

Tabela 4.4 – amostra 4

Análise de amostras de luminárias LED - CP 01/2019 - PL 01/2019 - CIMME

DESCRISÃO DA AMOSTRA 4
CONFORME ITEM 34.1.4 DO
TERMO DE REFERÊNCIA RETIFICADO

Luminária para iluminação de vias públicas, com potência máxima de 160W e fluxo luminoso mínimo de 17.600 lumens (Relação Mínima de 105 lm/W), construída com chassi e bloco de suporte (corpo único) em alumínio injetado a alta pressão com vedação em borracha de silicone resistente ao calor, composta por diodos emissores de luz (LEDs) branco, alto brilho, com tensão de alimentação de 120V a 240V e demais condições estabelecidas no Termo de Referência.

Fornecimento e instalação de luminária para iluminação de vias públicas, com potência máxima de 160W e fluxo luminoso mínimo de 17.600 lumens (Relação Mínima de 110 lm/W), construída com chassi e bloco de suporte (corpo único) em alumínio injetado a alta pressão com vedação em borracha de silicone resistente ao calor, composta por diodos emissores de luz (LEDs) branco, alto brilho, com tensão de alimentação de 120V a 240V e demais condições estabelecidas no Termo de Referência.

Item	Identificação	Descrição	Proposta Comercial	Amostra	Atende?	Observações
7.10	7.12.1	Deverá ser informada	Rumo Engenharia	Rumo Engenharia	S	
7.10	7.10	Deverá ser informada	Unicoba	Unicoba	S	
7.12.9	7.12.9	Deverá ser informado	Street Light Flex V7.7	SL-12074ZTM173K202	N	Modelo não identificado no site da Ledstar
7.10	7.10	Deverá ser informado	Não informado	Ok	S	A amostra veio sem os parafusos de fixação
7.10	7.10	Deverá ser informado	Não informado	Indústria Brasileira	S	
Características físicas						
34.1.4	34.1.4	Material do corpo	Proposta Comercial	Amostra	Atende?	Observações
34.1.4	34.1.4	AL alta pressão	X	Al alta pressão	S	
34.1.4	34.1.4	Lentes em polímero	X	Ok	S	
34.1.4	34.1.4	Vidro difusor em vidro plano 5 mm	X	Sem vidro	N	
34.1.4	34.1.4	Borracha de silicone	X	Sem borracha	N	
34.1.4	34.1.4	para braço tubular de 48 a 60 mm	X	73 mm	S	
34.1.4	34.1.4	Lateral	X	5mm	S	
7.10	34.1.4	66	Não informado	66	S	
7.10	34.1.4	08	Não informado	não informado	S	
34.1.4	34.1.4	Políéster resistente a corrosão	X	poliéster	S	
34.1.4	34.1.4	Não poderá ser estudada	X	Ok	S	
Características elétricas						
7.10	34.1.4	160	Proposta Comercial	Amostra	Atende?	Observações
34.1.4	34.1.4	5 ou 8?	X	120	S	
7.10	34.1.4	120 a 240	X	120-277	S	
34.1.4	34.1.4	>= 0,95	X	0,98	S	
7.10	7.10	Deverá ser informada	Não informado	50/60	S	
34.1.4	34.1.4	High ou mid power	X	Ok	S	
34.1.4	34.1.4	Nema de 5 ou 7 pinos	X	7 pinos	S	
34.1.4	34.1.4	Dimenzavel de 1-10V	X	0-10	S	
34.1.4	34.1.4	10 kV/ 10 kA	X	10 kV/ 12 kA	S	Clampier
34.1.4	34.1.4	Fornecida com cabo	X	Ok	S	
34.1.4	34.1.4	X	X	Ok	S	
7.10	34.1.4	Deverá ser informada	Não informado	1,65	S	
Características fotométricas						
7.10	34.1.4	17.600	Proposta Comercial	Amostra	Atende?	Observações
7.10	34.1.4	>= 110	>= 17600	18.360	S	Cert. Aval Conformidade
7.10	34.1.4	4.000 a 5.000 K	Não informado	153	S	Cert. Aval Conformidade
7.10	34.1.4	Totalmente limitada ou limitada	Não informado	>70	S	Cert. Aval Conformidade
34.1.4	34.1.4	50.000	X	?	?	
34.1.4	34.1.4	50.000	X	28.000	S	
Outras características						
7.10	34.1.4	5	Proposta Comercial	Amostra	Atende?	Observações
34.1.4	34.1.4	Deve fornecer	Não informado	90 dias a contar da data de emissão da nota fiscal	N	
34.1.4	34.1.4	Deve fornecer	X	003999-2019	S	
34.1.4	34.1.4	Deve existir	X	Não Apenas shorting cap	N	
34.1.4	34.1.4	Deve existir	X	Não	N	



Tabela 4.5 – amostra 5

Análise de amostras de luminárias LED - CP 01/2019 - PL 01/2019 - CIMME

Luminária para iluminação de vias públicas, com potência máxima de 260W e fluxo luminoso mínimo de 28.600 lumens (Relação Mínima de 105 LM/W), construída com chassis e bloco de suporte (corpo unico) em alumínio injetado a alta pressão com vedação em borracha de silicone resistente ao calor, composta por diodos emissores de luz (LEDs) branco, alto-brilho, com tensão de alimentação de 120V e demais condições estabelecidas no Termo de Referência.

