



TL-471

Test Laboratory Accredited by IAS according to ISO / IEC
17025, under number TL-471

RELATÓRIO DE ENSAIO

Dados do relatório de ensaio :

Número : **1000881632-3**
 Data de emissão : **2020/3/27**
 Período de ensaios : **2020/2/10 a 2020/3/26**
 Data de recebimento da amostra: : **2020/1/15**

Dados do requerente :

Nome do requerente : **Brightled Iluminação LTDA EPP**
 Endereço : **Rua Coronel Almeida, 325 – Centro, Araquari - SC Araquari , SC 82220-320- BRASIL**

Especificação de ensaio :

Normas : Portaria INMETRO nº 20, de 15 de fevereiro de 2017 - Regulamento Técnico da Qualidade para Luminárias para Lâmpadas de Descarga e LED - Iluminação Pública Viária

Identificação do objeto :

Protocolo : **1000881632**
 Orçamento : **OPP-112019-102436985R1.2.2**

Dados do objeto :

Equipamento : **Luminaires for public road illumination using LED technology**
 Fabricante/Importador : **SHENZHEN HUA TIAN TECHNOLOGY CO. LTD**
 Nome comercial/Marca : **Brightlux**
 Modelo..... : **URBJET-1504IIMGR**
 Dispositivo de controle eletrônico : **STREET 150-B-S48V**

Características técnicas do objeto :

Tensão nominal (V)	100-280	Grau de Proteção	
Frequencia nominal (Hz)	50/60	Alojamento do controlador	IP66
Potência nominal (W)	150	Alojamento Óptico	IP66
Temperatura de Cor (K)	4000		



Test Laboratory Accredited by IAS according to ISO / IEC 17025, under number TL-471

RELATÓRIO DE ENSAIO**1000881632-3****Condições ambientais :**Temperatura ambiente para medições elétricas e fotométricas: 25 ± 1 °C**Identificação do laboratório :**

Nome do laboratório : UL-CCIC Company Limited

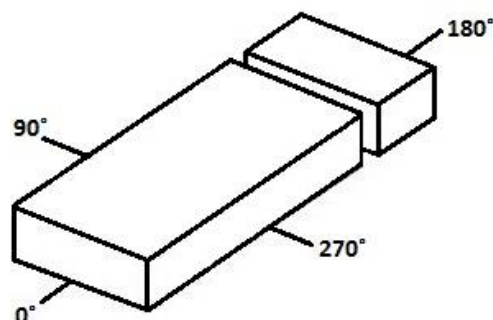
Local dos ensaios / Endereço : No.2 Chengwan Road, Suzhou Industrial Park, Suzhou, Jiangsu 215122, China

Observações gerais :

- O Relatório de Ensaio não deve ser parcialmente reproduzido sem prévia autorização.
- A luminária foi instalada no Goniôfotômetro UL LSI tipo C modelo 6440T, posicionada para baixo, alinhada conforme centro óptico e alimentada sob a tensão de ensaio de 220 VAC.
- As medições foram realizadas com a luminária posicionada em um ângulo de elevação igual a 0°.

Eixos Fotométricos :

Durante a realização do ensaio foi considerado o seguinte eixo fotométrico:

**Ensaiado por:****Aprovado por:**

Sam Zhang

Susie Shao

Técnico do laboratório de ensaios

Coordenador do laboratório de ensaios



Test Laboratory Accredited by IAS according to ISO / IEC 17025, under number TL-471

RELATÓRIO DE ENSAIO

1000881632-3

Possíveis resultados na avaliação dos itens :

- Item não aplicável ao produto ensaiado : **NA**
- O ensaio descrito não foi realizado : **NR**
- O produto ensaiado está conforme o requisito : **C**
- O produto ensaiado NÃO está conforme o requisito : **NC**
- O ensaio foi realizado porém o resultado não foi avaliado : **NAV**
- O item é somente informativo, não requer avaliação : **INF**

