



RELATÓRIO DE ENSAIOS Nº. 4066/2019 07 Rev.01

Solicitante : ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONIC. LTDA.

Fabricante : ESB INDUSTRIA E COMERCIO DE ELETRO ELETRONIC. LTDA.

Endereço : Rua Horácio Lopes – 54 – Bairro Bela Vista – Erechim – RS – Brasil

Produto a ensaiar : Luminária poste Injetada

Marca do produto : ESB

Modelo do produto : Mod. 5128 IP66 97W 4000K

Quantidade de amostra : 03

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

Normas aplicáveis :

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

Data de inicio dos ensaios : 08/07/2019

Data do termino dos ensaios : 16/07/2019

Nº de Processo : 11777

Amostra lacrada : ☒ SIM ☐ NÃO



BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº. 4066/2019 07 Rev.01 Página 2 de 9

RELU-03 rev. 00

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

Legenda:

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

Item	Ensaio / Verificação	Itens contratados	Observação
A.5.3	Potência total do circuito	CT	C
A.5.4	Fator de potência	CT	C
A.5.5	Corrente de alimentação	NCT	-
A.5.6	Tensão e corrente de saída do dispositivo de controle durante a operação	NCT	-
B.2	Classificação de Distribuição de Intensidade Luminosa	NCT	-
B.3	Eficiência Energética	CT	C
B.6.1	Controle de distribuição luminosa	NCT	-
B.4	Índice de Reprodução de Cor – IRC	NCT	-
B.5	Temperatura de Cor Correlata	NCT	-
B.6.2	Manutenção do fluxo luminoso da luminária	NCT	-
B.6.2.1	Desempenho do Componente LED	NCT	-
B.6.2.2	Desempenho da Luminária	NCT	-
B.6.3	Qualificação do dispositivo de controle eletrônico CC ou CA para módulos de LED	NCT	-

Tensão nominal	110/ 220 V	Potência nominal	97 W
Frequência nominal	50/ 60 Hz	Corrente nominal	-
Classe de isolamento	I	Grau de proteção	IP66

Instrumentos Utilizados

Instrumentos	Código	Próxima Calibração
Gerador de impulso	BRA K – 01	06/2022
Trena	BR N – 04	05/2022
Hipot tester	BRP – 03	04/2020
Earth Tester	BRQ – 02	04/2020
Leakage Tester	BRR – 02	04/2020
Wattímetro digital	BRA B – 04	04/2020
Dinamômetro	BR B - 03	06/2020
Paquímetro	BR J - 01	06/2020
Sistema de teste EMI (Receiver)	BRLU - 04	12/2019
Medidor de isolamento	BRLU - 05	10/2020
Torquímetro	BRY - 04	08/2020
Soquete para lâmpada	BRLU-32	08/2019
Soquete para lâmpada	BRLU-33	08/2019
Soquete para lâmpada	BRLU-34	08/2019
Soquete para lâmpada	BRLU-35	08/2019
Soquete para lâmpada	BRLU-36	08/2019
Soquete para lâmpada	BRLU-45	08/2019
Soquete para lâmpada	BRLU-46	08/2019
Indicador de temperatura	BRLU-44 A	11/2020
Indicador de temperatura	BRLU-44 B	11/2020

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

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

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



BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº. 4066/2019 07 Rev.01 Página 3 de 9

RELU-03 rev. 00

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

Indicador de temperatura	BRLU-44 C	11/2020
Indicador de temperatura	BRLU-44 D	11/2020
Cronômetro	BRLG-13	12/2020
Thermo Higrômetro	BR M -53	03/2020
Relógio Comparador	BR K - 01	06/2022
Relógio Comparador	BR K - 02	06/2022

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

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

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

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



BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº. 4066/2019 07 Rev.01 Página 4 de 9

