CPF: 896.109.202-25.

CLAMPER Light SS 275V 12kA

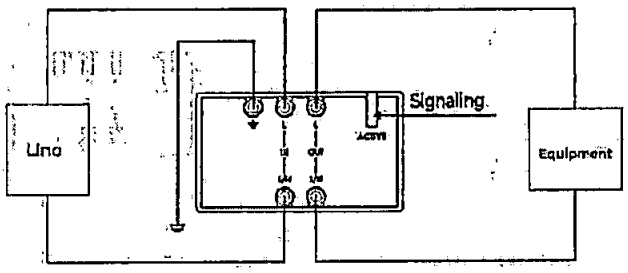
Electric diagram



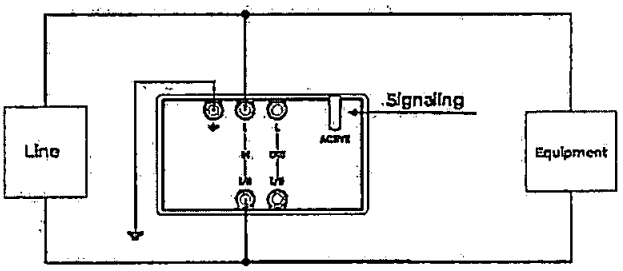
Compras e Licitações
934
Fls.
Rubrica

Installation diagram

Serie

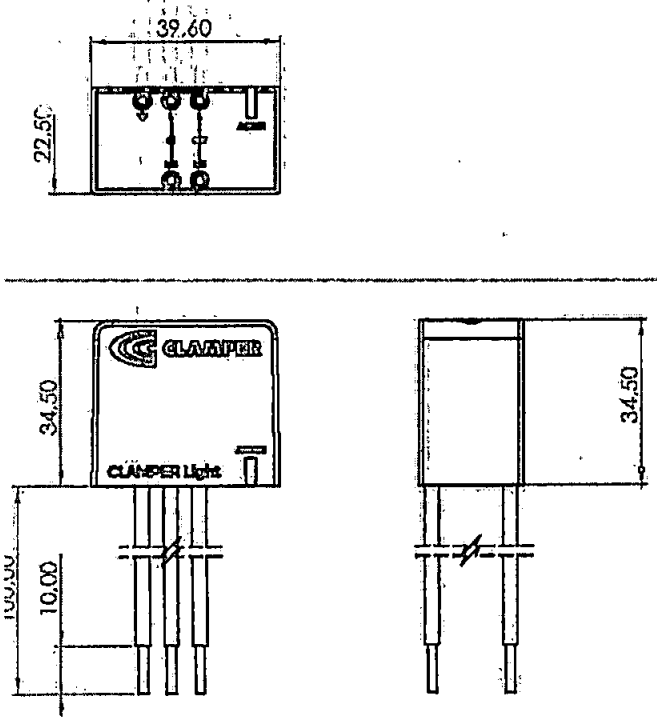


Parallel

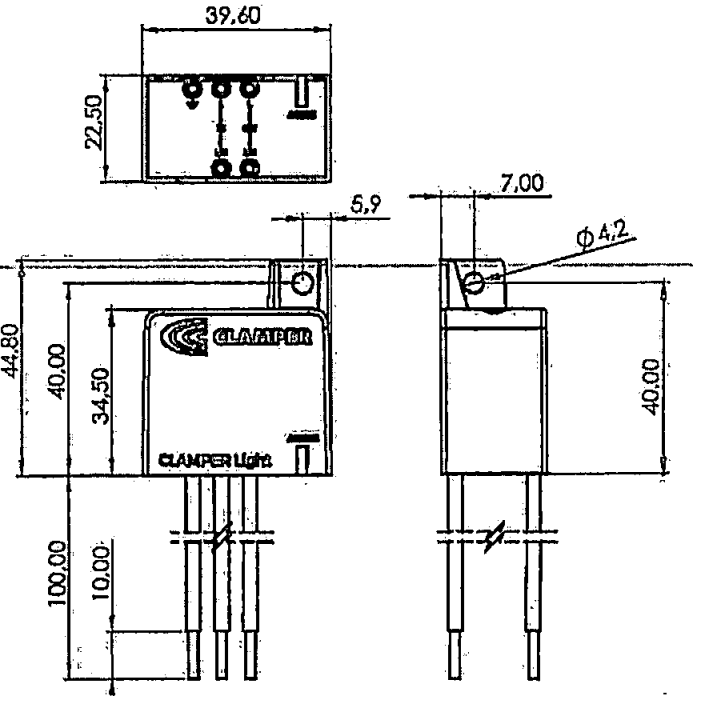


Mechanical drawing

CLAMPER Light SS 275V 12kA HCC6



CLAMPER Light SS 275V 12kA HCC6S

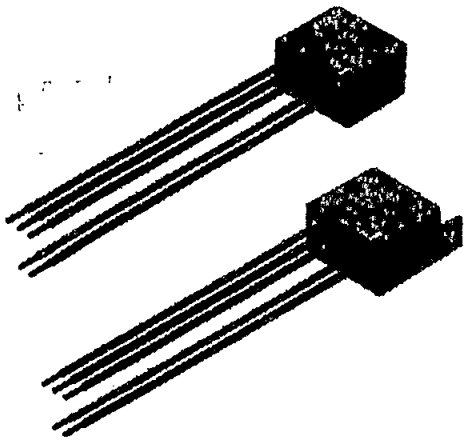


Dimensions in mm

Compras e Licitações
Fls. 435
Rubrica

» CLAMPER Light SS 275V 12kA

CLAMPER



Description
Surge Protection Device (SPD), Class II (IEC 61643-11), with Metal Oxide Varistor (MOV) and Gas Discharge Tube (GDT) technology for protection of electronic equipment connected to the power line.

Features
- Withstands current surges up to 12 kA @ 8/20 µs;
- Common and differential protection modes;
- Connection in series or parallel with the load;
- Disconnection of the load at the end of its useful life in the Serial connection;
- Thermally protected varistors.

Applications
Lighting systems with LED technology applied to:
- Highways;
- Public roads;
- Tunnels;
- Garages and parking lots.

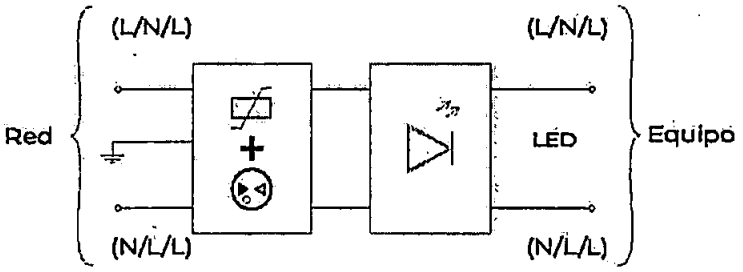
Other applications
Intelligent power distribution networks:
- Data concentrator;
- Smart Grid networks;
- Telemetry equipment.

OCP	Standard	Certified Number
UL	IEC-61643-11	UL-BR 20.1124

Technical characteristics	Unit	DPS CLAMPER Light SS 275V 12kA			
		HCC6		HCC6S	
CLAMPER code	-	019831	021477	019832	020611
RoHS	-	Yes			
Applicable standard	-	IEC 61643-11			
Protection class	-	II			
Protection technology	-	Metal Oxide Varistor (MOV) and Gas Discharge Tube (GDT)			
Protection modes	-	L/G - N/G (common mode) and L/N (differential mode)			
Protection level (common mode) - U_p	kV	1,5			
Typical response time	ns	<100			
Thermal protection of varistors	-	Yes			
Number of protected conductors	-	02			
Backup fuse (recommended)	A	16 gL/gG (Backup fuse for each phase)			
Nominal operating voltage - U_n	V	127 / 220 (L/N); 220 (L/L)			
Nominal load current - I_L	A	10 (applicable only when the product is connected in series)			
Maximum Power - W_{max}	W	1270 @ 127 V / 2200 @ 220 V			
Maximum continuous operating voltage - U_c	V_{ca}	275			
Maximum supportable surge - U_T	V	(L/N - L), (L/N - G) e (L - G) 440 / 120 minutes			
Norminal discharge current @ 8/20 µs - I_N	kA	5			
Maximum discharge current @ 8/20 µs - I_{max}	kA	12			
Maximum dimens current @ 8/20 µs - I_{DMAX}	kA	24 (sum of maximum discharge currents per protection mode)			
Protection indication	-	Local, through an LED			
Connection modes	-	In series or in parallel with the load			
Electrical connection (input/output)	mm²	Flexible cables #1,5			
Cable length (input/output)	mm	100			
Grounding system	-	TN and TT			
Operating temperature	°C	-40_+85			
Enclosure		Material with non-propagation and self-extinguishing characteristics			
Ingress protection	-	IP66			
Weight	g	58		60	
Maximum dimensions	mm	34,5 x 39,6 x 22,5 (L x W x H)		44,8 x 39,6 x 22,5 (L x W x H)	

CLAMPER Light SS 275V 12kA

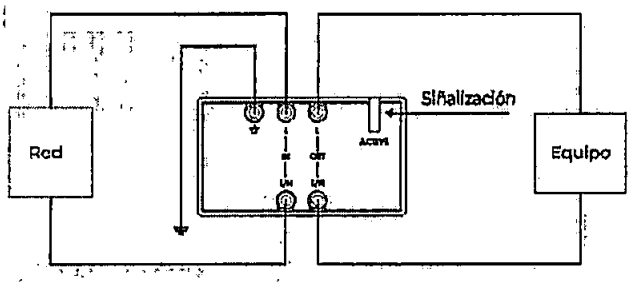
Circuito eléctrico



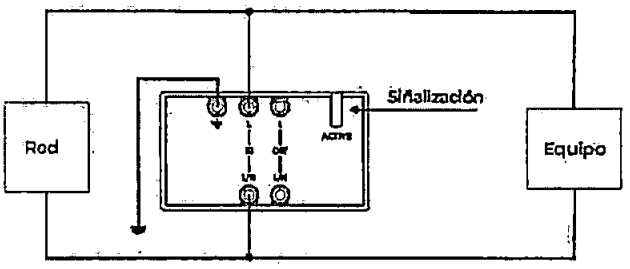
Compras e Licitações
1936
Fls.
Rubrica

Esquema de conexión

Serie

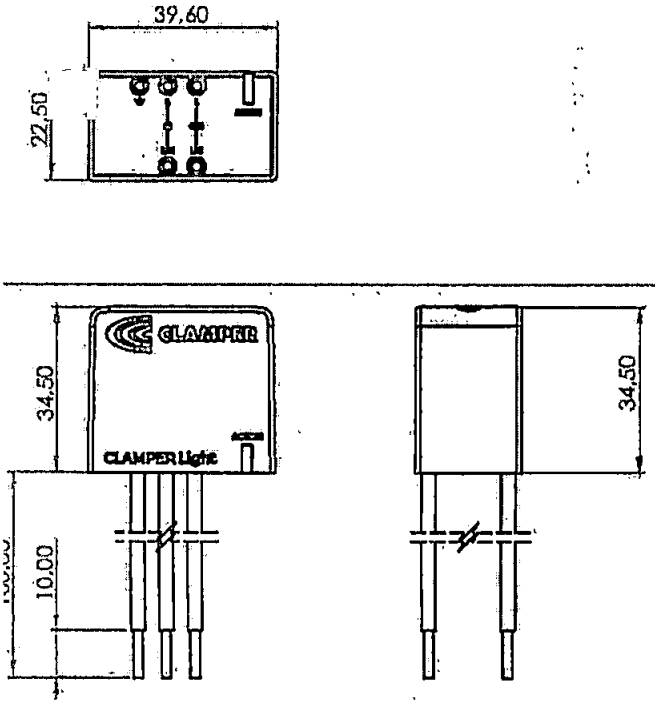


Paralelo

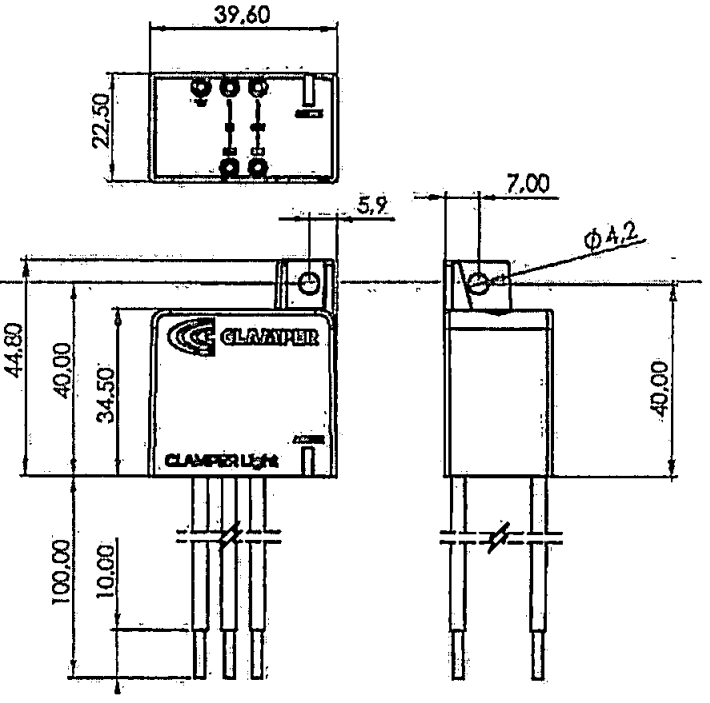


Dibujo mecánico

CLAMPER Light SS 275V 12kA HCC6



CLAMPER Light SS 275V 12kA HCC6S

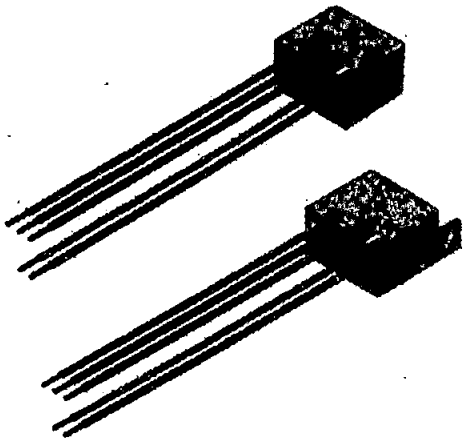


Dimensiones en mm

Compras e Licitações
Fls 937

» CLAMPER Light SS 275V 12kA

CLAMPER



OCP	Estándar	Nº Certificado
UL	IEC-61643-11	UL-BR 20.1124

Descripción

Dispositivo de Protección contra Sobretensiones (DPS), Clase II (IEC 61643-11), con tecnología Varistor de Óxido Metálico (MOV) y Descargador de Gas (GDT), para protección de equipos electroelectrónicos conectados a línea de energía.

Características

- Soportabilidad a corrientes de sobretensiones de 12 kA @ 8/20 µs;
- Protección de modo común y diferencial;
- Conexión en serie o en paralelo con la carga;
- Desconexión de la carga al final de la vida útil en la conexión serie;
- Varistores protegidos térmicamente.

Principales aplicaciones

Sistemas de iluminación con tecnología LED aplicada a:

- Carreteras;
- Vías públicas;
- Túneles;
- Garajes y estacionamientos.

Otras aplicaciones

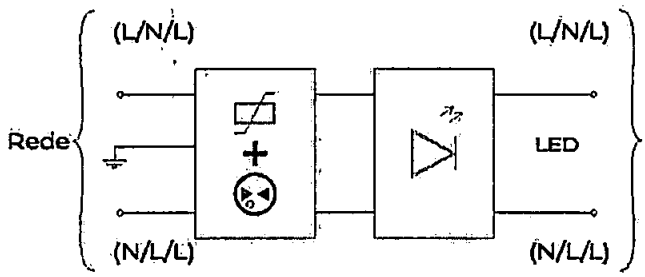
Redes inteligentes de distribución de energía:

- Concentrador de datos;
- Redes inteligentes;
- Equipo de telemetría.

Características Técnicas	Unidad	DPS CLAMPER Light SS 275V 12kA			
		HCC6		HCC6S	
Código CLAMPER	-	019831	021477	019832	021780
RoHS	-	SI			
Norma aplicable	-	IEC 61643-11			
Clase de protección	-	II			
Tecnología de protección	-	Varistor de Óxido Metálico (MOV) y Descargador de Gás (GDT)			
Modos de protección	-	L/G - N/G (modo común) y L/N (modo diferencial)			
Nivel de protección (modo común) - U_p	kV	1,5			
Tiempo de respuesta típico	ns	<100			
Protección térmica de los varistores	-	SI			
Número de conductores protegidos	-	02			
Fusible de respaldo (recomendado)	A	16 gL/gG (Fusible backup por fase)			
Tensión nominal de operación - U_n	V	127 / 220 (L/N); 220 (L/L)			
Corriente de carga nominal - I_L	A	10 (aplicable solo cuando el producto está conectado en serie)			
Potencia máxima - $W_{máx}$	W	1270 @ 127 V / 2200 @ 220 V			
Máxima tensión de operación continua - U_c	V_{cc}	275			
Máxima sobretensión suportable - U_T	V	(L/N - L), (L/N - G) e (L - G) 440 / 120 minutos			
Corriente de descarga nominal @ 8/20 µs - I_n	kA	5			
Corriente de descarga máxima @ 8/20 µs - $I_{máx}$	kA	12			
Corriente de dimens. máxima @ 8/20 µs - $I_{cmáx}$	kA	24 (suma de las corrientes de descarga máxima (por modo de protección))			
Indicación de protección activa	-	Local, a través de LED's			
Esquema de instalación	-	En serie o en paralelo con la carga			
Conexión eléctrica (entrada/salida)	mm²	Cables flexibles #1,5			
Longitud de los cable (entrada/salida)	mm	100			
Sistema de puesta a tierra	-	TN y TT			
Temperatura de operación	°C	-40 _ +85			
Carcasa	-	Material con características de no propagación y auto-extinción del fuego			
Grado de protección	-	IP66			
Peso aproximado	g	58		60	
Dimensiones máximas	mm	34,5 x 39,6 x 22,5 (L x A x A)		44,8 x 39,6 x 22,5 (L x A x A)	

CLAMPER Light SS 275V 12kA

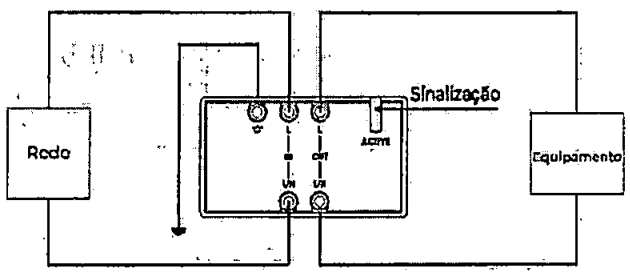
Circuito elétrico



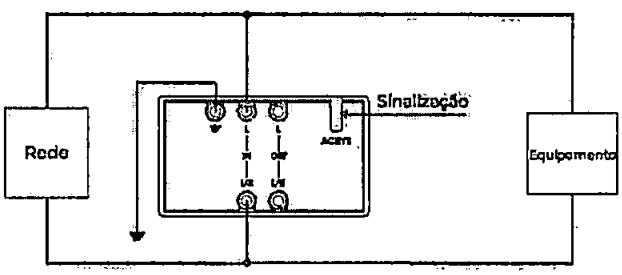
Compras e Licitações
Fls. 1932
Rubrica

Esquema de instalação

Série

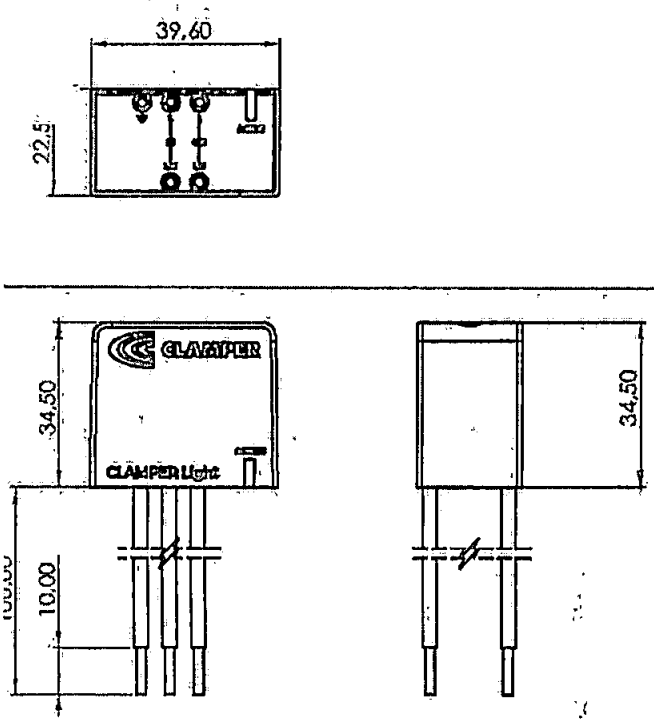


Paralelo

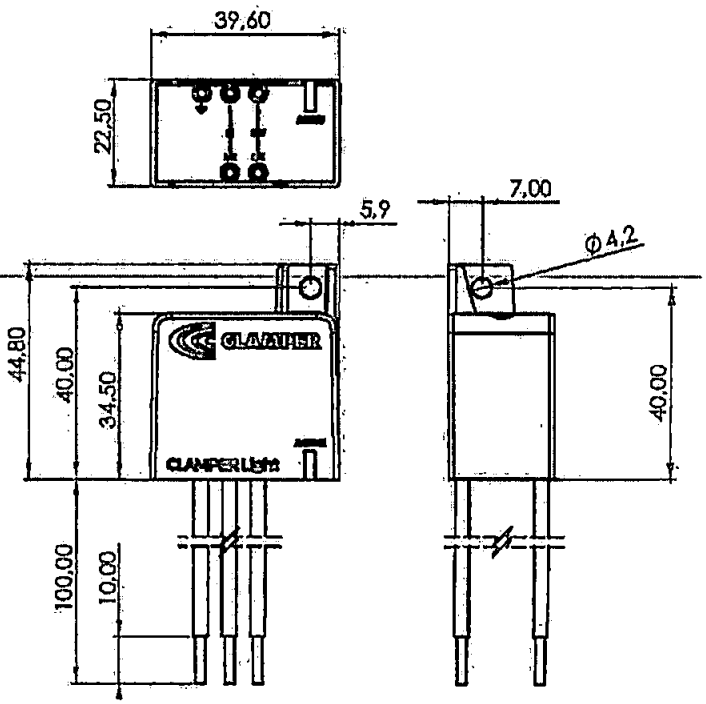


Desenho mecânico

CLAMPER Light SS 275V 12kA HCC6



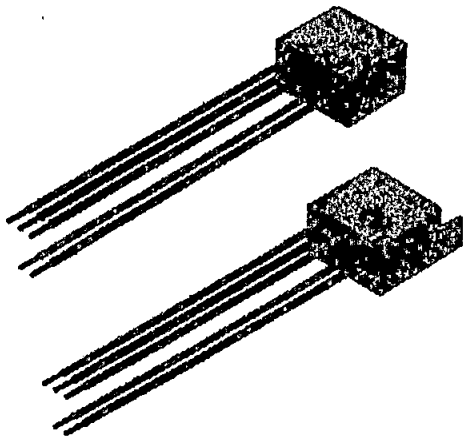
CLAMPER Light SS 275V 12kA HCC6S



Dimensões em mm

» CLAMPER Light SS 275V 12kA

Compras e Licitações
Fls. 939
Rubrica



OCP	Norma	Nº Certificado
UL	IEC-61643-11	UL-BR 20.1124

Descrição

Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS), Classe II (IEC 61643-11), com tecnologia de Varistor de Óxido Metálico (MOV) e Centelhador a Gás (GDT) para proteção de equipamentos eletroeletrônicos conectados à linha de energia.

Características

- Suportabilidade a correntes de surto de 12 kA @ 8/20 µs;
- Proteção em modo comum e diferencial;
- Ligação em série ou paralelo com a carga;
- Desconexão da carga ao final da vida útil na ligação série;
- Varistores protegidos termicamente.

Principais aplicações

Sistemas de iluminação com tecnologia LED aplicados em:

- Rodovias;
- Vias públicas;
- Túneis;
- Garagens e estacionamentos.

Outras aplicações

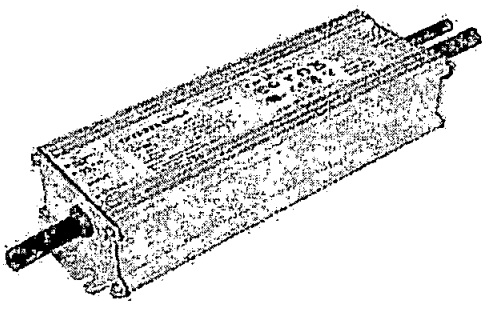
- Redes inteligentes de distribuição de energia;
- Concentrador de dados;
- Redes Smart Grid;
- Equipamentos de telemetria.

Características Técnicas	Unidade	DPS CLAMPER Light SS 275V 12kA			
		HCC6		HCC6S	
Código CLAMPER	-	019831	021477	019832	020611
Atende a diretiva RoHS	-	Sim			
Norma aplicável	-	IEC 61643-11			
Classe de proteção	-	II			
Tecnologia de proteção	-	Varistor de Óxido Metálico (MOV) e Centelhador a Gás (GDT)			
Modos de proteção	-	L/G - N/G (modo comum) e L/N (modo diferencial)			
Nível de proteção (modo comum) - U_p	kV	1,5			
Tempo de resposta típico	ns	<100			
Proteção térmica dos varistores	-	Sim			
Número de condutores protegidos	-	02 (dois)			
Fusível Backup (recomendado)	A	16 gL/gG (01 fusível backup por fase)			
Tensão nominal de operação - U_n	V	127 / 220 (L/N); 220 (L/L)			
Corrente de carga nominal - I_L	A	10 (aplicável apenas quando o produto for ligado em série)			
Potência máxima - W_{max}	W	1270 @ 127 V / 2200 @ 220 V			
Tensão máxima de operação contínua - U_c	V_{cc}	275			
Sobretensão temporária - U_T	V	(L/N - L), (L/N - G) e (L - G) 440 / 120 minutos (suporta)			
Corrente de descarga nominal @ 8/20 µs - I_n	kA	5			
Corrente de descarga máxima @ 8/20 µs - I_{max}	kA	12			
Corrente de dimens. máxima @ 8/20 µs - I_{cumax}	kA	24 (somatório das correntes de descarga máxima (por modo de proteção))			
Indicação de proteção ativa	-	Local, através de LED			
Esquema de instalação	-	Em série ou em paralelo com carga			
Conexão elétrica (entrada/saída)	mm²	Cabos flexíveis #1,5			
Comprimento dos cabos (entrada e saída)	mm	100			
Sistema de aterramento	-	TN e TT			
Temperatura de operação	°C	-40 _ +85			
Invólucro	-	Material com características de não propagação e auto-extinção do fogo			
Grau de proteção	-	IP66			
Peso	g	58		60	
Dimensões máximas	mm	34,5 x 39,6 x 22,5 (C x L x A)		44,8 x 39,6 x 22,5 (C x L x A)	

Compras e Licitação
Fls. 1940

Features

- Compact Metal Case with Excellent Thermal Performance
- Full Power at Wide Output Current Range (Constant Power)
- Adjustable Output Current (AOC) with Programmability
- Isolated 1-5V/1-10V/10V PWM/3-Timer-Modes Dimmable
- Output Lumen Compensation
- Input Surge Protection: DM 6kV, CM 10kV
- All-Around Protection: OVP, SCP, OTP
- IP66 / IP67 and UL Dry / Damp / Wet Location
- SELV Output
- TYPE HL, for use in a Class I, Division 2 hazardous (Classified) location
- 5 Years Warranty



Description

The *EUM-200SxxxDG* series is a 200W, constant-current, programmable IP67 LED driver that operates from 90-305Vac input with excellent power factor. It is created for many lighting applications including high bay, high mast and roadway, etc. The high efficiency of these drivers and compact metal case enables them to run cooler, significantly improving reliability and extending product life. To ensure trouble-free operation, protection is provided against input surge, output over voltage, short circuit, and over temperature.

Models

Adjustable Output Current Range	Full-Power Current Range (1)	Default Output Current	Input Voltage Range(2)	Output Voltage Range	Max. Output Power	Typical Efficiency (3)	Power Factor		Model Number (5)
							120Vac	220Vac	
70-1050mA	700-1050mA	700 mA	90~305 Vac/ 127~300 Vdc	95~286 Vdc	200 W	93.5%	0.99	0.96	EUM-200S105DG
105-1500mA	1050-1500mA	1050 mA	90~305 Vac/ 127~300 Vdc	67~190 Vdc	200 W	93.0%	0.99	0.96	EUM-200S150DG
180-2800mA	1800-2800mA	2100 mA	90~305 Vac/ 127~300 Vdc	36~111 Vdc	200 W	92.5%	0.99	0.96	EUM-200S280DG(4)
350-5600mA	3500-5600mA	4200 mA	90~305 Vac/ 127~300 Vdc	18 ~ 57 Vdc	200 W	92.0%	0.99	0.96	EUM-200S560DG(4)

Notes: (1) Output current range with constant power at 200W
(2) Certified input voltage range: UL, FCC 100-277Vac; otherwise 100-240Vac.
(3) Measured at 100% load and 220Vac input (see below "General Specifications" for details).
(4) SELV Output.
(5) To order BIS approved model, please use suffix "DB" in place of "DG" (ex: EUM-200S105DB).

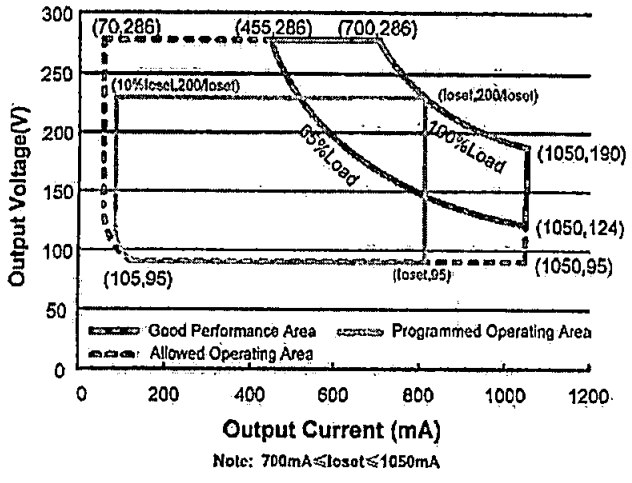
Specifications are subject to changes without notice.

www.inventronics-co.com Tel: 86-571-56565800 Fax: 86-571-86601139 sales@inventronics-co.com

Compras e Licitações Fls. Rubrica

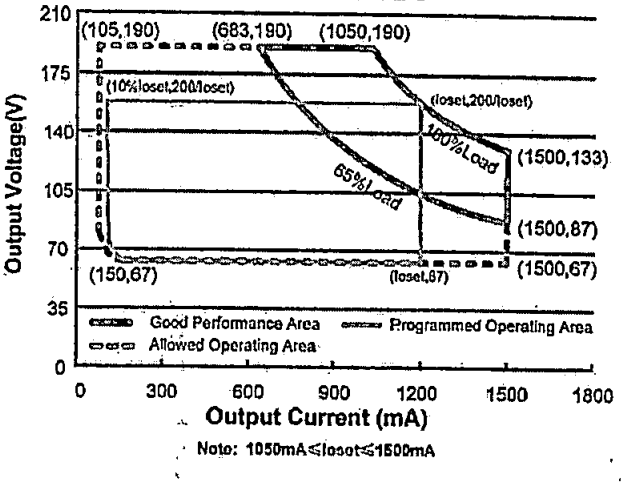
I-V Operation Area

EUM-200S105DG



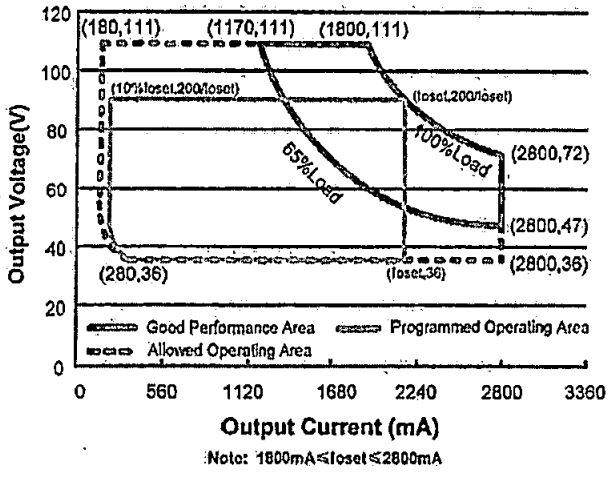
Note: 700mA≤Ioset≤1050mA

EUM-200S150DG



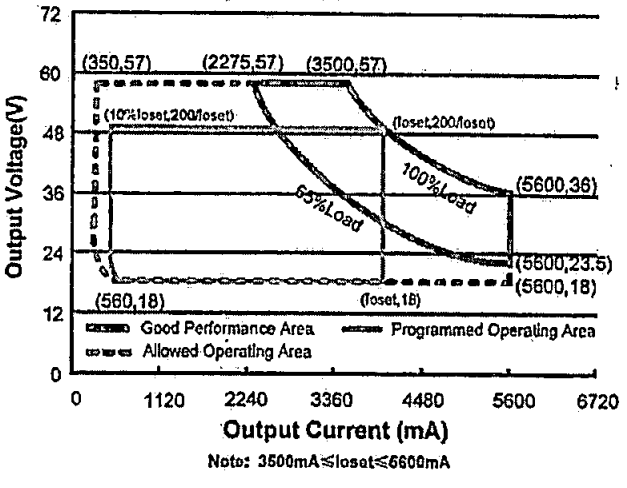
Note: 1050mA≤Ioset≤1500mA

EUM-200S280DG



Note: 1800mA≤Ioset≤2800mA

EUM-200S560DG



Note: 3500mA≤Ioset≤5600mA

Input Specifications

Parameter	Min.	Typ.	Max.	Notes
Input Voltage	90 Vac	-	305 Vac	127~300 Vdc
Input Frequency	47 Hz	-	63 Hz	
Leakage Current	-	-	0.75 MIU	UL8750; 277Vac/ 60Hz
	-	-	0.70 mA	IEC60598-1; 240Vac/ 60Hz,
Input AC Current	-	-	2.00 A	Measured at 100% load and 120 Vac input.
	-	-	1.05 A	Measured at 100% load and 220 Vac input.
Inrush Current(I^2t)	-	-	4.20 A^2s	At 220Vac input, 25°C cold start, duration=848 µs, 10%Ipk-10%Ipk. See Inrush Current Waveform for the details.

Compras e Licitações 194 Fls. Rubrica

Input Specifications (Continued)

Parameter	Min.	Typ.	Max.	Notes
PF	0.9	-	-	At 100-277Vac, 50-60Hz, 65%-100% Load (130-200W)
THD	-	-	20%	
THD	-	-	10%	At 220-240Vac, 50-60Hz, 75%-100% Load (150-200W)

Output Specifications

Parameter	Min.	Typ.	Max.	Notes
Output Current Tolerance	-5%Ioset	-	5%Ioset	At 100% load condition
Output Current Setting(Ioset) Range				
EUM-200S105DG	70 mA	-	1050 mA	
EUM-200S150DG	105 mA	-	1500 mA	
EUM-200S280DG	180 mA	-	2800 mA	
EUM-200S560DG	350 mA	-	5600 mA	
Output Current Setting Range with Constant Power				
EUM-200S105DG	700 mA	-	1050 mA	
EUM-200S150DG	1050 mA	-	1500 mA	
EUM-200S280DG	1800 mA	-	2800 mA	
EUM-200S560DG	3500 mA	-	5600 mA	
Total Output Current Ripple (pk-pk)	-	5%Iomax	10%Iomax	At 100% load condition. 20 MHz BW
Output Current Ripple at < 200 Hz (pk-pk)	-	2%Iomax	-	At 100% load condition. Only this component of ripple is associated with visible flicker.
Startup Overshoot Current	-	-	10%Iomax	At 100% load condition
No Load Output Voltage				
EUM-200S105DG	-	-	320 V	
EUM-200S150DG	-	-	210 V	
EUM-200S280DG	-	-	120 V	
EUM-200S560DG	-	-	66 V	
Line Regulation	-	-	±0.5%	Measured at 100% load
Load Regulation	-	-	±1.5%	
Turn-on Delay Time	-	-	0.5 s	Measured at 120-277Vac input, 65%-100% Load
Temperature Coefficient of Ioset	-	0.03%/°C	-	Case temperature = 0°C ~Tc max

Note: All specifications are typical at 25°C unless otherwise stated.