- Fotos da amostra



Vista geral da luminária (a)



Vista geral da luminária (b)

		Tipo: Luminária LED		Temp. Cor: 4000K	
		Modelo: URBJET-1504IIMGR			
Potência	150W				
Tensão	100 - 280 V				
Corrente	1193 mA / 127V 710 mA / 220V 589 mA / 277V				
T.ambiente	-5°C a 50°C				
Fator Potência	≥0,99 / 127V ≥0,96 / 220V ≥0,92 / 277V				
Frequência	50/60 Hz	Classe I	IP66	IK08	IRC > 70
Data: 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 - 19 20 21		Série: 01 02 03 04			

Etiqueta de marcação



Embalagem



SELEÇÃO DE AMOSTRAS



Test Laboratory Accredited by IAS according to ISO / IEC 17025, under number TL-471

RELATÓRIO DE ENSAIO**1000881632-3****- Instrumentos utilizados:**

TAG	Equipamento	Certificado	Laboratório	Próxima calibração
127460	Power Analyzer WT1800 3-Phase	2JB19043204-0001	CEPREI	2020/12/31
122303	Power Meter WT310	2JB19040493-0003	CEPREI	2020/8/26
161044	Standard Lamp SCL-1400	GXgd2019-00994	China NIM	2020/12/18
127461	Thermometer	21036413	WXMTC	2020/9/3
156217	Steel tape	20171898	WXMTC	2020/8/31
155626	Power Meter WT310	19151328	WXMTC	2020/6/10
156074	Standard Lamp	GXgd2019-0588	China NIM	2021/3/12
155628	Thermometer	19151338	China NIM	2020/6/10

Obs.: Padrões rastreados aos padrões primários nacionais e internacionais.



Test Laboratory Accredited by IAS according to ISO / IEC 17025, under number TL-471

RELATÓRIO DE ENSAIO**1000881632-3****TABELA 1 - SUMÁRIO DOS ENSAIOS**

LEGENDA	NCT - NÃO CONTRATADO	CT - CONTRATADO	NR - NÃO REALIZADO
	C - CONFORME	NC - NÃO CONFORME	NA - NÃO APLICÁVEL
	NAV - NÃO AVALIADO	INF - ITEM INFORMATIVO	

Item	Ensaio/Verificação	Itens Contratados	Avaliação
II.A.5.3	Potência total do circuito	CT	C
II.A.5.4	Fator de Potência	CT	C
II.A.5.5	Corrente de alimentação	CT	C
II.A.5.5.2	Limite das Harmônicas da corrente de alimentação	NCT	-
II.A.5.6	Tensão e Corrente de saída	NCT	-
II.B.2	Classificação das distribuições de intensidade luminosa	CT	C
II.B.3	Eficiência Energética	CT	C
II.B.4	Índice de Reprodução de Cor - IRC	CT	C
II.B.5	Temperatura de Cor Correlatada - TCC	CT	C
II.B.6.1.1	Controle da Distribuição Luminosa	CT	C
II.B.6.1.2	Classificação CDL - Ângulos de elevação	CT	C
II.B.6.2	Manutenção do fluxo luminoso da luminária		
II.B.6.2.1	Manutenção do fluxo luminoso da luminária - Desempenho do Componente LED	NCT	-
II.B.6.2.2	Manutenção do fluxo luminoso da luminária - Desempenho da Luminária	NCT	-
II.B.6.3	Qualificação do dispositivo de controle eletrônico CC ou CA para módulos de LED	NCT	-



Test Laboratory Accredited by IAS according to ISO / IEC 17025, under number TL-471


RELATÓRIO DE ENSAIO**1000881632-3****- Coleta de dados:**

Amostra	II.A.5.3 Potência total do circuito (W)			II.A.5.4 Fator de potência (FP)			II.A.5.5 Corrente de alimentação (mA)		
	127 V	220 V	277 V	127 V	220 V	277 V	127 V	220 V	277 V
Luminária 1	146.7	142.6	142.2	0.998	0.984	0.956	1157	659	537
Luminária 2	145.6	143.4	143.6	0.998	0.984	0.958	1149	662	541
Luminária 3	146.4	142.9	142.8	0.999	0.984	0.956	1154	660	539
Média	146.2	143.0	142.9	0.998	0.984	0.957	1153	660	539

II.A.5.5.2 As harmônicas da corrente de alimentação devem estar em conformidade com a norma IEC 61000-3-2.