RELU-03 rev. 00

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

Resultados dos ensaios

A.5.3 – Potência total do circuito

Ensaio/ Verificação	Resultado
Na tensão nominal, a potência total do circuito não deve ser superior a 110 % do valor declarado pelo fabricante. Nota: Nas luminárias que possuem faixas de tensão, os ensaios deverão ser conduzidos nas tensões nominais de 127 V, 220 V e 277 V, quando incluídas na faixa de tensão.	C

Tensão (V)	127	220	277
Amostra 01	95,53	96,63	94,22
Amostra 02	96,57	97,18	95,27
Amostra 03	96,57	96,54	96,02

Amostra 01			
Tensão nominal (V):	127	220	277
Potência nominal (W):	97	97	97
Potência medida (W):	95,53	96,63	94,22
Desvio permitido (W):	+9,7	+9,7	+9,7
Desvio medido (W):	-1,47	-0,37	-2,78
Incerteza (W):	0,2	0,2	0,2

Amostra 02			
Tensão nominal (V):	127	220	277
Potência nominal (W):	97	97	97
Potência medida (W):	96,57	97,18	95,27
Desvio permitido (W):	+9,7	+9,7	+9,7
Desvio medido (W):	-0,43	-0,82	-1,73
Incerteza (W):	0,2	0,2	0,2

Amostra 03			
Tensão nominal (V):	127	220	277
Potência nominal (W):	97	97	97
Potência medida (W):	96,57	96,54	96,02
Desvio permitido (W):	+9,7	+9,7	+9,7
Desvio medido (W):	-0,43	-0,46	-0,98
Incerteza (W):	0,2	0,2	0,2

A.5.4 – Fator de potência

Ensaio/ Verificação	Resultado
O fator de potência medido não deverá ser inferior a 0,92. O fator de potência medido do circuito não deve ser inferior ao valor marcado por mais de 0,05, quando a luminária é alimentada com tensão e frequência nominais.	C
O fator de potência deverá ser medido sem a inclusão do filtro de linha do instrumento de medição. Filtros para eliminar ruídos de frequências elevadas deverão estar dentro do driver da luminária, para que ao alimentar a luminária a rede elétrica não sejam conduzidos ruídos de alta frequência para a rede.	C

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

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

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



BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº. 4066/2019 07 Rev.01 Página 5 de 9

RELU-03 rev. 00

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

-	Amostra 01	Amostra 02	Amostra 03	Incerteza
Tensão (V)	220	220	220	0,2
Fator de potência (FP)	0,98	0,98	0,98	0,01

B.3 – Eficiência Energética para luminárias com tecnologia LED

-	Amostra 01	Amostra 02	Amostra 03	Média	Incerteza
Tensão (V)	220	220	220	220	0,2
Fluxo luminoso (lm)	10796,1	10852,7	10532,9	10727,2	214,54
Potência (W)	96,63	97,18	96,54	96,78	0,2
Eficiência energética (lm/W)	111,72	111,67	109,10	110,83	-

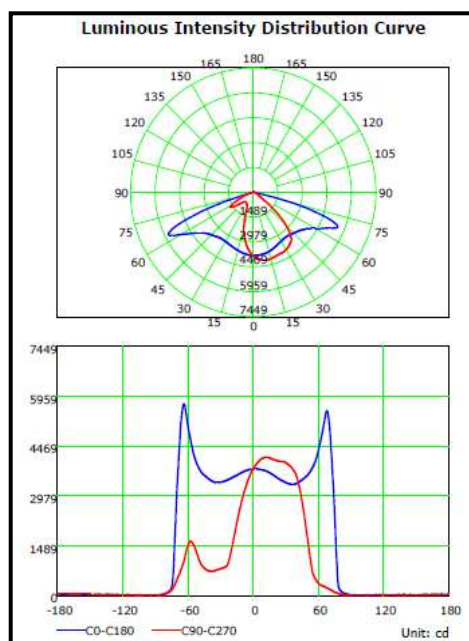
Valor medido		Classificação
Amostra 01	111,72	A
Amostra 02	111,67	
Amostra 03	109,10	
Media	110,83	
Ensaio/ Verificação		Resultado
A eficiência energética é a razão entre as grandezas medidas do fluxo luminoso da luminária (lm) e a potência total consumida (W). A medição deve ser realizada após o período de estabilização da luminária na tensão de ensaio. As luminárias devem apresentar o valor mínimo aceitável medido (lm/W) em relação ao nível de eficiência energética (lm/W) do Anexo IV deste Regulamento e a Eficiência Energética medida não pode ser inferior a 90% do valor de Eficiência Energética declarado.		C
Classes	Nível de Eficiência Energética (lm/W)	Valor mínimo aceitável medido (lm/W)
A	$EE \geq 100$	98
B	$90 \leq EE < 100$	88
C	$80 \leq EE < 90$	78
D	$70 \leq EE < 90$	68