Specifications are subject to changes without notice.

www.inventronics-co.com Tel: 86-571-56565800 Fax: 86-571-86601139 sales@inventronics-co.com

Compras e Licitações
1943
Fls.
Rubrica

General Specifications

Parameter	Min.	Typ.	Max.	Notes
Efficiency at 120 Vac input				
EUM-200S105DG				
Io= 700 mA	88.5%	90.5%	-	
Io=1050 mA	89.0%	91.0%	-	
EUM-200S150DG				
Io=1050 mA	88.5%	90.5%	-	Measured at 100% load and steady-state temperature in 25°C ambient; (Efficiency will be about 2.0% lower if measured immediately after startup.)
Io=1500 mA	88.5%	90.5%	-	
EUM-200S280DG				
Io=1800 mA	87.0%	89.0%	-	
Io=2800 mA	87.0%	89.0%	-	
EUM-200S560DG				
Io=3500 mA	87.5%	89.5%	-	
Io=5600 mA	87.0%	89.0%	-	
Efficiency at 220 Vac input				
EUM-200S105DG				
Io= 700 mA	91.5%	93.5%	-	
Io=1050 mA	91.5%	93.5%	-	
EUM-200S150DG				
Io=1050 mA	91.0%	93.0%	-	Measured at 100% load and steady-state temperature in 25°C ambient; (Efficiency will be about 2.0% lower if measured immediately after startup.)
Io=1500 mA	91.0%	93.0%	-	
EUM-200S280DG				
Io=1800 mA	90.5%	92.5%	-	
Io=2800 mA	90.0%	92.0%	-	
EUM-200S560DG				
Io=3500 mA	90.0%	92.0%	-	
Io=5600 mA	89.5%	91.5%	-	
Efficiency at 277 Vac input				
EUM-200S105DG				
Io= 700 mA	92.0%	94.0%	-	
Io=1050 mA	92.0%	94.0%	-	
EUM-200S150DG				
Io=1050 mA	91.5%	93.5%	-	Measured at 100% load and steady-state temperature in 25°C ambient; (Efficiency will be about 2.0% lower if measured immediately after startup.)
Io=1500 mA	91.5%	93.5%	-	
EUM-200S280DG				
Io=1800 mA	91.0%	93.0%	-	
Io=2800 mA	90.5%	92.5%	-	
EUM-200S560DG				
Io=3500 mA	90.5%	92.5%	-	
Io=5600 mA	90.0%	92.0%	-	
MTBF	-	267,000 Hours	-	Measured at 220Vac input, 80%Load and 25°C ambient temperature (MIL-HDBK-217F)
Lifetime	-	100,000 Hours	-	Measured at 220Vac input, 80%Load and 70°C case temperature; See lifetime vs. Tc curve for the details
Operating Case Temperature for Safety Tc_s	-40°C	-	+90°C	
Operating Case Temperature for Warranty Tc_w	-40°C	-	+80°C	Case temperature for 5 years warranty
Storage Temperature	-40°C	-	+85°C	Humidity: 5%RH to 100%RH
Dimensions				With mounting ear
Inches (L × W × H)	6.73 × 2.36 × 1.44			7.40 × 2.36 × 1.44
Millimeters (L × W × H)	171 × 60 × 36.5			188 × 60 × 36.5
Net Weight	-	750 g	-	

Note: All specifications are typical at 25°C unless otherwise stated.

Compras e Licitações
Fls. 1944
Rubrica

Dimming Specifications

Parameter		Min.	Typ.	Max.	Notes
Absolute Maximum Voltage on the Vdim (+) Pin		-20 V	-	20 V	
Source Current on Vdim (+)Pin		200 uA	300 uA	450 uA	Vdim(+) = 0 V
Dimming Output Range	EUM-200S105DG EUM-200S150DG EUM-200S280DG EUM-200S560DG	10%Ioset	-	Ioset	700 mA ≤ Ioset ≤ 1050 mA 1050 mA ≤ Ioset ≤ 1500 mA 1800 mA ≤ Ioset ≤ 2800 mA 3500 mA ≤ Ioset ≤ 5600 mA
	EUM-200S105DG EUM-200S150DG EUM-200S280DG EUM-200S560DG	70 mA 105 mA 180 mA 350 mA	-	Ioset	70 mA ≤ Ioset < 700 mA 105 mA ≤ Ioset < 1050 mA 180 mA ≤ Ioset < 1800 mA 350 mA ≤ Ioset < 3500 mA
Recommended Dimming Range for 1-5V		0.25 V	-	4.75 V	Dimming mode set to 1-5V in PC interface.
Recommended Dimming Range for 1-10V		1 V	-	9 V	Default 1-10V dimming mode with positive logic.
PWM_in High Level		-	10V	-	
PWM_in Low Level		-	0V	-	
PWM_in Frequency Range		200 Hz	-	2 KHz	
PWM_in Duty Cycle		0%	-	100%	

Safety &EMC Compliance

Safety Category	Standard
UL/CUL	UL8750,CAN/CSA-C22.2 No. 250.13
ENEC & CE	EN 61347-1, EN61347-2-13
CB	IEC 61347-1, IEC 61347-2-13
CCC	GB 19510.1, GB 19510.14
PSE	J 61347-1, J 61347-2-13
KS	KS C 7655
BIS	IS 15885(Part2/Sec13)
EMI Standards	**Notes**
EN 55015/GB 17743/KN 15[1]	Conducted emission Test &Radiated emission Test
EN 61000-3-2/GB 17625.1	Harmonic current emissions
EN 61000-3-3	Voltage fluctuations & flicker
FCC Part 15[1]	ANSI C63.4 Class B
	This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: [1] this device may not cause harmful interference, and [2] this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired Operation.

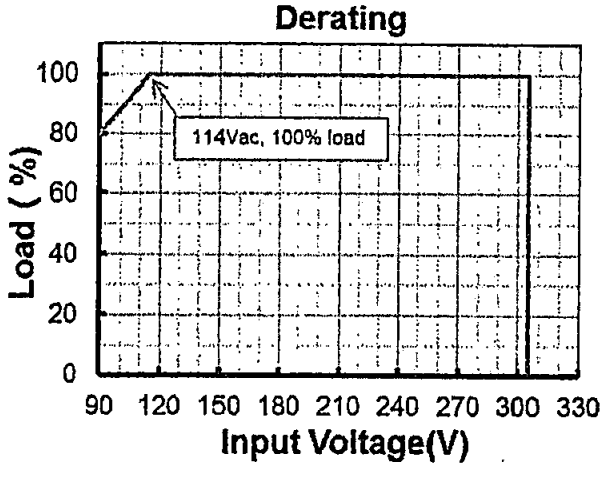
Compras e Licitações
Fls. 1944
Rubrica

Safety &EMC Compliance (Continued)

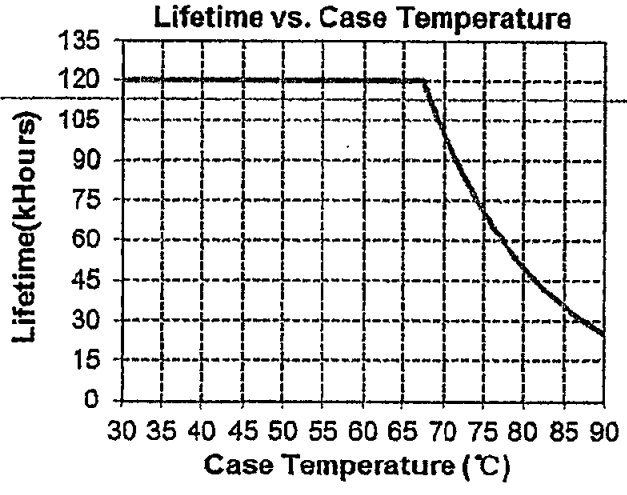
EMS Standards	Notes
EN 61000-4-2	Electrostatic Discharge (ESD): 8 kV air discharge, 4 kV contact discharge
EN 61000-4-3	Radio-Frequency Electromagnetic Field Susceptibility Test-RS
EN 61000-4-4	Electrical Fast Transient / Burst-EFT
EN 61000-4-5	Surge Immunity Test: AC Power Line: Differential Mode 6 kV, Common Mode 10 kV
EN 61000-4-6	Conducted Radio Frequency Disturbances Test-CS
EN 61000-4-8	Power Frequency Magnetic Field Test
EN 61000-4-11	Voltage Dips
EN 61547	Electromagnetic Immunity Requirements Applies To Lighting Equipment

Note: (1) This LED driver meets the EMI specifications above, but EMI performance of a luminaire that contains it depends also on the other devices connected to the driver and on the fixture itself.

Derating



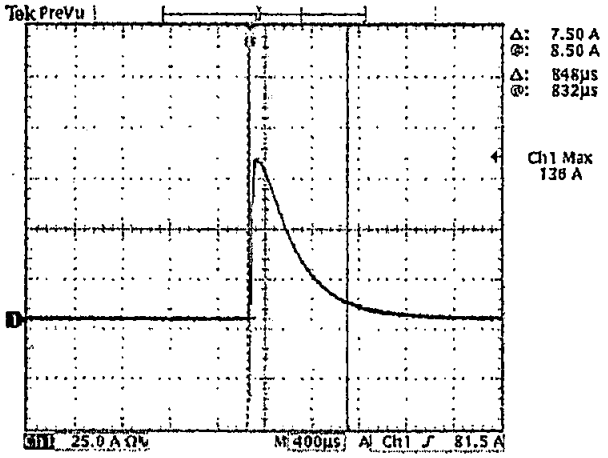
Lifetime vs. Case Temperature



Specifications are subject to changes without notice.

www.inventronics-co.com Tel: 86-571-56565800 Fax: 86-571-86601139 sales@inventronics-co.com

Inrush Current Waveform

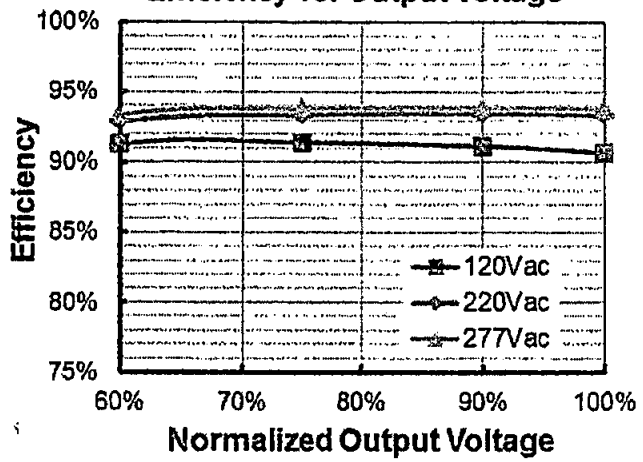


Compras e Licitações
Fls.
Rubrica

Efficiency vs. Load

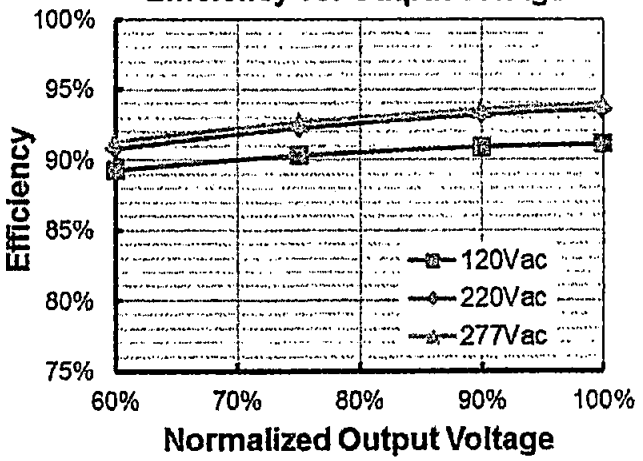
EUM-200S105DG(Io=700mA)

Efficiency vs. Output Voltage



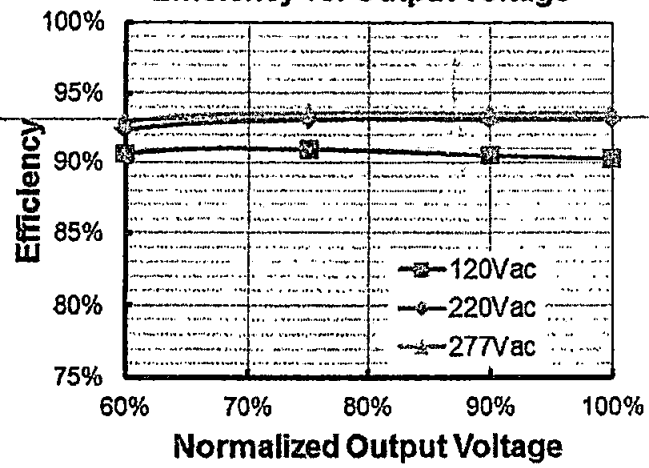
EUM-200S105DG(Io=1050mA)

Efficiency vs. Output Voltage



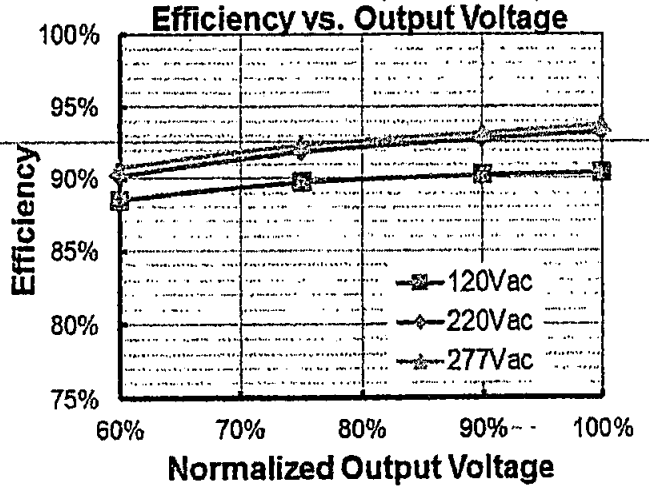
EUM-200S150DG(Io=1050mA)

Efficiency vs. Output Voltage



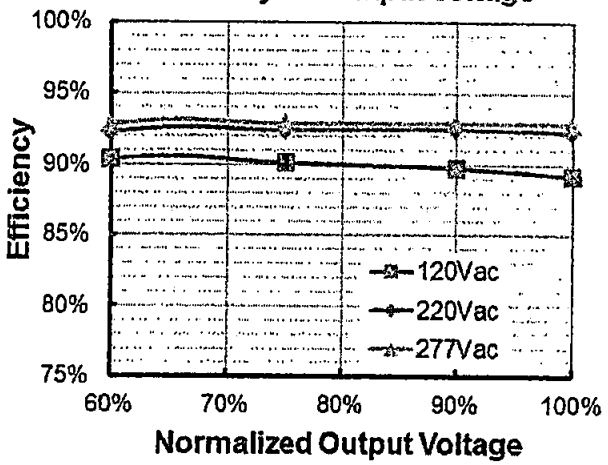
EUM-200S150DG(Io=1500mA)

Efficiency vs. Output Voltage

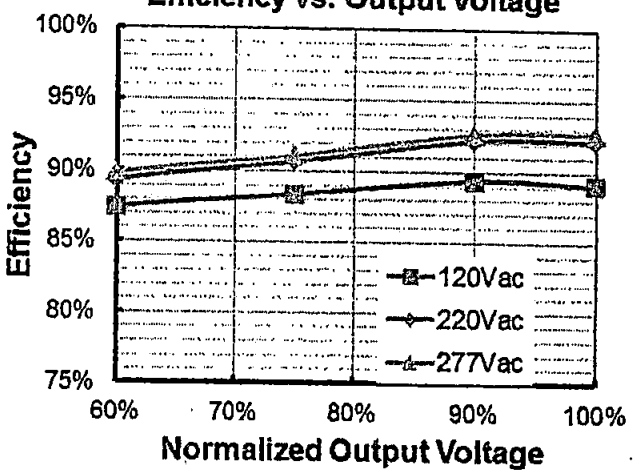


Compras e Licitações
Fls. 1947
Rubrica

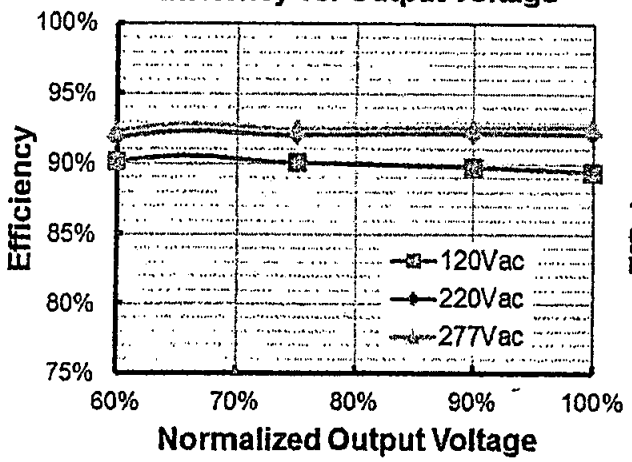
EUM-200S280DG(Io=1800mA)
Efficiency vs. Output Voltage



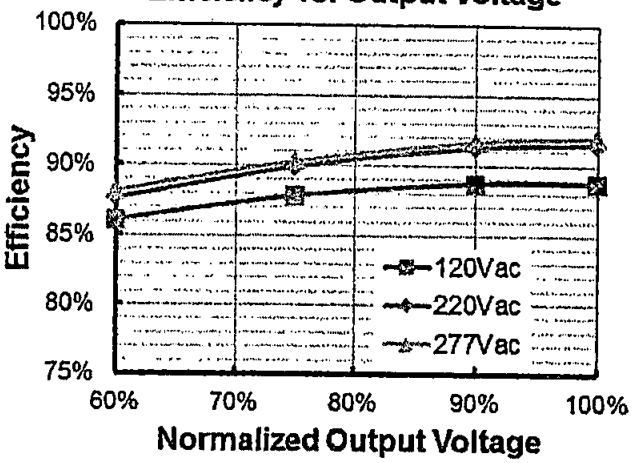
EUM-200S280DG(Io=2800mA)
Efficiency vs. Output Voltage



EUM-200S560DG(Io=3500mA)
Efficiency vs. Output Voltage

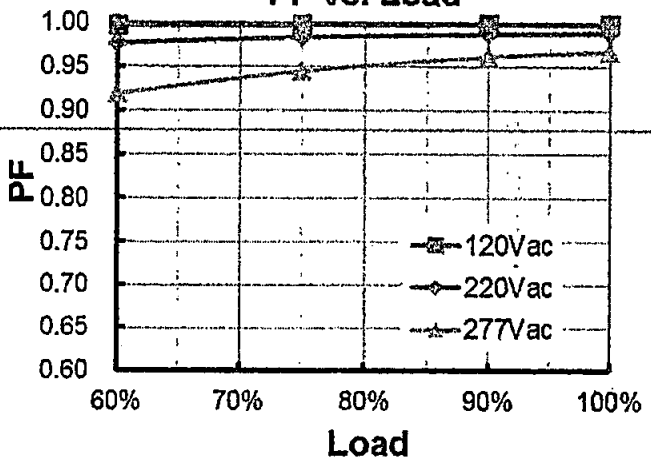


EUM-200S560DG(Io=5600mA)
Efficiency vs. Output Voltage



Power Factor

PF vs. Load

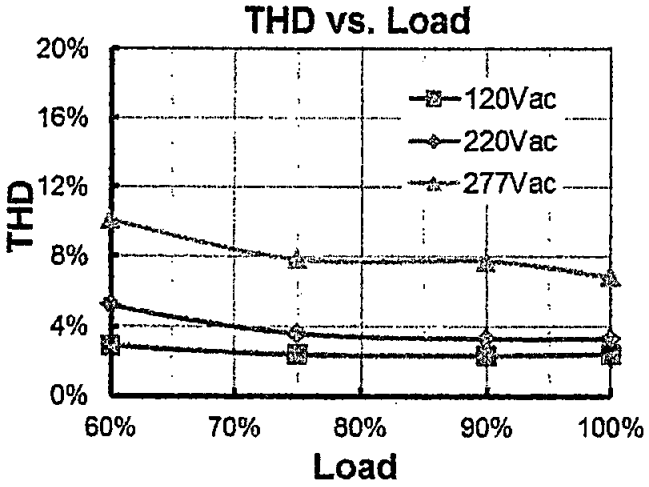


Specifications are subject to changes without notice.

www.Inventronics-co.com Tel: 86-571-56565800 Fax: 86-571-86601139 sales@inventronics-co.com

Compras e Licitações
Fls. 1947
Rubrica

Total Harmonic Distortion



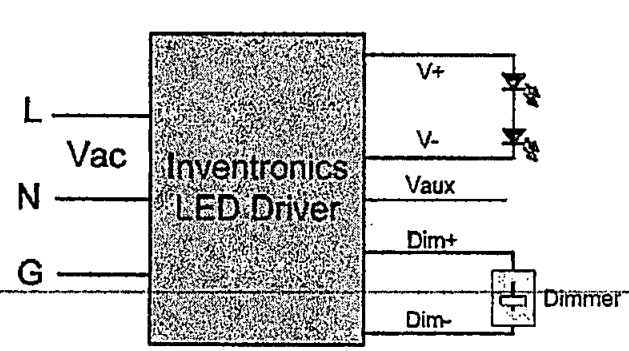
Protection Functions

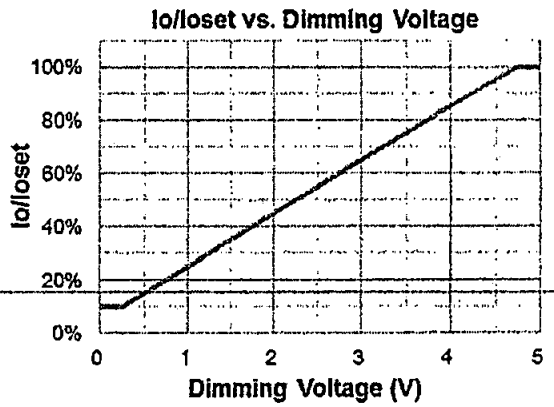
Parameter	Notes
Over Temperature Protection	Decreases output current, returning to normal after over temperature is removed.
Short Circuit Protection	Auto Recovery. No damage will occur when any output is short circuited. The output shall return to normal when the fault condition is removed.
Over Voltage Protection	Limits output voltage at no load and in case the normal voltage limit fails.

Dimming

1-5V Dimming

The recommended implementation of the dimming control is provided below.



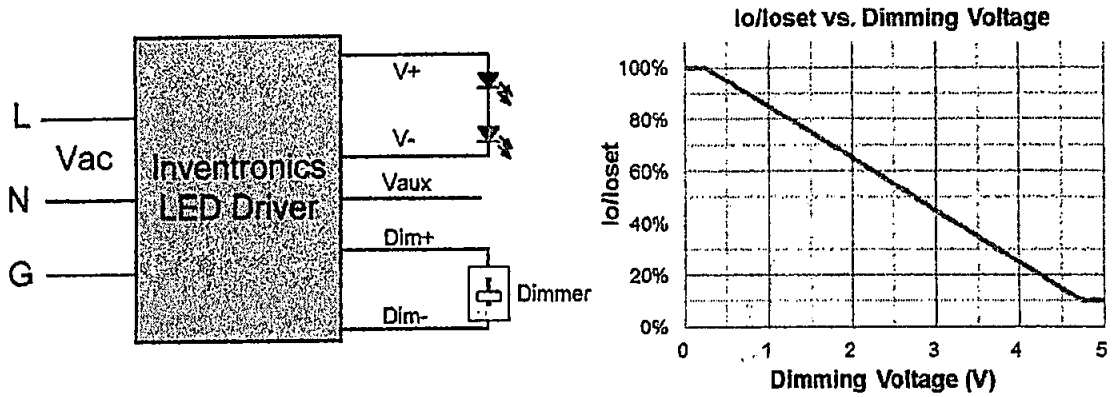


Implementation 1: Positive logic

Specifications are subject to changes without notice.

www.inventronics-co.com Tel: 86-571-56565800 Fax: 86-571-86601139 sales@inventronics-co.com

Compras e Licitações
1949
Fls.
Rubrica



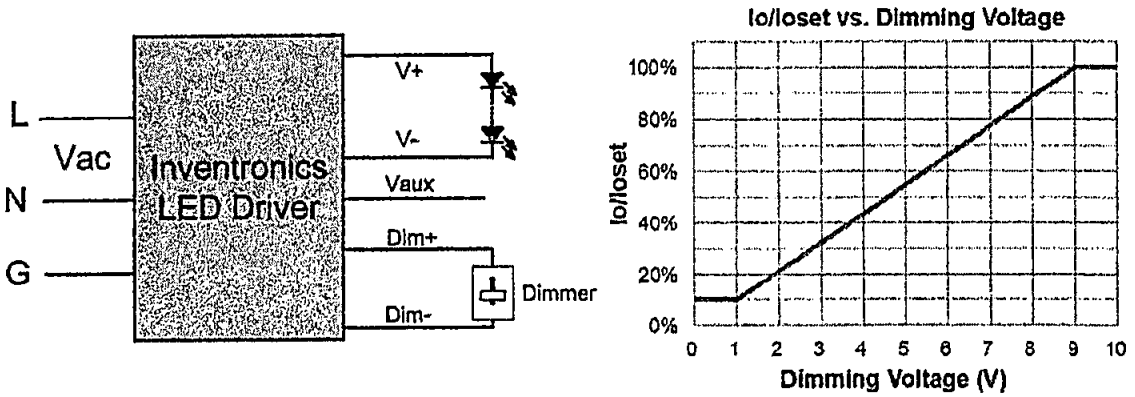
Implementation 2: Negative logic

Notes:

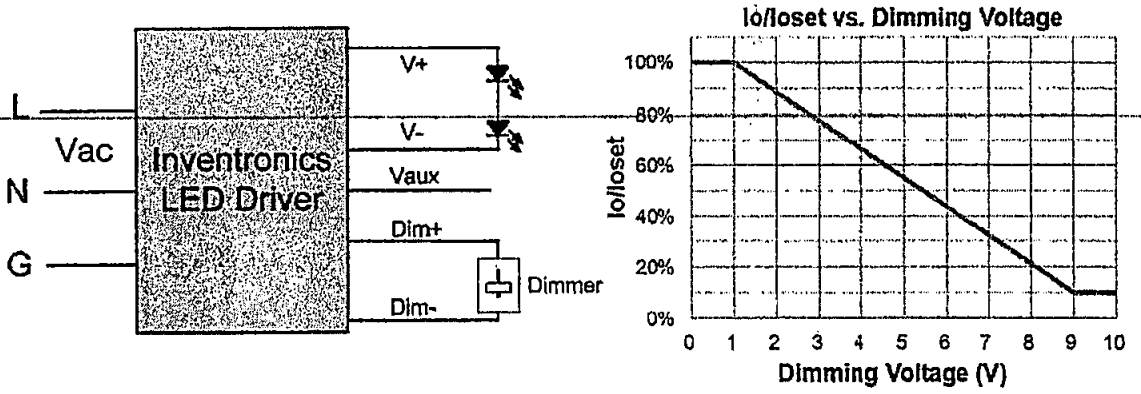
1. The dimmer can also be replaced by an active 1-5V voltage source signal or passive components like resistors and zener.
2. If 1-5V dimming is not used, Dim + should be open.
3. When 1-5V negative logic dimming mode and Dim+ is open, the driver will output maximum current.

● 1-10V Dimming

The recommended implementation of the dimming control is provided below.



Implementation 3: Positive logic



Implementation 4: Negative logic

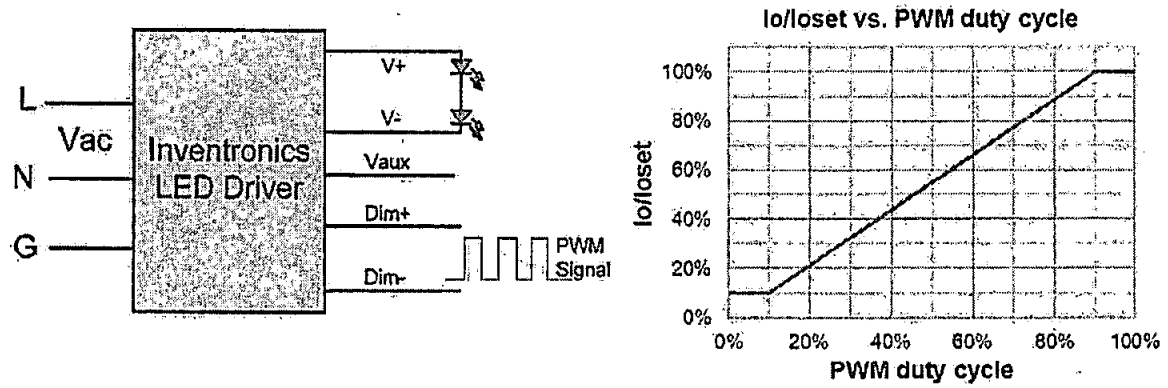
Compras e Licitações
Fls. 1950
Rubrica

Notes:

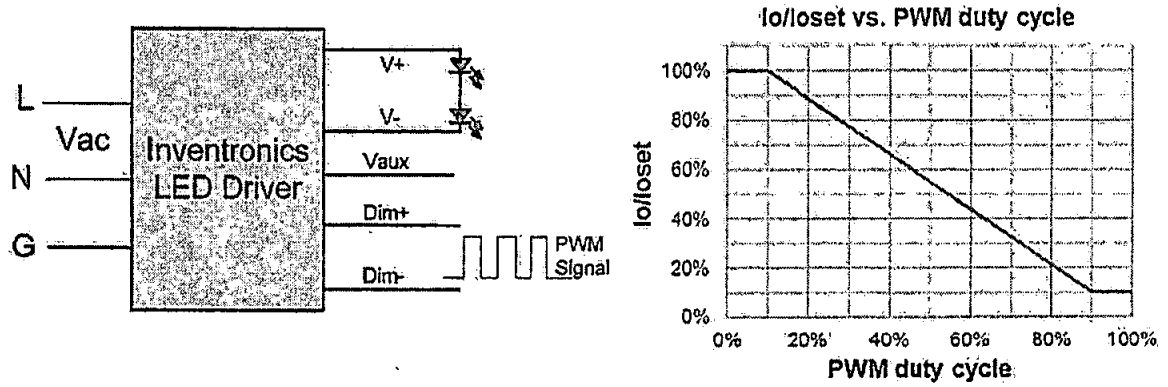
1. The dimmer can also be replaced by an active 1-10V voltage source signal or passive components like resistors and zener.
2. If 1-10V dimming is not used, Dim + should be open.
3. When 1-10V negative logic dimming mode and Dim+ is open, the driver will output minimum current.

10V PWM Dimming

The recommended implementation of the dimming control is provided below.



Implementation 5: Positive logic



Implementation 6: Negative logic

Notes:

1. If PWM dimming is not used, Dim + should be open.
2. When PWM negative logic dimming mode and Dim+ is open, the driver will output minimum current.

Time Dimming

Time dimming control includes 3 kinds of modes, they are Self Adapting-Midnight, Self Adapting-Percentage and Traditional Timer.

- **Self Adapting-Midnight**: Automatically adjusts the dimming curve based on the on-time of past two days (if difference <15 minutes), assuming that the center point of the dimming curve is midnight local time.
- **Self Adapting-Percentage**: Automatically adjusts the on-time of each step by a constant percentage = (actual on-time for the past 2 days if difference <15 min) / (programmed on-time from the dimming curve).
- **Traditional Timer**: Follows the programmed timing curve after power on with no changes.

Specifications are subject to changes without notice.

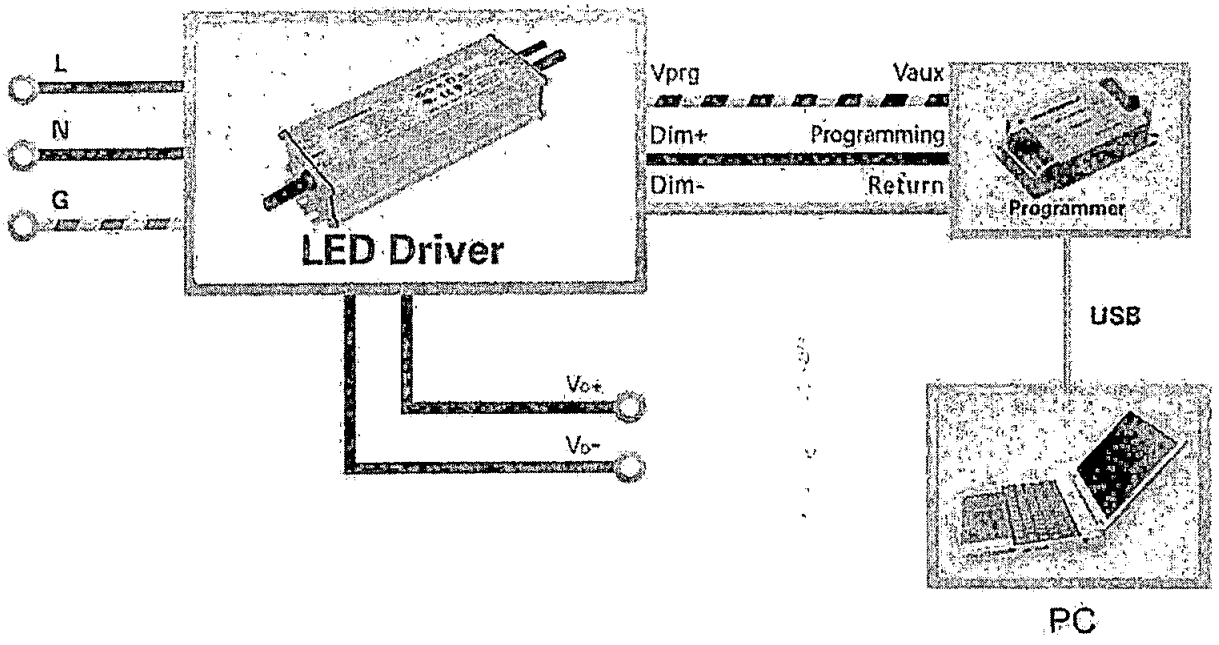
www.inventronics-co.com Tel: 86-571-56565800 Fax: 86-571-86601139 sales@inventronics-co.com

Compras e Licitações
Fls. 1951
Rubrica

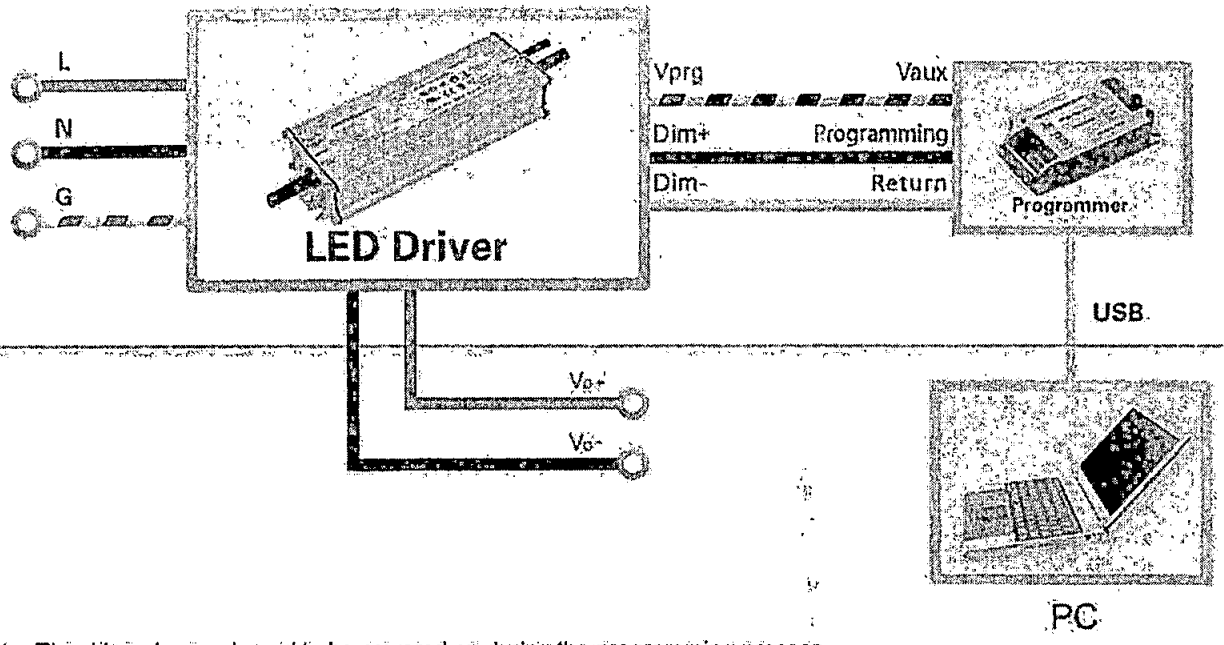
- **Output Lumen Compensation**
  Output Lumen Compensation (OLC) may be used to maintain constant light output over the life of the LEDs by driving them at a reduced current when new, then gradually increasing the drive current over time to counteract LED lumen degradation.

Programming Connection Diagram

EUM-200SxxxDG



EUM-200SxxxDB



Note: The driver does not need to be powered on during the programming process.