Ordem Harmônica (n)	Correntes harmônicas máximas permitidas (%)	Luminária 1		Luminária 2		Luminária 3		Média	
		127 V	220 V	127 V	220 V	127 V	220 V	127 V	220 V
2	2	-	-	-	-	-	-	-	-
3	30λ	-	-	-	-	-	-	-	-
5	10	-	-	-	-	-	-	-	-
7	7	-	-	-	-	-	-	-	-
9	5	-	-	-	-	-	-	-	-
11	3	-	-	-	-	-	-	-	-
13	3	-	-	-	-	-	-	-	-
15	3	-	-	-	-	-	-	-	-
17	3	-	-	-	-	-	-	-	-
19	3	-	-	-	-	-	-	-	-
21	3	-	-	-	-	-	-	-	-
23	3	-	-	-	-	-	-	-	-
25	3	-	-	-	-	-	-	-	-
27	3	-	-	-	-	-	-	-	-
29	3	-	-	-	-	-	-	-	-
31	3	-	-	-	-	-	-	-	-
33	3	-	-	-	-	-	-	-	-
35	3	-	-	-	-	-	-	-	-
37	3	-	-	-	-	-	-	-	-
39	3	-	-	-	-	-	-	-	-
THD A [%]		-	-	-	-	-	-	-	-

onde λ é o fator de potência medido no circuito

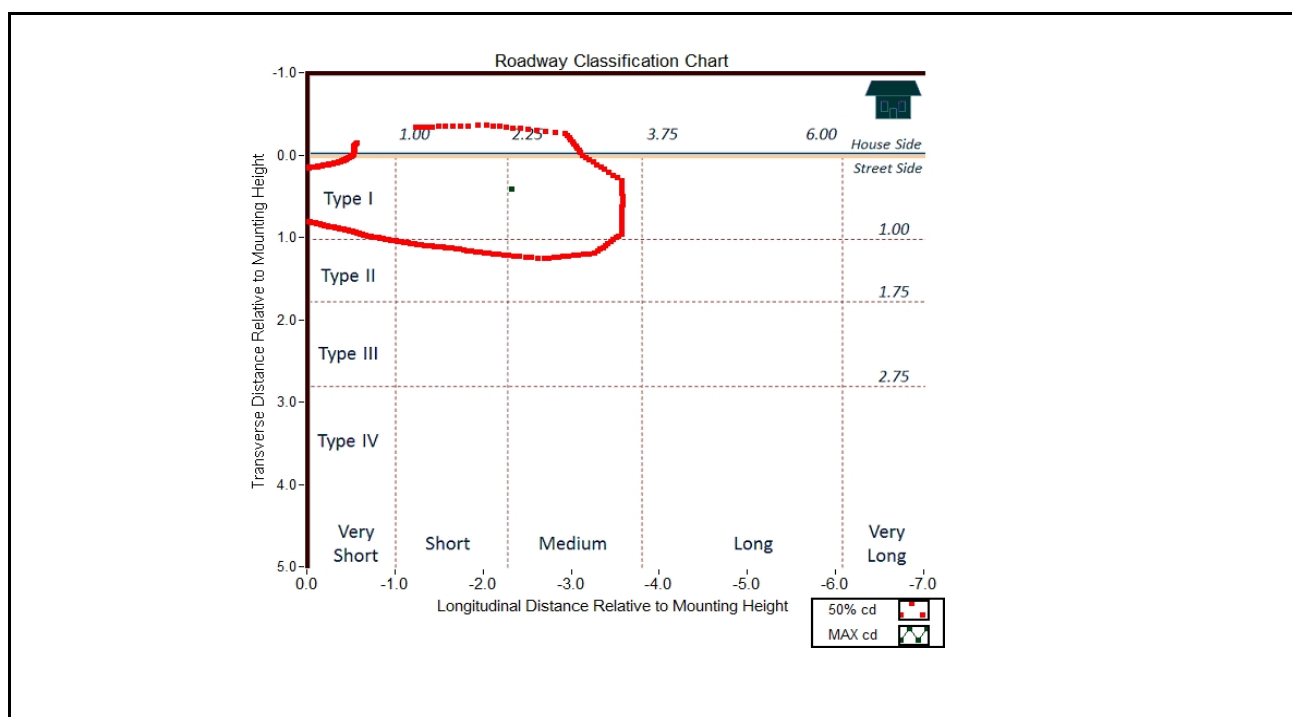
	Test Laboratory Accredited by IAS according to ISO / IEC 17025, under number TL-471 RELATÓRIO DE ENSAIO	1000881632-3
---	---	---------------------


