



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



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

Relatório de Ensaio

Nº LUM 1068/2019

Período de realização dos ensaios: 14/08/2019 até 14/08/2019

Data de emissão do relatório: 15/08/2019

Parte 1 - Identificação e condições gerais

1. Cliente:

Unicoba Energia S.A.
Rua Josepha Gomes de Souza, nº 302 - Galpão 02
Extrema - MG
CEP: 37.640-000

2. Objeto ensaiado (amostra):

Luminária Pública LED
Fabricante: Unicoba Energia S.A.
Modelo: SL-0877XX81XXXX
Número de série: 06201907153259000004

Tensão nominal: 127V / 220V / 277V
Corrente nominal: 0,701A / 0,406A / 0,333A
Potência nominal: 87W
Frequência nominal: 50/60 Hz
Protocolo LABELO: 51844
Orçamento LABELO: 0794a/2019

2.1. Documentação que acompanha a amostra:

Nenhum documento acompanha a amostra.

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

Relatório de Ensaio

Nº LUM 1068/2019

Luminária Pública LED - Fabricante: Unicoba Energia S.A. - Modelo: SL-0877XX81XXXX

Período de realização dos ensaios: 14/08/2019 até 14/08/2019

Data de emissão do relatório: 15/08/2019

3. Documentos normativos utilizados:

- Associação Brasileira de Normas Técnicas. ABNT NBR 15129:2012 Luminárias para iluminação pública – Requisitos particulares. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2012.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR IEC 60598-1:2010 Luminárias – Parte 1: Requisitos gerais e ensaios. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2010.

4. Condições ambientais:

Temperatura: 25 °C ± 5 °C
Umidade Relativa: 55 % ± 15 %

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

Relatório de Ensaio

Nº LUM 1068/2019

Luminária Pública LED - Fabricante: Unicoba Energia S.A. - Modelo: SL-0877XX81XXXX

Período de realização dos ensaios: 14/08/2019 até 14/08/2019

Data de emissão do relatório: 15/08/2019

5. Observações:

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

TABELA 1 – SUMÁRIO DOS ENSAIOS

Item da NBR 15129:2012	Ensaio/Verificação	Resultado
6	Marcação	C

Legenda

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

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

Relatório de Ensaio

Nº LUM 1068/2019

Luminária Pública LED - Fabricante: Unicoba Energia S.A. - Modelo: SL-0877XX81XXXX

Período de realização dos ensaios: 14/08/2019 até 14/08/2019

Data de emissão do relatório: 15/08/2019

Parte 2 – Resultados dos ensaios

1. Marcação (Item 6 da NBR 15129/2012)

1.1. Marcação (item 6 da ABNT NBR 15129:2012)

As marcações das luminárias devem ser gravadas em placa fixada em local visível e devem conter no mínimo, de modo legível e indelével, as seguintes informações:

	Marcação apresentada / Observação	Avaliação
a) Marca ou nome do fabricante (código ou modelo);	SL-0877XX81XXXX	C
b) Data de fabricação (mês e ano);	07/2019	C
c) Grau(s) de proteção;	IP 66 Optico / IP 66 Alojamento / IP67 Driver	C
d) Potência, tensão e frequência nominais;	87W / 127V 220V 277V / 50/60 Hz	C
e) Tipo de lâmpada (Símbolo);	Luminária LED	C
f) Tipo de proteção contra choque elétrico.	Classe I	C

A verificação da conformidade deve ser efetuada de acordo com a ABNT NBR IEC 60598-1:2010, Seção 3.

1.2. Marcação nas luminárias (item 3.2 da ABNT NBR IEC 60598-1:2010)

As seguintes informações devem ser marcadas de forma clara e permanente sobre a luminária.