Fornecimento e instalação de Luminária para iluminação de vias públicas, com potência máxima de 260W e fluxo luminoso mínimo de 28.600 lumens (Relação Mínima de 110 LM/W), construída com chassis e bloco de suporte (corpo unico) em alumínio injetado a alta pressão com vedação em borracha de silicone resistente ao calor, composta por diodos emissores de luz (LEDs) branco, alto-brilho, com tensão de alimentação de 120V a 240V e demais condições estabelecidas no Termo de Referência.

Descrição do licitante	Identificação	Proposta Comercial	Amostra	Atende?	Observações
Baiao social da licitante?	7.12.1	Remo Engenharia Unicoba	Remo Engenharia Unicoba	S	
Marca amostra é a mesma constante na proposta comercial?	7.10 7.12.1	Unicoba	Unicoba	S	
Modelo ou código ofertado na proposta comercial	7.10	Street Light Dura V8.3	5L-18674183CZ02	N	
Apresentou os laudos?	7.12.9	X	OK	S	
País de origem	7.10	Não informou	Industria brasileira	S	

Características físicas	Itens do TR	Descrição	Proposta Comercial	Amostra	Atende?	Observações
Material do corpo	34.1.5	AL alta pressão	X	AL ALTA PRESSÃO	S	
Tipo de sistema ótico	34.1.5	Lentes em polímero	X	OK	S	
Fechaimento	34.1.5	Vidro difusor em vidro plano 5 mm	X	Sem vidro	N	
Tipo de vedação	34.1.5	Borracha de silicone	X	sem borracha	N	
Diâmetro de fixação	34.1.5	para braço tubular de 48 a 60 mm	X	70 mm	S	
Entrada da fixação	34.1.5	Lateral	X	lateral	S	
IP (conj. ótico e alojamento)	7.10 34.1.5	66	Não informou	66	S	
IK	7.10 34.1.5	O8	Não informou	não	S	
Pintura	34.1.5	Poliéster resistente a corrosão	X	poliester	S	
Não serão aceitas luminárias alumínio estudado	34.1.5	Não poderá ser estudada	X	ok	S	

Características elétricas	Itens do TR	Descrição	Proposta Comercial	Amostra	Atende?	Observações
Potência [W]	7.10 34.1.5	260	260	186	S	
Tolerância de +5% [W]	34.1.5	5 ou 13?	X	X	S	
Tensão de alimentação [V]	7.10 34.1.5	120 a 240	120 a 240	127 - 277	N	
Fator de potência	34.1.5	>= 0,95	X	0,98	S	
Frequência nominal [Hz]	7.10	Deverá ser informada	Não informou	50/60	S	
Tipo de LED	34.1.5	High ou mid power	X	Ok	S	
Tipo de tomada	34.1.5	Norma de 5 ou 7 pinos	X	7 pinos	S	
Tipo de driver	34.1.5	Dimersível de 1 - 10V	X	0-10	S	
Tipo de Supressor de surto	34.1.5	10KV/ 10KA	X	10 kV 12 kA	S	
Cabos de conexão	34.1.5	Fornecida com cabo	X	ok	S	
Não serão aceitas LED do tipo COB	34.1.5	X	X	ok	S	
Maxima corrente de alimentação dos LEDs	7.10	Deverá ser informada	Não informou	0,25	S	

Características fotométricas	Itens do TR	Descrição	Proposta Comercial	Amostra	Atende?	Observações
Fluxo luminoso mínimo [lm]	7.10 34.1.5	>= 28.600	>= 17600	29120	S	
Eficiência mínima [lm/W]	7.10 34.1.5	>= 110	>= 110	156,56	S	
TCC	7.10 34.1.5	4.000 a 5.000 K	Não informou	4000	S	
IRC	7.10	>=70	Não informou	>	?	
Tipo de controle de distribuição da Int. Lum.	34.1.5	Totalmente limitada ou limitada	X	?	?	
Vida útil [L70]	34.1.5	50.000	X	90000	S	

Outras características	Itens do TR	Descrição	Proposta Comercial	Amostra	Atende?	Observações
Garantia [anos]	7.10 34.1.5	5	Não informou	06/045/2019	N	
Número do registro do Immetro?	34.1.5	Deve fornecer	X	Não Apenas shorting cap	N	
Relé fotométrico?	34.1.5	Deve existir	X	Não	N	
Conectores?	34.1.5	Deve existir	X			





4.1 Principais comentários a respeito das amostras analisadas

Amostra 1 – luminária com potência máxima de 40 W

Não foi possível correlacionar o modelo da amostra apresentado no produto (Urbjet-0404IIM GR) com o modelo descrito na proposta comercial (Urbejet-040XIIMXX-XX);

