



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 : **1000881632-12**
 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-0604IIMGR**
 Dispositivo de controle eletrônico : **STREET 60-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) : 60	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

1000881632-12

Condições ambientais :

Temperatura ambiente para medições elétricas e fotométricas: 25 ± 1 °C

Identificação do laboratório :

Nome do laboratório : UL-CCIC Company Limited

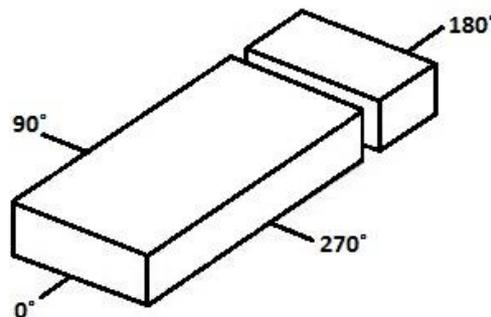
Local dos ensaios / Endereço : No.2 Chengwan Road, Suzhou Industrial Park, Suzhou, Jiangsu 215122, China

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

Sam Zhang

Susie Shao

Técnico do laboratório de ensaios

Coordenador do laboratório de ensaios

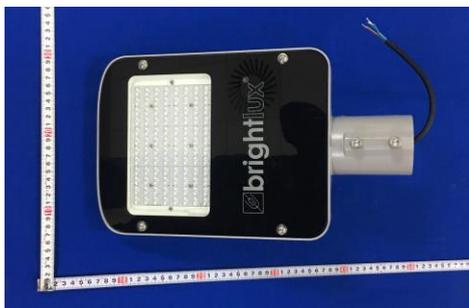


Test Laboratory Accredited by IAS according to ISO / IEC 17025, under number TL-471
RELATÓRIO DE ENSAIO **1000881632-12**

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-0604IIMGR			
Potência	60W			
Tensão	100 - 280 V			
Corrente	477 mA / 127V 284 mA / 220V 235 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**1000881632-12****- 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**1000881632-12****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	1000881632-12
---	---	----------------------

- 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	57.8	57.0	57.2	0.992	0.969	0.929	458	268	222
Luminária 2	58.5	57.5	57.7	0.990	0.970	0.939	465	269	222
Luminária 3	58.3	57.6	57.9	0.992	0.966	0.925	463	271	226
Média	58.2	57.4	57.6	0.991	0.968	0.931	462	269	223