Item da ABNT NBR IEC 60598-1:2010	Marcação apresentada / Observação	Avaliação
3.2.1 Marca de origem;	Unicoba Energia S.A	C
3.2.2 Tensão(ões) nominal(is) em volts;	127V / 220V / 277V	C
3.2.3 Temperatura ambiente máxima (Ta);	ta = 50°C	C
3.2.4 Símbolo para luminárias classe II;	-	NA
3.2.5 Símbolo para luminárias classe III;	-	NA
3.2.6 Código IP	IP 66 Optico / IP 66 Alojamento / IP67 Driver	C
3.2.7 Número do modelo ou referência de tipo;	SL-0877XX81XXXX	C
3.2.8 Potência nominal;	87W	C
3.2.9 Símbolo para luminárias não adequadas para montagem sobre superfícies normalmente inflamáveis;	-	-
3.2.10 Lâmpadas especiais;	-	NA

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

Relatório de Ensaio

Nº LUM 1068/2019

Luminária Pública LED - Fabricante: Unicoba Energia S.A. - Modelo: SL-0877XX81XXXX

Período de realização dos ensaios: 14/08/2019 até 14/08/2019

Data de emissão do relatório: 15/08/2019

Item da ABNT NBR IEC 60598-1:2010	Marcação apresentada / Observação	Avaliação	
3.2.11	Lâmpadas com formato similar à lâmpadas de facho frio;	-	NA
3.2.12	Identificação das terminações;	Consta	C
3.2.13	Distância de objetos iluminados;	-	NA
3.2.14	Símbolo condições severas de serviço;	Consta	C
3.2.15	Símbolo lâmpadas espelhadas;	-	NA
3.2.16	Blindagem protetora;	-	NA
3.2.17	Conexão em grupo;	-	NA
3.2.18	Ignitores;	-	NA
3.2.19	Lâmpadas autoblindadas;	-	NA
3.2.20	Ajustes não óbvios;	-	NA
3.2.21	Cobertura de material isolante térmico;	30,64x33,37mm	C
3.2.22	Fusíveis internos;	-	NA

1.2.1. Marcação (item 6 da ABNT NBR 15129:2012)

Aplicam-se as disposições da ABNT NBR IEC 60598-1:2010, Seção 3. Adicionalmente, as informações seguintes devem ser fornecidas no folheto de instruções que acompanha a luminária:

	Marcação apresentada / Observação	Avaliação
a) Posição de projeto (posição normal de operação);	Consta	C
b) Massa, incluindo dispositivo de controle, se existir;	3,7 kg	C
c) Dimensões globais;	228x115x116mm	C
d) Área máxima projetada sujeita à força do vento, se prevista para montagem a mais de 8m acima do solo;	0,064m ²	C
e) Gama das seções dos cabos de suspensão adequados para a luminária, se aplicável;	-	NA
f) Adequada para uso interno, desde que os 10°C admitidos pelos efeitos da movimentação natural do ar não sejam subtraídos da temperatura medida;	-	NA
g) Dimensões do compartimento onde a caixa de conexão é instalada;	-	NA
h) O torque em newton-metro a ser aplicado nos parafusos ou roscas que fixam a luminária ao suporte.	30 N.m	C

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

Relatório de Ensaio

Nº LUM 1068/2019

Luminária Pública LED - Fabricante: Unicoba Energia S.A. - Modelo: SL-0877XX81XXXX

Período de realização dos ensaios: 14/08/2019 até 14/08/2019

Data de emissão do relatório: 15/08/2019

1.2.2. Informações adicionais (item 3.3 da ABNT NBR IEC 60598-1:2010)

Em adição às marcações anteriores, todos os detalhes necessários para assegurar a instalação, o uso e a manutenção adequados devem ser fornecidos na luminária, na semiluminária ou nos reatores incorporados, ou nas instruções do fabricante fornecidas com a luminária.

Item da ABNT NBR IEC 60598-1:2010	Marcação apresentada / Observação	Avaliação	
3.3.1	Luminárias combinadas;	-	NA
3.3.2	Frequência nominal, em hertz;	50/60 Hz	C
3.3.3	Temperaturas de operação;	Consta	C
3.3.4	Montagem sobre superfícies normalmente inflamáveis;	-	NA
3.3.5	Diagrama de ligação;	Consta	C
3.3.6	Condições especiais;	-	NA
3.3.7	Lâmpadas vapores metálicos;	-	NA
3.3.8	Semiluminárias;	-	NA
3.3.9	Fator de Potência e Corrente de alimentação;	FP > 0,92 / 0,701A (127V) / 0,406A (220V) / 0,333A (277V)	C
3.3.10	Uso interno;	-	NA
3.3.11	Controle Remoto;	-	NA
3.3.12	Grampos de Fixação;	-	NA
3.3.13	Especificações das blindagens protetoras;	-	NA
3.3.14	Símbolo da natureza de alimentação;	-	NA
3.3.15	Corrente de operação para tomada;	-	NA
3.3.16	Informações sobre luminárias para condições severas de serviço;	Consta	C
3.3.17	Informações para ligações tipo X, Y ou Z;	Tipo Y	C
3.3.18	Cordões de alimentação em PVC;	-	NA
3.3.19	Corrente de condutor protetor superior à 10 mA;	-	NA
3.3.20	Luminárias montadas na parede.	-	NA