O vidro da amostra apresenta uma espessura de 4,1 mm. O valor da espessura exigido pela Especificação Técnica é de igual ou superior a 5 mm. Portanto há uma inadequação de 0.9 mm;

O fator de potência apresentado na etiqueta colada no vidro da luminária é de $\geq 0,92$ inferior aos 0,95 solicitado na Especificação Técnica;

A garantia ofertada pela amostra é de três meses. A garantia mínima exigida na Especificação Técnica são cinco anos. Portanto há uma inadequação de 4 anos e nove meses;

Não apresentou a amostra com um relé fotelétrico conforme solicitado na Especificação Técnica;

A luminária não apresenta conectores conforme solicitado na Especificação Técnica.

Amostra 2 – luminária com potência máxima de 60 W

Não foi possível correlacionar o modelo da amostra apresentado no produto (Urbjet-0604IIMGR GR) com o modelo descrito na proposta comercial (Urbejet-060XIIMXX-XX);

O vidro da amostra apresenta uma espessura de 4,1 mm. O valor da espessura exigido pela Especificação Técnica é de igual ou superior a 5 mm. Portanto há uma inadequação de 0.9 mm;

O fator de potência apresentado na etiqueta colada no vidro da luminária é de $\geq 0,92$ inferior aos 0,95 solicitado na Especificação Técnica;

A garantia ofertada pela amostra é de três meses. A garantia mínima exigida na Especificação Técnica são cinco anos. Portanto há uma inadequação de 4 anos e nove meses;

Não apresentou a amostra com um relé fotelétrico conforme solicitado na Especificação Técnica;

A luminária não apresenta conectores conforme solicitado na Especificação Técnica.

Amostra 3– luminária com potência máxima de 100 W

Não foi possível correlacionar o modelo da amostra apresentado no produto (Urbjet-0904IIIGR RB) com o modelo descrito na proposta comercial (Urbejet-090XIIMXX-XX);

O vidro da amostra apresenta uma espessura de 4,1 mm. O valor da espessura exigido pela Especificação Técnica é de igual ou superior a 5 mm. Portanto há uma inadequação de 0.9 mm;

O fator de potência apresentado na etiqueta colada no vidro da luminária é de $\geq 0,92$ inferior aos 0,95 solicitado na Especificação Técnica;

A garantia ofertada pela amostra é de três meses. A garantia mínima exigida na Especificação Técnica são cinco anos. Portanto há uma inadequação de 4 anos e nove meses;

Não apresentou a amostra com um relé fotelétrico conforme solicitado na Especificação Técnica;



A luminária não apresenta conectores conforme solicitado na Especificação Técnica.

Amostra 4- luminária com potência máxima de 160 W

Não foi possível correlacionar o modelo da amostra apresentado no produto (SL-12074T2M173CZ02) com o modelo descrito na proposta comercial (Street Light Flex V7.7);

A luminária não possui vidro de fechamento conforme solicitado na Especificação Técnica;

A luminária não possui vedação em borracha de silicone conforme solicitado na Especificação Técnica;

A amostra estava sem os parafusos de fixação conforme solicitado na Especificação Técnica;

Não foi informado o tipo de controle de distribuição da intensidade luminosa da luminária conforme solicitado na Especificação Técnica;

A garantia ofertada pela amostra é de três meses. A garantia mínima exigida na Especificação Técnica são cinco anos. Portanto há uma inadequação de 4 anos e nove meses;

Não apresentou a amostra com um relé fotelétrico conforme solicitado na Especificação Técnica;

A luminária não apresenta conectores conforme solicitado na Especificação Técnica.

Amostra 5 - luminária com potência máxima de 260 W

Não foi possível correlacionar o modelo da amostra apresentado no produto (SL-18674183CZ02) com o modelo descrito na proposta comercial (Street Light Dura V8.3);



A luminária não possui vidro de fechamento conforme solicitado na Especificação Técnica;

A luminária não possui vedação em borracha de silicone conforme solicitado na Especificação Técnica;

A tensão de alimentação da amostra é de 127 a 277 V não atendendo ao limite inferior de 120 V conforme solicitado na Especificação Técnica;

Não foi informado o tipo de controle de distribuição da intensidade luminosa da luminária conforme solicitado na Especificação Técnica;

A garantia ofertada pela amostra é de três meses. A garantia mínima exigida na Especificação Técnica são cinco anos. Portanto há uma inadequação de 4 anos e nove meses;