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

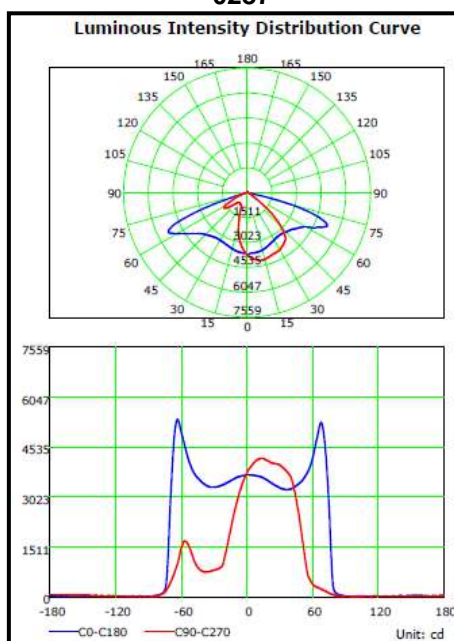
Rua Cacerebu, 62 – Socorro - São Paulo – CEP 04763-030 – SP – Brasil

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

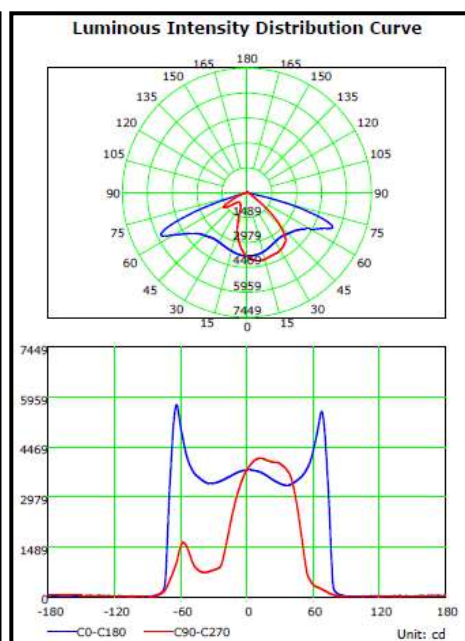
Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0287



Amostra 01



Amostra 02
Diagrama



Amostra 03

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

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

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



Frontal



Marcações técnicas



Lacre



BR CERT Laboratórios Ltda.

Relatório de Ensaios Nº. 4066/2019 07 Rev.01 Página 9 de 9

RELU-03 rev. 00

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

Nome do técnico	Numero da revisão	Data da revisão
Tales Melo	Rev.00	16/07/2019
Gustavo Lourenço	Rev.01	20/08/2019
-	-	-

Considerações finais sobre o relatório

Rev.01: Revisado para alterar potência declarada pelo fabricante.

Item	Porque a NC
-	-

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

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

É proibida a reprodução do relatório sem autorização do Laboratório.

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

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

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

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

Data: 20 de agosto de 2019.

Tales Rosa Melo
Auxiliar técnico de ensaio

Gustavo Diógenes de O. Lourenço
Supervisor técnico

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

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

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