1.3. Ensaio de marcação (item 3.4 da ABNT NBR IEC 60598-1:2010)

A durabilidade da marcação é verificada pela tentativa de sua remoção, esfregando-se levemente um pedaço de pano embebido em água durante 15 s e, após secagem, por mais 15 s com um pedaço de pano embebido em solvente de petróleo, e por inspeção.

Após o ensaio, a marcação deve estar legível, as etiquetas de marcação não podem ser facilmente removíveis e não podem apresentar ondulações.

Avaliação: A amostra atende este item.

Observação: -

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

Relatório de Ensaio

Nº LUM 1068/2019

Luminária Pública LED - Fabricante: Unicoba Energia S.A. - Modelo: SL-0877XX81XXXX

Período de realização dos ensaios: 14/08/2019 até 14/08/2019

Data de emissão do relatório: 15/08/2019

Incerteza de Medição (IM):

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

Documento Normativo	Item(ns) do documento normativo	Mensurando	Faixa de medição	Incerteza de medição	Fator de abrangência (k)
NBR 15129/2012	6	Dimensional	0,00 a 150,00 mm	0,03 mm	2,00

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

Relatório de Ensaio

Nº LUM 1068/2019

Luminária Pública LED - Fabricante: Unicoba Energia S.A. - Modelo: SL-0877XX81XXXX

Período de realização dos ensaios: 14/08/2019 até 14/08/2019
 Data de emissão do relatório: 15/08/2019

Fotos da amostra:



Foto 1 - Vista superior da amostra



Foto 2 - Vista inferior da amostra.

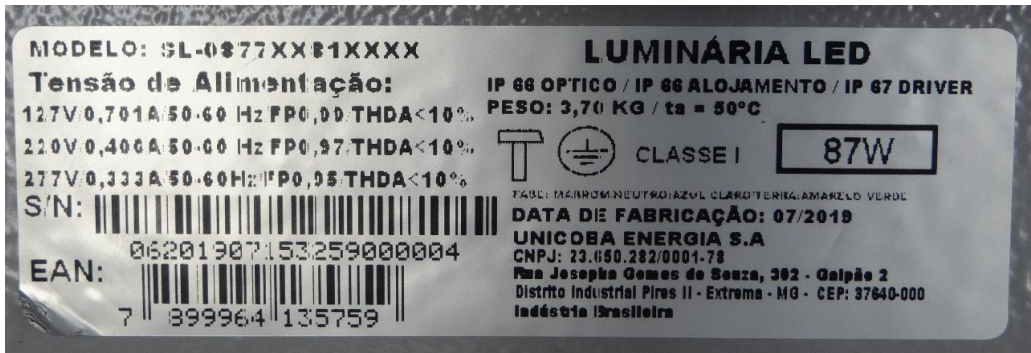


Foto 3 - Placa de identificação da amostra.

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

Relatório de Ensaio

Nº LUM 1068/2019

Luminária Pública LED - Fabricante: Unicoba Energia S.A. - Modelo: SL-0877XX81XXXX

Período de realização dos ensaios: 14/08/2019 até 14/08/2019
 Data de emissão do relatório: 15/08/2019

Fotos da amostra:

Luminária LEDSTAR® DURA V8.1 LEDSTAR  Manual do usuário



MARCA: LEDSTAR
 FABRICANTE: UNICOBA ENERGIA S.A.
 CNPJ: 23.650.282/0001-78
 Rua Josepha Gomes de Souza, 302 - Galpão 2
 Distrito Industrial Pires II - Extrema-MG
 CEP: 37640-000
 Fabricado no Brasil
 Data de Validade para Armazenamento: Indeterminada



Luminária LEDSTAR® DURA V8.1
 DUSL-52 / DUSL-70 / DUSL-87

Foto 4 - Folheto de instruções (Detalhe A)