II.A.5.6 Tensão e corrente de saída do dispositivo de controle eletrônico

Amostra	Tensão de saída (V)		Corrente de saída (mA)	
	127 V	220 V	127 V	220 V
Luminária 1	-	-	-	-
Luminária 2	-	-	-	-
Luminária 3	-	-	-	-
Média	-	-	-	-

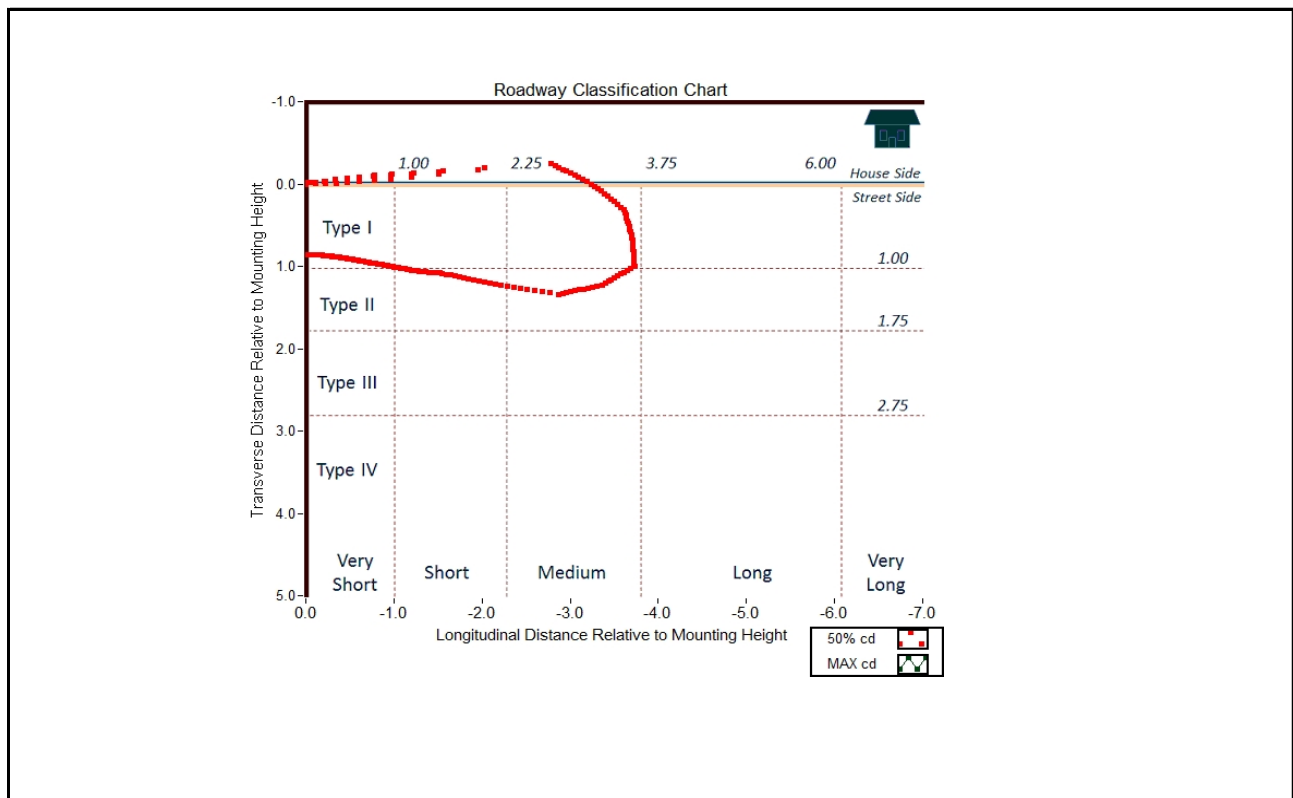
II.B.2 Classificação das distribuições de intensidade luminosa