- **Please refer to PRG-MUL2 (Programmer) datasheet for details.**

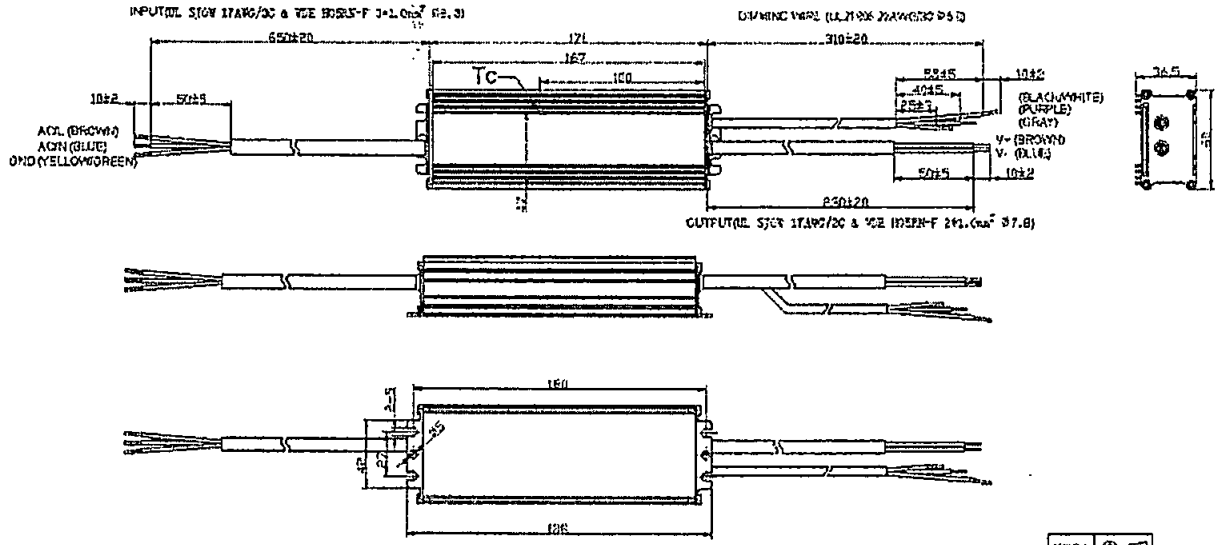
Specifications are subject to changes without notice.

www.inventronics-co.com Tel: 86-571-56565800 Fax: 86-571-86601139 sales@inventronics-co.com

Compras e Licitações
Fls. 152
Rubrica

Mechanical Outline

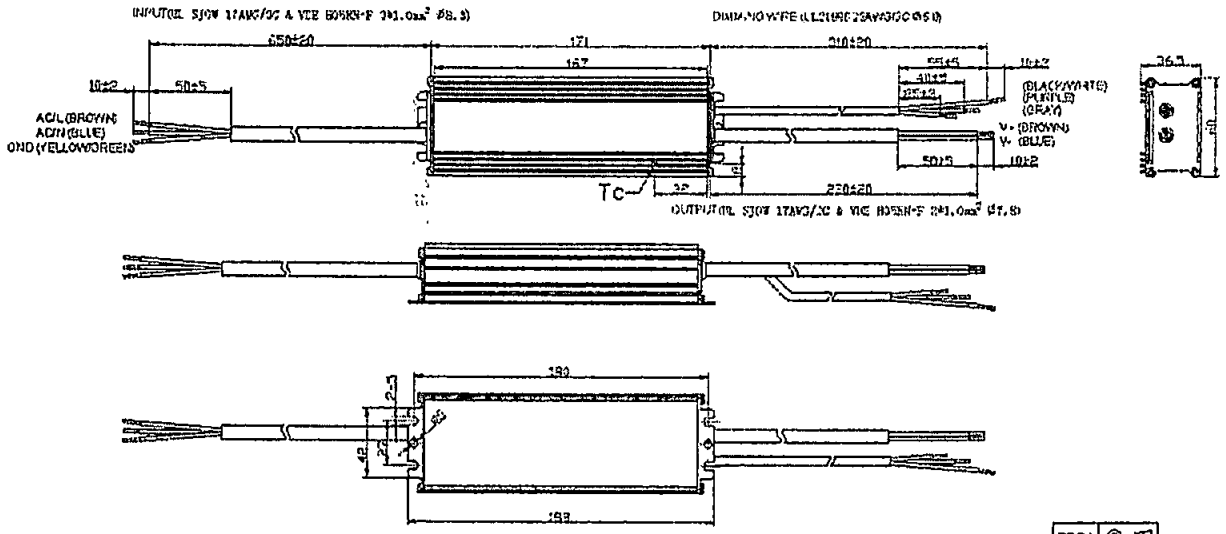
EUM-200S105DG/EUM-200S150DG



FRONT

Unspecified tolerance:±1

EUM-200S280DG/EUM-200S560DG



FRONT

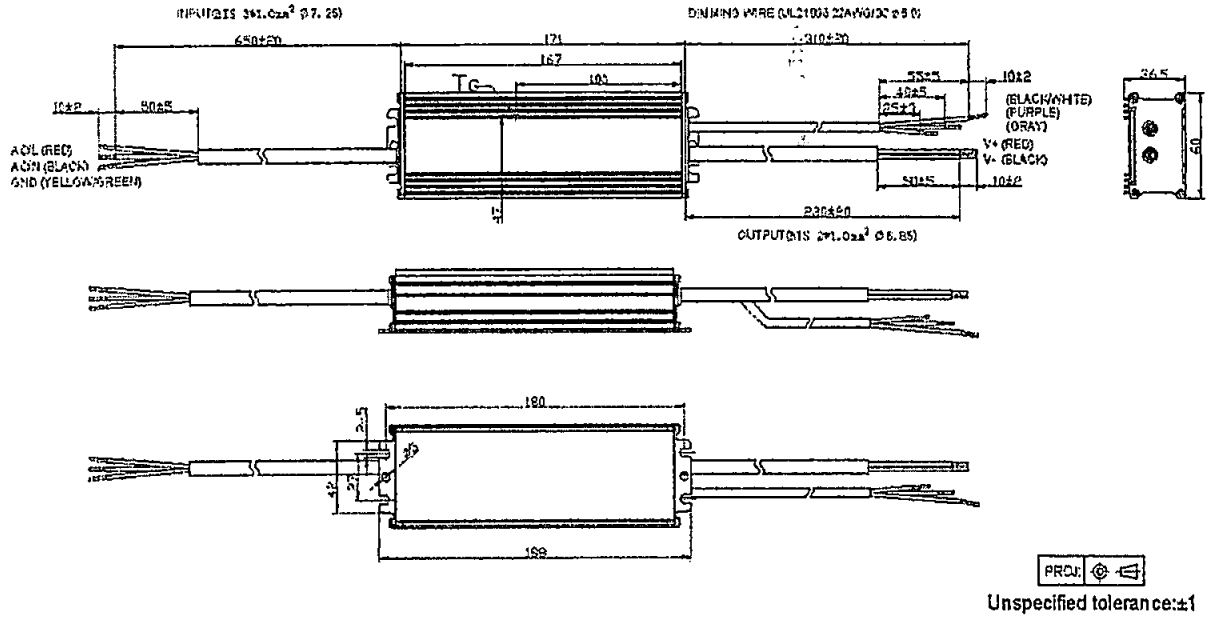
Unspecified tolerance:±1

Specifications are subject to changes without notice.

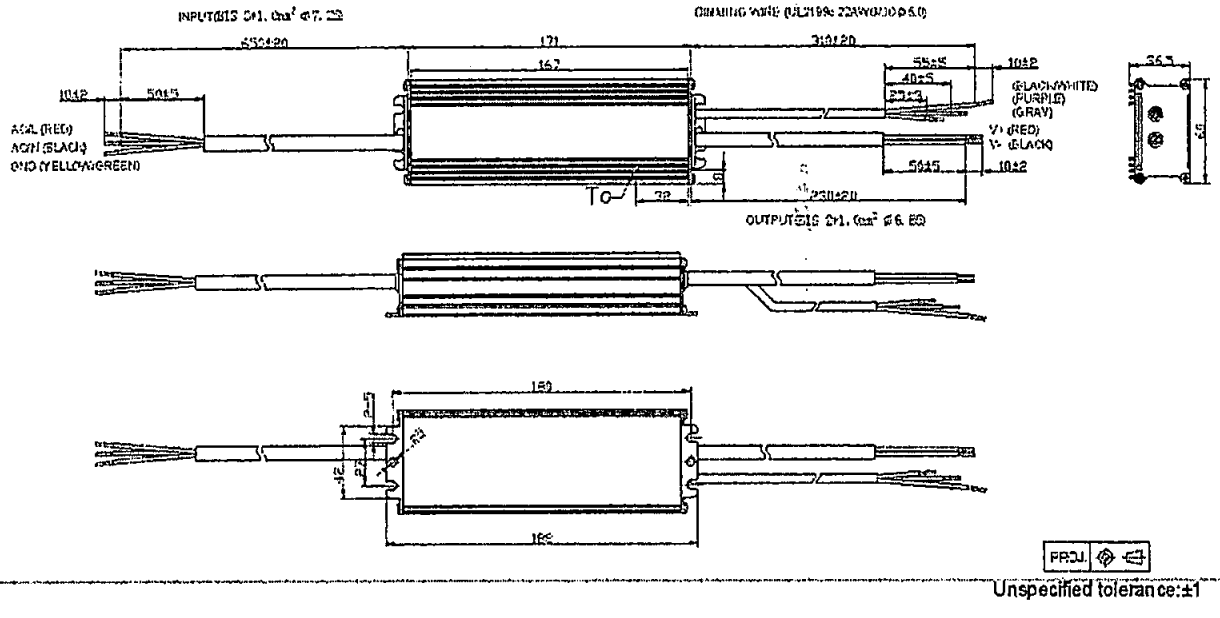
www.Inventronics-co.com Tel: 86-571-56565800 Fax: 86-571-86601139 sales@Inventronics-co.com

Compras e Licitações
1953
Fls.
Rubrica

EUM-200S105DB/ EUM-200S150DB



EUM-200S280DB/ EUM-200S560DB



RoHS Compliance

Our products comply with reference to RoHS Directive (EU) 2015/863 amending 2011/65/EU, calling for the elimination of lead and other hazardous substances from electronic products.

Compras e Licitações
195
Fls.
Rubrica

Revision History

Change Date	Rev.	Description of Change		
		Item	From	To
2019-08-08	A	Datasheets Release	/	/
2019-09-05	B	Features	/	Updated
		Dimming Specifications(Notes)	/	Updated
		Programming Connection Diagram	EUM-200SxxxDB	Added
		Mechanical Outline	EUM-200S105DB/ EUM-200S150DB EUM-200S280DB/ EUM-200S560DB	Added

SONERES

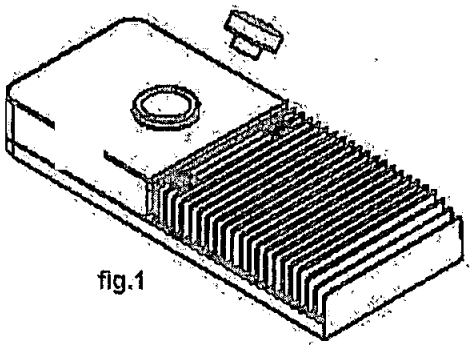
light my way

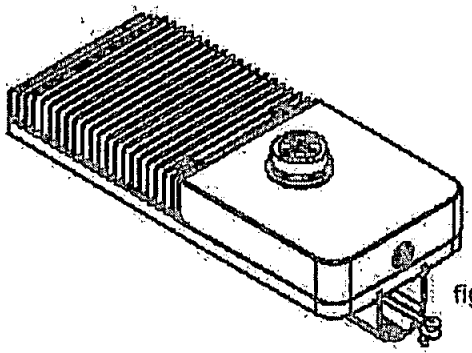
<12m	127V 220V 277V	IK 08	IP 66	CLASSE I	5000K	+50°C -5°C

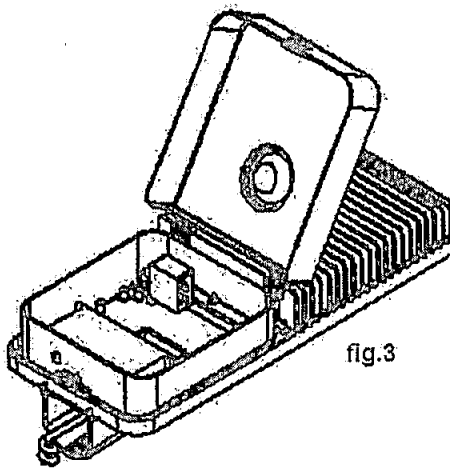
Compras e Licitações
Fls. 8

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ANTES DE INSTALAR ESTA LUMINÁRIA.
A NÃO OBSERVAÇÃO DESTE DOCUMENTO DE INSTALAÇÃO OU A UTILIZAÇÃO INDEVIDA DESTE PRODUTO ANULA A SUA GARANTIA.

1- Para a versão com tomada Nema, um dispositivo shortingcap, ou relé fotoelétrico deve ser conectado à luminária antes que esta seja instalada no poste conforme fig.1. Para que seu grau de proteção (IP) seja mantido, recomenda-se a utilização de componentes que garantam a perfeita conexão com a tomada (fornecida com a luminária), evitando assim a entrada de água pelos contatos elétricos.
2- Tampa para acesso ao SPD, sem necessidade de ferramentas especiais.
3- Esta luminária está equipada com um protetor de surto visando uma maior proteção dos seus componentes internos conforme fig.3. Em caso de atuação por alguma descarga ou sobrecarga e este perder a sua funcionalidade, sua troca deverá ser realizada por profissional especializado e a luminária deverá estar desconectada da rede elétrica.
4 - Indicado para conexão em braços de poste entre 48 a 60mm de diâmetro, para uma melhor fixação, certifique-se que o braço ocupe toda a área interna destinada na luminária.
5- Cabo de conexão (tipo borracha 3x 1,5mm / 300-500V / 90° - 0,5m comprimento) à rede elétrica fornecido com a luminária conforme fig.2.


fig.1


fig.2


fig.3

MODELOS	CxLxA (mm)
VIVA III PERFORMANCE 220W 5000K	543x231x166

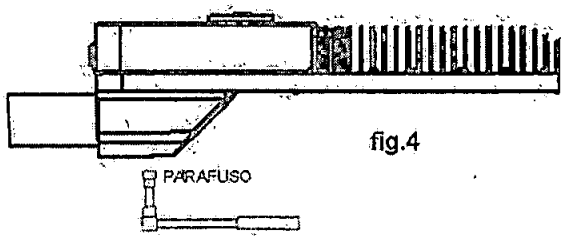
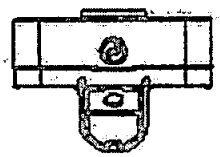
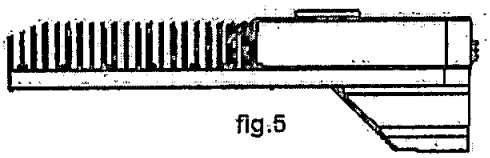


fig.4




fig.5

Igo	DESCRIÇÃO	Potência	Fluxo LUMINOSO	Frequência	Eficiência	ATHD	Fator de potência	Driver	Protetor de SURTO	Vida útil (L70@35º)	PESO	Origem
SAP030070	VIVA III PERFORMANCE 220W 5000K	220 W	36080 lm	50 / 60Hz	164 lm/W	≤ 10°	>0,98	1	10KV/10 KA	84 000h	6,5 Kg	Brasil
SAP030081	VIVA III PERFORMANCE 220W 5000K N3											
SAP020082	VIVA III PERFORMANCE 220W 5000K SB											

Modelo	VIVA III PERFORMANCE 220W 5000K
VERSÕES	VIVA III PERFORMANCE 220W 5000K N3
	VIVA III PERFORMANCE 220W 5000K SB

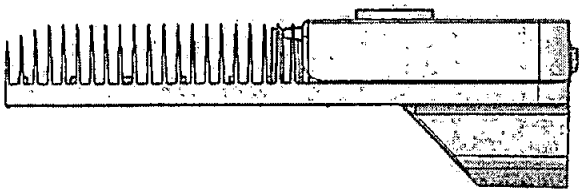
Driver			
Modelo	Marca	Corrente	
EUM200	INVENTRONICS	0.7 - 1.05A	1
SS-200VB-143B	SOSEN	0.1-1.05A	2

SON ILUMINAÇÃO LTDA
Rua do Soldador, 170 Jd. Ind. Werner Plaas - Americana SP - CEP: 13478-723 CNPJ: 266.792.263/0001-62
www.soneres.com.br

SONERES

light my way

Compras e Licitações
Fls. 1956
Rubrica



ESPECIFICAÇÕES de SAÍDA do driver	
TENSÃO (V)	Corrente (A)
270	0.78

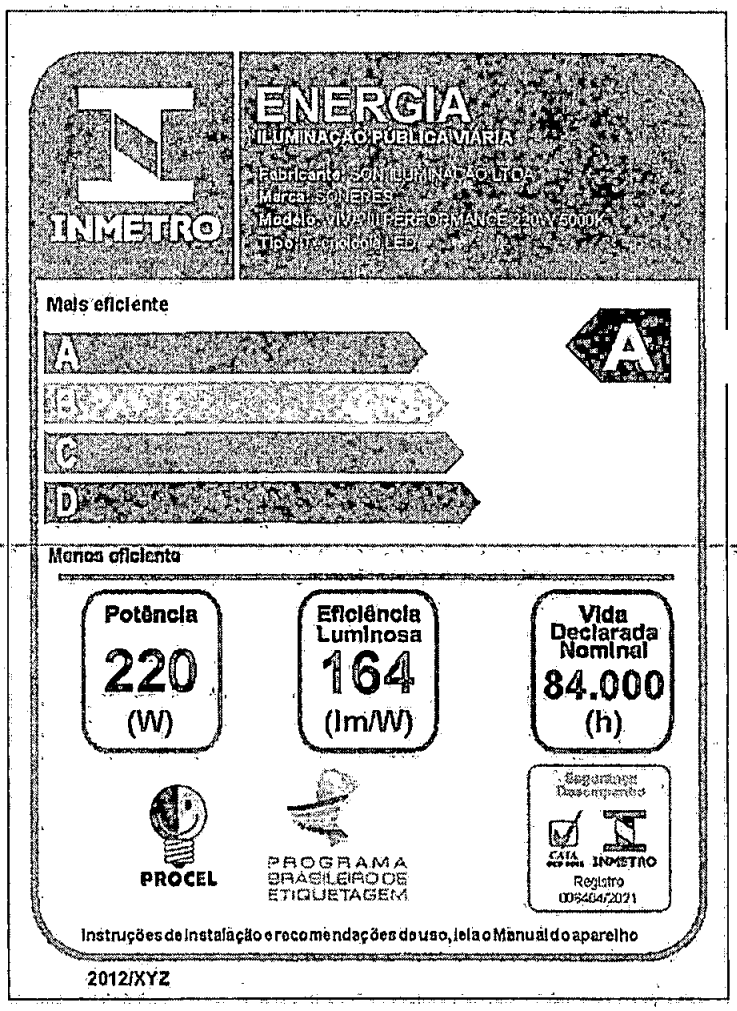
CLASSIFICAÇÃO FOTOMÉTRICA	
Inclinação	CDL
0°	TIPO II/MÉDIA/LIMITADA

O não aterramento da luminária implica no cancelamento da garantia da mesma. Garantia de 05 anos a partir da data de emissão da nota fiscal.
Para obtenção do arquivo IES da fotometria, entrar em contacto através do e-mail geral@soneres.com.br
A altura de instalação pode variar de acordo com o projeto/aplicação.
Se o cabo externo flexível desta luminária for danificado, ele deve ser substituído por um modelo determinado exclusivamente pelo fabricante ou por seu serviço técnico.
Blindagem por vidro temperado plano resistente a impacto de 5 joules.

Material do corpo	Alumínio injetado a alta pressão
Material da lente	Lente PMMA / Vidro temperado

INFORMAÇÕES AMBIENTAIS:
Embalagem: Todo o material desnecessário foi retirado da embalagem do produto. Nós visamos a cada projeto utilizar embalagens cujas partes sejam de fácil separação, bem como materiais recicláveis. Procure fazer o descarte da embalagem de modo consciente, preferencialmente destinando a mesma a recicladores.
Produto: O produto adquirido consiste em materiais que podem ser reciclados e reutilizados, bem como desmontados por companhias especializadas.
DEscarte: Solicitamos observar a legislação existente em sua região com relação à destinação do produto no seu final de vida e disposição dos componentes da embalagem.

Validade de armazenamento: Indeterminado.



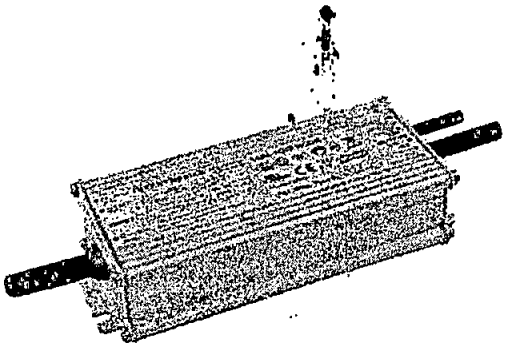
SON ILUMINAÇÃO LTDA
Rua do Soldador, 170 Jd. Ind. Werner Plaas - Americana SP - CEP: 13478-723 CNPJ: 266.792.263/0001-62
www.soneres.com.br

Compras e Licitações
1957
Fls.
Fabrica

INVENTRONICS

Features

- Compact Metal Case with Excellent Thermal Performance
- Full Power at Wide Output Current Range (Constant Power)
- Adjustable Output Current (AOC) with Programmability
- Isolated 1-5V/1-10V/10V PWM/3-Timer-Modes Dimmable
- Output Lumen Compensation
- Input Surge Protection: DM 6kV, CM 10kV
- All-Around Protection: OVP, SCP, OTP
- IP66 / IP67 and UL Dry / Damp / Wet Location
- Class 2 & SELV Output
- TYPE HL, for use in a Class I, Division 2 hazardous (Classified) location
- 5 Years Warranty



Description

The *EUM-100SxxxDG* series is a 100W, constant-current, programmable IP67 LED driver that operates from 90-305Vac input with excellent power factor. It is created for many lighting applications including high bay, tunnel and roadway, etc. The high efficiency of these drivers and compact metal case enables them to run cooler, significantly improving reliability and extending product life. To ensure trouble-free operation, protection is provided against input surge, output over voltage, short circuit, and over temperature.

Models

Adjustable Output Current Range	Full-Power Current Range (1)	Default Output Current	Input Voltage Range(2)	Output Voltage Range	Max. Output Power	Typical Efficiency (3)	Power Factor		Model Number (6)
							120Vac	220Vac	
70-1050mA	700-1050mA	700 mA	90~305 Vac/ 127~300 Vdc	48~143 Vdc	100W	93.0%	0.99	0.96	EUM-100S105DG
105-1500mA	1050-1500mA	1050 mA	90~305 Vac/ 127~300 Vdc	34~95 Vdc	100W	93.0%	0.99	0.96	EUM-100S150DG(4)
175-2800mA	1750-2800mA	2100 mA	90~305 Vac/ 127~300 Vdc	17~54 Vdc	96W	92.0%	0.99	0.96	EUM-100S280DG(5)

Notes: (1) Output current range with constant power at 100W
(2) Certified input voltage range: UL, FCC 100-277Vac; otherwise 100-240Vac.
(3) Measured at 100% load and 220Vac input (see below "General Specifications" for details).
(4) SELV Output
(5) Class 2 & SELV output.
(6) To order BIS approved model, please use suffix "DB" in place of "DG" (ex: EUM-100S105DB).

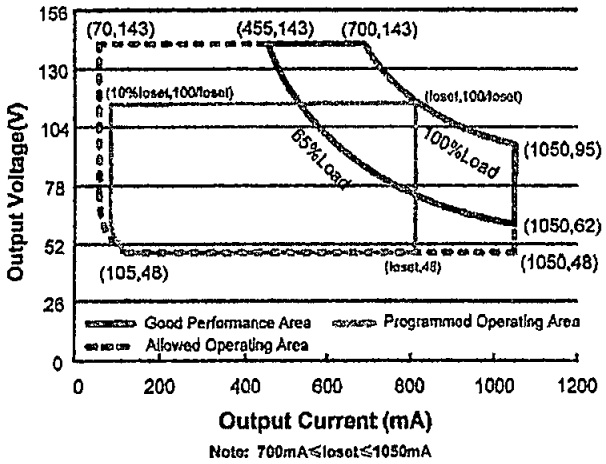
Specifications are subject to changes without notice.

www.Inventronics-co.com Tel: 86-571-56565800 Fax: 86-571-86601139 sales@inventronics-co.com

Compass Light Fls. 195 Rubrica

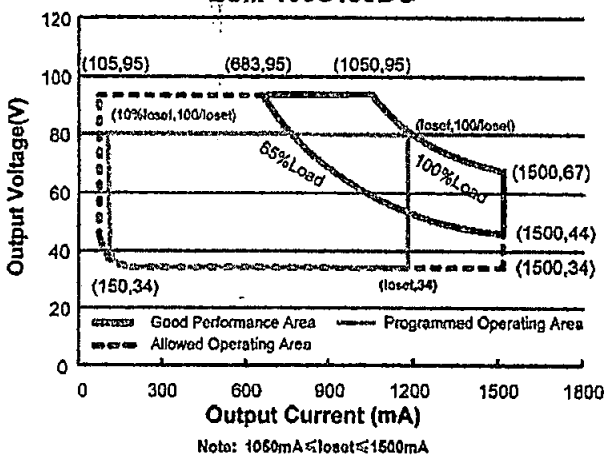
I-V Operation Area

EUM-100S105DG



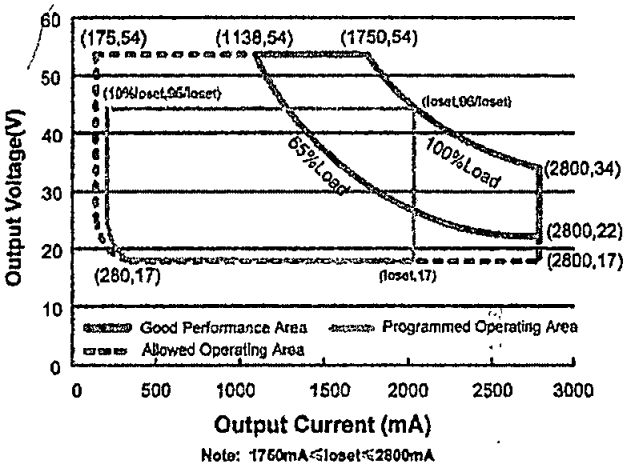
Note: 700mA≤Ioset≤1050mA

EUM-100S150DG



Note: 1050mA≤Ioset≤1500mA

EUM-100S280DG



Note: 1750mA≤Ioset≤2800mA

Input Specifications

Parameter	Min.	Typ.	Max.	Notes
Input Voltage	90 Vac	-	305 Vac	127~300 Vdc
Input Frequency	47 Hz	-	63 Hz	
Leakage Current	-	-	0.75 MIU	UL8750; 277Vac/ 60Hz
	-	-	0.70 mA	IEC60598-1; 240Vac/ 60Hz,
Input AC Current	-	-	1.0 A	Measured at 100% load and 120 Vac input.
	-	-	0.54 A	Measured at 100% load and 220 Vac input.
Inrush Current(I^2t)	-	-	2.07 A^2s	At 220Vac input, 25°C cold start, duration=224 μs, 10%Ipk-10%Ipk. See Inrush Current Waveform for the details.

Specifications are subject to changes without notice.

www.Inventronics-co.com Tel: 86-571-56565800 Fax: 86-571-86601139 sales@Inventronics-co.com

Compras e Licitações 1959 Fls. Rubrica

Input Specifications (Continued)

Parameter	Min.	Typ.	Max.	Notes
PF	0.9	-	-	At 100-277Vac, 50-60Hz, 65%-100% Load (65-100W)
THD	-	-	20%	
THD	-	-	10%	At 220-240Vac, 50-60Hz, 75%-100% Load (75-100W)

Output Specifications

Parameter	Min.	Typ.	Max.	Notes
Output Current Tolerance	-5%Ioset	-	5%Ioset	At 100% load condition
Output Current Setting(Ioset) Range EUM-100S105DG EUM-100S150DG EUM-100S280DG	 70 mA 105 mA 175 mA	 - - -	 1050 mA 1500 mA 2800 mA	
Output Current Setting Range with Constant Power EUM-100S105DG EUM-100S150DG EUM-100S280DG	 700 mA 1050 mA 1750 mA	 - - -	 1050 mA 1500 mA 2800 mA	
Total Output Current Ripple (pk-pk)	-	5%Iomax	10%Iomax	At 100% load condition. 20 MHz BW
Output Current Ripple at < 200 Hz (pk-pk)	-	2%Iomax	-	At 100% load condition. Only this component of ripple is associated with visible flicker.
Startup Overshoot Current	-	-	10%Iomax	At 100% load condition
No Load Output Voltage EUM-100S105DG EUM-100S150DG EUM-100S280DG	 - - -	 - - -	 170 V 120 V 60 V	
Line Regulation	-	-	±0.5%	Measured at 100% load
Load Regulation	-	-	±1.5%	
Turn-on Delay Time	-	-	0.5 s	Measured at 120-277Vac Input, 65%-100% Load
Temperature Coefficient of Ioset	-	0.03%/°C	-	Case temperature = 0°C ~Tc max

Note: All specifications are typical at 25°C unless otherwise stated.

Specifications are subject to changes without notice.

www.inventronics-co.com Tel: 86-571-56565800 Fax: 86-571-86601139 sales@inventronics-co.com

Compras e Licitações
1960
Fls.
Rubrica

General Specifications

Parameter	Min.	Typ.	Max.	Notes
Efficiency at 120 Vac input				
EUM-100S105DG				
Io= 700 mA	87.50%	89.50%	-	
Io=1050 mA	88.50%	90.50%	-	Measured at 100% load and steady-state temperature in 25°C ambient;
EUM-100S150DG				
Io=1050 mA	88.00%	90.00%	-	(Efficiency will be about 2.0% lower if
Io=1500 mA	89.00%	91.00%	-	measured immediately after startup.)
EUM-100S280DG				
Io=1750 mA	87.50%	89.50%	-	
Io=2800 mA	88.00%	90.00%	-	
Efficiency at 220 Vac input				
EUM-100S105DG				
Io= 700 mA	90.00%	92.00%	-	
Io=1050 mA	91.00%	93.00%	-	Measured at 100% load and steady-state temperature in 25°C ambient;
EUM-100S150DG				
Io=1050 mA	90.00%	92.00%	-	(Efficiency will be about 2.0% lower if
Io=1500 mA	91.00%	93.00%	-	measured immediately after startup.)
EUM-100S280DG				
Io=1750 mA	89.50%	91.50%	-	
Io=2800 mA	90.00%	92.00%	-	
Efficiency at 277 Vac input				
EUM-100S105DG				
Io= 700 mA	90.50%	92.50%	-	
Io=1050 mA	91.50%	93.50%	-	Measured at 100% load and steady-state temperature in 25°C ambient;
EUM-100S150DG				
Io=1050 mA	90.50%	92.50%	-	(Efficiency will be about 2.0% lower if
Io=1500 mA	91.00%	93.00%	-	measured immediately after startup.)
EUM-100S280DG				
Io=1750 mA	89.50%	91.50%	-	
Io=2800 mA	90.00%	92.00%	-	
MTBF	-	473,000 Hours	-	Measured at 220Vac input, 80%Load and 25°C ambient temperature (MIL-HDBK-217F)
Lifetime	-	114,000 Hours	-	Measured at 220Vac input, 80%Load and 70°C case temperature; See lifetime vs. Tc curve for the details
Operating Case Temperature for Safety Tc_s	-40°C	-	+90°C	
Operating Case Temperature for Warranty Tc_w	-40°C	-	+80°C	Case temperature for 5 years warranty
Storage Temperature	-40°C	-	+85°C	Humidity: 5%RH to 100%RH
Dimensions				With mounting ear
Inches (L × W × H)	5.16 × 2.36 × 1.34			5.83 × 2.36 × 1.34
Millimeters (L × W × H)	131 × 60 × 34			148 × 60 × 34
Net Weight	-	595 g	-	

Note: All specifications are typical at 25°C unless otherwise stated.

Compras e Licitações
Fls. 1961
Rubrica

Dimming Specifications

Parameter		Min.	Typ.	Max.	Notes
Absolute Maximum Voltage on the Vdim (+) Pin		-20 V	-	20 V	
Source Current on Vdim (+)Pin		200 μA	300 μA	450 μA	Vdim(+) = 0 V
Dimming Output Range	EUM-100S105DG EUM-100S150DG EUM-100S280DG	10%Ioset	-	Ioset	700 mA ≤ Ioset ≤ 1050 mA 1050 mA ≤ Ioset ≤ 1500 mA 1750 mA ≤ Ioset ≤ 2800 mA
	EUM-100S105DG EUM-100S150DG EUM-100S280DG	70 mA 105 mA 175 mA	-	Ioset	70 mA ≤ Ioset < 700 mA 105 mA ≤ Ioset < 1050 mA 175 mA ≤ Ioset < 1750 mA
Recommended Dimming Range for 1-5V		0.25 V	-	4.75 V	Dimming mode set to 1-5V in PC interface.
Recommended Dimming Range for 1-10V		1 V	-	9 V	Default 1-10V dimming mode with positive logic.
PWM_in High Level		-	10V	-	
PWM_in Low Level		-	0V	-	
PWM_in Frequency Range		200 Hz	-	2 KHz	
PWM_in Duty Cycle		0%	-	100%	

Safety &EMC Compliance

Safety Category	Standard
UL/CUL	UL8750,CAN/CSA-C22.2 No. 250.13
ENEC & CE	EN 61347-1, EN61347-2-13
CB	IEC 61347-1, IEC 61347-2-13
CCC	GB 19510.1, GB 19510.14
PSE	J 61347-1, J 61347-2-13
KS	KS C 7655
BIS	IS 15885(Part2/Sec13)
EAC	ГОСТ Р МЭК 61347-1, ГОСТ IEC 61347-2-13
EMI Standards	**Notes**
EN 55015/GB 17743/KN 15[1]	Conducted emission Test &Radiated emission Test
EN 61000-3-2/GB 17625.1	Harmonic current emissions
EN 61000-3-3	Voltage fluctuations & flicker
FCC Part 15[1]	ANSI C63.4 Class B
	This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: [1] this device may not cause harmful interference, and [2] this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired Operation.

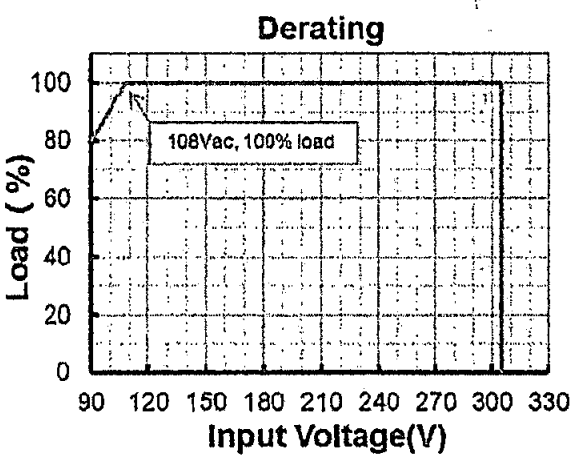
Compras e Licitações
Fls.
Rubrica

Safety &EMC Compliance (Continued)

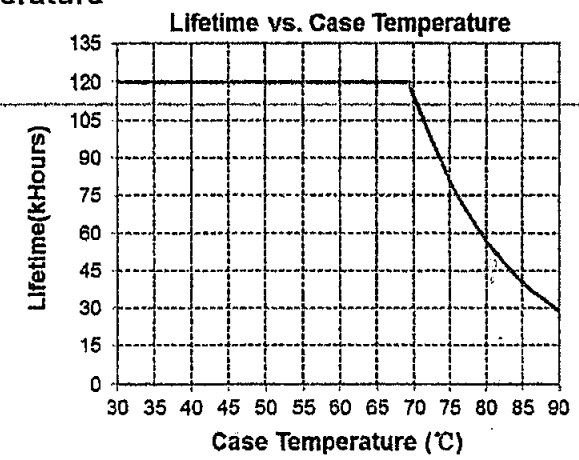
EMS Standards	Notes
EN 61000-4-2	Electrostatic Discharge (ESD): 8 kV air discharge, 4 kV contact discharge
EN 61000-4-3	Radio-Frequency Electromagnetic Field Susceptibility Test-RS
EN 61000-4-4	Electrical Fast Transient / Burst-EFT
EN 61000-4-5	Surge Immunity Test: AC Power Line: Differential Mode 6 kV, Common Mode 10 kV
EN 61000-4-6	Conducted Radio Frequency Disturbances Test-CS
EN 61000-4-8	Power Frequency Magnetic Field Test
EN 61000-4-11	Voltage Dips
EN 61547	Electromagnetic Immunity Requirements Applies To Lighting Equipment

Note: (1) This LED driver meets the EMI specifications above, but EMI performance of a luminaire that contains it depends also on the other devices connected to the driver and on the fixture itself.