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

Relatório de Ensaio


Nº LUM 1068/2019

Luminária Pública LED - Fabricante: Unicoba Energia S.A. - Modelo: SL-0877XX81XXXX

Período de realização dos ensaios: 14/08/2019 até 14/08/2019
Data de emissão do relatório: 15/08/2019

Fotos da amostra:

Manual do usuário
Luminária LEDSTAR® DURA V8.1
LEDSTAR



CUIDADOS

- Manuseie com cuidado, o produto possui arestas cortantes;
- Após desligar a luminária, aguarde seu resfriamento para manuseá-la.
- Risco de queimadura;
- Risco de choque-elétrico;
- Não deixe o produto cair;
- Não remova os parafusos;
- Não instale a luminária em local inadequado para instalação;
- Para instalações em estrutura diferentes, consulte o vendedor;
- Não desmonte ou adapte o produto;
- Antes de ligar a rede elétrica, verifique se a tensão é compatível com a do produto;
- Verifique se a energia elétrica foi desligada antes da instalação ou conexão dos cabos de alimentação;
- O terminal de conexão da energia elétrica deve ser tratado com isolante e impermeabilizante;
- Espaçamento de instalação é de 50 centímetros.
- Se o cordão externo flexível desta luminária for danificado, ele deve ser substituído por um cordão igual ao especificado neste manual ou solicitado ao suporte técnico.

MODELO	DURE-52	DURE-79	DURE-87
CONDIÇÕES ELÉTRICAS			
Potência Nominal de Rede (W)	52 W	70 W	87 W
Faixa de Tensão Nominal (V)		80 a 205 VCA	
Frequência Nominal (Hz)		50/60 Hz	
Corrente de Entrada @ 227V	0,418 A	0,585 A	0,702 A
Corrente de Entrada @ 220V	0,248 A	0,323 A	0,408 A
Corrente de Entrada @ 217V	0,294 A	0,381 A	0,463 A
Fator de Potência	≥ 0,92		
Temperatura de Operação	- 5 °C a + 50 °C		
Temperatura Média Ambiente	+ 35 °C		
Altitude Máxima	1500 m		
Umidade Relativa Máxima	98 %RH		
Distúrbio Harmônico (THD)	< 5,0%		
Proteção contra surto	10 kV / 12 kA (IEEE C62.41.2); IEC 61643-11 Classe II; Ligação em série com a carga		
Temperatura	Temperatura 1ª Prova IEC 60335-1-1		
Índice Fotométrico	Opcional (Requer torque de 7 pinos)		
Shorting Cap	Opcional (Requer torque de 7 pinos)		
Distinção	Opcional (Requer torque de 7 pinos)		
Equiparência	Lâmpada HD 70 W		Lâmpada HD 150 W
CONDIÇÕES FOTOMÉTRICAS			
Tipo de LED	SMD		
Número de LEDs	20	32	32
Fluxo Luminoso de LED -4000K	8,824 lm	11,808 lm	14,428 lm
Eficiência de LED -4000K	148 lm/W	184 lm/W	184 lm/W
Fluxo Luminoso de Luminária -4000K	8,060 lm	10,950 lm	13,485 lm
Eficiência de Luminária -4000K	155 lm/W		
Fluxo Luminoso de LED -5000K	8,824 lm	11,808 lm	14,428 lm
Eficiência de LED -5000K	148 lm/W	184 lm/W	184 lm/W
Fluxo Luminoso de Luminária -5000K	8,060 lm	10,950 lm	13,485 lm
Eficiência de Luminária -5000K		155 lm/W	
Classificação Fotométrica	TIPO II CURTA - Limitada em angulação 0°		
Ângulo de Emissão Percent	0°		
Índice de Reprodução de Cor (IRC)	>70		
Temperatura de Cor (TCC)	4.000 K / 5.000 K		
Vida útil da Luminária	60.000 horas		
Vida útil de LED (L70)	60.000 horas		
CONDIÇÕES CONSTRUTIVAS			
Conexão	Cabo PP 3 x 1,5 mm² 300/500 V em EPR NBR 217-4		
Material da Luminária	Alumínio Pigeado		
Acondimento da Luminária	Fiação Eletrotécnica PG		
Cor da Luminária	Cor Cinza Municipal M1,5		
Material da Lente	Policarbonato		
Fixação	Braço Horizontal de 33 mm até 63 mm de diâmetro		
Grau de Proteção do Conjunto Óptico e Driver	Óptico: IP68 / Ajustamento: IP68 / Driver: IP67		
Grau de Proteção Contra Impactos	IK08		
Proteção Contra Choque Elétrico	Classe I		
Dado de validade para armazenamento	Indeterminado		
Área máxima projetada	0,064 m²		
Posição de Projeto	Angulação 0°		
DADOS DO CONTROLADOR			
Modelo	EUC-0860707086005	EUC-078330674001	EUC-086060574001
Marca	IM-INDUSTRIAL		
Potência	80 W	70 W	88 W
Corrente Elétrica Nominal	0,800 A	0,830 A	1,018 A
Tensão de Base	77,23 V	78,74 V	77,69 V
Garanta	Consulte o Termo de Garantia		
Fabricante	UNICOPA Energia S.A. / CNPJ: 23.850.292/0001-79		