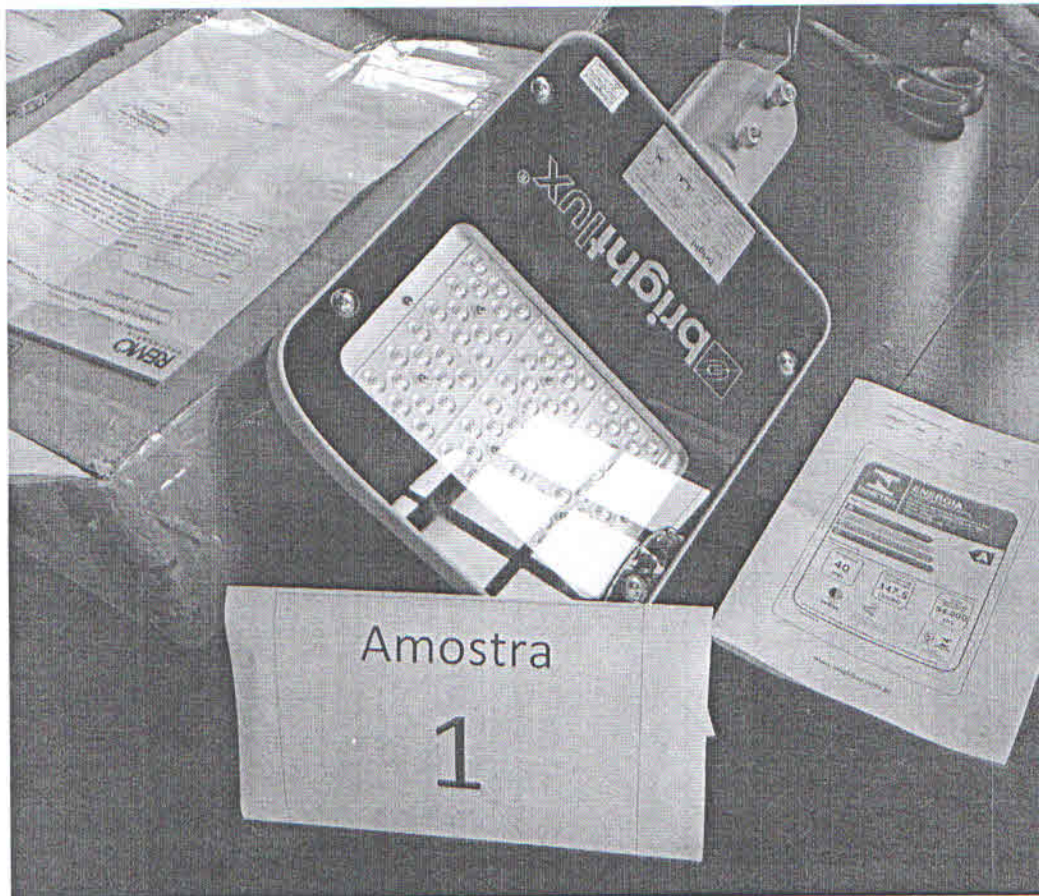
Não apresentou a amostra com um relé fotelétrico conforme solicitado na Especificação Técnica;

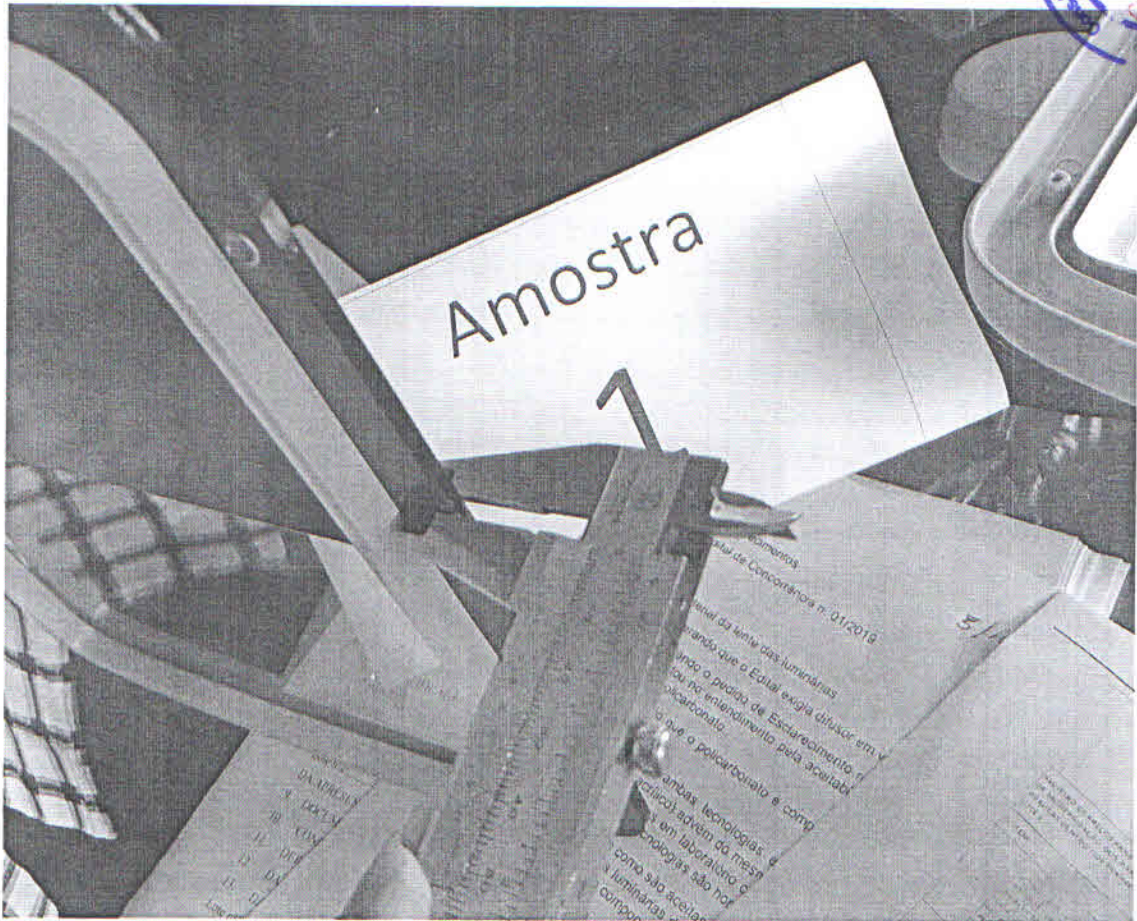
A luminária não apresenta conectores conforme solicitado na Especificação Técnica.