Derating

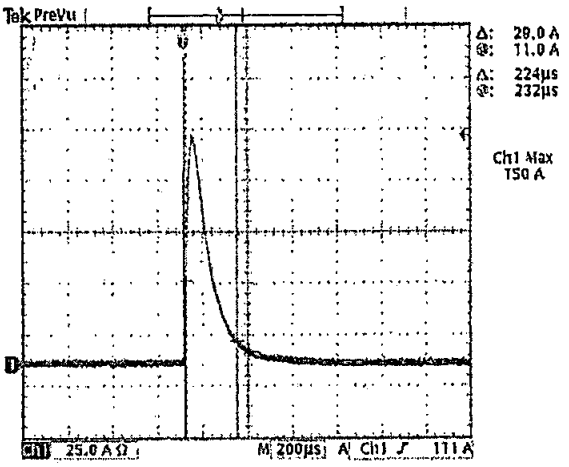


Lifetime vs. Case Temperature



Compras e Licitações 1963 Fls.

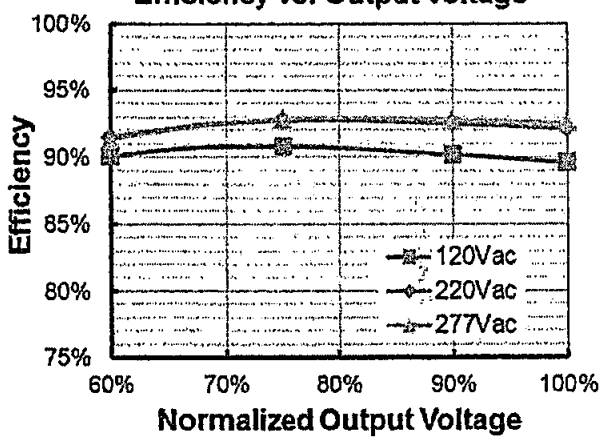
Inrush Current Waveform



Efficiency vs. Load

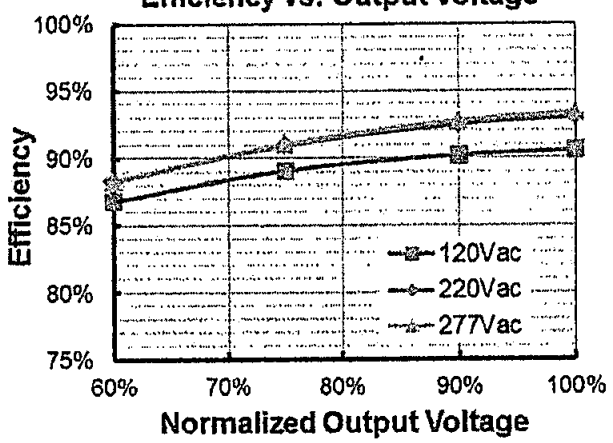
EUM-100S105DG(Io=700mA)

Efficiency vs. Output Voltage



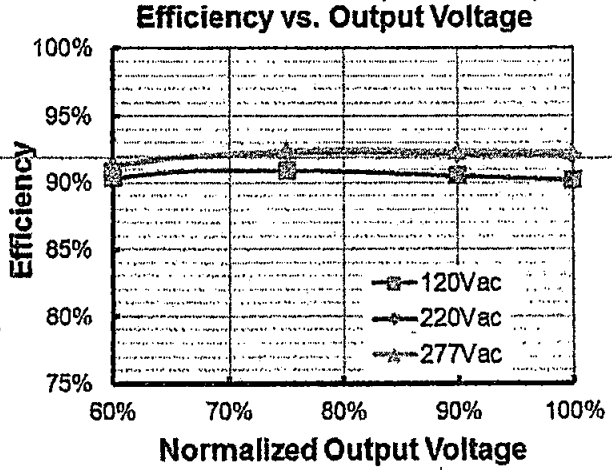
EUM-100S105DG(Io=1050mA)

Efficiency vs. Output Voltage



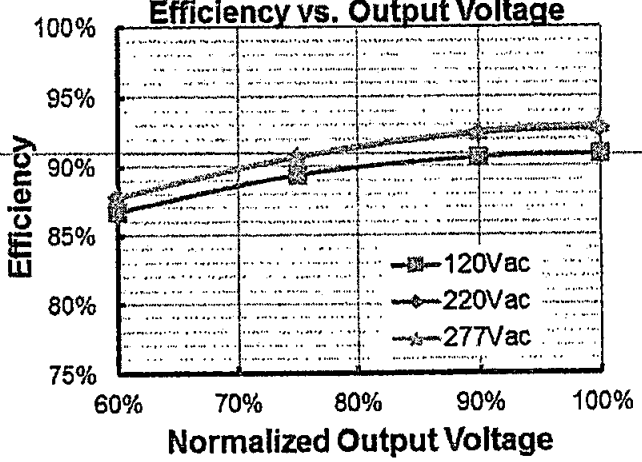
EUM-100S150DG(Io=1050mA)

Efficiency vs. Output Voltage



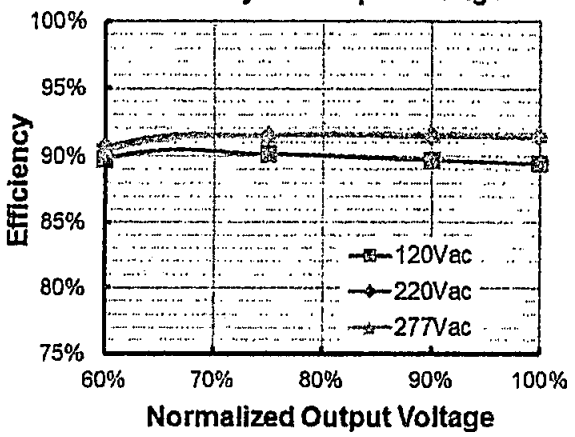
EUM-100S150DG(Io=1500mA)

Efficiency vs. Output Voltage

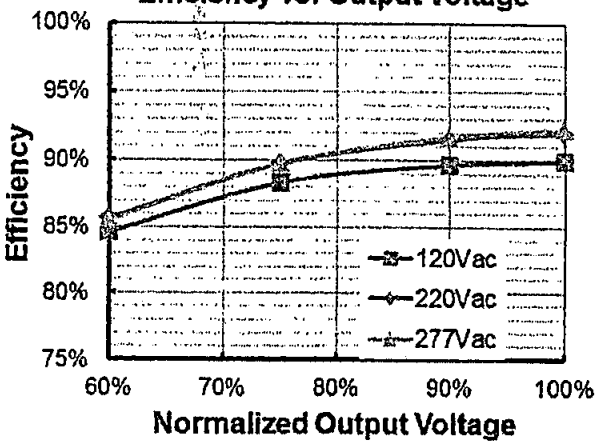


Compras e Licitações 1964 Fls. Rubrica

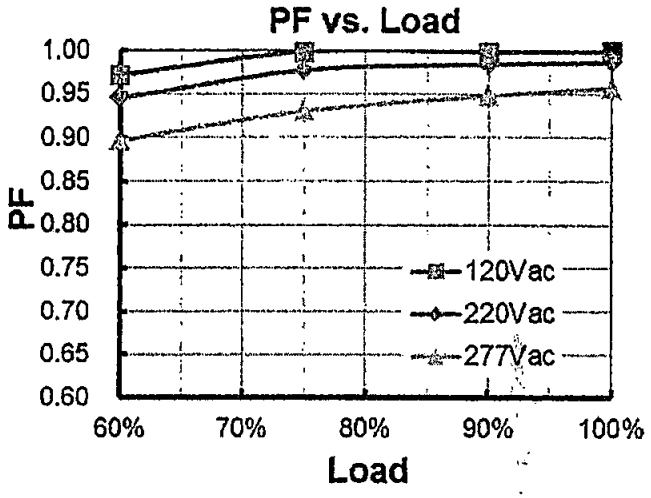
EUM-100S280DG(Io=1750mA)



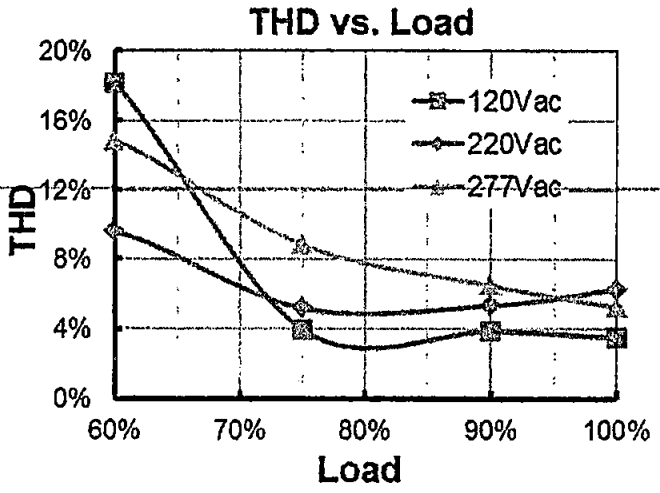
EUM-100S280DG(Io=2800mA)



Power Factor



Total Harmonic Distortion



Compras e Licitações Fls 965

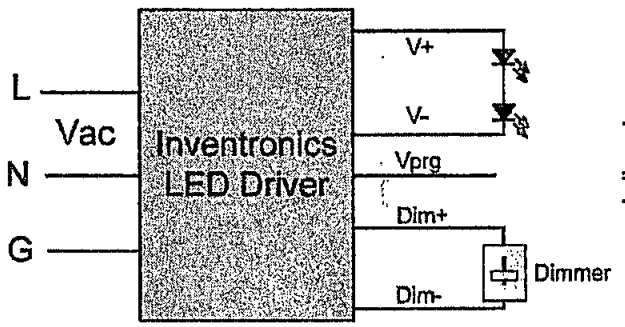
Protection Functions

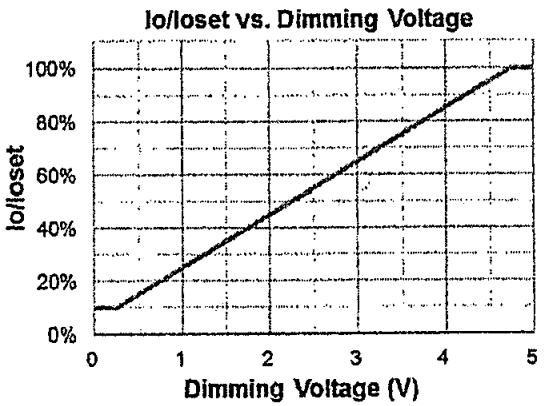
Parameter	Notes
Over Temperature Protection	Decreases output current, returning to normal after over temperature is removed.
Short Circuit Protection	Auto Recovery. No damage will occur when any output is short circuited. The output shall return to normal when the fault condition is removed.
Over Voltage Protection	Limits output voltage at no load and in case the normal voltage limit fails.

Dimming

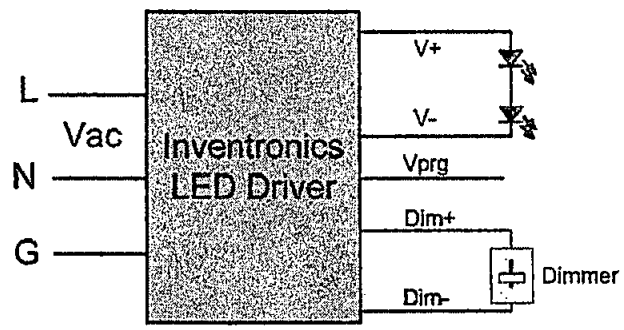
1-5V Dimming

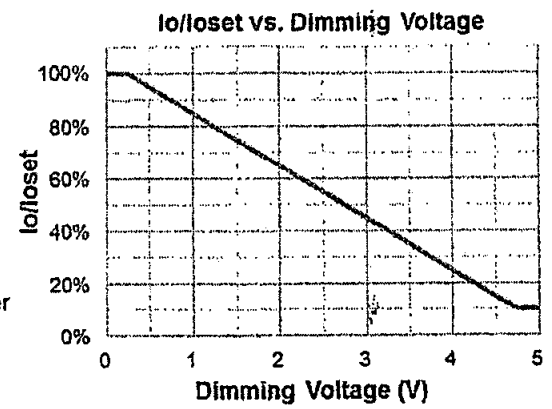
The recommended implementation of the dimming control is provided below.





Implementation 1: Positive logic





Implementation 2: Negative logic

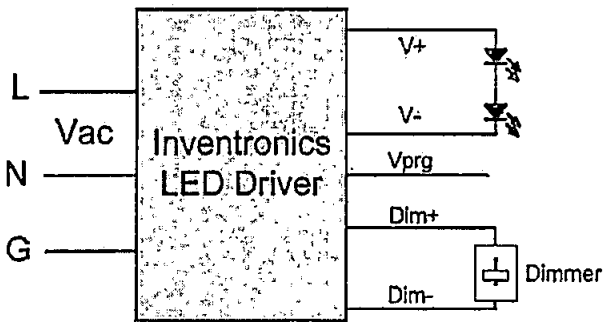
Notes:

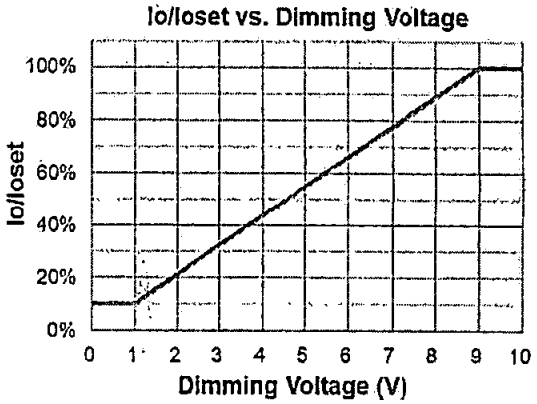
1. The dimmer can also be replaced by an active 1-5V voltage source signal or passive components like resistors and zener.
2. If 1-5V dimming is not used, Dim + should be open.
3. When 1-5V negative logic dimming mode and Dim+ is open, the driver will output maximum current.

Compras e Licitações Fls. 19660 Rubrica

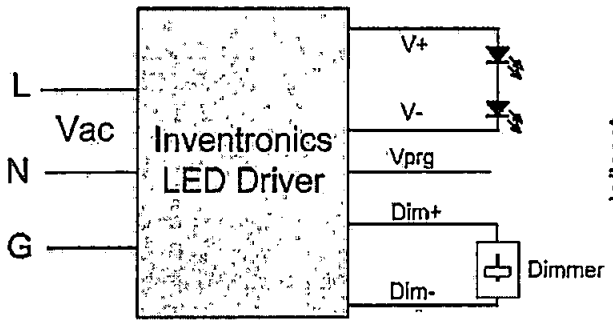
1-10V Dimming

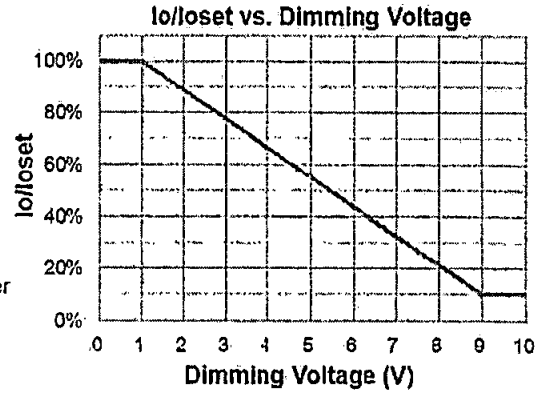
The recommended implementation of the dimming control is provided below.





Implementation 3: Positive logic





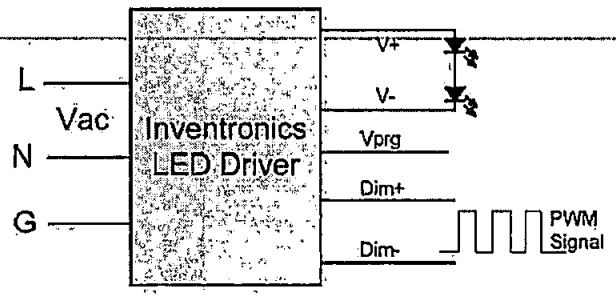
Implementation 4: Negative logic

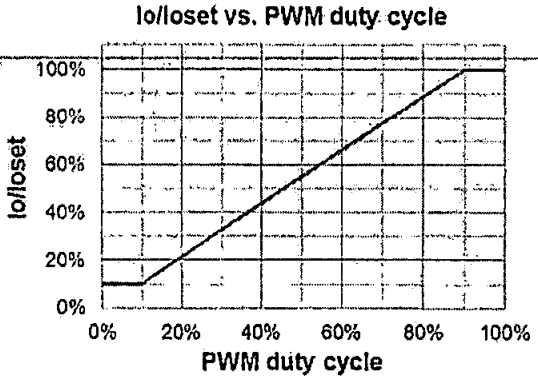
Notes:

1. The dimmer can also be replaced by an active 1-10V voltage source signal or passive components like resistors and zener.
2. If 1-10V dimming is not used, Dim + should be open.
3. When 1-10V negative logic dimming mode and Dim+ is open, the driver will output minimum current.

10V PWM Dimming

The recommended implementation of the dimming control is provided below.

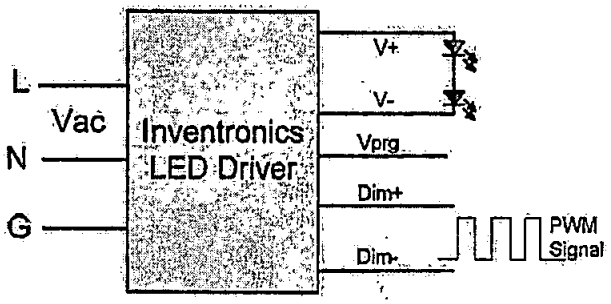


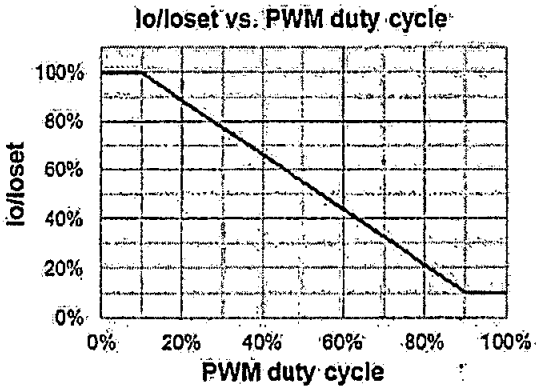


Implementation 5: Positive logic

Specifications are subject to changes without notice.

www.inventronics-co.com Tel: 86-571-56565800 Fax: 86-571-86601139 sales@inventronics-co.com





Implementation 6: Negative logic

Notes:

1. If PWM dimming is not used, Dim + should be open.
2. When PWM negative logic dimming mode and Dim+ is open, the driver will output minimum current.

Time Dimming

Time dimming control includes 3 kinds of modes, they are Self Adapting-Midnight, Self Adapting-Percentage and Traditional Timer.

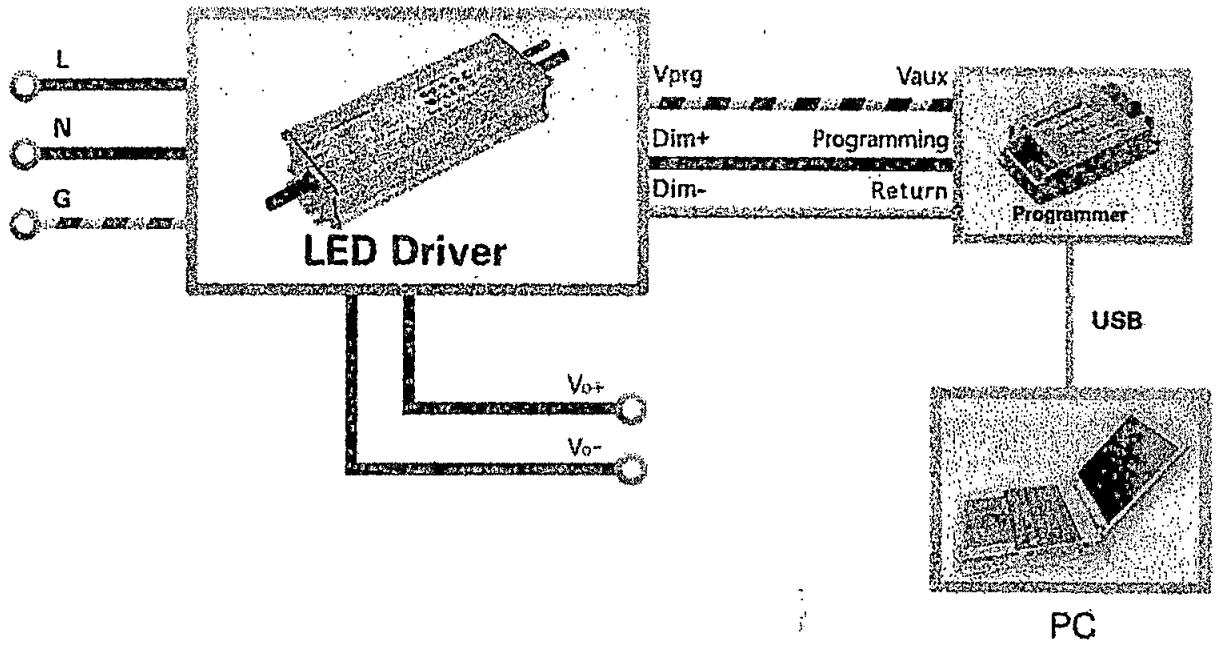
- **Self Adapting-Midnight**: Automatically adjusts the dimming curve based on the on-time of past two days (if difference <15 minutes), assuming that the center point of the dimming curve is midnight local time.
- **Self Adapting-Percentage**: Automatically adjusts the on-time of each step by a constant percentage = (actual on-time for the past 2 days if difference <15 min) / (programmed on-time from the dimming curve).
- **Traditional Timer**: Follows the programmed timing curve after power on with no changes.

Output Lumen Compensation

Output Lumen Compensation (OLC) may be used to maintain constant light output over the life of the LEDs by driving them at a reduced current when new, then gradually increasing the drive current over time to counteract LED lumen degradation.

Compras e Licitações
Fls: 19
Rubrica

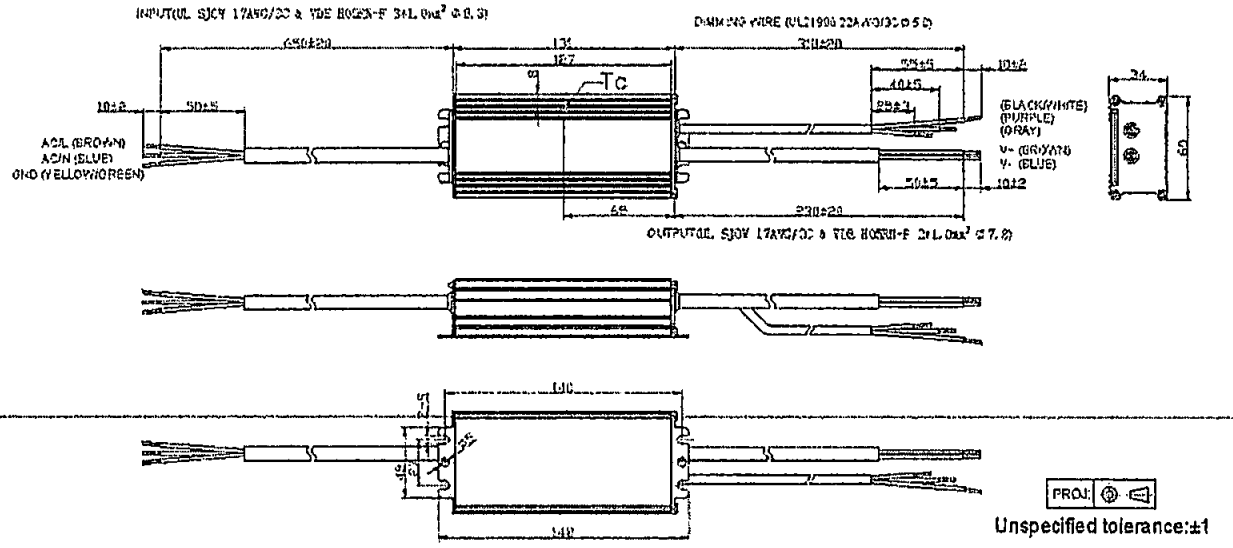
Programming Connection Diagram



Note: The driver does not need to be powered on during the programming process.

- **Please refer to PRG-MUL2 (Programmer) datasheet for details.**

Mechanical Outline



RoHS Compliance

Our products comply with reference to RoHS Directive (EU) 2015/863 amending 2011/65/EU, calling for the elimination of lead and other hazardous substances from electronic products.

Compras e Licitações
Fls. 169
Rubrica

Revision History

Change Date	Rev.	Description of Change		
		Item	From	To
2019-10-18	A	Datasheets Release	/	/

Specifications are subject to changes without notice.

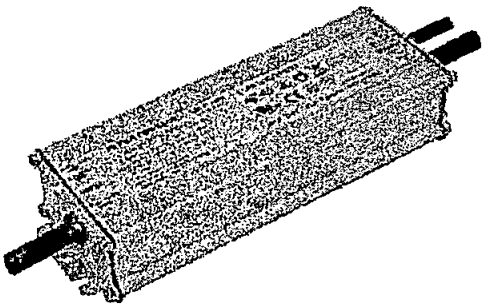
www.inventronics-co.com Tel: 86-571-56565800 Fax: 86-571-86601139 sales@inventronics-co.com

Compras e Licitações
1970
Fls.
Rubrica

INVENTRONICS

Features

- Compact Metal Case with Excellent Thermal Performance
- Full Power at Wide Output Current Range (Constant Power)
- Adjustable Output Current (AOC) with Programmability
- Isolated 1-5V/1-10V/10V PWM/3-Timer-Modes Dimmable
- Output Lumen Compensation
- Input Surge Protection: DM 6kV, CM 10kV
- All-Around Protection: OVP, SCP, OTP
- IP66 / IP67 and UL Dry / Damp / Wet Location
- SELV Output
- TYPE HL, for use in a Class I, Division 2 hazardous (Classified) location
- 5 Years Warranty



Description

The EUM-150SxxxDG series is a 150W, constant-current, programmable IP67 LED driver that operates from 90-305Vac input with excellent power factor. It is created for many lighting applications including high bay, high mast and roadway, etc. The high efficiency of these drivers and compact metal case enables them to run cooler, significantly improving reliability and extending product life. To ensure trouble-free operation, protection is provided against input surge, output over voltage, short circuit, and over temperature.

Models

Adjustable Output Current Range	Full-Power Current Range (1)	Default Output Current	Input Voltage Range(2)	Output Voltage Range	Max. Output Power	Typical Efficiency (3)	Power Factor		Model Number (5)
							120Vac	220Vac	
70-1050mA	700-1050mA	700mA	90~305 Vac/ 127~300 Vdc	72~214 Vdc	150W	93.0%	0.99	0.96	EUM-150S105DG
105-1500mA	1050-1500mA	1050mA	90~305 Vac/ 127~300 Vdc	50~143 Vdc	150W	93.5%	0.99	0.96	EUM-150S150DG
140-2100mA	1400-2100mA	1400mA	90~305 Vac/ 127~300 Vdc	36~107 Vdc	150W	92.0%	0.99	0.96	EUM-150S210DG(4)
280-4200mA	2800-4200mA	3150mA	90~305 Vac/ 127~300 Vdc	18~54 Vdc	150W	91.5%	0.99	0.96	EUM-150S420DG(4)

Notes: (1) Output current range with constant power at 150W
(2) Certified input voltage range: UL, FCC 100-277Vac; otherwise 100-240Vac.
(3) Measured at 100% load and 220Vac input (see below "General Specifications" for details).
(4) SELV Output.
(5) To order BIS approved model, please use suffix "DB" in place of "DG" (ex: EUM-150S105DB).

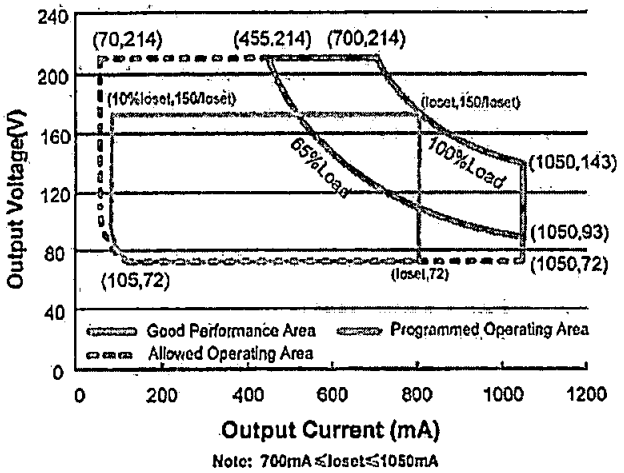
Specifications are subject to changes without notice.

www.inventronics-co.com Tel: 86-571-56565800 Fax: 86-571-86601139 sales@inventronics-co.com

Compras e Licitações
Fls 197
Rubrica

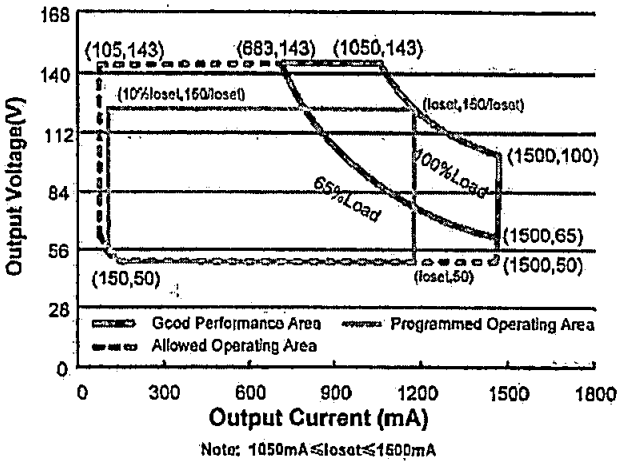
I-V Operation Area

EUM-150S105DG



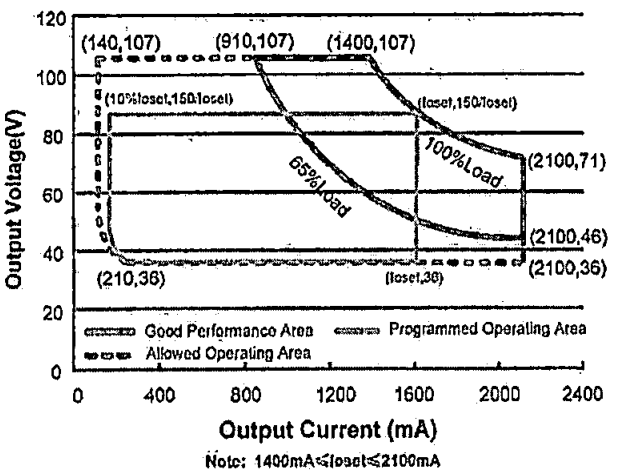
Note: 700mA≤Ioset≤1050mA

EUM-150S150DG



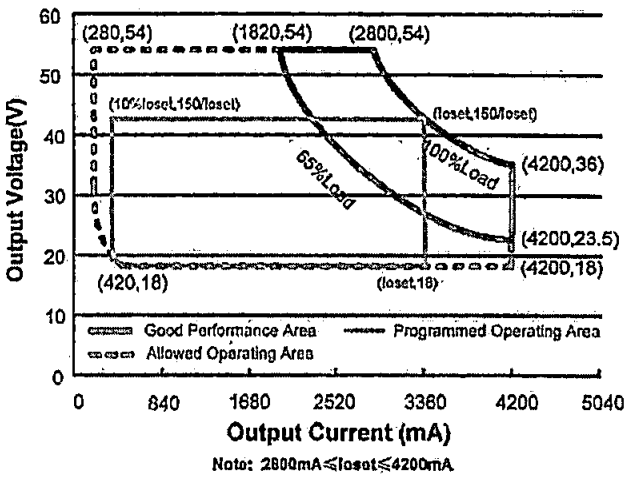
Note: 1050mA≤Ioset≤1500mA

EUM-150S210DG



Note: 1400mA≤Ioset≤2100mA

EUM-150S420DG



Note: 2800mA≤Ioset≤4200mA

Input Specifications

Parameter	Min.	Typ.	Max.	Notes
Input Voltage	90 Vac	-	305 Vac	127~300 Vdc
Input Frequency	47 Hz	-	63 Hz	
Leakage Current	-	-	0.75 MIU	UL8750; 277Vac/ 60Hz
	-	-	0.70 mA	IEC60598-1; 240Vac/ 60Hz,
Input AC Current	-	-	1.50 A	Measured at 100% load and 120 Vac input.
	-	-	0.80 A	Measured at 100% load and 220 Vac input.
Inrush Current(I^2t)	-	-	3.55 A^2s	At 220Vac input, 25°C cold start, duration=220 µs, 10%Ipk-10%Ipk. See Inrush Current Waveform for the details.

Compras e Licitações
1972
Fls.

Input Specifications (Continued)

Parameter	Min.	Typ.	Max.	Notes
PF	0.9	-	-	At 100-277Vac, 50-60Hz, 65%-100% Load (97.5-150W)
THD	-	-	20%	
THD	-	-	10%	At 220-240Vac, 50-60Hz, 75%-100% Load (112.5-150W)

Output Specifications

Parameter	Min.	Typ.	Max.	Notes
Output Current Tolerance	-5%Ioset	-	5%Ioset	At 100% load condition
Output Current Setting(Ioset) Range				
EUM-150S105DG	70 mA	-	1050 mA	
EUM-150S150DG	105 mA	-	1500 mA	
EUM-150S210DG	140 mA	-	2100 mA	
EUM-150S420DG	280 mA	-	4200 mA	
Output Current Setting Range with Constant Power				
EUM-150S105DG	700 mA	-	1050 mA	
EUM-150S150DG	1050 mA	-	1500 mA	
EUM-150S210DG	1400 mA	-	2100 mA	
EUM-150S420DG	2800 mA	-	4200 mA	
Total Output Current Ripple (pk-pk)	-	5%Iomax	10%Iomax	At 100% load condition. 20 MHz BW
Output Current Ripple at ≤ 200 Hz (pk-pk)	-	2%Iomax	-	At 100% load condition. Only this component of ripple is associated with visible flicker.
Startup Overshoot Current	-	-	10%Iomax	At 100% load condition
No Load Output Voltage				
EUM-150S105DG	-	-	240 V	
EUM-150S150DG	-	-	160 V	
EUM-150S210DG	-	-	120 V	
EUM-150S420DG	-	-	60 V	
Line Regulation	-	-	±0.5%	Measured at 100% load
Load Regulation	-	-	±1.5%	
Turn-on Delay Time	-	-	0.5 s	Measured at 120-277Vac input, 65%-100% Load
Temperature Coefficient of Ioset	-	0.03%/°C	-	Case temperature = 0°C ~Tc max

Note: All specifications are typical at 25°C unless otherwise stated.

Compras e Licitações 1973 Fls.

General Specifications

Parameter	Min.	Typ.	Max.	Notes
Efficiency at 120 Vac input				
EUM-150S105DG				
Io= 700 mA	88.5%	90.5%	-	
Io=1050 mA	89.0%	91.0%	-	
EUM-150S150DG				Measured at 100% load and steady-state temperature in 25°C ambient; (Efficiency will be about 2.0% lower if measured immediately after startup.)
Io=1050 mA	89.0%	91.0%	-	
Io=1500 mA	89.5%	91.5%	-	
EUM-150S210DG				
Io=1400 mA	87.5%	89.5%	-	
Io=2100 mA	88.0%	90.0%	-	
EUM-150S420DG				
Io=2800 mA	87.0%	89.0%	-	
Io=4200 mA	86.5%	88.5%	-	
Efficiency at 220 Vac input				
EUM-150S105DG				
Io= 700 mA	90.5%	92.5%	-	
Io=1050 mA	91.0%	93.0%	-	
EUM-150S150DG				Measured at 100% load and steady-state temperature in 25°C ambient; (Efficiency will be about 2.0% lower if measured immediately after startup.)
Io=1050 mA	91.0%	93.0%	-	
Io=1500 mA	91.5%	93.5%	-	
EUM-150S210DG				
Io=1400 mA	89.5%	91.5%	-	
Io=2100 mA	90.0%	92.0%	-	
EUM-150S420DG				
Io=2800 mA	89.5%	91.5%	-	
Io=4200 mA	89.0%	91.0%	-	
Efficiency at 277 Vac input				
EUM-150S105DG				
Io= 700 mA	91.0%	93.0%	-	
Io=1050 mA	91.5%	93.5%	-	
EUM-150S150DG				Measured at 100% load and steady-state temperature in 25°C ambient; (Efficiency will be about 2.0% lower if measured immediately after startup.)
Io=1050 mA	91.5%	93.5%	-	
Io=1500 mA	91.5%	93.5%	-	
EUM-150S210DG				
Io=1400 mA	90.0%	92.0%	-	
Io=2100 mA	90.0%	92.0%	-	
EUM-150S420DG				
Io=2800 mA	89.5%	91.5%	-	
Io=4200 mA	89.0%	91.0%	-	
MTBF	-	333,000 Hours	-	Measured at 220Vac input, 80%Load and 25°C ambient temperature (MIL-HDBK-217F)
Lifetime	-	106,000 Hours	-	Measured at 220Vac input, 80%Load and 70°C case temperature; See lifetime vs. Tc curve for the details
Operating Case Temperature for Safety Tc_s	-40°C	-	+90°C	
Operating Case Temperature for Warranty Tc_w	-40°C	-	+80°C	Case temperature for 5 years warranty
Storage Temperature	-40°C	-	+85°C	Humidity: 5%RH to 100%RH
Dimensions				With mounting ear
Inches (L × W × H)	6.34 × 2.36 ×1.34			7.01 × 2.36 ×1.34
Millimeters (L × W × H)	161 × 60 × 34			178 × 60 × 34
Net Weight	-	690 g	-	

Note: All specifications are typical at 25°C unless otherwise stated.