Foto 5 - Folheto de instruções (Detalhe B)

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

Relatório de Ensaio


Nº LUM 1068/2019

Luminária Pública LED - Fabricante: Unicoba Energia S.A. - Modelo: SL-0877XX81XXXX

Período de realização dos ensaios: 14/08/2019 até 14/08/2019
Data de emissão do relatório: 15/08/2019

Fotos da amostra:

Luminária LEDSTAR® DURA V8.1
LEDSTAR
Manual do usuário



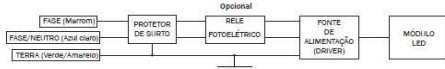
Aplicação: • Vias Públicas • Rodovias • Estacionamentos • Condomínios • Praças

Identificação do Part Number

Exemplo: SL-05274181CZ02

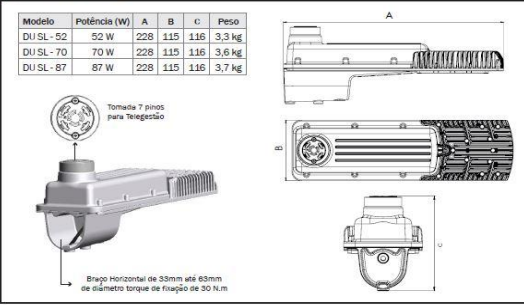
SL	052	7	4	1	81	CZ	02
Modelo	Potência	IRC	Temperatura de Cor	Dimerciação	Versão	Modelo	Cor
STREET LIGHT	052 52 W	70	4 4.000 K	1 0-10 V	8 1	CZ Cinza	02 Tomada 7 pinos
	070 70 W		8 5.000 K	F Frio			
	087 87 W						

Diagrama de Ligação



Dimensões (mm)

Modelo	Potência (W)	A	B	C	Peso
DU SL - 52	52 W	228	115	116	3,3 kg
DU SL - 70	70 W	228	115	116	3,6 kg
DU SL - 87	87 W	228	115	116	3,7 kg



Arquivo IES
É possível solicitar os arquivos IES através canal de atendimento: comercial@unicoba.com.br

Foto 6 - Folheto de instruções (Detalhe C)

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

Relatório de Ensaio

Nº LUM 1068/2019

Luminária Pública LED - Fabricante: Unicoba Energia S.A. - Modelo: SL-0877XX81XXXX

Período de realização dos ensaios: 14/08/2019 até 14/08/2019

Data de emissão do relatório: 15/08/2019

Observações finais:

- Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.
- O fornecimento da amostra pelo cliente isenta o LABELO-PUCRS de responsabilidade quanto à sua representatividade em relação a lotes de fabricação e comercialização.
- O presente relatório de ensaio é válido exclusivamente para a amostra ensaiada, nas condições em que foram realizados os ensaios e não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares.
- A partir do momento em que a amostra é retirada do laboratório, esgota-se a possibilidade de contestação dos resultados ou mesmo de repetição dos ensaios, já que o LABELO-PUCRS deixa de ser responsável pela sua manutenção.
- É vedada a reprodução do presente relatório de ensaio, no todo ou em parte, sem prévia autorização do LABELO-PUCRS originada por solicitação formal do contratante.
- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation).
- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC (InterAmerican Accreditation Cooperation).
- Os ensaios foram realizados nas instalações do LABELO-PUCRS.

Cássio Alexandre P. de Souza
Signatário Autorizado