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

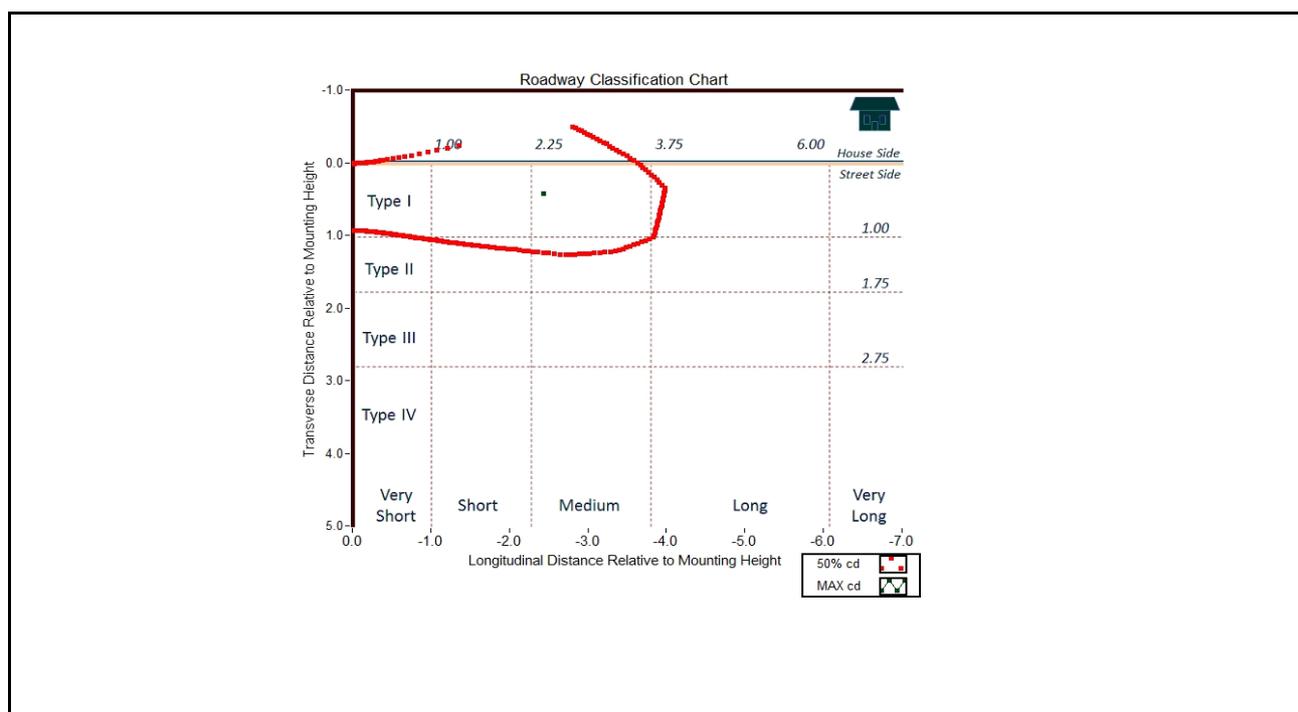
	Test Laboratory Accredited by IAS according to ISO / IEC 17025, under number TL-471 RELATÓRIO DE ENSAIO	1000881632-12