5 – Registros fotográficos

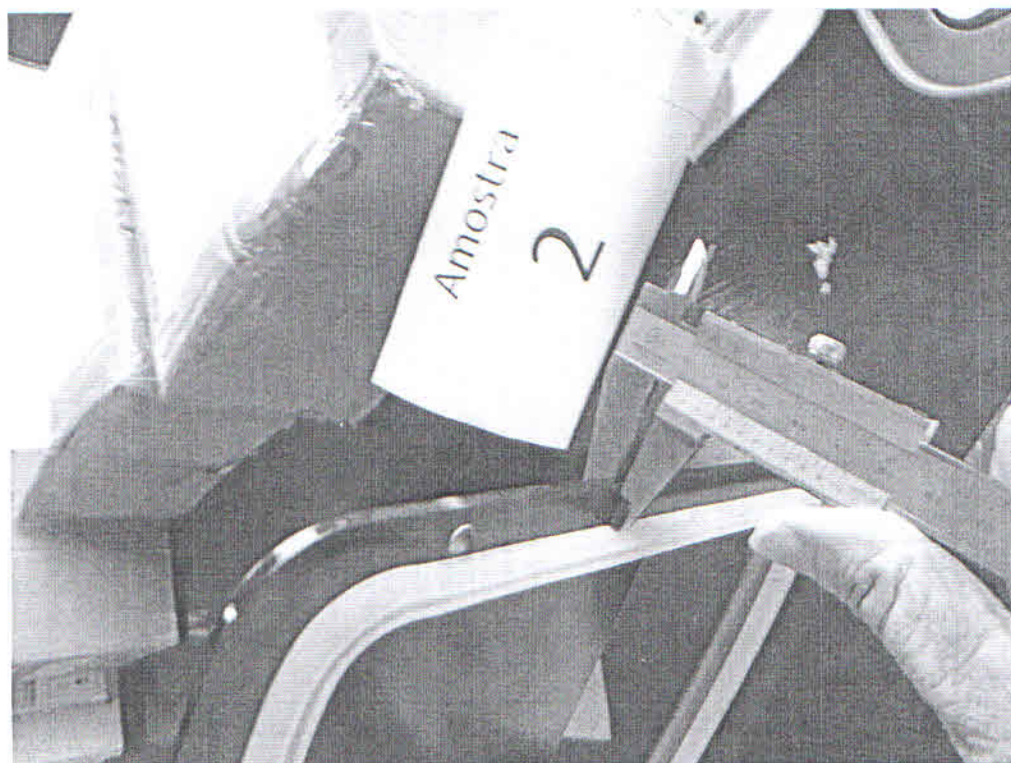
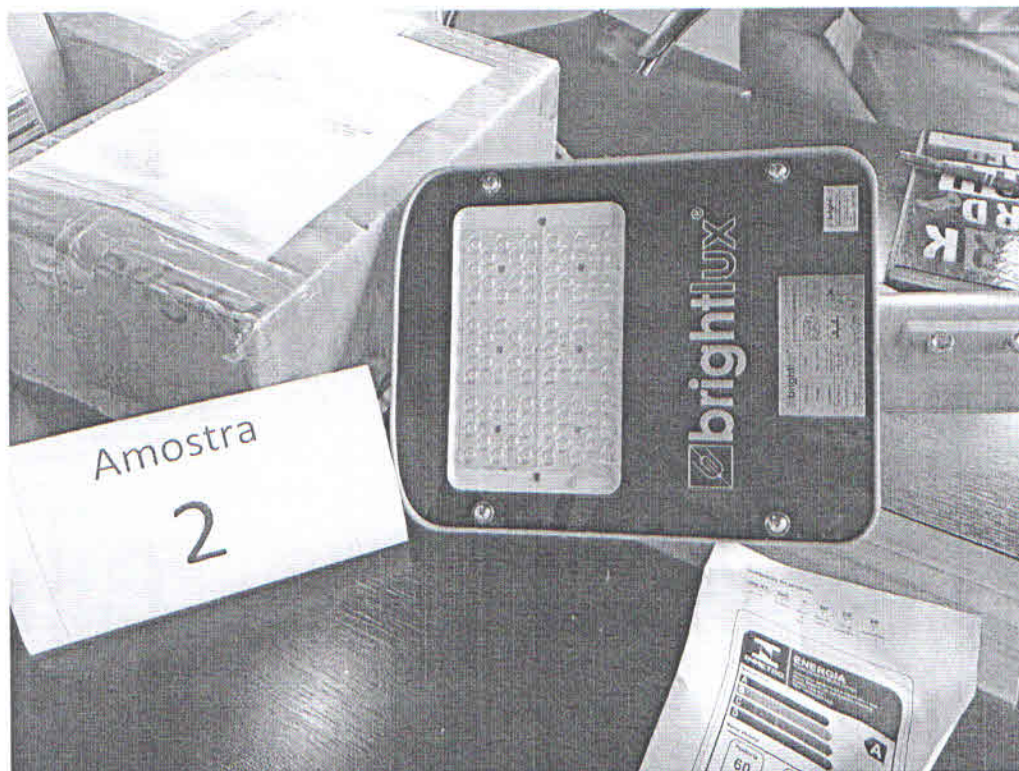
Com o objetivo de registrar e demonstrar algumas das características e não conformidades destacadas no item anterior apresentam-se a seguir fotografias das amostras realizado no dia da abertura das mesmas.