Luminária 1	Classificação	
a) Distribuição transversal	Tipo II	A luminária possui uma classificação Transversal do Tipo II, pois a linha de meia intensidade máxima ultrapassa parcial ou totalmente a LLV 1,0 AM, porém não ultrapassa a LLV 1,75 AM na área dos três tipos de distribuição vertical (curta, média e longa).
b) Distribuição longitudinal	Média	A luminária possui uma classificação Longitudinal Média, pois o seu ponto de máxima intensidade luminosa encontra-se entre 2,25 AM LTV e 3,75 AM LTV.



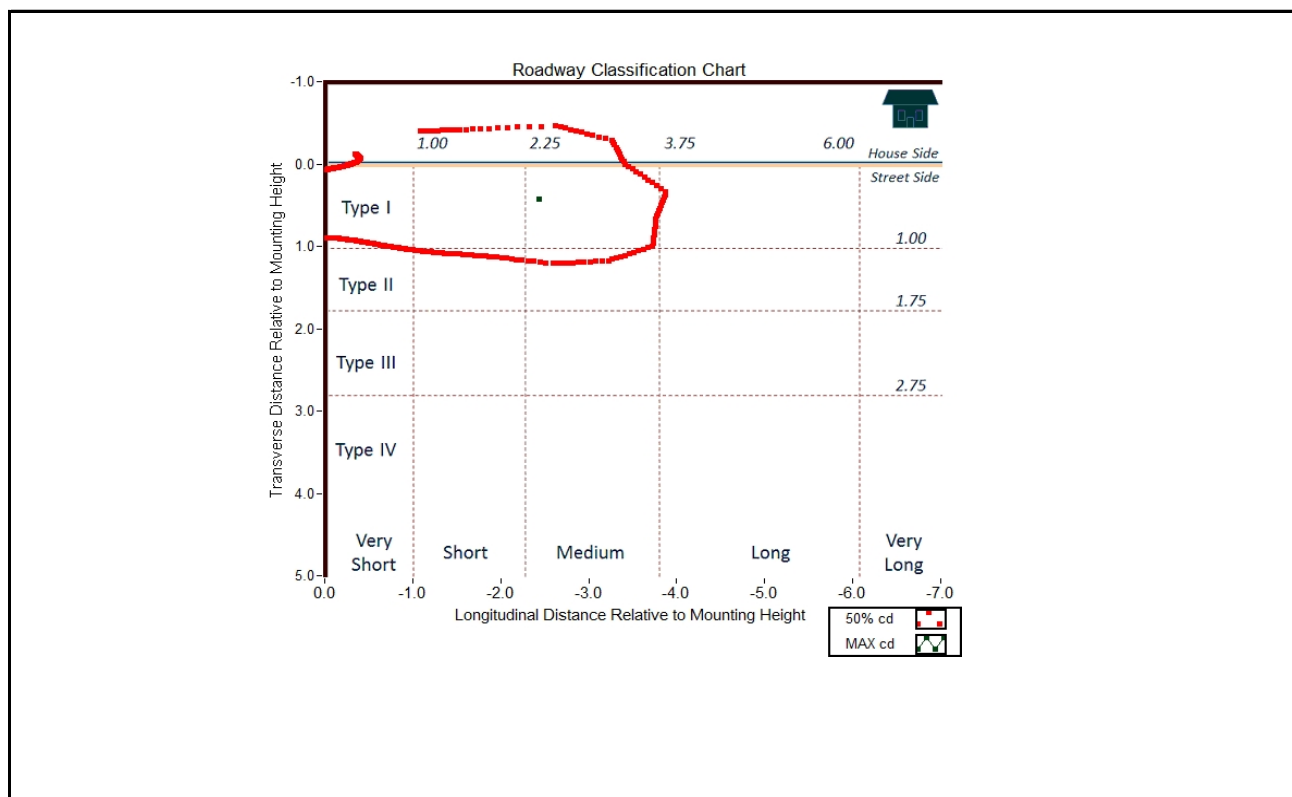
	Test Laboratory Accredited by IAS according to ISO / IEC 17025, under number TL-471 RELATÓRIO DE ENSAIO	1000881632-3
---	---	---------------------