---	---	----------------------

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	-	-	-	-

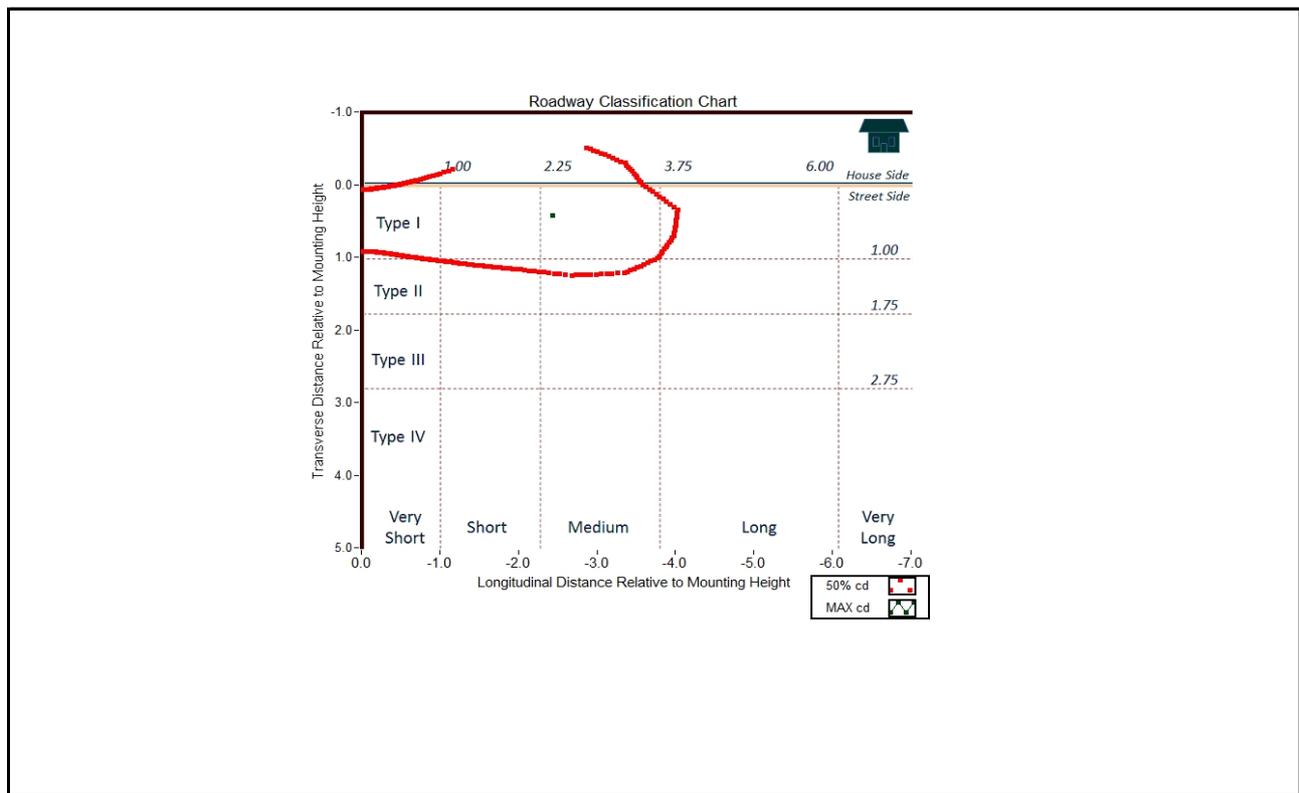
II.B.2 Classificação das distribuições de intensidade luminosa