5.1 – Amostra 1

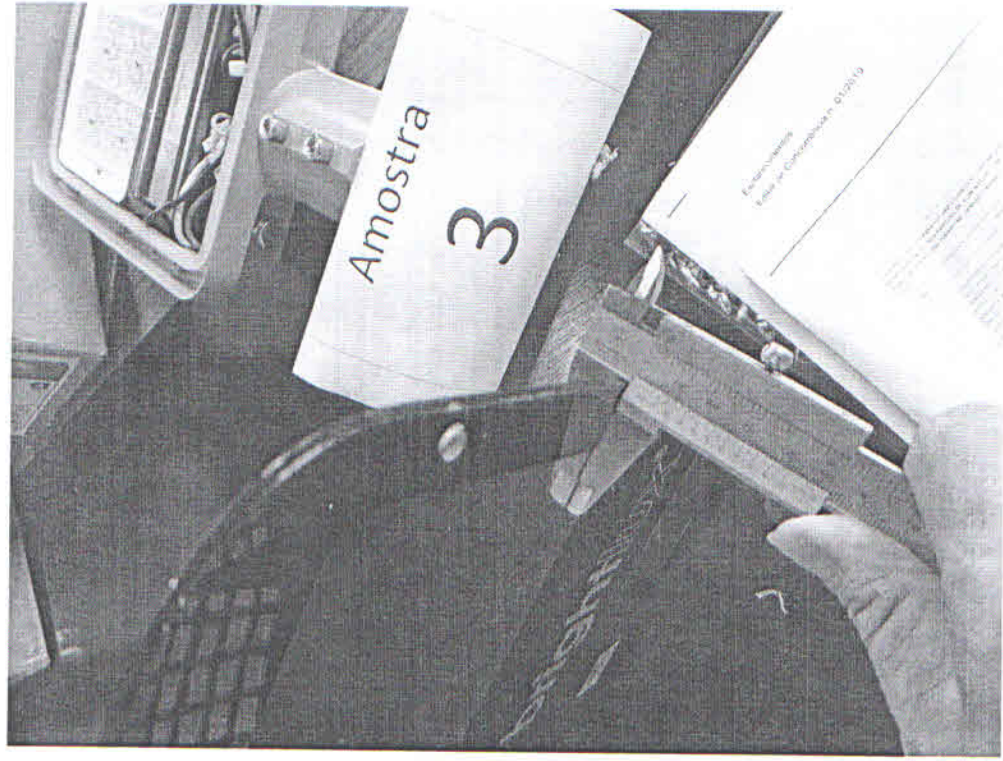




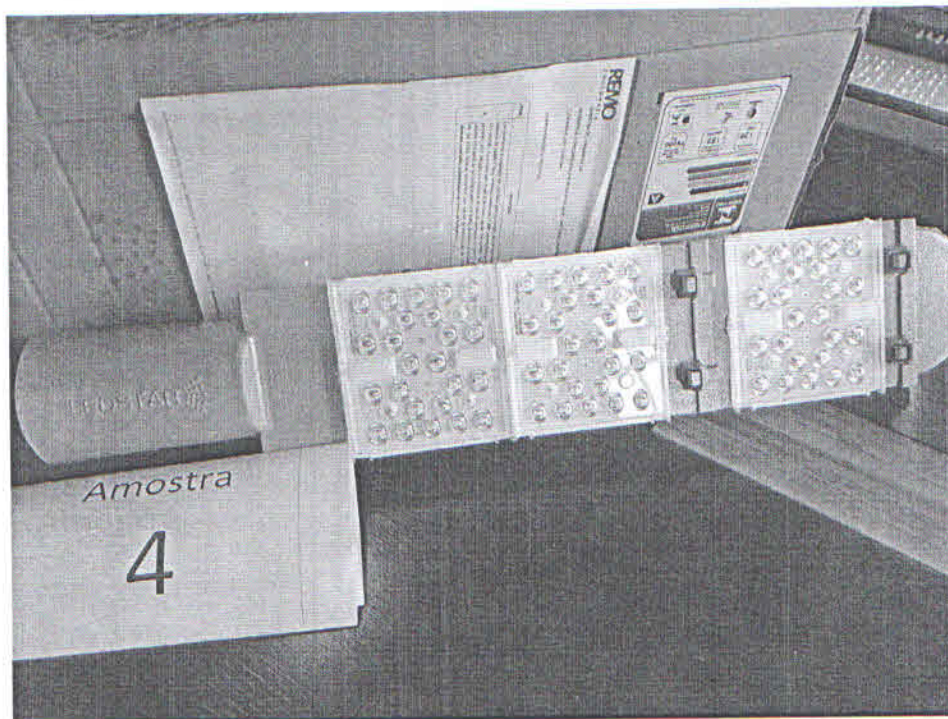
5.2 – Amostra 2



5.3 – Amostra 3



5.4 – Amostra 4



5.5 – Amostra 5





6 – Impacto na aprovação das amostras

Dentre as não conformidades apresentadas pelas amostras analisadas destacam-se:

Amostras 1 a 3: vidro com espessura de 4mm - inferior ao exigido.

Atualmente o vandalismo é um dos maiores problemas relacionados ao patrimônio público. Estudos realizados pela CEMIG e pela PM de BH indicam gastos superiores a 1 milhão de reais por ano apenas por conta do vandalismo em suas redes de iluminação. Outro ponto importante a se destacar é que custos com vandalismo não são cobertos pela garantia do produto.

Nesse caso específico, uma luminária com vidro refrator de 5 mm irá proporcionar uma resistência mecânica superior quando comparada a uma luminária com vidro de 4 mm, reduzindo assim os custos com manutenção e aumentando a vida do produto.

Desta forma, exigir refratores com espessura de 5 mm é prezar pela qualidade do produto e melhor prestação de serviço para a população.

Amostras 4 e 5: luminária aberta sem vidro.

Como demonstrado nos Capítulos 2 e 3 a exigência do fechamento em vidro das luminárias está ligada ao seu desempenho de durante sua aplicação no campo.

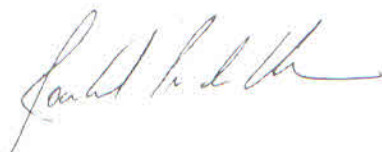
Exigir um vidro para fechamento da luminária é também prezar pela qualidade e durabilidade desse produto. Destaca-se aqui que grandes fornecedores mundiais, como a GE, Osram e Philips, algumas dessas empresas com mais de 100 anos no mercado de iluminação, não fabricam luminárias sem esse vidro!