Dimming Specifications

Parameter		Min.	Typ	Max	Notes
Absolute Maximum Voltage on the Vdim (+) Pin		-20 V	-	20 V	
Source Current on Vdim (+)Pin		200 μA	300 μA	450 μA	Vdim(+) = 0 V
Dimming Output Range	EUM-150S105DG EUM-150S150DG EUM-150S210DG EUM-150S420DG	10%Ioset	-	Ioset	700 mA ≤ Ioset ≤ 1050 mA 1050 mA ≤ Ioset ≤ 1500 mA 1400 mA ≤ Ioset ≤ 2100 mA 2800 mA ≤ Ioset ≤ 4200 mA
	EUM-150S105DG EUM-150S150DG EUM-150S210DG EUM-150S420DG	70 mA 105 mA 140 mA 280 mA	-	Ioset	70 mA ≤ Ioset < 700 mA 105 mA ≤ Ioset < 1050 mA 140 mA ≤ Ioset < 1400 mA 280 mA ≤ Ioset < 2800 mA
Recommended Dimming Range for 1-5V		0.25 V	-	4.75 V	Dimming mode set to 1-5V in PC interface.
Recommended Dimming Range for 1-10V		1 V	-	9 V	Default 1-10V dimming mode with positive logic.
PWM_in High Level		-	10V	-	
PWM_in Low Level		-	0V	-	
PWM_in Frequency Range		200 Hz	-	2 KHz	
PWM_in Duty Cycle		0%	-	100%	

Safety &EMC Compliance

Safety Category	Standard
UL/CUL	UL8750,CAN/CSA-C22.2 No. 250.13
ENEC & CE	EN 61347-1, EN61347-2-13
CB	IEC 61347-1, IEC 61347-2-13
CCC	GB 19510.1, GB 19510.14
PSE	J 61347-1, J 61347-2-13
KS	KS C 7655
BIS	IS 15885(Part2/Sec13)
EMI Standards	**Notes**
EN 55015/GB 17743/KN 15[1]	Conducted emission Test &Radiated emission Test
EN 61000-3-2/GB 17625.1	Harmonic current emissions
EN 61000-3-3	Voltage fluctuations & flicker
FCC Part 15[1]	ANSI C63.4 Class B
	This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: [1] this device may not cause harmful interference, and [2] this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired Operation.

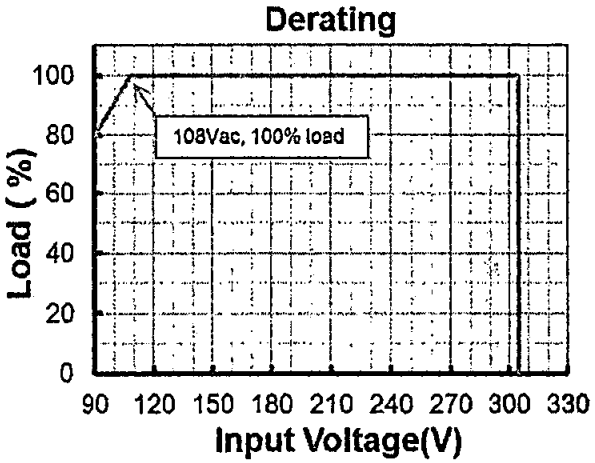
Compras e Licitações
1973
Fls.

Safety &EMC Compliance (Continued)

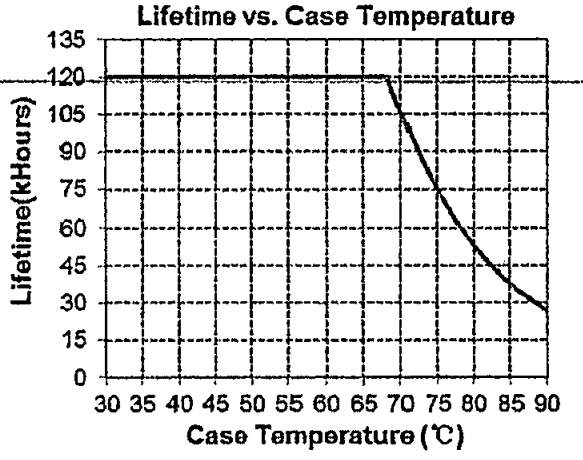
EMS Standards	Notes
EN 61000-4-2	Electrostatic Discharge (ESD): 8 kV air discharge, 4 kV contact discharge
EN 61000-4-3	Radio-Frequency Electromagnetic Field Susceptibility Test-RS
EN 61000-4-4	Electrical Fast Transient / Burst-EFT
EN 61000-4-5	Surge Immunity Test: AC Power Line: Differential Mode 6 kV, Common Mode 10 kV
EN 61000-4-6	Conducted Radio Frequency Disturbances Test-CS
EN 61000-4-8	Power Frequency Magnetic Field Test
EN 61000-4-11	Voltage Dips
EN 61547	Electromagnetic Immunity Requirements Applies To Lighting Equipment

Note: (1) This LED driver meets the EMI specifications above, but EMI performance of a luminaire that contains it depends also on the other devices connected to the driver and on the fixture itself.

Derating

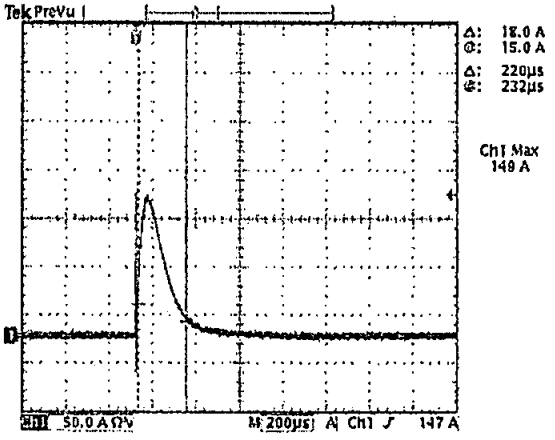


Lifetime vs. Case Temperature



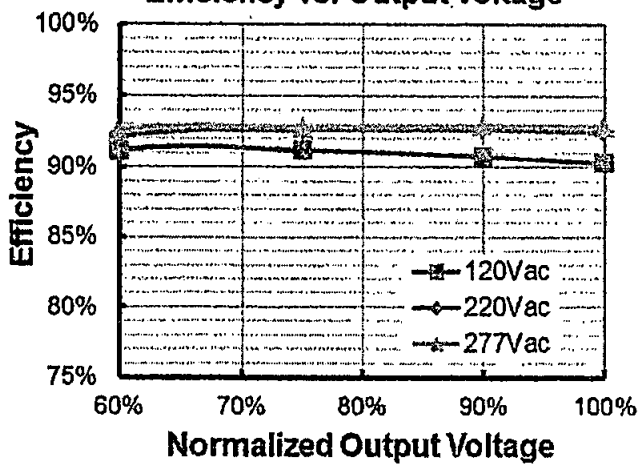
Compras e Licitações
1970
Fls.
Rubrica

Inrush Current Waveform

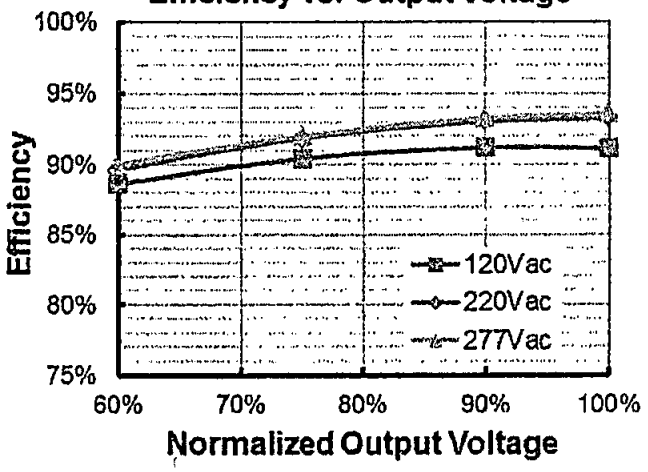


Efficiency vs. Load

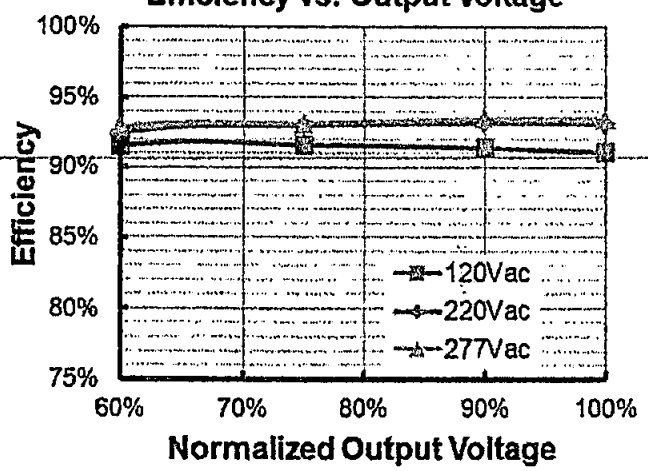
EUM-150S105DG(Io=700mA)
Efficiency vs. Output Voltage



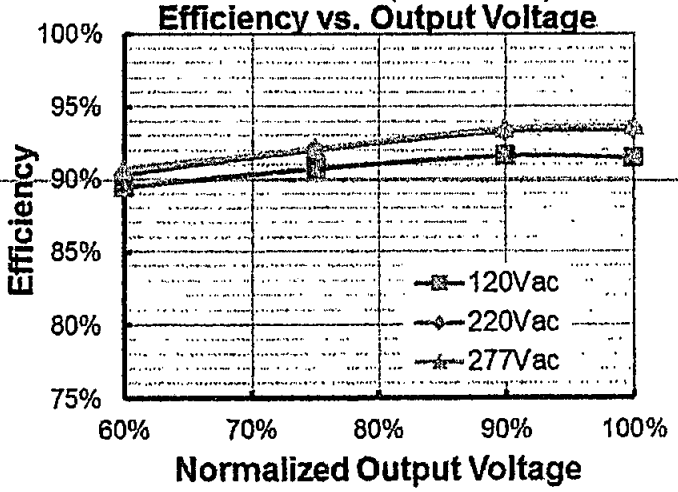
EUM-150S105DG(Io=1050mA)
Efficiency vs. Output Voltage



EUM-150S150DG(Io=1050mA)
Efficiency vs. Output Voltage



EUM-150S150DG(Io=1500mA)
Efficiency vs. Output Voltage

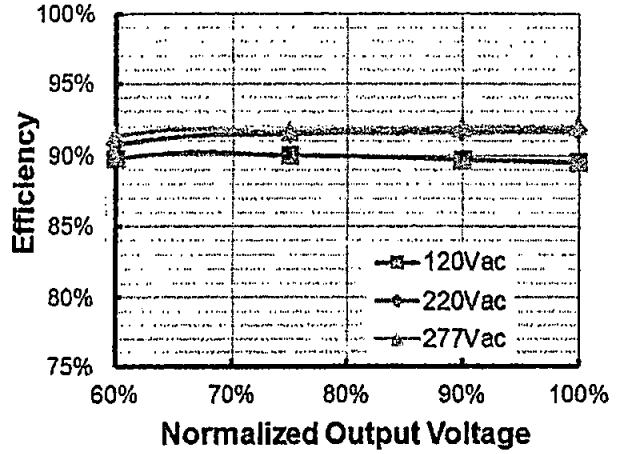


Specifications are subject to changes without notice.

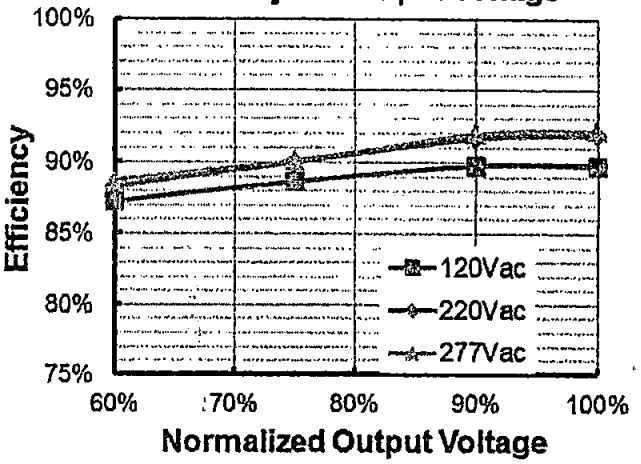
www.Inventronics-co.com Tel: 86-571-56565800 Fax: 86-571-86601139 sales@inventronics-co.com

Compras e Licitações
Fls 197
Rubrica

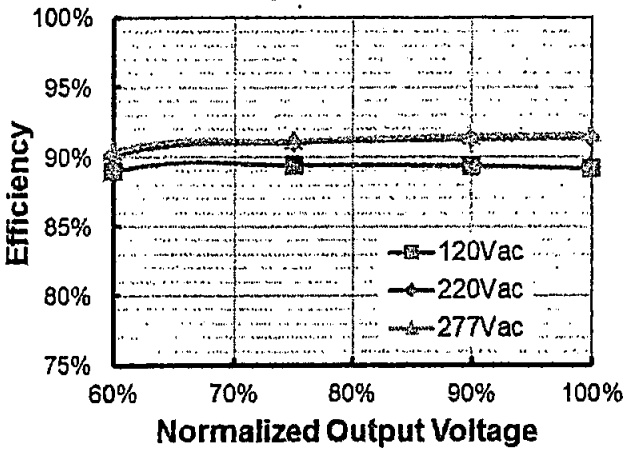
EUM-150S210DG(Io=1400mA)
Efficiency vs. Output Voltage



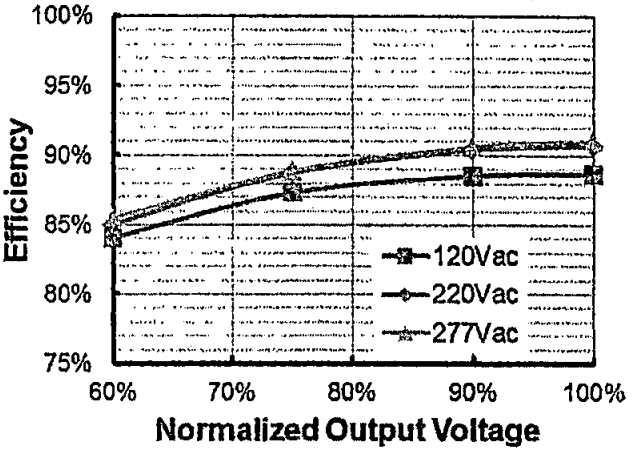
EUM-150S210DG(Io=2100mA)
Efficiency vs. Output Voltage



EUM-150S420DG(Io=2800mA)
Efficiency vs. Output Voltage

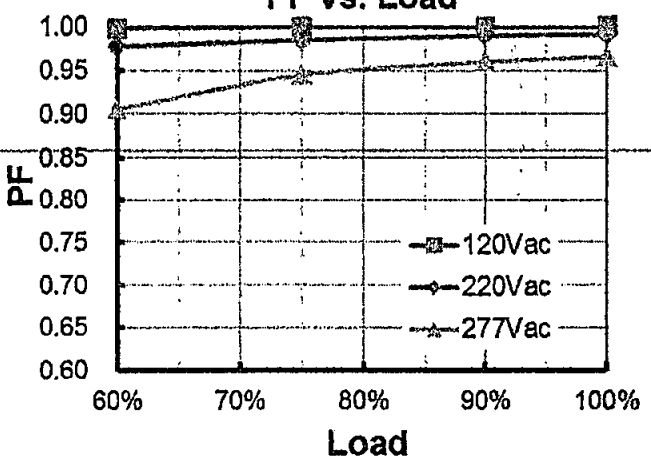


EUM-150S420DG(Io=4200mA)
Efficiency vs. Output Voltage



Power Factor

PF vs. Load

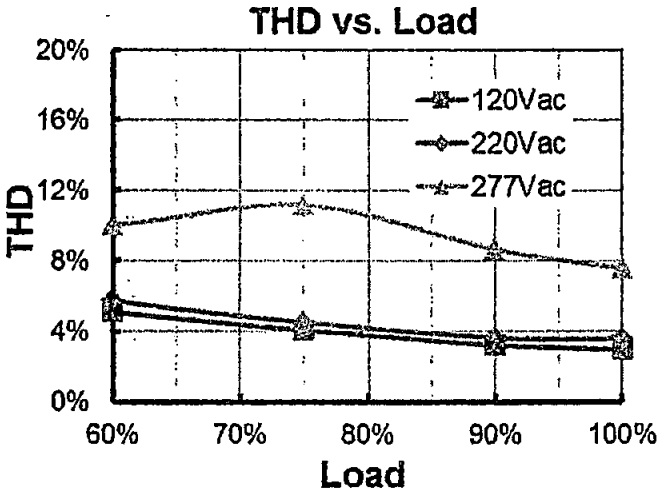


Specifications are subject to changes without notice.

www.Inventronics-co.com Tel: 86-571-56565800 Fax: 86-571-86601139 sales@Inventronics-co.com

Compras e Licitações
1948
Fls.
Rubrica

Total Harmonic Distortion



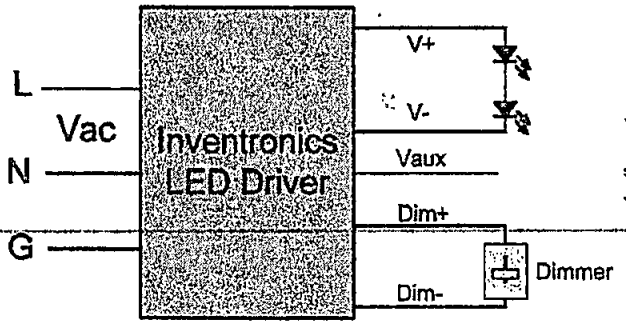
Protection Functions

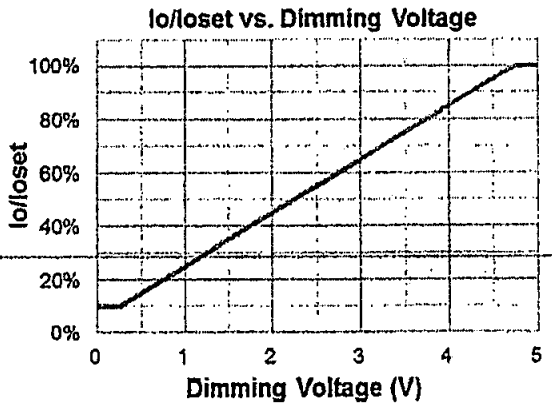
Parameter	Notes
Over Temperature Protection	Decreases output current, returning to normal after over temperature is removed.
Short Circuit Protection	Auto Recovery. No damage will occur when any output is short circuited. The output shall return to normal when the fault condition is removed.
Over Voltage Protection	Limits output voltage at no load and in case the normal voltage limit fails.

Dimming

- **1-5V Dimming**

The recommended implementation of the dimming control is provided below.



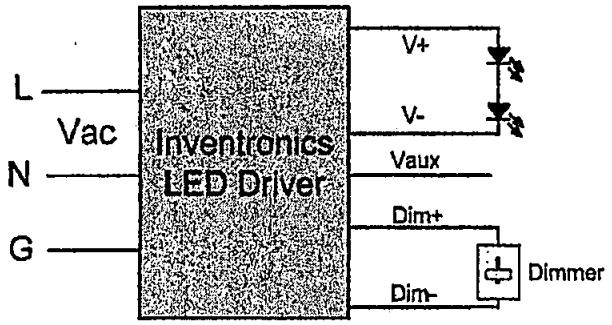


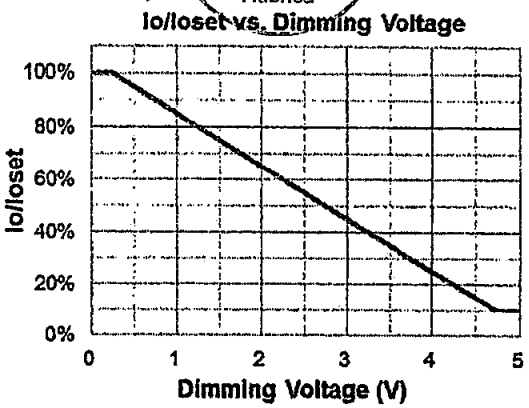
Implementation 1: Positive logic

Specifications are subject to changes without notice.

www.Inventronics-co.com Tel: 86-571-56565800 Fax: 86-571-86601139 sales@Inventronics-co.com

Compras e Licitações
Fls.
Rubrica





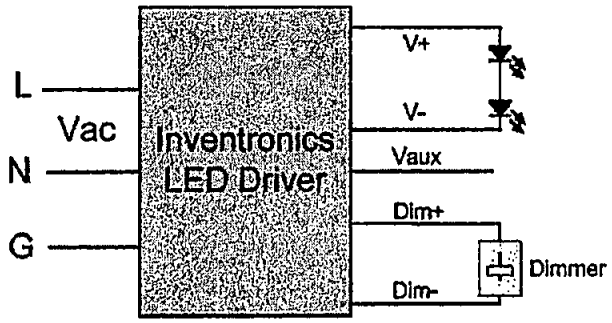
Implementation 2: Negative logic

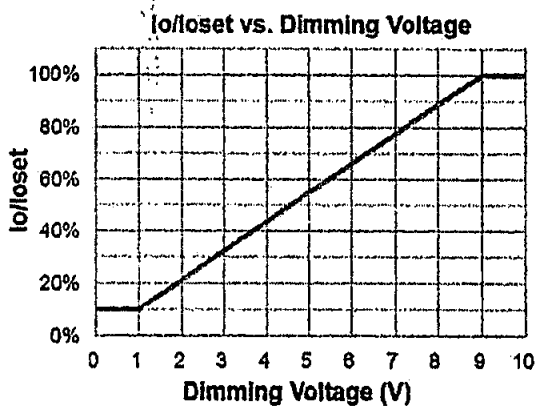
Notes:

1. The dimmer can also be replaced by an active 1-5V voltage source signal or passive components like resistors and zener.
2. If 1-5V dimming is not used, Dim + should be open.
3. When 1-5V negative logic dimming mode and Dim+ is open, the driver will output maximum current.

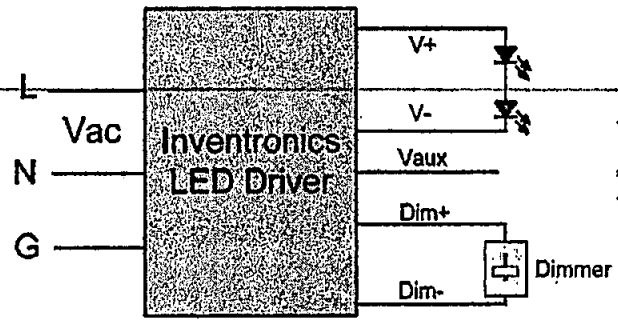
● 1-10V Dimming

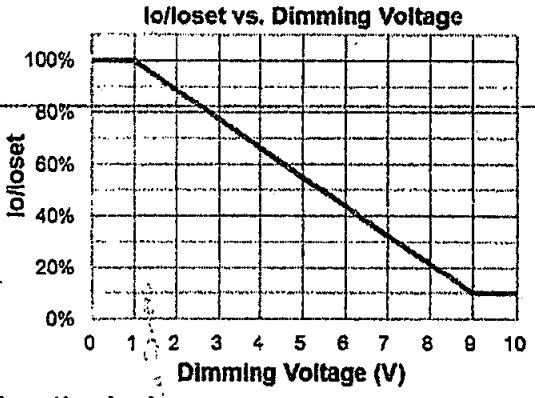
The recommended implementation of the dimming control is provided below.





Implementation 3: Positive logic





Implementation 4: Negative logic

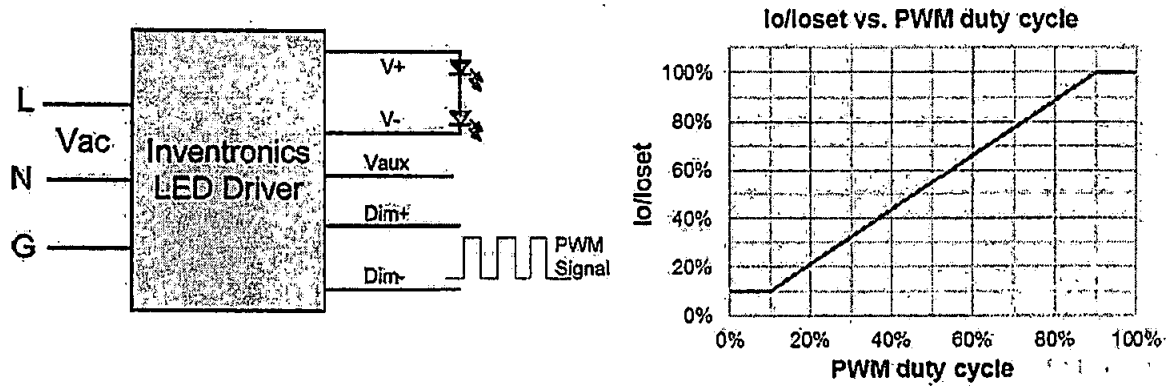
Compras e Licitações
190
Fls.
Rubrica

Notes:

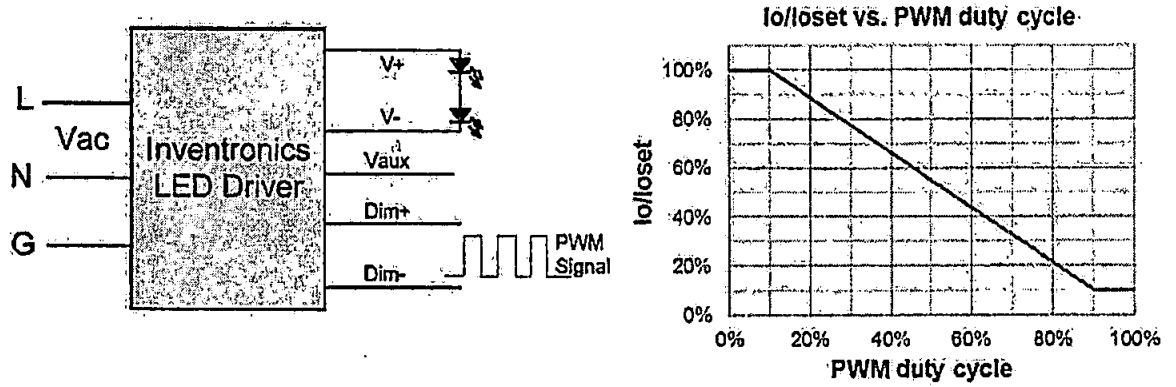
1. The dimmer can also be replaced by an active 1-10V voltage source signal or passive components like resistors and zener.
2. If 1-10V dimming is not used, Dim + should be open.
3. When 1-10V negative logic dimming mode and Dim+ is open, the driver will output minimum current.

10V PWM Dimming

The recommended implementation of the dimming control is provided below.



Implementation 5: Positive logic



Implementation 6: Negative logic

Notes:

1. If PWM dimming is not used, Dim + should be open.
2. When PWM negative logic dimming mode and Dim+ is open, the driver will output minimum current.

Time Dimming

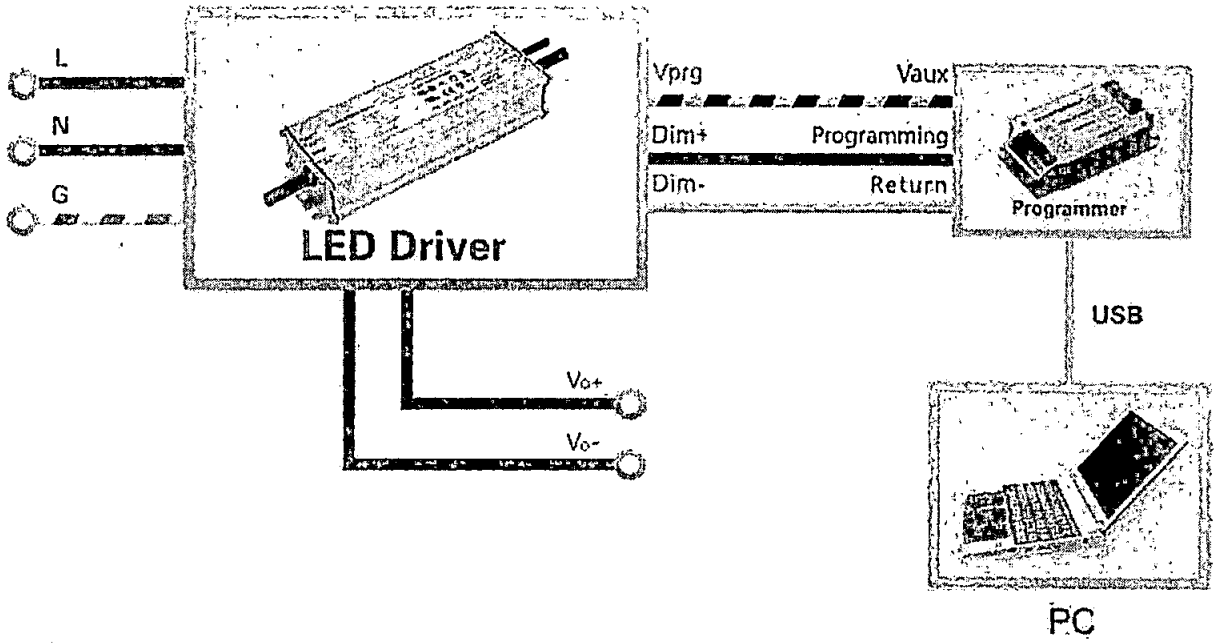
Time dimming control includes 3 kinds of modes, they are Self Adapting-Midnight, Self Adapting-Percentage and Traditional Timer.

- **Self Adapting-Midnight**: Automatically adjusts the dimming curve based on the on-time of past two days (if difference <15 minutes), assuming that the center point of the dimming curve is midnight local time.
- **Self Adapting-Percentage**: Automatically adjusts the on-time of each step by a constant percentage = (actual on-time for the past 2 days if difference <15 min) / (programmed on-time from the dimming curve).
- **Traditional Timer**: Follows the programmed timing curve after power on with no changes.

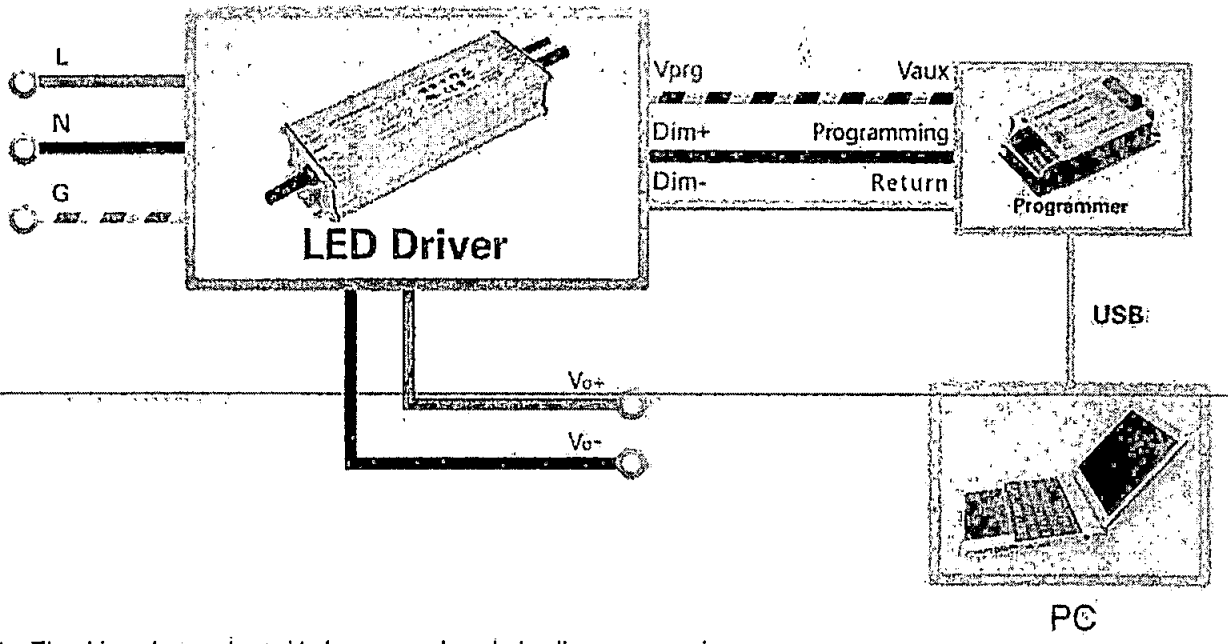
- **Output Lumen Compensation**
  Output Lumen Compensation (OLC) may be used to maintain constant light output over the life of the LEDs by driving them at a reduced current when new, then gradually increasing the drive current over time to counteract LED lumen degradation.

Programming Connection Diagram

EUM-150SxxxDG



EUM-150SxxxDB



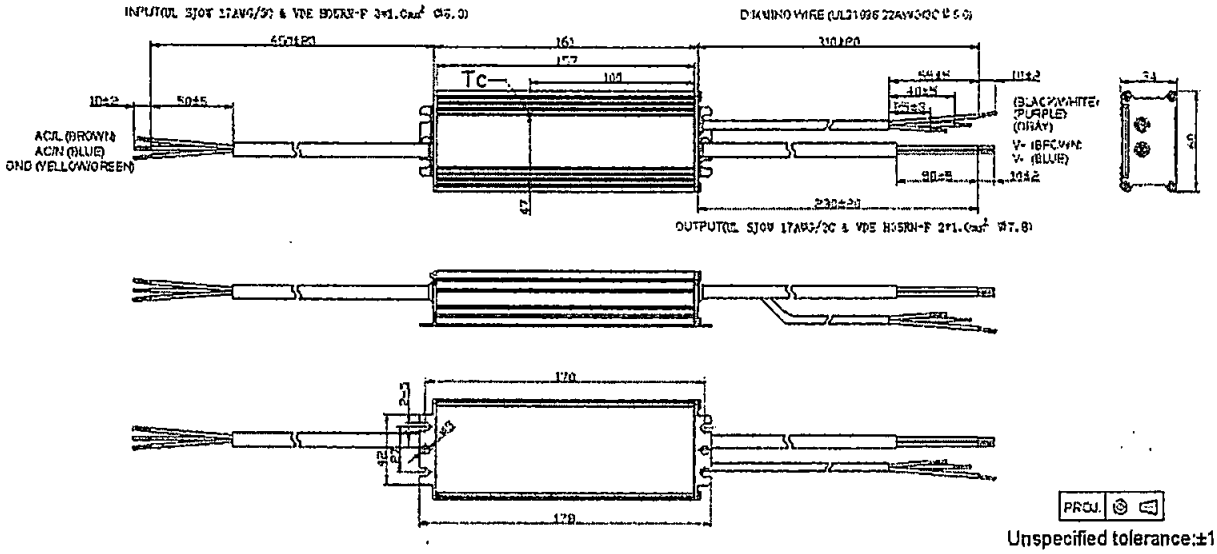
Note: The driver does not need to be powered on during the programming process.