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.



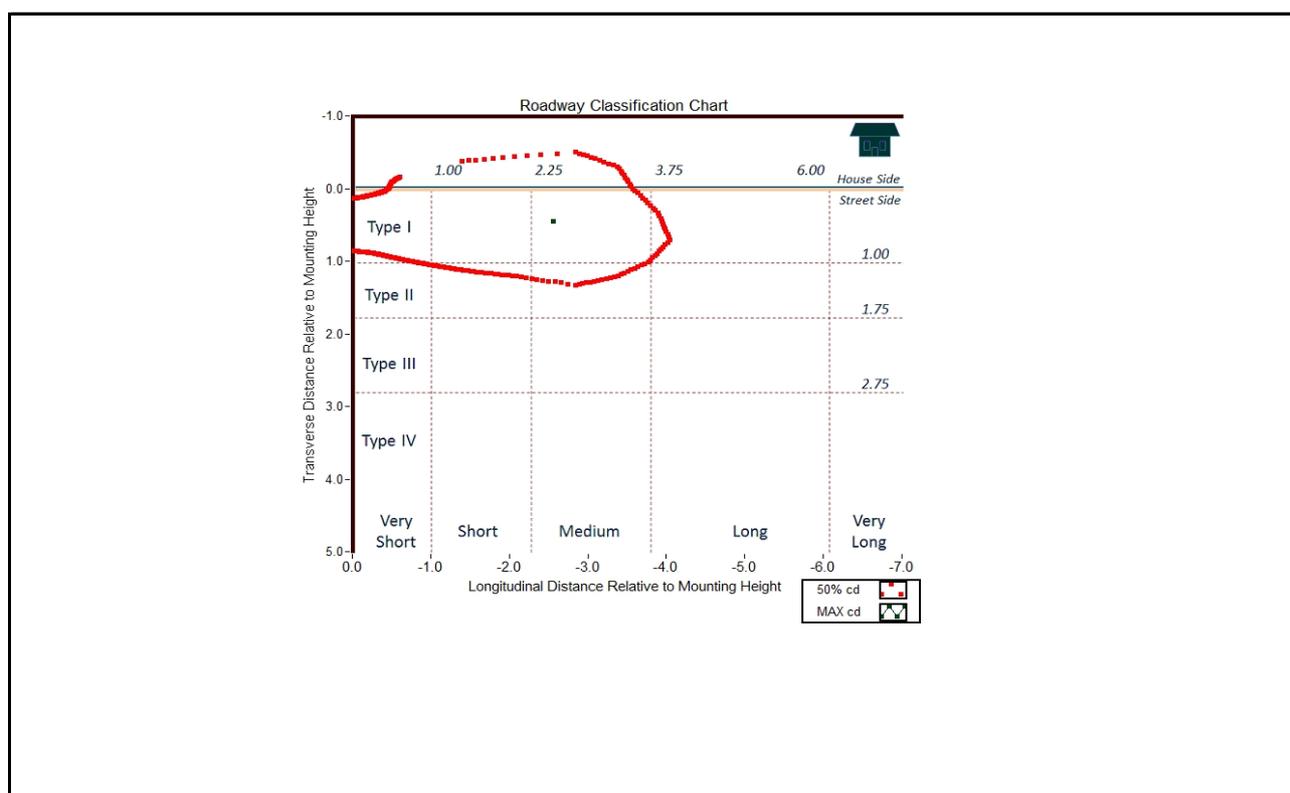
	Test Laboratory Accredited by IAS according to ISO / IEC 17025, under number TL-471 RELATÓRIO DE ENSAIO	1000881632-12
---	---	----------------------