Luminária 2	Classificação	
a) Distribuição transversal	Tipo II	A luminária possui uma classificação Transversal do Tipo II, pois a linha de meia intensidade máxima ultrapassa parcial ou totalmente a LLV 1,0 AM, porém não ultrapassa a LLV 1,75 AM na área dos três tipos de distribuição vertical (curta, média e longa).
b) Distribuição longitudinal	Média	A luminária possui uma classificação Longitudinal Média, pois o seu ponto de máxima intensidade luminosa encontra-se entre 2,25 AM LTV e 3,75 AM LTV.




	Test Laboratory Accredited by IAS according to ISO / IEC 17025, under number TL-471 RELATÓRIO DE ENSAIO	1000881632-3
---	---	---------------------

Luminária 3	Classificação	
a) Distribuição transversal	Tipo II	A luminária possui uma classificação Transversal do Tipo II, pois a linha de meia intensidade máxima ultrapassa parcial ou totalmente a LLV 1,0 AM, porém não ultrapassa a LLV 1,75 AM na área dos três tipos de distribuição vertical (curta, média e longa).
b) Distribuição longitudinal	Média	A luminária possui uma classificação Longitudinal Média, pois o seu ponto de máxima intensidade luminosa encontra-se entre 2,25 AM LTV e 3,75 AM LTV.