7 - Conclusão

Tendo em vista as não conformidades detalhadas anteriormente, conclui-se que todas as amostras apresentadas pela licitante Remo, e analisadas pelo CEILUX, não atendem plenamente às exigências técnicas do Edital Cimme 01/2019.

Relatório elaborado por:



Eng. João Gabriel Pereira de Almeida – CREA 40.865/D

Revisão 01 – 02/03/2020

**AO CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITÁRIO DO MÉDIO
ESPINHAÇO - CIMME**

À Ilma. Autoridade Superior, por intermédio do Presidente da Comissão de Licitação
Sr. Rodrigo Queiroz Reis.

Referência: **Concorrência pública nº 01/2019**
Processo nº 01/2019

CONSTRUTORA REMO LTDA., sociedade empresária sediada à Avenida Francisco Sales, nº 1838, 1º andar, bairro São Lucas, CEP 30.150-221, Belo Horizonte/MG, inscrita no CNPJ sob o nº 18.225.557/0001-96, por seu representante legal que este subscreve, vem, respeitosa e tempestivamente, ante V.Sas., exercer DIREITO DE PETIÇÃO (artigo 5º, inciso XXXIV, alínea "a" da Constituição da República de 1988) e reiterar RECURSO ADMINISTRATIVO ofertado no bojo da Concorrência Pública nº 01/2019, pelos fatos e fundamentos a seguir explanados.

1 - CONTEXTUALIZAÇÃO

A REMO foi provisoriamente classificada em primeiro lugar, apresentou as amostras e, a partir de análise exarada pela empresa particular CEILUX, o CIMME houve por bem, em um primeiro momento, desclassificar a proposta da empresa que apresentou o menor preço.

No dia 18 de fevereiro a REMO apresentou recurso administrativo abordando todas as questões suscitadas pela CEILUX.