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	1000881632-12
---	---	----------------------

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.



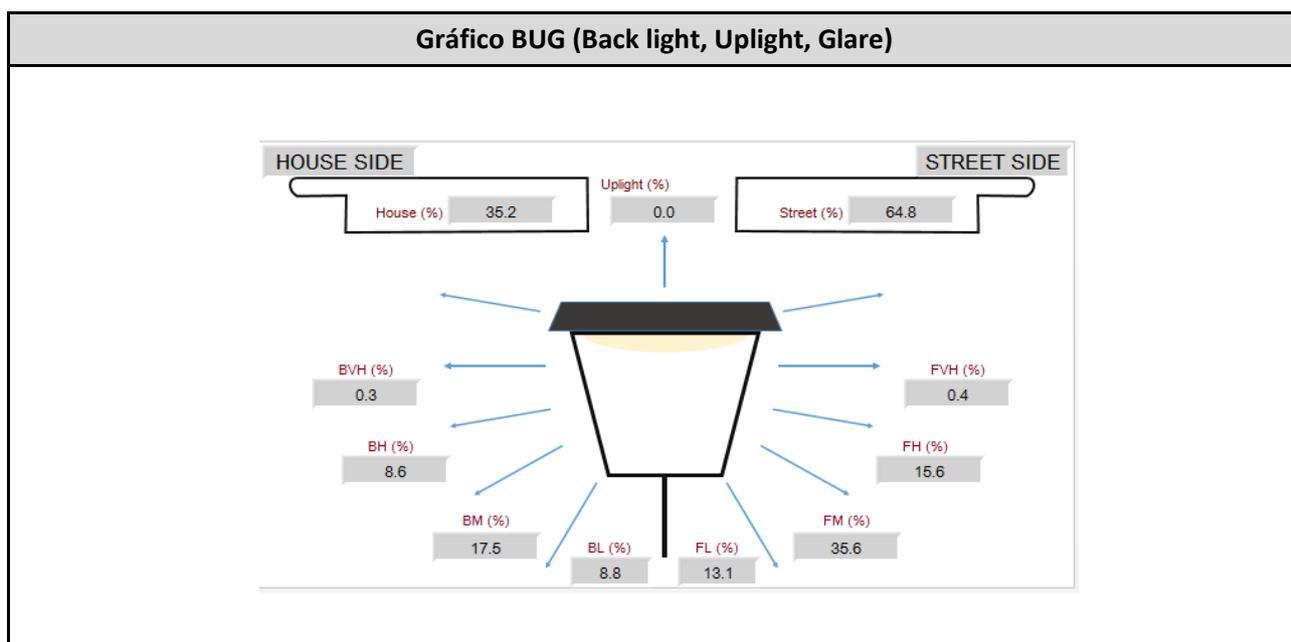
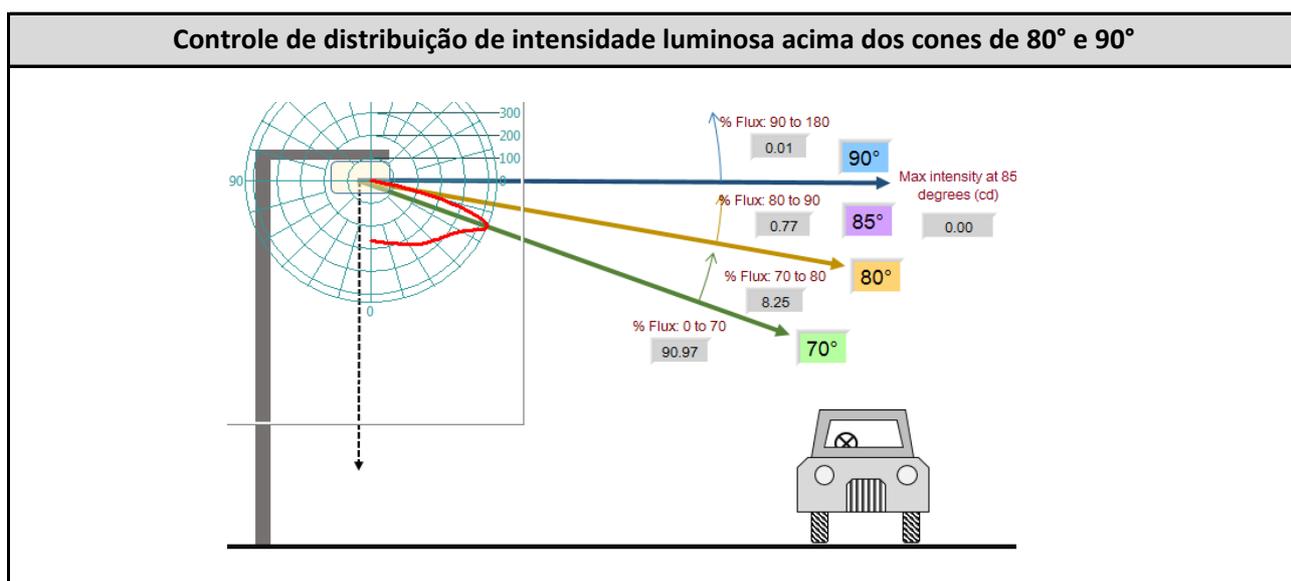
Amostra	II.B.3 Eficiência Energética para luminárias a LED				II.B.4 Índice de Reprodução de Cor	II.B.5 Temperatura de Cor
	Potência consumida (W)	Fluxo luminoso (lm)	Eficiência Energética (lm/W)	Classe de Eficiência Energética	IRC	TCC
Luminária 1	56.9	7636.0	134.2	A	72.3	4009.0
Luminária 2	57.6	7618.0	132.3	A	72.3	4009.0
Luminária 3	57.5	7781.0	135.3	A	72.7	4005.0
Média	57.3	7678.3	133.9	A	72.4	4007.7

	Test Laboratory Accredited by IAS according to ISO / IEC 17025, under number TL-471 RELATÓRIO DE ENSAIO	1000881632-12
---	---	----------------------

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	7.99	7636.0	610.3
Luminária 2	Totalmente limitada	0.00	8.57	7618.0	652.6
Luminária 3	Totalmente limitada	0.00	9.01	7781.0	701.3
Média	Totalmente limitada	0.00	8.52	7678.3	654.7

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

1000881632-12

- Considerações finais:

- All tests were performed and Approved

	<p>Test Laboratory Accredited by IAS according to ISO / IEC 17025, under number TL-471</p> <p>RELATÓRIO DE ENSAIO 1000881632-12</p>
---	---

- 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**1000881632-12****- 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 %