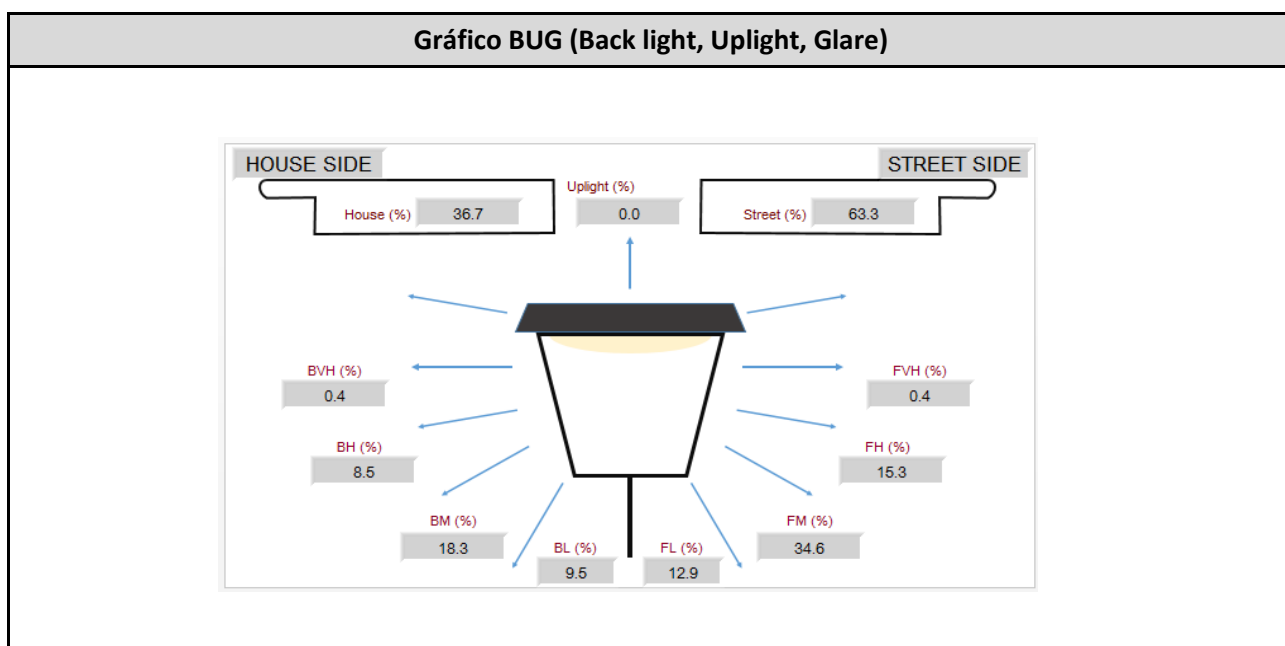
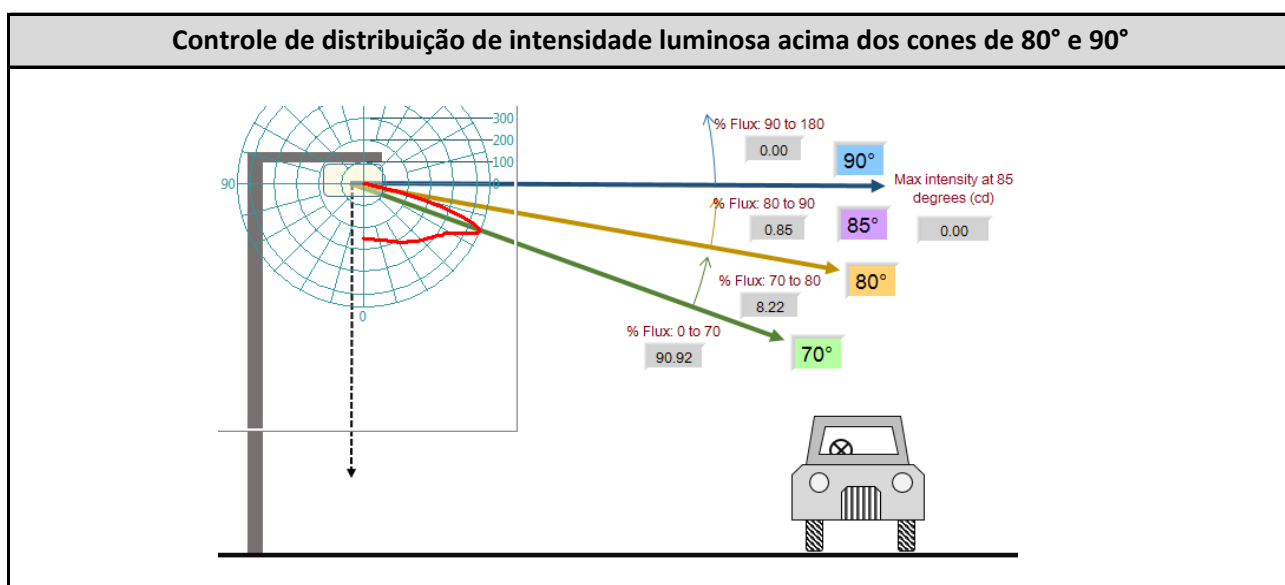
Amostra	II.B.3 Eficiência Energética para luminárias a LED				II.B.4 Índice de Reprodução de Cor	II.B.5 Temperatura de Cor
	Potência consumida (W)	Fluxo luminoso (lm)	Eficiência Energética (lm/W)	Classe de Eficiência Energética	IRC	TCC
Luminária 1	142.8	17889.0	125.3	A	72.7	4010.0
Luminária 2	143.4	17632.0	123.0	A	71.8	4046.0
Luminária 3	142.6	17622.0	123.6	A	71.7	4040.0
Média	142.9	17714.3	123.9	A	72.0	4032.0