- **Please refer to PRG-MUL2 (Programmer) datasheet for details.**

Compras e Licitações
Fls. 1980
Rubrica

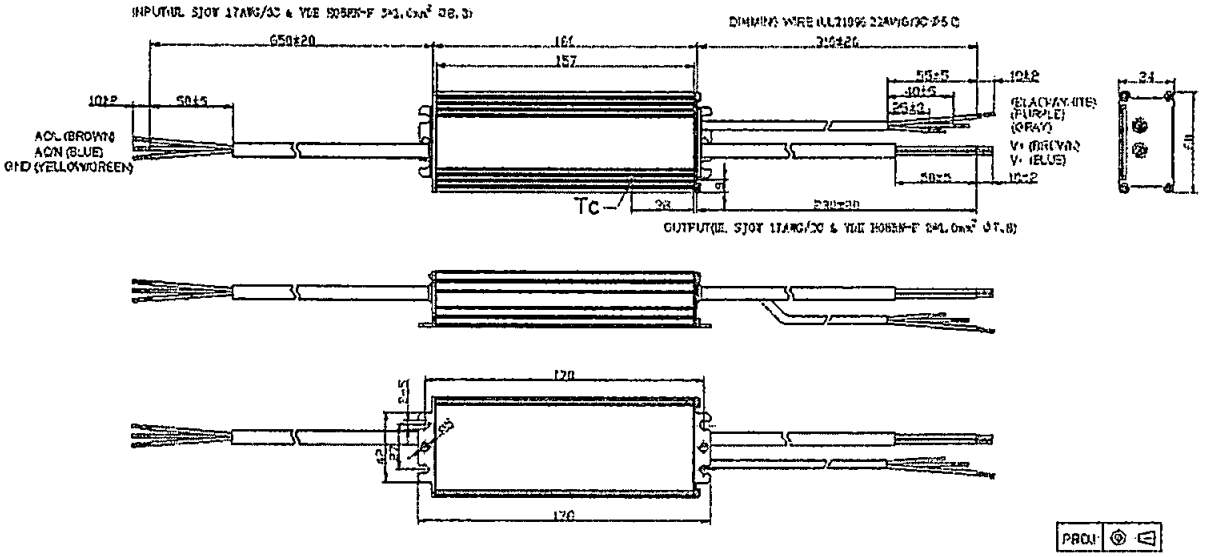
Mechanical Outline

EUM-150S105DG/EUM-150S150DG



Unspecified tolerance:±1

EUM-150S210DG/EUM-150S420DG



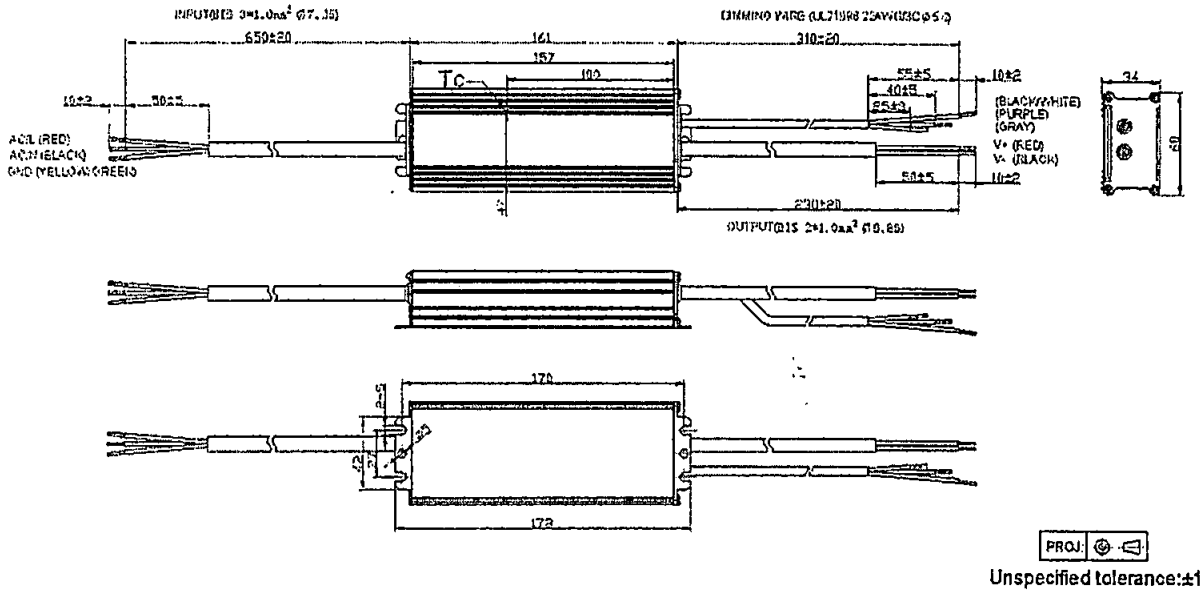
Unspecified tolerance:±1

Specifications are subject to changes without notice.

www.Inventronics-co.com Tel: 86-571-56565800 Fax: 86-571-86601139 sales@Inventronics-co.com

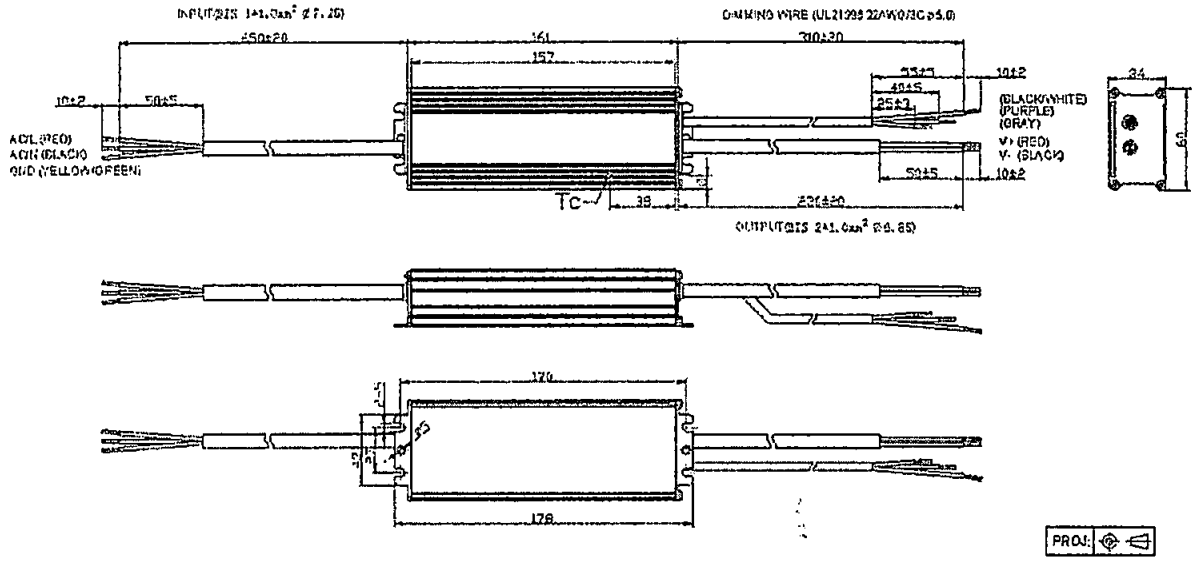
Compras e Licitações
1983
Fls.
Rubrica

EUM-150S105DB/EUM-150S150DB



Unspecified tolerance:±1

EUM-150S210DB/EUM-150S420DB



Unspecified tolerance:±1

RoHS Compliance

Our products comply with reference to RoHS Directive (EU) 2015/863 amending 2011/65/EU, calling for the elimination of lead and other hazardous substances from electronic products.

Revision History

Change Date	Rev.	Description of Change		
		Item	From	To
2019-08-08	A	Datasheets Release	/	/
2019-09-05	B	Features	/	Updated
		Dimming Specifications(Notes)	/	Updated
		Programming Connection Diagram	EUM-150SxxxDB	Added
		Mechanical Outline	EUM-150S105DB/ EUM-150S150DB EUM-150S210DB/ EUM-150S420DB	Added

SONERES

light my way

DECLARAÇÃO

Compras e Licitações
Fls. 1985
Rubrica

Americana, 11 de abril de 2.023.

À
PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE – PR

REF.: PREGÃO ELETRÔNICO Nº 05/2023

OBJETO: "Contratação de empresa especializada no fornecimento de materiais para ampliação e melhoria no sistema de iluminação pública, conforme solicitação da Secretaria Municipal de Planejamento Urbano – Divisão de Iluminação Pública."

Declaramos para os devidos fins que forneceremos, luminárias de iluminação pública para a empresa **ORION SOLUÇÕES EM ILUMINAÇÃO S.A**, durante todo o contrato junto ao vosso município, conforme abaixo:

Item 1: Luminária Pública em LED – potência máxima 60W, fluxo luminoso mínimo 9.818 lm, de acordo com o Anexo I – Termo de Referência

Luminária ofertada (marca / modelo): Soneres – Zeka I Performance 60 W – 4000K

Driver (marca / modelo): Inventronics/EUM-100S105DG

DPS (marca / modelo): Clamper / Clamper Light SS 275V 12KA - 019832

Item 2: Luminária Pública em LED – potência máxima 150W, fluxo luminoso mínimo 24.545 lm, de acordo com o Anexo I – Termo de Referência

Luminária ofertada (marca / modelo): Soneres – Zeka II Performance 150 W – 4000K

Driver (marca / modelo): Inventronics/EUM-150S105DG

DPS (marca / modelo): Clamper / Clamper Light SS 275V 12KA - 019832

Item 3: Luminária Pública em LED – potência máxima 220W, fluxo luminoso mínimo 36.000 lm, de acordo com o Anexo I – Termo de Referência

Luminária ofertada (marca / modelo): Soneres – Viva III Performance 220 W – 5000K

Driver (marca / modelo): Inventronics/EUM-200S105DG

DPS (marca / modelo): Clamper / Clamper Light SS 275V 12KA - 019832

Rua do Soldador, 170, Jardim Werner Plaas, Americana/SP, 13478-723.
Telefone: +55 (19) 3478-6661 E-mail: geral@soneres.com.br
CNPJ: 26.679.263/0001-62 IE: 165.402.131.112

SONERES

light my way

Compras e Licitações
1986
Fls.
Rubrica

Anexamos a esta declaração os *datasheets* dos drivers e DPS mencionados.

Declaramos ainda que todos os equipamentos acima descritos atendem plenamente às especificações e garantias exigidas contidas no Termo de Referência do presente Edital.

Sem Mais.

Atenciosamene.

ELSON ANDRE SANTOS DAS NEVES:23472619830

Assinado de forma digital por ELSON ANDRE SANTOS DAS NEVES:23472619830
Dados: 2023.04.12 18:07:57 -03'00'

Elson André Santos das Neves
Diretor
SON ILUMINAÇÃO LTDA
CNPJ: 26.679.263/0001-62

iluminacaopublicafrg@gmail.com

Compras e Licitações
Fls. 987
Rubrica

Pregão Eletrônico nº 05/2023
Processo Administrativo nº 12/2023
Objeto: OBJETO:

"Contratação de empresa especializada no fornecimento de materiais para ampliação e melhoria no sistema de iluminação pública".

Análise sobre a Diligência Técnica sobre as LUMINÁRIAS

Licitante: ORION DO BRASIL SOLUÇÕES EM ILUMINAÇÃO S/A
Item 01: LUMINÁRIA PÚBLICA EM LED - POTÊNCIA 60W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 9.818 LM;
Item 02: LUMINÁRIA PÚBLICA EM LED - POTÊNCIA 150W, FLUXO LUMINOSO MININO 24.545 LM;
Item 03: LUMINÁRIA PÚBLICA EM LED - POTÊNCIA 220W, FLUXO LUMINOSO MINIMO 36.000 LM;

Conforme analisado as diligências solicitadas por esta análise técnica, o licitante enviou novas amostras, nesta questão, por se tratar de produtos relacionados a mesma marca de luminárias, esta análise técnica analisou in loco, com a documentação entregue, e bem como, a Declaração do fabricante da luminária, informando os modelos de controladores e do dispositivo de proteção contra surtos (DPS) que deveram ser entregues durante todo o contrato e conforme os modelos certificados perante ao INMETRO.

Item	Fabricante Marca	Modelo	Potência (w)	Fluxo Luminoso (lumens) Declarado Certificado	Lente em polímero ou Vidro	MARCA Controlador (Amostra)	Marca Controlador (Certificado)	Aprovado	Dps
01	SON ILUMINAÇÃO SONERES	ZEKA I PERFORMANCE 60W 4000K	60W	10.500	POLÍMERO	INVENTRONICS EUM-100S105DG	INVENTRONICS EUM-100S105DG	Aprovado*	Clamper Light SS 275V 12kA
02	SON ILUMINAÇÃO SONERES	ZEKA II PERFORMANCE 150W 4000K	150W	24.750	POLÍMERO	INVENTRONICS EUM-150S105DG	INVENTRONICS EUM-150S105DG	Já havia sido Aprovado	Clamper Light SS 275V 12kA
03	SON ILUMINAÇÃO SONERES	VIVA III PERFORMANCE 5000K	220W	36.080	VIDRO	INVENTRONICS EUM-200S105DG	INVENTRONICS EUM-200S105DG	Aprovado*	Clamper Light SS 275V 12kA

- **Modelos diligenciados em amostragem juntamente com a declaração do fabricante, confrontando com os modelos**

iluminacaopublicafrg@gmail.com

Compras e Licitações
Fls. 1988
Rubrica

certificados perante ao INMETRO, desta forma, se encontram devidamente aprovados por esta análise técnica e cumprem os requisitos técnicos estipulados em Termo de Referência.

Fazenda Rio Grande, 14, de abril de 2023

Nome do Responsável pela Análise
Celso Sinatra Pedro da Silva
Diretor de Área
Decreto nº 6274/2022

Nome do Responsável pela Análise
Rogério Marcio Sant Ana
Eletricista
Matrícula 351.210

Bruno Martins dos Santos
Secretário Municipal de Planejamento Urbano
Decreto nº 6462/2022

iluminacaopublicafrg@gmail.com

Compras e Licitações
Fls. 1999
Rubrica

Quadro Geral | Resumo – Análise FINAL

Licitante: ORION DO BRASIL SOLUÇÕES EM ILUMINAÇÃO S/A

Produto (item)	Situação Aprovado (Sim ou Não)	Comentários
Item 01: LUMINÁRIA PÚBLICA EM LED - POTÊNCIA MÁXIMA 60W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 9.818 LM, DE ACORDO COM O ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA;	APROVADO	Diligenciado apenas os modelos de controladores Após a diligência, se encontra aprovado
Item 02: LUMINÁRIA PÚBLICA EM LED - POTÊNCIA 150W, FLUXO LUMINOSO MININO 24.545 LM, DE ACORDO COM O ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA;	APROVADO	
Item 03: LUMINÁRIA PÚBLICA EM LED - POTÊNCIA 220W, FLUXO LUMINOSO MINIMO 36.000 LM, DE ACORDO COM O ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA	APROVADO	Diligenciado apenas os modelos de controladores Após a diligência, se encontra aprovado.
Item 04: BRAÇO DO TIPO BR2 2,00MTS CURVO - BRAÇO DO TIPO BR2 2,00MTS CURVO, DE ACORDO COM O ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA	APROVADO	
Item 05: BRAÇO DO TIPO BR2 3,00MTS CURVO - BRAÇO DO TIPO BR2 3,00MTS CURVO, DE ACORDO COM O ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA	APROVADO	
Item 06: BRAÇO DO TIPO BR2 2,00MTS RETO - BRAÇO DO TIPO BR2 2,00MTS RETO, DE ACORDO COM O ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA	APROVADO	
Item 07: BRAÇO DO TIPO BR2 3,00MTS RETO - BRAÇO DO TIPO BR2 3,00MTS RETO, DE ACORDO COM O ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA	APROVADO	
Item 11: RELÉ FOTOELETRÔNICO DE ACORDO COM O ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA	APROVADO	
item 15: PROJETOR LED 250 W (POTENCIA MAXIMA) DE ACORDO COM O ANEXO I	APROVADO	

iluminacaopublicafrg@gmail.com

Compras e Licitações
199
Fls.
Rubrica

Os demais itens que não constam neste relatório, não eram necessários a sua apresentação, e nem Catálogos, não ficando prejudicada a licitante dos demais itens para análise.

Conforme Relatório detalhado, foi possível conseguir visualizar todos os documentos pertinentes, diligências e estudos levantados e apresentados de forma satisfatória, na qual, constatamos que os itens que se destinam a esta análise, se encontram APROVADOS.

Fazenda Rio Grande, 14, de abril de 2023

Nome do Responsável pela Análise
Celso Sinatra Pedro da Silva
Diretor de Área
Decreto nº 6274/2022

Nome do Responsável pela Análise
Rogério Marcio Sant Ana
Eletricista
Matrícula 351.210

Bruno Martins dos Santos
Secretário Municipal de Planejamento Urbano
Decreto nº 6462/2022

Compras
1991
Fls.
Rubrica

ANEXO

Declaração da fabricante referente às luminárias apresentadas juntamente com as amostras.

SONERES
light my way

DECLARAÇÃO

Americana, 11 de abril de 2.023.

À
PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE – PR

REF.: PREGÃO ELETRÔNICO Nº 05/2023

OBJETO: "Contratação de empresa especializada no fornecimento de materiais para ampliação e melhoria no sistema de iluminação pública, conforme solicitação da Secretaria Municipal de Planejamento Urbano – Divisão de Iluminação Pública."

Declaramos para os devidos fins que forneceremos, luminárias de iluminação pública para a empresa **ORION SOLUÇÕES EM ILUMINAÇÃO S.A**, durante todo o contrato junto ao vosso município, conforme abaixo:

Item 1: Luminária Pública em LED – potência máxima 60W, fluxo luminoso mínimo 9.818 lm, de acordo com o Anexo I – Termo de Referência

Luminária ofertada (marca / modelo): Soneres – Zeka I Performance 60 W – 4000K

Driver (marca / modelo): Inventronics/EUM-100S105DG

DPS (marca / modelo): Clamper / Clamper Light SS 275V 12KA - 019832

Item 2: Luminária Pública em LED – potência máxima 150W, fluxo luminoso mínimo 24.545 lm, de acordo com o Anexo I – Termo de Referência

Luminária ofertada (marca / modelo): Soneres – Zeka II Performance 150 W – 4000K

Driver (marca / modelo): Inventronics/EUM-150S105DG

DPS (marca / modelo): Clamper / Clamper Light SS 275V 12KA - 019832

Item 3: Luminária Pública em LED – potência máxima 220W, fluxo luminoso mínimo 36.000 lm, de acordo com o Anexo I – Termo de Referência

Luminária ofertada (marca / modelo): Soneres – Viva III Performance 220 W – 5000K

Driver (marca / modelo): Inventronics/EUM-200S105DG

DPS (marca / modelo): Clamper / Clamper Light SS 275V 12KA - 019832

Rua do Soldador, 170, Jardim Werner Plaas, Americana/SP, 13478-723.
Telefone: +55 (19) 3478-6661 E-mail: geral@soneres.com.br
CNPJ: 26.679.263/0001-62 IE: 165.402.131.112

Compras e Licitações
Fls. 1992
Rubrica

SONERES

Light my way

Anexamos a esta declaração os *datasheets* dos drivers e DPS mencionados.

Declaramos ainda que todos os equipamentos acima descritos atendem plenamente às especificações e garantias exigidas contidas no Termo de Referência do presente Edital.

Sem Mais.

Atenciosamene,

ELSON ANDRE SANTOS DAS NEVES:23472619830

Assinado de forma digital por ELSON ANDRE SANTOS DAS NEVES:23472619830
Dados: 2023.04.12 18:07:57 -03'00'

Elson André Santos das Neves
Diretor
SON ILUMINAÇÃO LTDA
CNPJ: 26.679.263/0001-62

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
ESTADO DO PARANÁ

PM FAZENDA RIO GRANDE 1993 Folha nº A Assinatura

1º RESULTADO DE AMOSTRAS E LAUDOS

Pregão Eletrônico nº 05/2023

A Pregoeira do Município de Fazenda Rio Grande, Estado do Paraná, no uso de suas atribuições legais, em cumprimento ao item 18 do Edital e visando atendimento ao princípio da publicidade e exercício de eventual direito de impugnação ao resultado da análise de amostras, torna público o 1º Resultado de análise de amostras e laudos do Pregão Eletrônico nº 05/2023, o qual tem com o objeto a ***"contratação de empresa especializada no fornecimento de materiais para ampliação e melhoria no sistema de iluminação pública, conforme solicitação da Secretaria Municipal de Planejamento Urbano - Divisão de Iluminação Pública".***

EMPRESA	ITENS	RESULTADO
ORION SOLUÇÕES EM ILUMINAÇÃO S.A	01, 02, 03, 04, 05, 06, 07 e 15	Aprovada

A presente decisão tem como base relatório realizado pelos fiscais da Secretaria Municipal de Planejamento Urbano, nos termos do item 18.1.1 do ato convocatório, eis que estes possuem conhecimento técnico hábil para verificação das exigências técnicas solicitadas.

A empresa interessada em apresentar impugnação ao resultado ou laudo de amostras, deve fazê-lo até o dia 24 de abril de 2023 através do e-mail licitacoesfazendariogrande@hotmail.com.

Fazenda Rio Grande/PR, 18 de abril de 2023.

gov.br Documento assinado digitalmente
GISLAINE ERARDT RODRIGUES DE OLIVEIRA
Data: 18/04/2023 08:58:33-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Gislaine Erardt Rodrigues de Oliveira
Pregoeira Municipal
Portaria 241/2022

Comissões
1994
Fls.
Rubrica

SENHOR PREGOEIRO OFICIAL DO MUNICÍPIO DE FAZENDA RIO GRANDE, ESTADO DO PARANÁ.

EXCELENTÍSSIMO PREFEITO DO MUNICÍPIO DE FAZENDA RIO GRANDE, ESTADO DO PARANÁ.

EXCELENTÍSSIMOS SENHORES AUDITORES DO TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ.

PREGÃO ELETRÔNICO Nº. 05/2023

PROTOCOLO 4539/2023

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº. 12/2023

ESB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ELETRO ELETRÔNICOS LTDA, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº 13.348.127/0001-48, sediada à Avenida Ministro Mario Andreazza, nº 880, Galpão F, Bloco B, Distrito Industrial I, Manaus-AM, neste ato representado por seu sócio administrador, Sr. Fernando Carbonera, brasileiro, casado, empresário, portador da cédula de identidade nº 1089989576-SSP/RS, inscrito no CPF sob o nº 007.270.550-70, vem respeitosamente através de sua advogada infra firmada à presença de Vossa Senhoria, dentro do prazo legal com fulcro no artigo 4, inciso XVIII da Lei nº 10.520/2002 , art.109,I, alínea "a", da Lei nº 8.666/93 e no artigo 5º, inciso XXXIV, alínea "a", da Constituição Federal, apresentar

RECURSO ADMINISTRATIVO

Em face da decisão do Pregoeiro que inabilitou a Empresa ESB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ELETRO ELETRÔNICOS LTDA e aprovou as amostras da empresa ORION SOLUÇÕES EM ILUMINAÇÃO S/A.

Compras e Licitações
Fls. 1095
Rubrica

I- DA TEMPESTIVIDADE

Pugna a ora Recorrente, o recebimento das presentes razões recursais, a fim de que seja encaminhada à autoridade competente, para sua apreciação e julgamento, em conformidade com a Lei 10.520/02.

> **XVIII** - declarado o vencedor, qualquer licitante poderá manifestar imediata e motivadamente a intenção de recorrer, quando lhe será concedido o prazo de 3 (três) dias para apresentação das razões do recurso, ficando os demais licitantes desde logo intimados para apresentar contra-razões em igual número de dias, que começarão a correr do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos autos;

Concedendo efeito suspensivo à inabilitação do licitante, até julgamento final na via administrativa.

Sucessivamente, requer a apresentação da remessa à autoridade superior para seu conhecimento e provimento, com reforma da decisão e habilitação da recorrente.

Portanto, a recorrente aguardará a decisão fundamentada do Recurso Administrativo pela entidade licitadora, e caso não receba a devida decisão buscará a tutela no Tribunal de Contas competente (art. 113 da Lei n. 8.666/93), sem prejuízo das medidas judiciais cabíveis. Além do mais, diante da dimensão e da complexidade das questões abordadas, faz-se necessária o efeito suspensivo a fim de haver o resguardo tempestivo da legalidade e moralidade no uso dos recursos públicos.

No caso em análise, para que tal objetivo seja alcançado, imperioso superar as ilegalidades que maculam o certame, conforme passa a demonstrar.

Demonstraremos a seguir, os fatos e o direito que nos garante a apresentação das nossas razões ao Recurso Administrativo.

II– DO RESUMO DOS FATOS

O Município de Fazenda Rio Grande, estado do Paraná, iniciou processo licitatório na modalidade Pregão Eletrônico n° 05/2023. A sessão pública ocorreu através do Portal de Compras do Governo Federal – www.compras.gov.br, na data de 13 de março de 2023 às 09:00h, tendo o seguinte objeto: "Contratação de empresa especializada no

fornecimento de materiais para ampliação e melhoria no sistema de iluminação pública, conforme solicitação da Secretaria Municipal de Planejamento Urbano – Divisão de Iluminação Pública".

Comunicações
1996
Fls.
Rubrica

A empresa ESB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ELETRO ELETRÔNICOS LTDA, obteve reprovação no parecer técnico do material. Em análise, resultou reprovado o fluxo luminoso e os Ensaios Luminotécnicos.

A solicitação de um fluxo luminoso extremamente excessivo e em desacordo com os fluxos luminosos das luminárias de LED presentes no mercado, levaram ao resultado reprovação nos ensaios luminotécnicos apresentados pela empresa ESB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ELETRO ELETRÔNICOS LTDA.

Demonstraremos a seguir que as alegações apresentadas estão em desconformidade com o princípio da proposta mais vantajosa para a administração pública, e que a empresa ESB atende plenamente o Edital supracitado. Para a defesa dos seus direitos, garantia do interesse Público Administrativo e lisura do certame, a empresa ESB apresenta suas Razões ao Recurso Administrativo.

Ademais, há questões que precisam ser sanadas e a apresentação das amostras pela empresa ORION merece ser desclassificada.

III- DO DIREITO:

Primeiramente, a empresa ESB apresentou duas Impugnações ao Edital, demonstrando que o fluxo luminoso solicitado para a luminária de 220W maior ou igual à 36.000 lm é uma exigência extremamente excessiva.

As razões apresentadas pela Empresa ESB são baseadas em conhecimento de mercado e como podemos ver até o presente momento nenhuma luminária de LED atendeu as exigências do Edital.

Do mesmo modo, solicitamos ao Município de Fazenda Rio Grande/PR à apresentação do projeto luminotécnico que deu base as especificações técnicas exigidas para que fosse possível analisar a necessidade da exigência técnica quanto ao fluxo luminoso contido no instrumento convocatório, bem como solicitamos ao Município à apresentação do

projeto luminotécnico referente ao Pregão Eletrônico anterior nº 127/2022 para que pudéssemos compara-los.

Compras e Licitações
197
Fls
Rubrica

Infelizmente a primeira Impugnação apresentada em 15 de fevereiro de 2023 foi indeferida equivocadamente, não tivemos uma resposta técnica e a apresentação dos projetos luminotécnicos, sendo assim, encaminhamos a segunda Impugnação onde reiteramos a informação de que as exigências técnicas quanto ao fluxo luminoso são demasiadamente excessivas, acarretando direcionamento do certame.

Vejamos o trecho da segunda Impugnação apresentada:

> No Anexo I – Termo de Referência, no item 03, está sendo solicitada a luminária pública de Led com potência máxima de 220W, temperatura de cor 4000K, com um fluxo luminoso mínimo de 36.000 lumens, que resulta em uma eficiência mínima de 163,63 lm/W.
>
> Realizamos uma consulta no site do INMETRO nas luminárias certificadas pelo mesmo e verificamos que só existe um modelo de uma marca específica que atende ao edital no que se refere ao atendimento à todas as especificações técnicas solicitadas no edital, no caso seria a marca/fabricante Soneres com 36.080 lumens, a Soneres possui outro modelo com 36.080 lumens mas não atende a temperatura de 4000K, existe também o modelo da marca Juganu com 37.422 lumens porém somente na temperatura de 5000K, **portanto não existe nenhuma outra marca que atenda 100% do solicitado no edital**, ou seja, potência máxima de 220W, temperatura de 4000K, fluxo luminoso mínimo de 36.000 lumens e eficiência energética mínima de 163 lm/W.
>
> Caso o município mantenha a decisão de solicitar uma luminária com fluxo luminoso mínimo de 36.000 lumens, potência máxima de 220W, temperatura de cor de 4000K e eficiência de 163 lm/W estará incorrendo em um direcionamento de marca visto que somente uma marca irá atender o edital, no caso a marca Soneres, principalmente se levarmos em consideração que o critério de julgamento é o de menor preço global e não por item.

Comissão de Licitações
Fls 1497
Rubrica

Ressaltamos que no intervalo de 180W a 220W não foi encontrada **nenhuma marca além da citada acima que atenda 100% do solicitado no edital**, ou seja, potência máxima de 220W, fluxo luminoso mínimo de 36.000 lumens e eficiência energética mínima de 163 lm/W, abaixo de 180W não existe como alguma luminária atender **pois teria que ter uma eficiência de 200 lm/W o que não existe no mercado.**

O Município alega que em pesquisa do site do INMETRO 8 fabricantes atendem as especificações técnicas solicitadas. Devido a empresa ESB ter conhecimento (feeling) das marcas existentes no mercado, contraditamos com nossas contra-respostas, vejamos:

Na potência de 220W, existem 17 modelos de 06 fabricantes e não 08 como especificado acima, sendo que apenas 03 com eficiência acima de 163 lm/w e não quatro, desses três a marca Juganu não atende o edital pois seu modelo tem a temperatura de 5000K e o edital solicita 4000K, mesma situação da marca Soneres que possue dois modelos porém um com temperatura de 5000K, portanto apenas uma marca e modelo atende 100% do Edital, primeiro argumento equivocado;

Com relação ao argumento de que existem 22 fabricantes com eficiência superior a 163 lm/W, na realidade, no intervalo de 180W a 220W, existem 38 modelos, porém nenhum atende 100% do solicitado no edital, segundo argumento equivocado;

Também rebatendo a informação acima a nossa luminária atende sim a eficiência de 163 lm/W mas não atende ao fluxo luminoso mínimo de 36.000 lumens, portanto não atendem as especificações do edital, terceiro argumento equivocado;

Já com relação a eficiência superior a 192 lm/W, no intervalo de 220W a 180W, não existe nenhum modelo, na realidade existem 14 modelos e não oito, porém nenhum deles, todos abaixo de 180W e com fluxo luminoso abaixo de 36.000 lumens, portanto não atendem as especificações do edital, quarto argumento equivocado;

Compras e Licitações
Fls 19909

No intervalo de 180W a 220W encontramos 04 modelos de três marcas, Mobit (modelo único na potência de 220W), Bluer (modelo único na potência de 200W) e Ledvance (modelos SKY 200 740 G3 e SKY 200 750 G3) que no link http://www.inmetro.gov.br/prodcert/produtos/lista.asp não possuem todos as especificações das luminárias descritas, porém quando pesquisamos no link http://registro.inmetro.gov.br/consulta/ , onde constam os registros ativos encontramos todas as especificações desses modelos e nenhum atende 100% do solicitado no edital, as especificações encontradas estão nas tabelas abaixo.

Novamente tivemos o indeferimento de nossa Impugnação, sem apresentação de uma resposta técnica, sendo assim, estaremos acompanhando o desfecho do processo licitatório Pregão Eletrônico n° 05/2023, pois reiteramos a informação de que as exigências técnicas quanto ao fluxo luminoso são demasiadamente excessivas, impactando nos resultados dos ensaios luminotécnicos.

Primado pela isonomia nos processos licitatórios, percebe-se neste caso o descumprimento da legalidade do certame e a aferição aos princípios administrativos, dentre eles, o **princípio da igualdade** entre os licitantes, sendo que a Administração Pública **deve conduzir a licitação de maneira impessoal**, sem prejudicar **ou privilegiar nenhum licitante**.

Todos os dispositivos da lei de licitações ou regulamentação de um específico **processo licitatório devem ser interpretados à luz do princípio da isonomia**.

Assim é **obrigação da administração pública** não somente buscar a proposta mais vantajosa, mas também demonstrar **que concedeu a todos os concorrentes aptos a mesma oportunidade.**

Isto posto, decorrentes da exigência excessiva apresentada no Edital, estando e com fundamento no princípio básico da legalidade e atribuído sua obrigatoriedade não somente pela Constituição Federal de 1988, mas também pelas normas gerais dos procedimentos licitatórios, requeremos a análise do acolhimento destas Razões Recursais e anulação do presente certame.

Acerca dos princípios que norteiam o procedimento licitatório, vejamos o que dispõe a Constituição Federal:

Constituição da República Federativa do Brasil de 1988

Compras e Licitações
2000
Fls.
Pública

> **Art. 37°** A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de **legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.**

Da análise do dispositivo legal, verifica-se que a Administração Pública deve respeitar os princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.

Desse modo, para colocar em prática o cumprimento dos princípios citados, **a entidade licitadora está atrelada** ao inciso XXI do artigo 37 da Constituição Federal dispõe que as exigências devem se limitar àquelas "indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações".

No caso em tela, verifica-se a necessidade de revisão da decisão que inabilitou a empresa ESB INDÚSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRÔNICO LTDA, sem considerar uma pesquisa de mercado e quantas marcas atendem as especificações técnicas solicitadas pelo Edital de Pregão Eletrônico n° 05/2023.

Caso a decisão não seja revista pelo MM. Pregoeiro, levaremos os fatos ao conhecimento das autoridades superiores para retificação dos atos praticados e restabelecimento da legalidade do certame.

Aduzidas os fundamentos que balizaram as presentes razões, esta recorrente requer, com supedâneo na Lei n°. 8.666/93 e na Lei 10.520/02 e suas posteriores alterações, bem como as demais legislações vigentes, o recebimento, análise e acolhimento deste, para que seja habilitada a empresa ESB INDÚSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRÔNICO LTDA ou anulado o presente certame.

II- DO ERRO EM PERMITIR DILIGÊNCIAS:

É imperioso salientar que é essencial para se ter um entendimento mais claro e preciso, utilizar do instrumento de diligências dentro de uma licitação.

A promoção de diligências está prevista no §3° do art. 43 da Lei n° 8.666/93:



> Art. 43. A licitação será processada e julgada com observância dos seguintes procedimentos: [...]
>
> 3° É facultada à Comissão ou autoridade superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar originariamente da proposta. (grifo nosso)

Portanto, as diligências servem, unicamente, para esclarecer eventual dúvida, complementar documentação, ou suprir a falha, desde que NÃO altere os documentos já apresentados anteriormente e prejudique às demais licitantes. Porém, o que se denota do andamento do processo, é que a empresa ORION apresentou laudo das amostras, onde foi realizado diligências quanto ao item 01 – Luminária Pública em LED – Potência máxima 60w, fluxo luminoso mínimo 9.818 LM, e, item 03 – Luminária Pública em LED – Potência 220w, fluxo luminoso mínimo 36.000 LM - as quais, a partir de tal procedimento, restaram aprovadas.

