






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.....:	<b>Lite 119-01-2021 Rev.01</b> Este relatório cancela e substitui o relatório de nº Lite 119-01-2021 Rev.00 emitido em 25 de outubro de 2021
Data de emissão.....:	28 de fevereiro de 2022
Número total de páginas .....	10 páginas
Aprovado por (+ assinatura).....:	Claudinei de Souza Leite  Claudinei de Souza Leite
Testado por (+ assinatura).....:	Matheus Prudente de A. Chagas  Matheus Prudente de A. Chagas
Laboratório de ensaios .....	<b>Intertek do Brasil Inspeções Ltda.</b>
Endereço .....	Av. Senador Roberto Simonsen, 1302 térreo CEP 09530-402 Cerâmica - São Caetano do Sul – SP
Nome do solicitante .....	<b>INBRAX COMÉRCIO DE REATORES ELÉTRICOS LTDA.</b>
Endereço .....	Rua Dona Dica, 237 – Jd. Tranquilidade – 07052-000 – Guarulhos – SP
Nome do Fabricante .....	<b>INBRAX COMÉRCIO DE REATORES ELÉTRICOS LTDA.</b>
Endereço .....	Rua Dona Dica, 237 – Jd. Tranquilidade – 07052-000 – Guarulhos – SP
Proposta comercial:.....	ITK LAB 167-21-REV02
<b>Especificações de ensaio:</b>	
Norma.....:	Portaria nº. 20, de 15 de fevereiro de 2017
<b>Observações:</b> "(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) <input checked="" type="checkbox"/> vírgula/ <input type="checkbox"/> ponto será utilizado como separador decimal. Os resultados dos Ensaio s 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. <b>A Revisão 01 altera os valores da Tabela 1 – Erro de digitação.</b>	

<b>Possíveis vereditos dos ensaios:</b>			
<b>- Item não se aplica a amostra ensaiada .....</b>		N/A (Não aplicável)	
<b>- Amostra cumpre com os requisitos do ensaio:</b>		P (Conforme)	
<b>- Amostra não cumpre com os requisitos do ensaio :</b>		F (Não conforme)	
<b>- Ensaio não contratado ou não realizado.....</b>		N/R (Não realizado ou contratado)	
<b>Ensaio .....</b>		INICIAL - PARCIAL	
<b>Data de recebimento do item de teste .....</b>		10/09/2021	
<b>Data (s) de realização dos ensaios .....</b>		17/09/2021 – 21/10/2021	
<b>Descrição da amostra..... :</b>		LUMINÁRIA LED	
<b>Marca registrada .....</b>		INBRAX	
<b>Fabricante .....</b>		Inbrax Comércio De Reatores Elétricos Ltda.	
<b>Modelo/Tipo de referência .....</b>		Luminária pública IN.LUM.EFC-100W-5000K	
<b>Tensão(V): 90-305</b>	<b>Potência(W): 100</b>	<b>Frequência(Hz): 50/60</b>	<b>TCC(K): 5000</b>
<b>Grau de proteção: IP66</b>	<b>Classe: I</b>	<b>Eficiência(lm/W): 160</b>	<b>Fluxo(lm): 16000</b>

**Marcação no produto:**

CERTIFICADO Nº		
XXXXXXX		
CÓDIGO		
XXXXXXX		
Nº DE SÉRIE	POTÊNCIA NOMINAL	DATA FABRICAÇÃO
XX.XXX	XXX W	XX/XX/XXXX
IP - 66	TENSÃO NOMINAL: 90 ~ 305 Vac	FREQ. NOMINAL: 50/ 60 Hz
TIPO DE LUMINÁRIA: LED		EQUIPAMENTO CLASSE I
		

 <b>INMETRO</b>	<b>ENERGIA</b> ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA Fornecedor: INBRAX COMÉRCIO DE REATORES ELÉTRICO LTDA. Marca: INBRAX Modelo: Luminária pública IN.LUM.EFC-100W-5000K Tipo: Tecnologia LED	
<b>Mais eficiente</b>		
<div><div>A</div><div>B</div><div>C</div><div>D</div></div>		
<b>A</b>		
<b>Menos eficiente</b>		
<b>Potência</b> <b>100</b> (W)	<b>Eficiência Luminosa</b> <b>160</b> (lm/W)	<b>Vida Declarada Nominal</b> <b>100.000</b> (h)
 <b>PROCEL</b>	 <b>PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM</b>	 <b>Segurança Desempenho</b> DGP 0005 <b>INMETRO</b> Registro XXX XXX/ANO
Instruções de instalação e recomendações de uso, leia o Manual do aparelho		
2012/XYZ		

<b>ANEXO I-B</b>	<b>REQUISITOS TÉCNICOS PARA LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA QUE UTILIZAM TECNOLOGIA LED</b>	<b>RESULTADO</b>
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

<b>A.5.</b>	<b>CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS</b>		<b>P</b>
<b>A.5.3</b>	<b>POTÊNCIA TOTAL DO CIRCUITO</b>		<b>P</b>
	Na tensão nominal, a potência total do circuito não deve ser superior a 110 % do valor declarado pelo fabricante.	-	P
<b>A.5.4</b>	<b>FATOR DE POTÊNCIA</b>		<b>P</b>
	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>B.1</b>	<b>CARACTERÍSTICAS FOTOMÉTRICAS</b>		<b>P</b>
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.			
<b>B.3</b>	<b>EFICIÊNCIA ENERGÉTICA PARA LUMINÁRIAS COM TECNOLOGIA LED</b>		<b>P</b>
	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 pública IN.LUM.EFC-100W- 5000K	Potência nominal (W):	100	Tensão nominal (V):	90-305	Frequência (Hz):	50/60	Tempo de estabilização (min):	60min
Tensão de teste para corrente de alimentação (V):	<input type="checkbox"/> 127 <input checked="" type="checkbox"/> 220 <input type="checkbox"/> 277		Dispositivo de controle LED: <div style="float: right;"> <input type="checkbox"/> Dispositivos de controle com tensão de saída não estabilizada  <input checked="" type="checkbox"/> Dispositivos de controle com tensão de saída estabilizada  <input type="checkbox"/> Dispositivos de controle com corrente de saída não estabilizada  <input checked="" type="checkbox"/> Dispositivos de controle com corrente de saída estabilizada                 </div>						
Itens testados	Potência (W)	Corrente (A)	Fluxo luminoso inicial (lm)	Eficiência energética (lm/W)	Fator de potência ( $\lambda$ )	TCC (K)	IRC	Fluxo luminoso após 6000 h	
Amostra No.									
1#:	99,62	0,458	15349,2	154,13	0,988	-	-	-	
2#:	100,05	0,460	15302,8	153,01	0,988	-	-	-	
3#:	100,75	0,463	15251,2	151,40	0,988	-	-	-	
Média	100,14	0,460	15301,7	152,85	0,988	-	-	-	
Resultado	P	P	P	P	P	-	-	-	

**FOTOS****Amostra – vista geral****Amostra – vista geral**



Amostra – vista interna



Chip led



Driver



DPS

**Lista de equipamentos:**

<b>TAG</b>	<b>Equipamento de medição / teste</b>	<b>Data da próxima calibração</b>
EQ-560	Wattímetro digital	05/07/2023
EQ-572	Estação meteorológica	30/06/2023
EQ-566	Cronômetro	10/06/2022
EQ-640	Medidor de temperature 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

<b>Incertezas de medição</b>		
<b>Descrição do ensaio realizado</b>	<b>Incerteza</b>	
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 isolamento	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	%