	Test Laboratory Accredited by IAS according to ISO / IEC 17025, under number TL-471 RELATÓRIO DE ENSAIO	1000881632-3
---	---	---------------------

II.B.6.1 Controle de distribuição luminosa

Amostra	Tipo de luminária	acima de 90° (%)	entre 80° e 90° (%)	Fluxo luminoso (lm)	Intensidade luminosa (cd)
Luminária 1	Totalmente limitada	0.00	8.42	17889.0	1506.3
Luminária 2	Totalmente limitada	0.00	7.93	17632.0	1398.0
Luminária 3	Totalmente limitada	0.00	8.91	17622.0	1570.9
Média	Totalmente limitada	0.00	8.42	17714.3	1491.7

Controle de distribuição de intensidade luminosa média:	Totalmente limitada
--	---------------------





Test Laboratory Accredited by IAS according to ISO / IEC 17025, under number TL-471

RELATÓRIO DE ENSAIO

1000881632-3

- Considerações finais:

- All tests were performed and Approved



Test Laboratory Accredited by IAS according to ISO / IEC 17025, under number TL-471

RELATÓRIO DE ENSAIO**1000881632-3****- Observações finais:**

- Este Relatório atende aos requisitos da acreditação pela IAS que avaliou a competência do Laboratório.
- Este Relatório de Ensaio é válido exclusivamente para o objeto ensaiado, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares.
- Relatório de Ensaio não deve ser parcialmente reproduzido sem prévia autorização.
- As opiniões e interpretações expressas neste relatório não fazem parte do escopo da acreditação do laboratório.
- A IAS é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da ILAC.
- 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 Laboratório deixa de ser responsável pela manutenção das condições das amostras.
- A regra de decisão utilizada pelo laboratório para as declarações de conformidade desconsidera a estimativa de incerteza de medição associada aos resultados, exceto para os casos que a mesma seja inerente às normas ou especificações de ensaio solicitadas.

Modelo de relatório - Relatório Desempenho - Rev. 07



Test Laboratory Accredited by IAS according to ISO / IEC 17025, under number TL-471

RELATÓRIO DE ENSAIO**1000881632-3****- Incertezas de medição:**

A incerteza expandida de medição relatada na tabela abaixo 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%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com o “Guia para Expressão da Incerteza de Medição”, Terceira Edição Brasileira, baseado no ISO Guide to the expression of uncertainty in measurement e representa a contribuição dos sistemas de medição do Laboratório empregados na realização dos ensaios.

Grandeza/Parâmetro medido	Incerteza
Tensão CA até 300 V / 60 Hz	± 0,05 %
Potência ativa até 300 W	± 0,583 %
Corrente alternada até 10 A	± 0,12 %
Tempo	± 0,23 s
Umidade do ar de 30 a 95%	± 1,6 %
Medição de temperatura de -40°C até 125°C	± 0,4 K
Fluxo luminoso	± 1.55 %
Intensidade luminosa angular	± 2,23%
Corrente contínua até 10 A	± 0,05%
Fator de potência [0 - 1]	± 0,079 adim
THD da Corrente 60 Hz faixa 0-2A [A%]	± 0.12 %
Índice de Reprodução de Cor de 0 a 100 Ra	± 3 %
Temperatura de Cor de 1000K a 100000K	± 0,7 %