Compras e Licitações
Fls. 2002
Rubrica

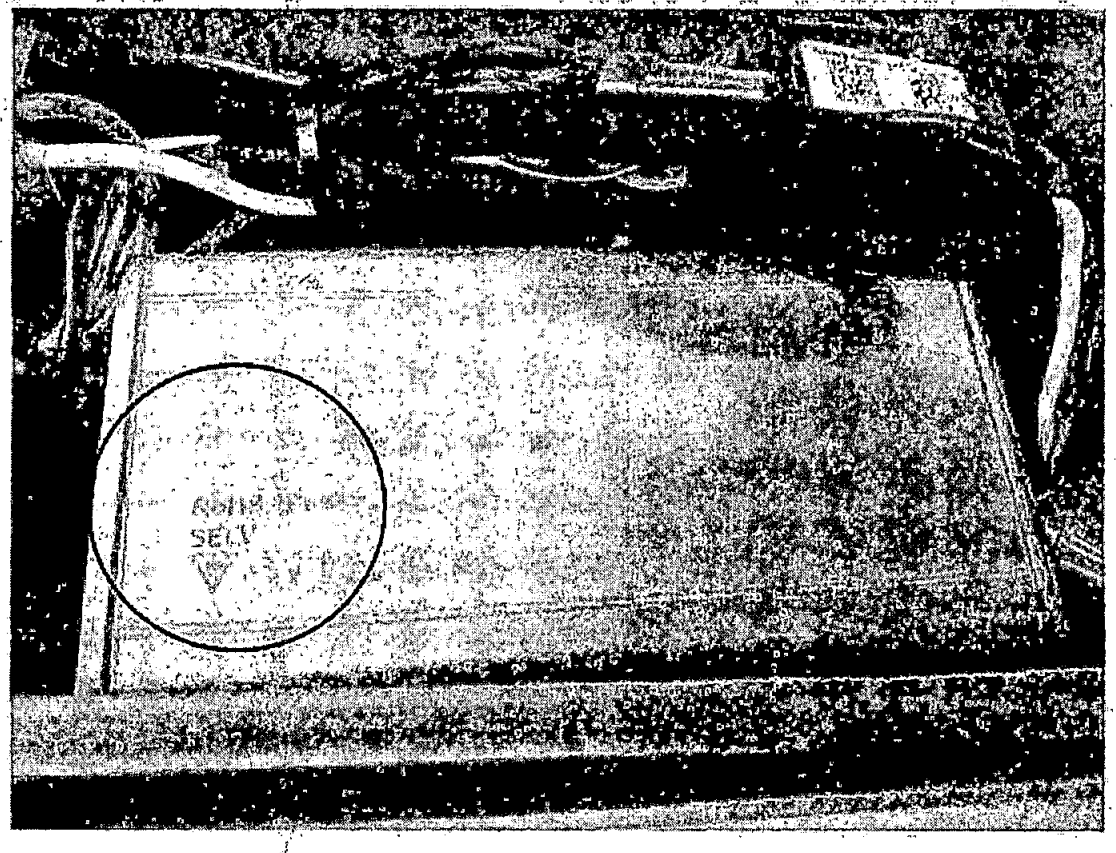
Quadro Geral | Resumo – Análise FINAL

Licitante: ORION DO BRASIL SOLUÇÕES EM ILUMINAÇÃO S/A

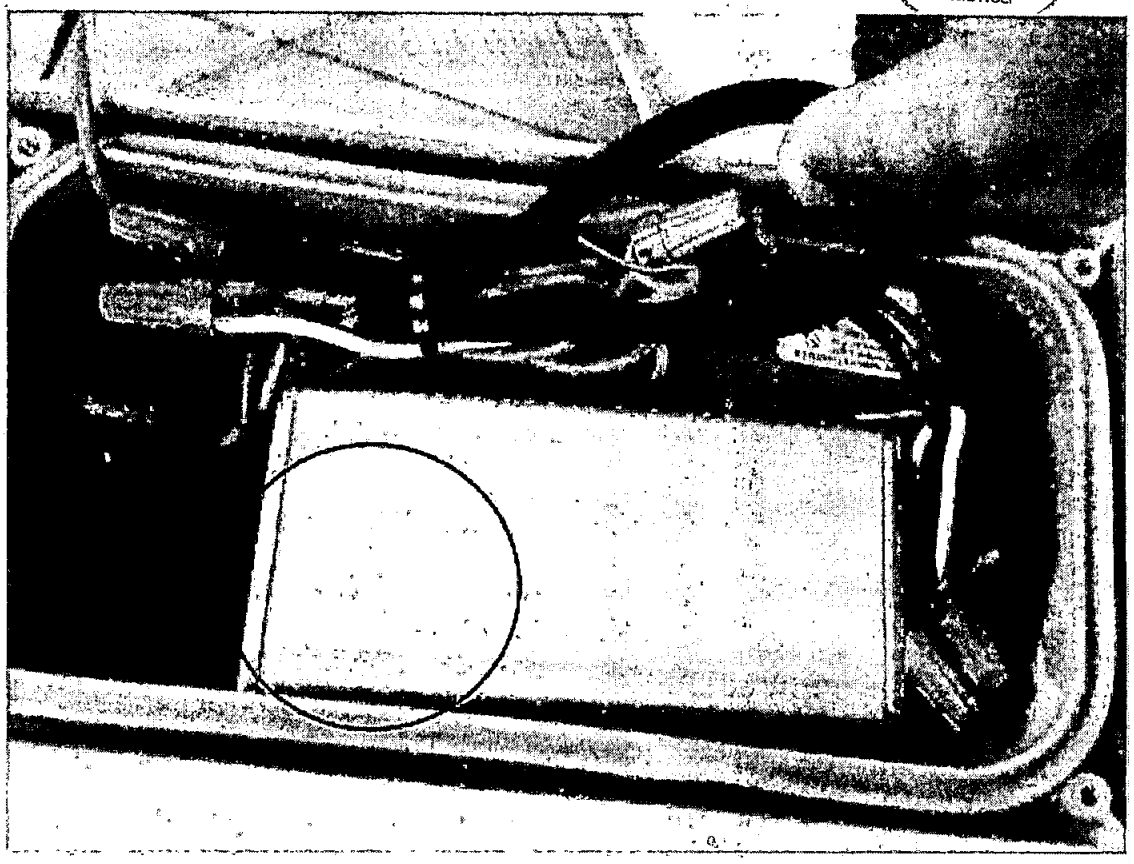
Produto (Item)	Situação Aprovado (Sim ou Não)	Comentários
Item 01: LUMINÁRIA PÚBLICA EM LED - POTÊNCIA MÁXIMA 60W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 9.818 LM, DE ACORDO COM O ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA;	APROVADO	Diligenciado apenas os modelos de controladores Após a diligência, se encontra aprovado
Item 02: LUMINÁRIA PÚBLICA EM LED - POTÊNCIA 150W, FLUXO LUMINOSO MINIMO 24.545 LM, DE ACORDO COM O ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA;	APROVADO	
Item 03: LUMINÁRIA PÚBLICA EM LED - POTÊNCIA 220W, FLUXO LUMINOSO MINIMO 36.000 LM, DE ACORDO COM O ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA	APROVADO	Diligenciado apenas os modelos de controladores Após a diligência, se encontra aprovado
Item 04: BRAÇO DO TIPO BR2		

Porém, verificando os documentos entregues, é possível constatar que foi apresentado um driver diverso do apresentado na primeira vez quando foi reprovada:

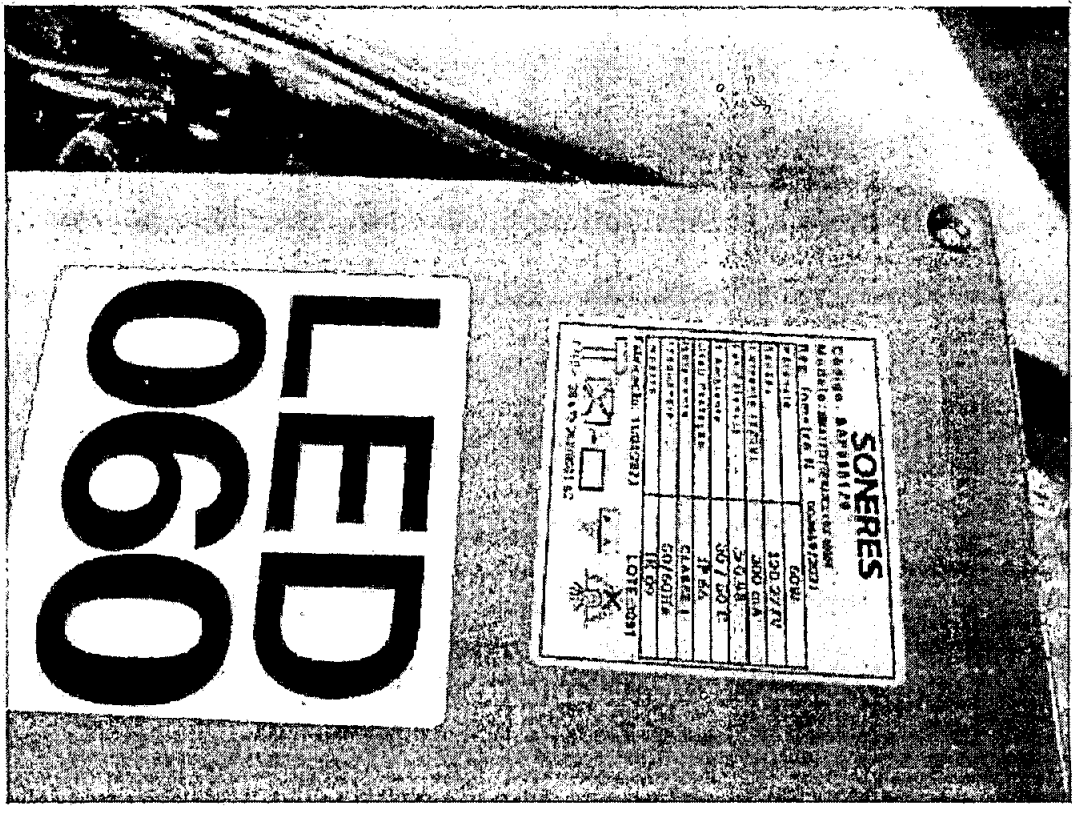
Fotos da primeira amostra:



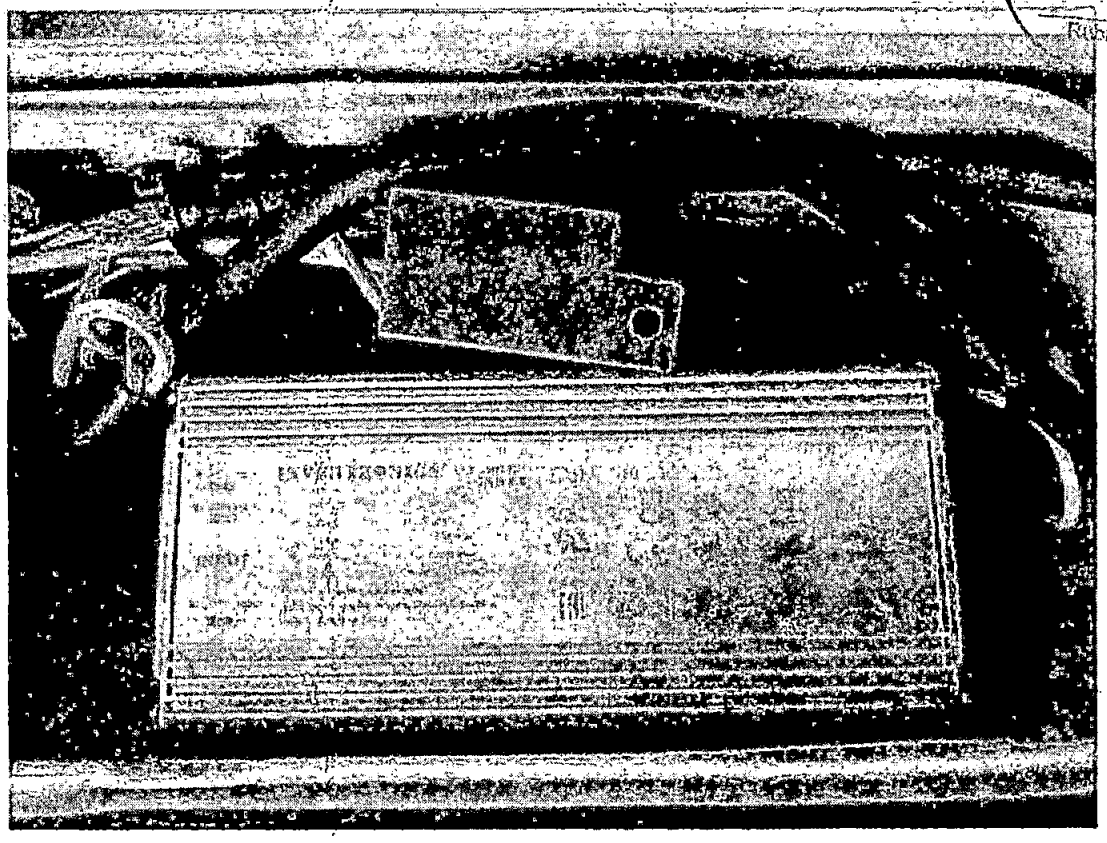
Compras e Licitações
Fls.
Rubrica



Fotos da segunda amostra:



Comissão de Licitações
Fls 2004
Rubrica



Visivelmente a empresa ORION, com o intuito de ser aprovada a qualquer custo, substituiu os drivers na segunda apresentação.

A conduta adotada pela empresa, em fase de diligência, prejudica as outras licitantes que, inicialmente, apresentaram laudos compatíveis com o solicitado pelo Município.

É necessário interpretar corretamente o que a Lei quer dizer, ou seja, a vedação de inclusão posterior de documentos se refere ao que deveria ser entregue inicialmente, ora, se a empresa não apresentou amostras compatíveis no momento oportuno, sendo regida de todas as diretrizes do Edital, claras e objetivas, mas mesmo assim não o fez, não deve ser oportunizado, novamente, momento para isso, muito menos em esfera de diligência, portanto, a única opção seria a desclassificação.

Caso houvesse qualquer dificuldade na análise da amostra, não haveria óbice quanto à diligência, visto que se trataria somente de complementação do que já fora entregue, o que obviamente não foi o caso.

IV- DA LUMINÁRIA 220W.

Analisando os documentos técnicos da luminária de 220W apresentada pela empresa ORION, percebe-se que não atende o fluxo luminoso maior ou igual a 36.000 lúmens.

Compras e Licitações
2005
Fls.
Rubrica

O Fluxo luminoso: **Maior ou igual à 36.000 lm**, considerando o produto entre potência nominal e eficiência declarada (fluxo luminoso declarado). O fluxo luminoso útil da luminária, conforme ensaio técnico de desempenho e curva fotométrica fornecida, não poderá apresentar desvios **superiores** à ±10% do fluxo luminoso declarado;

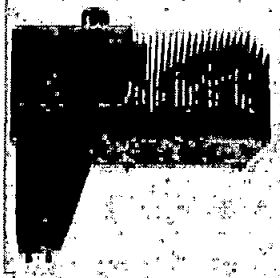
A Potência Nominal **Máxima** Declarada (conforme consta em certificado emitido pela OCP – INMETRO): 220W; Fluxo mínimo 36000

Abaixo, verifica-se a apresentação de laudo com fluxo luminoso de 34226,7 a 34392,7, vejamos:

Tensão de teste para corrente de alimentação (V):	220	Dispositivo de controle LED:	☐ Dispositivo de controle com corrente de saída não estabilizada ☑ Dispositivo de controle com corrente de saída estabilizada ☐ Dispositivo de controle com corrente de saída não estabilizada ☑ Dispositivo de controle com corrente de saída estabilizada		Tempo de estabilização (min):	70	
Itens testados	Potência (W)	Corrente (A)	Fluxo luminoso inicial	Eficiência energética	Fluxo luminoso após 6000 h	Fator de potência (f)	TCC (K)	IRC
1#:	219,19	1,008	34226,7	156,20	--	0,988	5002	72
2#:	220,48	1,013	34325,6	155,69	--	0,989	4998	72
3#:	221,15	1,014	34625,8	156,57	--	0,991	4996	72
Média	220,27	1,012	34392,7	156,15	#DIV/0!	0,989	4999	72
Resultado	P	P	P	P	--	P	P	P
Observações:								

Compras e Licitações
2006
Fls.
A

Do mesmo modo, o próprio datasheet apresentado pela empresa ORION diz que a variação pode ser máxima, não se referindo a variação mínima.



A LUMINÁRIA VIVA FOI DESENVOLVIDA PARA A ILUMINAÇÃO DE VIAS, AMBIENTES URBANOS E CORPORATIVOS EM GERAL, RECORRENDO À MAIS AVANÇADA TECNOLOGIA LED DISPONÍVEL ATUALMENTE NO MERCADO. UM PRODUTO COM GRANDE EFICÁCIA E ECONOMIA SEM PRECEDENTES, QUE PROPORCIONA UM RÁPIDO RETORNO DE INVESTIMENTO COM UM DESEMPENHO FOTOMÉTRICO DE EXCELÊNCIA.

ESPECIFICAÇÕES FOTOMÉTRICAS

MODELO	VIVA III PERFORMANCE		
POTÊNCIA	180W	200W	220W
FLUXO LUMINOSO	29070LM	32000LM	36080LM
EFICIÊNCIA	≥ 150 LM/W (± 10%)		
TEMPERATURA DA COR	4000K, 5000K		
ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE COR	≥70		
TEMPO DE VIDA ÚTIL EXPETÁVEL	>84000H		
TEMPERATURA DE OPERAÇÃO (TA)	-30 A 50°C		

Os valores apresentados acima podem variar até a tolerância descrita de 10%

APLICAÇÕES

- VIAS
- ESTACIONAMENTOS
- PRAÇAS E PARQUES
- ÁREAS CORPORATIVAS

VANTAGENS

- SOLUÇÃO ESTANQUE IP66;
- RÁPIDO RETORNO DE INVESTIMENTO;
- PREPARADA PARA TELEGESTÃO;
- PROTEÇÃO CONTRA SURTOS 10KV/ 10KA;
- MANUTENÇÃO FÁCIL SEM FERRAMENTAS;
- POSSIBILIDADE DE REDUÇÃO ETC.

OPÇÕES

- FIXAÇÃO EM BRAÇO DE Ø33 A Ø63MM
- ADAPTADOR PARA DIÂMETROS INFERIORES

CARACTERÍSTICAS LUMINÁRIA

ESTANQUEIDADE	IP 66
RESISTÊNCIA AOS CHOQUES	IK 08
CLASSE DE ISOLAMENTO ELÉTRICO	CLASSE I
TENSÃO DE ENTRADA	100-277V
FREQUÊNCIA	50/60HZ
CORPO	ALUMÍNIO PLETADO ALTA PRESSÃO
DIFUSOR	VIDRO
PROTETOR DE SURTO	10KV / 10KA
FATOR DE POTÊNCIA	≥ 0,92
THD	≤ 10

TIPO I MÉDIO CUT OFF



Referente ao certificado da luminária de 220w, o qual apresenta em seu conteúdo diversas informações e características da luminária, inclusive relatório de ensaio:

Compras e Licitações
Fls. 104
Rubrica

Empresa Fabricante
Bon Iluminação Ltda.
Rua do Soldador, nº 170 Sala 01 – Jd. Werner Plaas – CEP 13.478-723 – Americana SP
CNPJ: 26.670.203/0001-62

Certificado nº 21U9562
Contrato nº 2021Elo188
Modelo da Certificação Modelo 5
Data emissão 15/09/2021
Validade deste Certificado 15/09/2025
Página 2/5
Revisão 02

Escopo / Produtos (s)
Luminárias para Iluminação Pública Viária
Luminária Pública para Iluminação viária Tecnologia LED
OSRAM / OURIS SB-GW P6LR35 PIN / IP66 / 84.000 Horas

Referência Técnica/Legal
Portarias INMETRO Nº 200 de 26/04/2021 e Nº 62 de 17/02/2022

Luminárias para Iluminação Pública Viária

Luminária Públicas para Iluminação viária Tecnologia LED OSRAM / OURIS SB-GW P6LR35 PIN / IP66 / 84.000 Horas
Public luminaire for street lighting LED technology OSRAM / OURIS SB-GW P6LR35 PIN / IP66 / 84.000 Hours

Marca	Modelo ou Código	Descrição								Código de Barras
		Potência		Fluxo Luminoso		Eficiência Luminosa		Fator de Potência		
SONERES ILUMINAÇÃO	VIVA II PERFORMANCE 90W 5000K	90W	/	14760 lm	/	164 lm/W	/	>0,98	/	5000 K
SONERES ILUMINAÇÃO	VIVA II PERFORMANCE 100W 5000K	100W	/	18100 lm	/	181 lm/W	/	>0,98	/	5000 K
SONERES ILUMINAÇÃO	VIVA II PERFORMANCE 120W 5000K	120W	/	18600 lm	/	155 lm/W	/	>0,98	/	5000 K
SONERES ILUMINAÇÃO	VIVA II PERFORMANCE 150W 5000K	150W	/	23025 lm	/	153,5 lm/W	/	>0,98	/	5000 K
SONERES ILUMINAÇÃO	VIVA II PERFORMANCE 160W 5000K	160W	/	25600 lm	/	160 lm/W	/	>0,98	/	5000 K
SONERES ILUMINAÇÃO	VIVA II PERFORMANCE 150W 5000K	150W	/	29070 lm	/	161,5 lm/W	/	>0,98	/	5000 K
SONERES ILUMINAÇÃO	VIVA II PERFORMANCE 200W 5000K	200W	/	32000 lm	/	160 lm/W	/	>0,98	/	5000 K
SONERES ILUMINAÇÃO	VIVA II PERFORMANCE 220W 5000K	220W	/	36000 lm	/	164 lm/W	/	>0,98	/	5000 K

Nota: Relatório de ensaio provisório nº Lite 004-01-2022, Lite 004-02-2022, Lite 004-05-2022, Lite 004-03-2022, Lite 004-04-2022, Lite 171-01-2021, Lite 171-07-2021, Lite 171-09-2021. Datado de 05/02/2022 laboratório Intertek do Brasil Inspeções Ltda – CRL 0678.
Note: Test Report No. Lite 004-01-2022, Lite 004-02-2022, Lite 004-05-2022, Lite 004-03-2022, Lite 004-04-2022, Lite 171-01-2021, Lite 171-07-2021, Lite 171-09-2021. Dated 05/02/2022 laboratory Intertek do Brasil Inspeções Ltda – CRL 0678.

Avaliação do SGQ Fabricante: BON ILUMINAÇÃO LTDA datado de 21/05/2021.
Manufacturer's QMS: BON ILUMINAÇÃO LTDA dated 21/05/2021

Revisão / Revision 01
Data / Date: 28/02/2022
Página / Page: 01/05, 02/05, 03/05, 04/05 e 05/05.
Descrição / Description: Inclusão de relatórios de ensaio efetivos e alteração de vida declarada de 70.000 horas para 84.000 horas.

Revisão / Revision: 02
Data / Date: 05/04/2022
Página / Page: 02/05, 03/05 e 05/05.
Descrição / Description: Correção na descrição dos modelos: VIVA II PERFORMANCE 150W 5000K, VIVA II PERFORMANCE 200W 5000K, VIVA II PERFORMANCE 220W 5000K

Podemos retirar do certificado acima os números dos ensaios utilizados, quais sejam:

- 171-01
- 171-07
- 171-09

Porém, o ensaio que a empresa apresenta para a comprovação da LM79 é o ensaio de número 173-09:

RELATORIO DE ENSAIO Portaria Inmetro nº 20 de 15/02/2017 Regulamento técnico da qualidade para luminária para iluminação pública viária	
Número do relatório..... :	Lito 173-09-2021 Rev.00
Data de emissão..... :	05 de fevereiro de 2022
Número total de páginas..... :	17 páginas

Comunicações 2008 Fls. Rubrica

Pois bem, visivelmente a empresa não atende ao requisitado no Edital, pois o que consta no certificado não condiz com o relatório do ensaio.

V- DA LUMINÁRIA 60W.

Novamente, podemos identificar divergências do que foi solicitado pelo Edital e o que a empresa apresentou.

Verificando o solicitado em edital, temos que:

Fator de potência: Mínimo de 0,98 (considerando THD) em tensão 220V

Na documentação apresentada pela empresa ORION, notamos que apresenta fator de potência 0,953, não cumprindo com o requisitado:

Modelo:	LUMINÁRIA ZEKA I PERFORMANCE 60W 6000K		Potência nominal (W):	60	Tensão nominal (V):	120-277	Frequência (Hz):	50/60	Tempo de estabilização (min):	70 min
Tensão de teste para corrente de alimentação (V):	☐ 127	☒ 220	☐ 277	Dispositivo de controle LED:		☐ Dispositivos de controle com tensão de saída não estabilizada ☒ Dispositivos de controle com tensão de saída estabilizada ☐ Dispositivos de controle com corrente de saída não estabilizada ☒ Dispositivos de controle com corrente de saída estabilizada				

Tela teste / Amostra Nº	Potência (W)	Corrente (A)	Fluxo luminoso inicial (lm)	Eficácia energética (lm/W)	Fator de potência (-)	TCC (K)	IRC	Fluxo luminoso após 6000 h
1#:	61,62	0,294	10258,70	166,53	0,952	-	-	-
2#:	62,13	0,296	10302,80	165,83	0,955	-	-	-
3#:	61,91	0,295	10291,30	164,78	0,953	-	-	-
Média	61,89	0,295	10254,27	165,71	0,953	-	-	-
Resultado	P	P	P	P	P	-	-	-

Compras e Licitações
2009
Fls.
Rubrica

Cabe salientar que nem o pai de família atende o fator de potência solicitado:

Tabela 1 – Teste de eficiência energética

Modelo:	LUMINÁRIA ZEKA I PERFORMANCE 70W 4000K	Potência nominal (W):	70	Tensão nominal (V):	120-277	Frequência (Hz):	50/60	Tempo de estabilização (min):	70 min
Tensão de teste para corrente de alimentação (V):	☐ 127 ☒ 220 ☐ 277		Dispositivo de controle LED:		☐ Dispositivos de controle com tensão de saída não estabilizada ☒ Dispositivos de controle com tensão de saída estabilizada ☐ Dispositivos de controle com corrente de saída não estabilizada ☒ Dispositivos de controle com corrente de saída estabilizada				

Parâmetro / Amostra Nº	Potência (W)	Corrente (A)	Fluxo luminoso inicial (lm)	Eficiência energética (lm/W)	Fator de potência (-)	TCC (K)	IRC	Fluxo luminoso após 6000 h
1ª:	69,75	0,328	11537,30	165,46	0,965	4024	72	-
2ª:	70,26	0,331	11552,30	164,42	0,966	4012	71	-
3ª:	70,04	0,330	11512,10	164,36	0,965	4019	72	-
Média	70,02	0,330	11533,90	164,75	0,965	4018	72	-
Resultado	P	P	P	P	P	P	P	-

Sendo assim, a empresa ORION apresenta diversas falhas sérias e insanáveis, onde não supre por mera diligência.

Os erros na documentação técnica não advêm de pequenos erros ou esquecimentos facilmente sanáveis, mas sim, de divergência com o solicitado pelo Município referente ao produto ofertado.

Não merece prosseguir no processo licitatório uma empresa que apresentou erros grotescos como os demonstrados anteriormente, prejudicando as demais licitantes, e, principalmente, contrariando a forma legal do processo e sua isonomia.

Mister esclarecer que a realização de diligência não visa beneficiar licitante admitido em licitação após superada as dúvidas inicialmente existentes em seus requisitos de classificação ou habilitação. O objetivo é ampliar o universo de competição daqueles que efetivamente preencham os requisitos exigidos ou excluir do certame os competidores destituídos dos requisitos necessários.

Considerando isso, o que foi feito nas diligências das amostras da empresa ORION, é o contrário do objetivo de diligência. Aparentemente, por qualquer motivo que seja, arduamente é oferecido a empresa ORION possibilidades de sanar seus erros que, sem exceção, são irreparáveis nessa fase do certame.

Comissão de Licitações
Fls. 2010
Rubrica

Solicitamos que a esfera de diligência permaneça para os fins que lhe são legais, não havendo desvio de finalidade como ocorreu no presente caso, assim, respeitando a legalidade, impessoalidade, isonomia, moralidade, celeridade e julgamento objetivo.

IV- DOS PEDIDOS

Assim, diante do exposto, a Recorrente confia e espera, respeitosamente, digne-se a esta Comissão a receber as Razões Recursais e julgue-a na forma da lei, para, no mérito, reconsiderar a decisão que reprovou o produto cotado pela empresa ESB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ELETRO ELETRÔNICOS LTDA e classifica-la ou pede-se a anulação do Pregão Eletrônico nº. 05/2023, Processo Administrativo nº. 12/2023, pois as amostras apresentadas pela empresa ORION não atendem ao Edital.

Caso não seja esse o entendimento adotado, espera a remessa do presente recurso à D. Autoridade hierarquicamente superior, a quem roga o provimento do presente recurso para esse fim.

Informamos que as notificações podem ser enviadas através do endereço eletrônico juridico@esblight.com.br .

Termos em que

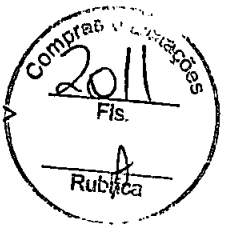
Pede Deferimento;

Manaus, AM em 24 de abril de 2023.

Franciele Gaio
Advogada
OAB/RS nº 107.866

FERNANDO CARBONERA:00727055070
Assinado de forma digital por FERNANDO CARBONERA:00727055070

ESB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ELETRO ELETRÔNICOS LTDA
CNPJ: 13.348.127/0001-48
FERNANDO CARBONERA
CARGO: Sócio Administrador
CPF: 007.270.550-70
RG: 1089989576 – SSP/RS



Impugnação ao resultado de amostras

Licitações Fazenda Rio Grande <licitacoesfazendariogrande@hotmail.com>
Seg, 24/04/2023 16:48
Para: licitacao@oriondobrasil.com.br <licitacao@oriondobrasil.com.br>

1 anexos (736 KB)
Recurso Fazenda Rio Grande 24.04.pdf;

Prezados,

Encaminho impugnação ao resultado de amostras.

Obs. com relação ao mérito do recurso administrativo este será analisado apenas em momento oportuno, ou seja, somente após declarado o vencedor do certame na plataforma eletrônica compras.gov, consoante o disposto no inciso XVIII, do art. 4º, da lei10520/2002.

Em obediência ao princípio do contraditório, informo o prazo de 03 dias para eventual manifestação (27/04/2023)

Atenciosamente,
Gislaine Erardt Rodrigues de Oliveira
Pregoeira
Secretaria Municipal de Administração
Prefeitura de Fazenda Rio Grande - PR
(041) 3627-8541

Re: Impugnação ao resultado de amostras

Orion Licitação <licitacao@oriondobrasil.com.br>

Qui, 27/04/2023 18:03

Para: Licitações Fazenda Rio Grande <licitacoesfazendariogrande@hotmail.com>



2 anexos (2 MB)

Contrarazoes Fazenda Rio Grande.pdf; Certificado 2109552 Soneres Rev.04 ASSINADO.pdf;

Departamento de Licitação
ORION SOLUÇÕES EM ILUMINAÇÃO EIRELI EPP
Rua Rio São Francisco, 1120, Jd Weissópolis
Pinhais - PR - Brasil
CEP: 83.322-020
+ 55 41 3601-1250 / 3056-0017
licitacao@oriondobrasil.com.br
www.oriondobrasil.com.br

Em 27/04/2023 16:56, Orion Licitação escreveu:

> ---
> Departamento de Licitação
> ORION SOLUÇÕES EM ILUMINAÇÃO EIRELI EPP
> Rua Rio São Francisco, 1120, Jd Weissópolis
> Pinhais - PR - Brasil
> CEP: 83.322-020
> + 55 41 3601-1250 / 3056-0017
> licitacao@oriondobrasil.com.br
> www.oriondobrasil.com.br
>
> Em 24/04/2023 16:48, Licitações Fazenda Rio Grande escreveu:
>
> > Prezados,
> >
> > Encaminho impugnação ao resultado de amostras.
> >
> > Obs. com relação ao mérito do recurso administrativo este será analisado apenas em momento oportuno, ou seja, somente após declarado o vencedor do certame na plataforma eletrônica compras.gov, consoante o disposto no inciso XVIII, do art. 4º, da lei10520/2002.
> >
> > Em obediência ao princípio do contraditório, informo o prazo de 03 dias para eventual manifestação (27/04/2023)
> >
> > **Atenciosamente,**
> > **Gislaine Erardt Rodrigues de Oliveira**
> > **Pregoeira**
> > **Secretaria Municipal de Administração**
> > **Prefeitura de Fazenda Rio Grande - PR**

(041) 3627-8541

PM FAZENDA RIO GRANDE
2013
Folha nº
Assinatura

PM FAZENDA RIO GRANDE
2014
Folha nº
Assinatura

AOS CUIDADOS DO SENHOR(A) PREGOEIRO E AUTORIDADE SUPERIOR DO MUNICÍPIO DE FAZENDA RIO GRANDE - ESTADO DO PARANÁ

PI ÃO ELETRÔNICO Nº 05/2023

PROTOCOLO 4593/2023

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 12/2023

OBJETO: ***"Contratação de empresa especializada no fornecimento de materiais para ampliação e melhoria no sistema de iluminação pública"***

ORION SOLUÇÕES EM ILUMINAÇÃO S/A, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº 08.389.230/0002-87, com sede em Pombos, Estado do Pernambuco, à 1156-NC – BR 232 – KM 54- Vila José (Dois Leões) , devidamente representada conforme seus atos constitutivos, por sua sócia administradora **LIZMARI DO PILAR PACHECO,** a| entar **CONTRARAZÕES DE RECURSO ADMINISTRATIVO,** interposto pela **ESB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ELETRO ELETRÔNICOS LTDA,** nos autos do processo em epigrafe. Os fatos e razões que aqui serão trazidas demonstrarão a necessidade da manutenção da decisão prolatada pela Comissão de Julgamento do Município de Fazenda Rio Grande.

A Recorrente, irresignada com a sua reprovação por não atender as exigências do Edital e a subsequente aprovação da ORION por **PLENO ATENDIMENTO** das condições impostas, cria uma narrativa incompatível com a realidade dos fatos e desprovida de embasamento técnico e/ou até mesmo agindo de má-fé, com a finalidade de reverter as decisões corretas prolatadas no desenvolvimento deste processo, senão vejamos.

I. DO SUPOSTO ERRO EM PERMITIR DILIGÊNCIAS

PM FAZENDA RIO GRANDE
2015
Folha nº 9
Assinatura

Primeiramente, cumpre esclarecer que **em momento algum as amostras apresentadas pela ORION foram reprovadas**, conforme erroneamente fora apontado pela Recorrente.

O diligenciamento realizado foi, exclusivamente, para esclarecer com quais modelos de driver e DPS a ORION utilizaria em seus fornecimentos.

Ou seja, cabe destacar que estamos falando do mesmo produto, com as mesmas características, qualidade, garantia, valor e documentação entregues na data da proposta, em nada fora alterado.

Por sua vez, a ORION, junto à sua fornecedora SONERES, responderam que as luminárias serão fornecidas os drivers e DPS informados na documentação da certificação e, **como ato de boa-fé, mesmo não sendo solicitado no diligenciamento, enviaram novas amostras com os respectivos drivers e DPS descritos nas certificações.**

Assim sendo, não houve quaisquer alterações de documento, tampouco suas amostras foram reprovadas na primeira oportunidade.

Ato contínuo, ainda sobre o tema, a Recorrente possui posicionamento distinto do aqui argumentado em licitação da qual participou e deixou de entregar documentos exigidos em Edital, no qual, mais uma vez cumpre destacar, NÃO é o caso da ORION, senão vejamos o extrato da decisão nos autos do Processo Licitatório nº 5954/2023, Pregão Eletrônico nº 09/2023, da Prefeitura de Ubiratã/PR:

> Notoriamente a ausência da referida declaração não causou qualquer prejuízo à Administração. Contudo, caso o pregoeiro agisse com excesso de rigor, resultaria na não seleção da proposta de menor valor, proposta esta até então mais vantajosa economicamente ao Município de Ubiratã.
>
> Sobre o formalismo moderado nas licitações, citamos o recente Acórdão nº 1184/22 do Tribunal de Contas do Estado do Paraná quanto ao excesso de formalismo no julgamento das licitações:
>
> > *Conforme assentado na jurisprudência dos Tribunais de Contas, no curso de procedimentos licitatórios, a Administração Pública deve pautar-se pelo princípio do formalismo moderado, que prescreve a adoção de formas simples e suficientes para propiciar adequado grau de certeza, segurança e respeito aos direitos dos administrados, promovendo, assim, a prevalência do conteúdo dos atos sobre o formalismo exagerado. Vale lembrar que o certame licitatório não representa um fim em si mesmo, mas um meio para o atendimento de necessidades públicas e seleção da proposta mais vantajosa para a Administração. Nos termos do notório ditado de Adilson Dallari, **"a licitação não é um concurso de destreza, destinado a selecionar o melhor cumpridor de edital"**. Por consequência, o rigor formal no exame das propostas ou documentos de habilitação dos licitantes não pode ser exagerado ou absoluto, devendo as simples omissões ou irregularidades na proposta ou documentação que a instrui, desde que irrelevantes e não causem prejuízos à Administração ou aos concorrentes, serem sanadas mediante o deferimento de diligência saneadora, ao invés da desclassificação sumária de propostas vantajosas ou potencialmente satisfatórias à Administração (TCU, Acórdão 2302/2012 – Plenário). Destaque-se que a possibilidade de promoção de diligência saneadora para fins de esclarecimentos de incertezas ou complementação da instrução do processo é medida expressamente prevista pelo art. 43, §3º da Lei nº 8.666/93 (Grifo nosso).*

PM FAZENDA RIO GRANDE
2016
Folha nº
Assinatura

Dessa maneira, fica evidenciado o *modus operandi* da Recorrente, ela não atende o Edital, consequentemente, seus produtos foram reprovados e, mesmo assim, tenta a todo custo questionar a legalidade deste processo com alegações desconexas e incompatível com a realidade dos fatos.

E mais uma vez, destaca-se que, em momento algum as amostras foram reprovadas, em momento algum foram solicitadas novas amostras, em momento algum foram incluídos novos documentos que deveriam ser originalmente entregues no ato de envio da documentação. Trata-se apenas e tão somente de um diligenciamento para esclarecer qual componente (driver e DPS) seria fornecido junto as luminárias (aprovadas) no ato de entrega.

No mesmo processo (Ubiratã/PR), cabe destacar trecho da decisão da referida comissão, em que responde argumento acerca do Princípio da Impessoalidade, que fora utilizado contra a Recorrente, mas que agora a mesma em seu recurso utiliza para atacar a boa-fé desta nobre comissão, senão vejamos:

> Por fim, em se tratando da alegação sobre a pessoalidade do pregoeiro no julgamento da licitação, tratou-se de informação inverídica.
>
> Ora, todos os atos do pregoeiro balizaram-se única e exclusivamente na legislação aqui mencionada. A recorrente teve a oportunidade de disputar a fase de lances com a proponente vencedora de forma isonômica, sem qualquer interferência do pregoeiro. À recorrente, ainda, foi concedida a oportunidade de interpor recurso contra qualquer ato praticado pelo pregoeiro, considerando, ainda, que todos os atos praticados no decorrer da licitação foram transparentes e imediatamente informados a todos os participantes da referida licitação. Alegar que o pregoeiro deixou de assegurar um parâmetro legal e equitativo no julgamento das propostas demonstra um total desconhecimento da recorrente quanto aos "princípios balizares" aplicáveis às licitações.

Assim sendo, não há quaisquer ilegalidades em relação ao diligenciamento realizado pelo Sr. Pregoeiro junto à ORION.

II. DA LUMINÁRIA 220W E O SUPOSTO NÃO ATENDIMENTO DO FLUXO LUMINOSO MAIOR OU IGUAL A 36.000 LÚMENS E DOS RELATÓRIOS DE ENSAIO

Novamente, a Recorrente por falta de conhecimento e/ou má-fé, reproduz informação falsa, bem como, em sua própria linha de raciocínio produz prova que mina sua argumentação e comprova o atendimento do que o Edital exige, vejamos:

PM FAZENDA RIO GRANDE
2017
Folha nº 3
Assinatura

O Fluxo luminoso: **Maior ou igual à 36.000 lm**, considerando o produto entre potência nominal e eficiência declarada (fluxo luminoso declarado). O fluxo luminoso útil da luminária, conforme ensaio técnico de desempenho e curva fotométrica fornecida, não poderá apresentar desvios **superiores** à ±10% do fluxo luminoso declarado;

O Edital e a lei permitem (tolerância) desvios superiores (maior ou menor) à 10% do fluxo luminoso declarado, vide abaixo também o que diz a Portaria 62 para certificação INMETRO:

ANEXO DA PORTARIA INMETRO Nº 62/2022

INMETRO

ANEXO 1 - REGULAMENTO TÉCNICO DA QUALIDADE PARA LUMINÁRIAS PARA A ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA

4.2.5 As luminárias devem atender a eficiência energética mínima (EE) de 68 lm/W, bem como ser classificada nas classes Eficiência Energética da Tabela 5.

Tabela 5 – Eficiência Energética para Luminárias com Tecnologia LED

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

4.2.5.1 A eficiência energética média medida não pode ser inferior aos valores mínimos aceitáveis definidos na Tabela 5, nem inferior a 90% do valor de eficiência energética declarada.

Assim sendo, se o teste aponta média de 34392,7, estamos falando de um desvio de aproximadamente 5,18%, metade do que a lei e o Edital aceitam. Ou seja, não há quaisquer irregularidades e/ou inobservância ao disposto em Edital.

Ainda sobre o tema a Recorrente expõe o Datasheet apresentado pela ORION e, em suas palavras diz: *"que a variação pode ser máxima, não se referindo a variação mínima"*.

Ora, falta interpretação de texto por parte da Recorrente na análise da documentação, o Edital e a lei versam sobre variação MÁXIMA, assim como o próprio Datasheet apresentado, por óbvio, mas que vai além da compreensão da Recorrente, variação máxima pode ser para MAIS ou para MENOS.

Fazendo uma singela comparação do que defende a Recorrente, a título expositivo, o que ela aponta é que em uma

PM FAZENDA RIO GRANDE
2018
Folha nº
Assinatura

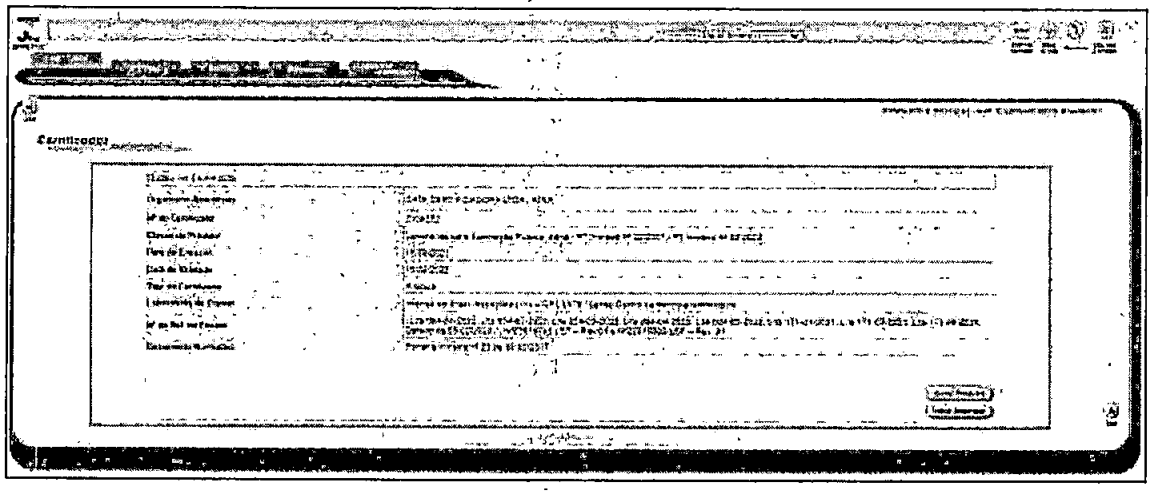
pesquisa eleitoral deveria ser informado que a margem de erro máxima é de 5% e a margem de erro mínima é de 8%, faz algum sentido?

Na sequência, em relação ao ensaio 173-09 com vistas a comprovação da LM79, o que ocorreu, na verdade, foi um erro de digitação da OCP. No ato da certificação ao produzir o ensaio, o certificador escreveu erroneamente os números 171-09, ao invés de digitar 173-09.

Constatado o erro de digitação, a fabricante SONERES entrou em contato com a OCP, que se prontificou a corrigir o e junto ao INMETRO.

Sendo assim, seguem extratos do próprio site do INMETRO, bem como da certificação **constando a correção ortográfica referente ao ensaio 173-09** (Doc. 1).

Site do INMETRO:



Certificação constando a correção da numeração do ensaio (REV. 4):

PM FAZENDA NOVA GRANDE
2019
Folha nº
Assinatura

Referência Técnica/Legal *Regulation*:
Portarias INMETRO Nº 200 de 29/04/2021 e Nº 62 de 17/02/2022

Luminárias para Iluminação Pública Viária *Fixtures for Roadway Lighting*

Família: Luminária Pública para iluminação viária Tecnologia LED OSRAM / DURIS S8-GW P9LR35.PM / IP66 / 84.000 Horas
Family: Public luminaire for road lighting LED technology OSRAM / DURIS S8-GW P9LR35.PM / IP66 / 84.000 Hours

Marca *Brand*	Modelo ou Código *Model or Code*	Descrição *Description*					Código de Barras *Bar code*
		Potência *Power*	Fluxo Luminoso *Luminous Flux*	Eficiência luminosa *Luminous efficiency*	Fator de Potência *Power factor*	TCCOR (CCT)	
SONERES ILUMINAÇÃO	VIVA II PERFORMANCE 90W 5000K	90W	14.760 lm	164 lm/W	>0,98	5000 K	
SONERES ILUMINAÇÃO	VIVA II PERFORMANCE 100W 5000K	100W	16.100 lm	161 lm/W	>0,98	5000 K	
SONERES ILUMINAÇÃO	VIVA II PERFORMANCE 120W 5000K	120W	18.600 lm	155 lm/W	>0,98	5000 K	
SONERES ILUMINAÇÃO	VIVA II PERFORMANCE 150W 5000K	150W	23.025 lm	153,5 lm/W	>0,98	5000 K	
SONERES ILUMINAÇÃO	VIVA II PERFORMANCE 160W 5000K	160W	25.600 lm	160 lm/W	>0,98	5000 K	
SONERES ILUMINAÇÃO	VIVA III PERFORMANCE 180W 5000K	180W	29.079 lm	161,5 lm/W	>0,98	5000 K	
SONERES ILUMINAÇÃO	VIVA III PERFORMANCE 200W 5000K	200W	32.000 lm	160 lm/W	>0,98	5000 K	
SONERES ILUMINAÇÃO	VIVA III PERFORMANCE 220W 5000K	220W	35.080 lm	164 lm/W	>0,98	5000 K	

Nota: Relatório do ensaio: Lite 004-01-2022, Lite 004-02-2022, Lite 004-03-2022, Lite 004-04-2022, Lite 004-05-2022, Lite 171-01-2021, Lite 171-07-2021, Lite 173-09-2021; Datado de 05/02/2022 laboratório Intertek do Brasil Inspeções Ltda – CRL 0678 – Relatório do ensaio: Nº22010796 LEF – Rev.01 e Nº22010800 LEF – Rev. 01 – Laboratório: Lenco Centro de controle tecnológico.
Note: Test report: Lite 004-01-2022, Lite 004-02-2022, Lite 004-03-2022, Lite 004-04-2022, Lite 004-05-2022, Lite 171-01-2021, Lite 171-07-2021, Lite 173-09-2021, Dated 05/02/2022 laboratory Intertek do Brasil Inspeções Ltda - CRL 0678 - Test report: No. 22010796 LEF - Rev.01 and No.22010800 LEF - Rev. 01 - Laboratory: Lenco Technological Control Center

Avaliação do SCQ Fabricante: Son Iluminação LTDA datado de 10/05/2022.
QMS Assessment Manufacturer: Son Iluminação LTDA dated 05/10/2022.

Revisão *Review*: 01
Data *Date*: 28/02/2022
Página *Page*: 01/05, 02/05, 03/05, 04/05 e 05/05.
Descrição *Description*: Inclusão de relatórios de ensaio efetivos e alteração de vida declarada de 70.000 horas para 84.000 horas.

Revisão *Review*: 02
Data *Date*: 05/04/2022
Página *Page*: 02/05, 03/05 e 05/05.
Descrição *Description*: Correção na descrição dos modelos: VIVA II PERFORMANCE 180W 5000K, VIVA II PERFORMANCE 200W 5000K, VIVA II PERFORMANCE 220W 5000K Para VIVA III PERFORMANCE 180W 5000K, VIVA III PERFORMANCE 200W 5000K, VIVA III PERFORMANCE 220W 5000K

Revisão *Review*: 03
Data *Date*: 25/04/2023
Página *Page*: 02/05, 03/05 e 05/05.
Descrição *Description*: Correção na descrição dos relatórios de ensaio na PET.

Revisão *Review*: 04
Data *Date*: 25/04/2023
Página *Page*: 02/05, 03/05 e 05/05.
Descrição *Description*: Correção ortográfica no número do relatório de ensaio

Portanto, não há qualquer irregularidade em relação a apresentação dos ensaios, o que ocorreu, foi mero e de digitação por parte da OCP, o que já fora corrigido e frisa-se, em nada afetou o andamento do processo licitatório, tampouco alterou o escopo do que fora ofertado e documentado.

III. DA LUMINÁRIA DE 60W E DO SUPOSTO NÃO ATENDIMENTO DO FATOR DE POTÊNCIA

Mais uma vez, a Recorrente demonstra desconhecimento das normas que regem o mercado de iluminação pública ou está de má-fé.

A Portaria 62 do INMETRO é clara acerca de sua certificação e regras que os regem. O que vale, obviamente, são as informações da certificação, que, conforme disposto no regramento, possuem determinadas tolerâncias em relação aos valores informados na certificação e o que é realizado em testes. **O que vale, SEMPRE, são as informações certificadas!**

PM FAZENDA RIO GRANDE
2020
Folha nº
Assinatura

Em relação ao Fator de Potência, dispõe a Portaria 62:

ANEXO DA PORTARIA INMETRO Nº 62/2022

INMETRO

ANEXO I - REGULAMENTO TÉCNICO DA QUALIDADE PARA LUMINÁRIAS PARA A ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA

4. REQUISITOS TÉCNICOS PARA LUMINÁRIAS COM TECNOLOGIA LED

4.2 Requisitos de desempenho

4.2.1 A potência total do circuito, na tensão nominal, não pode ser superior a 110% do valor declarado.

4.2.2 O fator de potência das luminárias deve atender aos requisitos a seguir:

4.2.2.1 O fator de potência medido do circuito não pode ser inferior ao valor declarado por mais de 0,05, quando a luminária é alimentada com tensão e frequência nominais.

4.2.2.2 O fator de potência deve ser igual ou maior que 0,92.

Ou seja, dentro da discricionariedade do fabricante, o que lhe melhor convir, pode ser certificado com até 0,05 de diferença. No caso em tela, sendo ensaio com média de 0,95, a luminária poderia ser certificada com fator de potência até 0,99.

Mais uma vez, o que vale e deve ser levado em consideração, conforme disposto em Edital e as regras que regem o mercado de iluminação pública, são as informações da certificação, na qual, informa o Fator de Potência 0,98 para a luminária de 60W, conforme extrato abaixo:

Luminárias para Iluminação Pública Viária *Fixtures for Roadway Lighting*

Luminárias para Iluminação Pública Viária Tecnologia LED OSRAM DURIS S8 GW P9LR35.PM / IP66 / 78.000 Horas

Street Lighting Fixtures LED Technology OSRAM DURIS S8 GW P9LR35.PM / IP66 / 78.000 Hours

Marca / Brand	Modelo ou Código / Model or Code	Descrição / Description					Código de Barras / Bar Codes
		Potência / Power	Fluxo Luminoso / Luminous Flux	Eficiência Luminosa / Luminous efficacy	Fator de Potência / Power factor	TCCQ / TCCQ	
SONERES	ZEKA I ESSENTIAL 30W 4000K	30W	4890lm	163lm/W	≥ 0,98	4000	
SONERES	ZEKA I ESSENTIAL 40W 4000K	40W	6200lm	155lm/W	≥ 0,98	4000	
SONERES	ZEKA I ESSENTIAL 50W 4000K	50W	8000lm	160lm/W	≥ 0,98	4000	
SONERES	ZEKA I ESSENTIAL 60W 4000K	60W	9300lm	155lm/W	≥ 0,98	4000	
SONERES	ZEKA I ESSENTIAL 70W 4000K	70W	10850lm	155lm/W	≥ 0,98	4000	
SONERES	ZEKA I ESSENTIAL 30W 5000K	30W	4890lm	163lm/W	≥ 0,98	5000	
SONERES	ZEKA I ESSENTIAL 40W 5000K	40W	6200lm	155lm/W	≥ 0,98	5000	
SONERES	ZEKA I ESSENTIAL 50W 5000K	50W	8000lm	160lm/W	≥ 0,98	5000	
SONERES	ZEKA I ESSENTIAL 60W 5000K	60W	9300lm	155lm/W	≥ 0,98	5000	
SONERES	ZEKA I ESSENTIAL 70W 5000K	70W	10850lm	155lm/W	≥ 0,98	5000	

PM FAZENDA RIO GRANDE
2021
Folha nº
Assinatura

Assim sendo, não restam dúvidas acerca da legalidade e completo atendimento as normas que regem o mercado de iluminação pública, bem como o disposto em Edital.

IV. DO PEDIDO

Por todo o exposto, não restam dúvidas acerca do **PLENO ATENDIMENTO** por parte da ORION acerca das disposições do Edital, bem como da necessária manutenção das decisões que reprovaram e desclassificaram a Recorrente, e da **APROVAÇÃO** das amostras apresentadas pela ORION.

Por fim, pleiteia-se pelo completo **INDEFERIMENTO** do Recurso Administrativo interposto pela ESB INDÚSTRIA E COMÉRCIO ELETRO ELETRÔNICOS LTDA.

Termos em que,

Pede Deferimento.

Pombos, 27 de abril de 2023.

LIZMARI DO PILAR PACHECO:78249538900

Assinado de forma digital por LIZMARI DO PILAR PACHECO:78249538900
Dados: 2023.04.27 16:14:35 -03'00'

ORION SOLUÇÕES EM ILUMINAÇÃO S/A
08.389.230/0002-87
LIZMARI DO PILAR PACHECO
SÓCIA-PRESIDENTE
CPF: 782.495.389-00

Certificado de Conformidade de Produto

Certificate of Conformity of the Product

PM FAZENDA RIO GRANDE
2022
Folha nº 13
Assinatura

Certificado nº *Certificate number:* 2109552
Contrato nº *Contract number:* 2021Ele188
Modelo da Certificação *Certification Model:* Modelo 5
Data emissão *Date of Issue:* 15/09/2021
Validade deste Certificado *Expiry date:* 15/09/2025
Página *Page:* 1/5
Revisão *Review:* 04
Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas 01 a 05

CATA Certificadora

Organismo de Certificação Acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação – CGCRE vinculada ao Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia INMETRO. *Certification Body accredited by the General Coordination of Accreditation – CGCRE, linked to the National Institute of Metrology, Quality and Technology INMETRO*

Certifica a Empresa Fabricante *Manufacturer Company*

Son Iluminação LTDA

Rua do Soldador, nº170 Sala 01 – Jd. Werner Plaas – CEP 13.478-723 – Americana/SP
CNPJ: 26.679.263/0001-62

Para o seguinte Escopo / Produtos(s) *Scope / Products*

Luminárias para Iluminação Pública Viária

Família: Luminária Pública para iluminação viária Tecnologia LED
OSRAM / DURIS S8-GW P9LR35.PM / IP66 / 84.000 Horas

Referência Técnica/Legal *Regulation*

Portarias INMETRO Nº 200 de 29/04/2021 e Nº 62 de 17/02/2022

São Paulo, 25 de abril 2023.

CREA-SP 0601650304 SNQC Nº 29091
Sergio Constantino
Diretor de Certificação - CATA Certificadora

Certificação de Produtos
OCP 0085

CATA Certificadora

CATA Certificadora
Sergio Constantino
Executivo Senior
Senior Executive

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 CATA Certificadora previstas no Relatório de Avaliação da Conformidade – RAC – específico. Para verificação da condição atualizada de regularidade deste Certificado de Conformidade deve ser consultado o banco de dados de produtos e serviços certificados do Inmetro. Este Certificado está vinculado ao endereço e contrato acima descrito. *The validity of this Certificate of Conformity is tied to the performance of the maintenance and treatment evaluations of possible nonconformities according to the CATA Certificadora guidelines provided in the specific RAC - Conformity Assessment Report in order to verify the updated condition of regularity of this Certificate of Conformity, the database of certified products and services of Inmetro must be consulted. This Certificate is bound to the address and contract described above.*

CATA Certificadora

Certificado de Conformidade de Produto

Certificate of Conformity of the Product

PM FAZENDA GRANDE
2029
Folha nº
Assinatura

Empresa Fabricante *Manufacturer Company*
Son Iluminação Ltda.
Rua do Soldador, nº170 Sala 01 – Jd. Werner Plaas – CEP 13.478-723 – Americana/SP
CNPJ: 26.679.263/0001-62

Escopo / Produtos (s) *Scope / Products*
Luminárias para Iluminação Pública Viária
Luminária Pública para iluminação viária Tecnologia LED
OSRAM / DURIS S8-GW P9LR35.PM / IP66 / 84.000 Horas

Certificado nº *Certificate number:* 2109552
Contrato nº *Contract number:* 2021Ele188
Modelo da Certificação *Certification Model:* Modelo 5
Data emissão *Date of Issue:* 15/09/2021
Validade deste Certificado *Expiry date:* 15/09/2025
Página *Page:* 2/5
Revisão *Review.* 04

Referência Técnica/Legal *Regulation*
Portarias INMETRO Nº 200 de 29/04/2021 e Nº 62 de 17/02/2022

Luminárias para Iluminação Pública Viária *Fixtures for Roadway Lighting*

Família: Luminária Pública para iluminação viária Tecnologia LED OSRAM / DURIS S8-GW P9LR35.PM / IP66 / 84.000 Horas
Family: Public luminaire for road lighting LED technology OSRAM / DURIS S8-GW P9LR35.PM / IP66 / 84,000 Hours

Marca *Brand*	Modelo ou Código *Modelo or Code*	Descrição *Description*										Código de Barras *Bar codes*
		Potência *Power*		Fluxo Luminoso *Luminous Flux*		Eficiência luminosa *Luminous efficiency*		Fator de Potência *Power factor*		TCC(K) *TCC(K)*		
SONERES ILUMINAÇÃO	VIVA II PERFORMANCE 90W 5000K	90W	/	14.760 lm	/	164 lm/W	/	>0,98	/	5000 K		----------
SONERES ILUMINAÇÃO	VIVA II PERFORMANCE 100W 5000K	100W	/	16.100 lm	/	161 lm/W	/	>0,98	/	5000 K		----------
SONERES ILUMINAÇÃO	VIVA II PERFORMANCE 120W 5000K	120W	/	18.600 lm	/	155 lm/W	/	>0,98	/	5000 K		----------
SONERES ILUMINAÇÃO	VIVA II PERFORMANCE 150W 5000K	150W	/	23.025 lm	/	153,5 lm/W	/	>0,98	/	5000 K		----------
SONERES ILUMINAÇÃO	VIVA II PERFORMANCE 160W 5000K	160W	/	25.600 lm	/	160 lm/W	/	>0,98	/	5000 K		----------
SONERES ILUMINAÇÃO	VIVA III PERFORMANCE 180W 5000K	180W	/	29.070 lm	/	161,5 lm/W	/	>0,98	/	5000 K		----------
SONERES ILUMINAÇÃO	VIVA III PERFORMANCE 200W 5000K	200W	/	32.000 lm	/	160 lm/W	/	>0,98	/	5000 K		----------
SONERES ILUMINAÇÃO	VIVA III PERFORMANCE 220W 5000K	220W	/	36.080 lm	/	164 lm/W	/	>0,98	/	5000 K		----------

Nota: Relatório de ensaio: Lite 004-01-2022, Lite 004-02-2022, Lite 004-03-2022, Lite 004-04-2022, Lite 004-05-2022, Lite 171-01-2021, Lite 171-07-2021, Lite 173-09-2021. Datado de 05/02/2022 laboratório Intertek do Brasil Inspeções Ltda – CRL 0678 – Relatório de ensaio: Nº22010796 LEF – Rev.01 e Nº22010800 LEF – Rev. 01 – Laboratório: Lenco Centro de controle tecnológico
Note: Test report: Lite 004-01-2022, Lite 004-02-2022, Lite 004-03-2022, Lite 004-04-2022, Lite 004-05-2022, Lite 171-01-2021, Lite 171-07-2021, Lite 173-09-2021. Dated 05/02/2022 laboratory Intertek do Brasil Inspeções Ltda - CRL 0678 - Test report: No. 22010796 LEF - Rev 01 and No 22010800 LEF - Rev. 01 - Laboratory: Lenco Technological Control Center

Avaliação do SGQ Fabricante: Son Iluminação LTDA datado de 10/05/2022.
QMS Assessment Manufacturer: Son Iluminação LTDA dated 05/10/2022.

Revisão *Review*: 01
Data *Date:* 28/02/2022
Página *Page:* 01/05, 02/05, 03/05, 04/05 e 05/05.
Descrição *Description*: Inclusão de relatórios de ensaio efetivos e alteração de vida declarada de 70.000 horas para 84.000 horas.

Revisão *Review*: 02
Data *Date:* 05/04/2022
Página *Page:* 02/05, 03/05 e 05/05.
Descrição *Description*: Correção na descrição dos modelos: VIVA II PERFORMANCE 180W 5000K, VIVA II PERFORMANCE 200W 5000K, VIVA II PERFORMANCE 220W 5000K Para VIVA III PERFORMANCE 180W 5000K, VIVA III PERFORMANCE 200W 5000K, VIVA III PERFORMANCE 220W 5000K

Revisão *Review*: 03
Data *Date:* 25/04/2023
Página *Page:* 02/05, 03/05 e 05/05.
Descrição *Description*: Correção na descrição dos relatórios de ensaio na PET.

Revisão *Review*: 04
Data *Date:* 25/04/2023
Página *Page:* 02/05, 03/05 e 05/05.
Descrição *Description*: Correção ortográfica no número do relatório de ensaio

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 CATA Certificadora previstas no Relatório de Avaliação da Conformidade – RAC – específico. Para verificação da condição atualizada de regularidade deste Certificado de Conformidade deve ser consultado o banco de dados de produtos e serviços certificados do Inmetro. Este Certificado está vinculado ao endereço e contrato acima descrito. *The validity of this Certificate of Conformity is tied to the performance of the maintenance and treatment evaluations of possible nonconformities according to the CATA Certificadora guidelines provided in the specific RAC - Conformity Assessment Report In order to verify the updated condition of regularity of this Certificate of Conformity, the database of certified products and services of Inmetro must be consulted. This Certificate is bound to the address and contract described above.*

Sérgio Constantino
Diretor de Certificação - CATA Certificadora

ANEXO DA PORTARIA INMETRO Nº 62/2022

ANEXO D - MODELO DA PLANILHA DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

INMETRO

PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM LUMINÁRIAS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA LÂMPADAS DE DESCARGA E TECNOLOGIA LED PLANILHA DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	ETIQUETAGEM PET/002-LED	
	DATA APROVAÇÃO: DEZ/2016	ORIGEM: INMETRO
	REVISÃO: 00	DATA ÚLTIMA REVISÃO: DEZ/2016

01 – DENOMINAÇÃO COMERCIAL	
MARCA	SONERES
FORNECEDOR	SON ILUMINACAO LTDA
FABRICANTE	SON ILUMINAÇAO LTDA

02 - IDENTIFICAÇÃO DA FAMÍLIA	
FAMÍLIA (*)	LUMINÁRIA PÚBLICA PARA ILUMINAÇÃO VIÁRIA TECNOLOGIA LED OSRAM DURIS S8 GW P9LR35.PM / IP66 / 84.000 HORAS
MARCA/MODELO DO LED	OSRAM DURIS S8 GW P9LR35.PM
TIPO DE LUMINÁRIA	TECNOLOGIA LED
VIDA DECLARADA (h)	84.000 h

(*) Composição do Código da Família:
LUMINÁRIA TECNOLOGIA LED: Tipo de Luminária / Marca e Modelo do LED / IP da Luminária / Vida declarada nominal
LUMINÁRIA COM LAMPADA DESCARGA: Tipo de Luminária / Tipo de Luminária / Tipo de refrator e difusor / Vida declarada nominal

CÓDIGO DE BARRAS	MODELO	TENSÃO DE ENSAIO (V)	FREQ. (Hz)	POTÊNCIA (W)	FATOR DE POTÊNCIA	FLUXO LUMINOSO (lm)	RENDIMENTO ÓTICO (***) (%)	EE (**) (lm/W)	IRC	TCC (K)	Nº RELATÓRIO ENSAIO/ LABORATÓRIO
----------	VIVA II PERFORMANCE 90W 5000K	127~277	50/60	90	≥0,98	14.760	***	164	≥70	5000	Lite 004-01-2022 Rev.00
----------	VIVA II PERFORMANCE 100W 5000K	127~277	50/60	100	≥0,98	16.100	***	161	≥70	5000	Lite 004-02-2022 Rev.00
----------	VIVA II PERFORMANCE 120W 5000K	127~277	50/60	120	≥0,98	18.600	***	155	≥70	5000	Lite 004-05-2022 Rev.00
----------	VIVA II PERFORMANCE 150W 5000K	127~277	50/60	150	≥0,98	23.025	***	153,5	≥70	5000	Lite 004-03-2022 Rev.00
----------	VIVA II PERFORMANCE 160W 5000K	127~277	50/60	160	≥0,98	25.600	***	160	≥70	5000	Lite 004-04-2022 Rev.00
----------	VIVA III PERFORMANCE 180W 5000K	127~277	50/60	180	≥0,98	29.070	***	161,5	≥70	5000	Lite 171-01-2021 Rev.00
----------	VIVA III PERFORMANCE 200W 5000K	127~277	50/60	200	≥0,98	32.000	***	160	≥70	5000	Lite 171-07-2021 Rev.00
----------	VIVA III PERFORMANCE 220W 5000K	127~277	50/60	220	≥0,98	36.080	***	164	≥70	5000	Lite 173-09-2021 Rev.00

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

03 - DATA	04 - CARIMBO E ASSINATURA	

INMETRO

Divisão de Programas de Avaliação da Conformidade - DIPAC/DCONF
Programa Brasileiro de Etiquetagem - PBE
Endereço: Rua da Estrela, 67 – 2° andar – Rio Comprido – Rio de Janeiro – RJ
CEP: 20.251-900
Telefones: (021) 3216-1006/1091 - Fax: (021) 3216-1093
E-mail: dipac@inmetro.gov.br

CATA Certificadora

Certificado de Conformidade de Produto

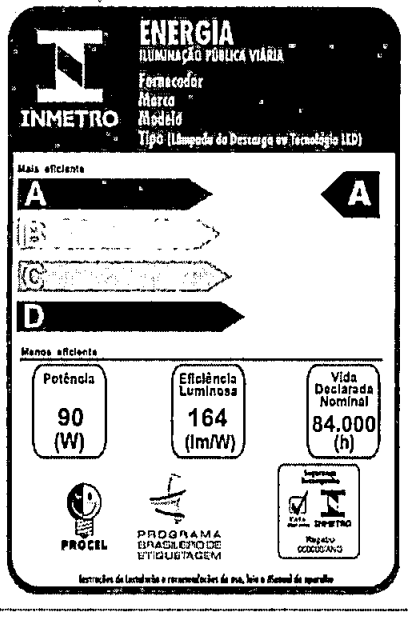
Certificate of Conformity of the Product

GRANDE
2025
Folha nº 10
Assinatura

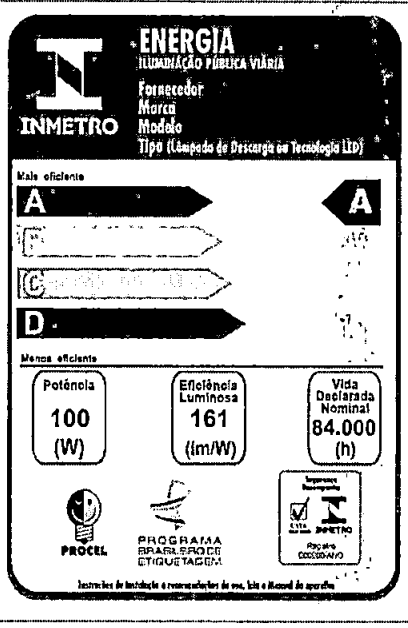
Certificado nº *Certificate number:* 2109552
Contrato nº *Contract number:* 2021Ele188
Modelo da Certificação *Certification Model:* Modelo 5
Data emissão *Date of issue:* 15/09/2021
Validade deste Certificado *Expiry date:* 15/09/2025
Página *Page:* 4/5
Revisão *Review:* 04

Etiquetas ENCE dos produtos Certificados

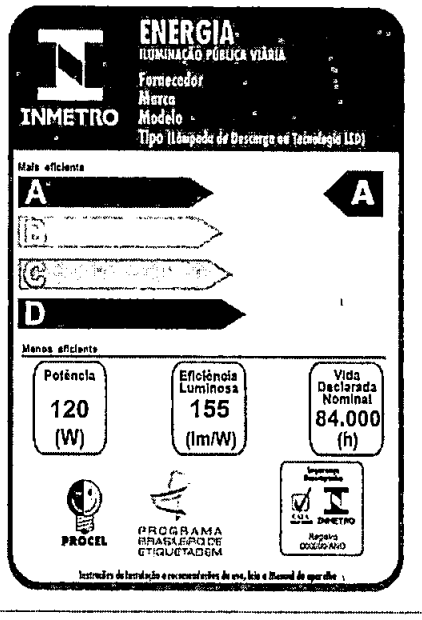
Conforme descrição na página 2
Label ENCE of the certified products
According to description on page 2



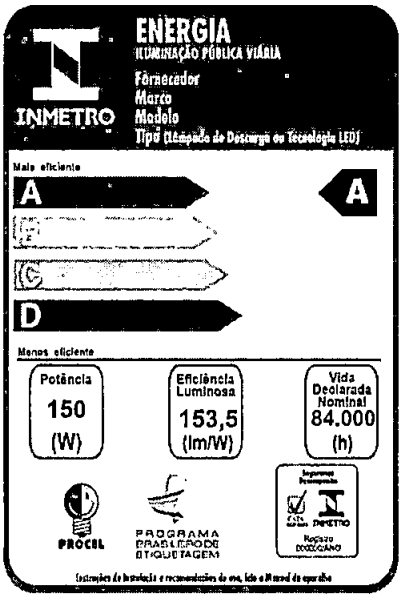
Código Code: VIVA II PERFORMANCE 90W 5000K



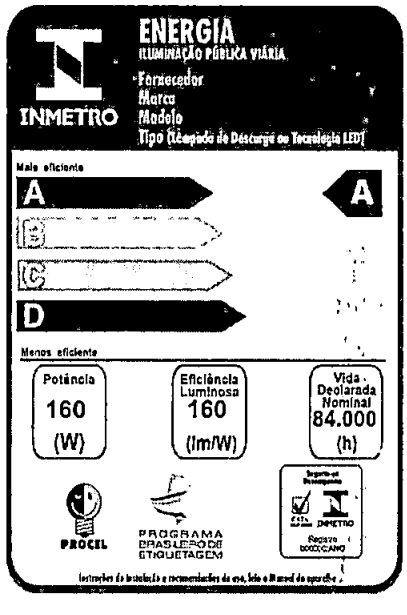
Código Code: VIVA II PERFORMANCE 100W 5000K



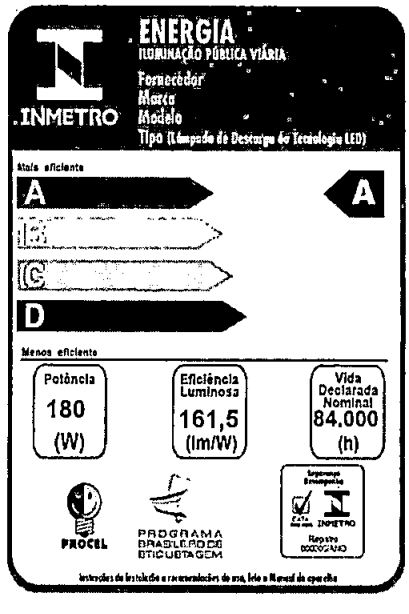
Código Code: VIVA II PERFORMANCE 120W 5000K



Código Code: VIVA II PERFORMANCE 150W 5000K



Código Code: VIVA II PERFORMANCE 160W 5000K



Código Code: VIVA III PERFORMANCE 180W 5000K

Sergio Constantino
Diretor de Certificação - CATA Certificadora

Certificado de Conformidade de Produto

Certificate of Conformity of the Product

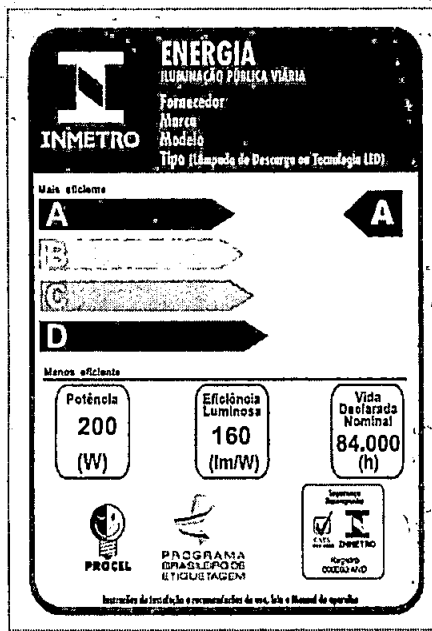
CATA Certificadora

PM FAZENDA NOVA GRANDE
2026
Folha nº
Assinatura

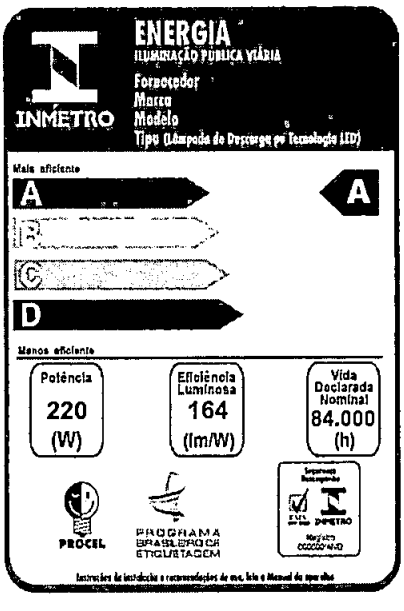
Certificado nº *Certificate number:* 2109552
Contrato nº *Contract number:* 2021Ele188
Modelo da Certificação *Certification Model:* Modelo 5
Data emissão *Date of issue.* 15/09/2021
Validade deste Certificado *Expiry date:* 15/09/2025
Página *Page:* 5/5
Revisão *Review:* 04

Etiquetas ENCE dos produtos Certificados

Conforme descrição na página 2
Label ENCE of the certified products
According to description on page 2



Código Code. VIVA III PERFORMANCE 200W 5000K



Código Code: VIVA III PERFORMANCE 220W 5000K

Sergio Constantino
Diretor de Certificação - CATA Certificadora

ESTADO DO PARANÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE

CAPA DO PROCESSO

PM FAZENDA RIO GRANDE 2027 Folha nº 5 Assinatura

NUMERO PROCESSO	NÚMERO ÚNICO	Protocolado em:
000025816/2023	BHD.XSX.UIA-RR	24/04/2023 03:59:47

Súmula: IMPUGNAÇÃO AO RESULTADO DAS AMOSTRAS C/C RECURSO ADMINISTRATIVO

REQUERENTE

NOME			CPF/CNPJ
DIVISÃO DE COMPRAS E LICITAÇÕES			
LOGRADOURO			BAIRRO
MUNICÍPIO	CEP	TELEFONE	EMAIL

BENEFICIÁRIO

Nome:	CPF/CNPJ:
—	

DOCUMENTO DO PROCESSO:	NÚMERO:
REQUERIMENTO	-

DIVISÃO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

GISLAINE ERARDRT RODRIGUES