Após o prazo para oferta de contrarrazões, no dia 03 de março a R. Comissão exarou despacho suspendendo o certame e abriu diligência, nos seguintes termos:

3 - Que o princípio da economicidade requer maior concentração e maiores esclarecimentos de ordem técnica nos quesitos informados pela empresa contratada para a consultoria técnica e análise das amostras, CEILUX, pelo Relatório do Eng. João Gabriel Pereira de Almeida, ao qual foi solicitada a complementação ao relatório emitido sobre as amostras da licitante primeira colocada.

4 - Considerando o exíguo prazo para análise e que o CIMME está processando outras licitações concomitantes dificultando a análise e julgamento pela C.L., RESOLVE proceder a SUSPENSÃO "SINE DIE", ressaltando que, após apreciação do Relatório complementar solicitado à CEILUX, proceder-se-á à análise de mérito do recurso/contrarrazões caso seja pertinente, bem como, o resultado da habilitação será publicado em aviso no site do CIMME, www.ammecimme.org.br - transparência - licitações em andamento e o feito terá o seu prosseguimento.

No dia 10 de março foi inserido no site do CIMME (ammecimme.org.br) o relatório complementar da CEILUX, que reproduz o documento anterior e faz algumas poucas modificações.

Pois bem.

O recurso interposto pela REMO em fevereiro não foi apreciado haja vista a diligência instaurada. Por isso, a empresa passa a reiterar o recurso anteriormente aviado, complementando-o à luz dos novos elementos acrescidos no relatório técnico.

Diante desse cenário, a REMO pede, respeitosamente, que esta peça seja recebida como recurso administrativo ou, alternativamente, como autêntico exercício do direito de petição, constitucionalmente assegurado.

2 - FUNDAMENTAÇÃO, AUTOTUTELA E RECONSIDERAÇÃO

A Requerente pugna para que a decisão final desta irresignação seja fundamentada, haja vista que o CIMME deve obediência ao artigo 93 da Constituição Federal.

Decisão fundamentada é aquela que enfrenta diretamente os argumentos trazidos pela defesa, de maneira "explícita, clara e congruente" (art. 50, §1º, da Lei Federal 9.784/99) no que tange ao juízo feito em relação à aplicação dos entendimentos dispostos nas suas decisões. Não é permitido "à título de fundamentação, a mera alusão a noções indeterminadas, como 'o interesse público'", cuja natureza principiológica é genérica que "permitiria justificar decisões variadas, até mesmo contraditórias entre si"¹.

¹JUNIOR, Fredie Didier. Processo e Administração Pública. Editora Jus Podium. 2016. p. 581.

Além do dever de fundamentar, isto é, motivar as decisões administrativas, a Administração pode valer-se da autotutela, controlando seus próprios atos, com a possibilidade de anular os ilegais e revogar os inconvenientes ou inoportunos. O exercício da autotutela está disciplinado no artigo 53 da Lei do Processo Administrativo e nas súmulas números 346 e 473, ambas do Supremo Tribunal Federal.

Nesse sentido, a peticionante confia que a própria Comissão de Licitação irá reconsiderar a decisão proferida, ou alternativamente, encaminhará os autos para que a autoridade superior o faça.

3 – BREVE SÍNTESE

A Remo ofertou o melhor preço na Concorrência Pública nº 01/2019, entregou suas amostras em sessão pública ocorrida em 05/02, mas a análise das luminárias foi realizada nos dias seguintes pela empresa CEILUX - Centro de Excelência em Iluminação.

A CEILUX apresentou "relatório de análise de amostras de luminárias LED" ao CIMME indicando os argumentos que a levaram a concluir que as amostras da Remo contêm não conformidades.

Ato contínuo, o Presidente da Comissão de Licitação divulgou o resultado da análise de amostras indicando a desclassificação da empresa.

A Requerente interpôs competente recurso administrativo, o certame foi suspenso, a CEILUX revisou o parecer confeccionado e, então, a REMO vem, novamente, apresentar os motivos técnicos e jurídicos que dão ensejo à sua classificação.

Frise-se que no estágio atual do certame, apesar de a peticionante entender que houve um desvio do caminho normal de qualquer concorrência pública à luz da Lei nº 8.666/93, o CIMME está em vias de convocar para entrega de amostras a proponente classificada em 3º lugar, cujo preço é UM MILHÃO DE REAIS MAIS CARO.

A requerente almeja contribuir com o bom debate deste campeonato público e passa a contestar cada um dos pontos apresentados no relatório entregue.

4 – PRELIMINAR DE MÉRITO: NECESSÁRIA OBSERVÂNCIA AOS PRINCÍPIOS DA PUBLICIDADE, AMPLA DEFESA E CONTRADITÓRIO

Antes de adentrar no mérito da presente petição, importante ressaltar, muito embora seja notória a boa-fé de toda a comissão e também da Ceilux, que não foi dada a devida publicidade aos atos administrativos, nem foi ofertado à licitante a oportunidade de acompanhar de forma efetiva e participativa a análise das amostras.

Sabe-se que a exigência de amostras não tem previsão expressa na legislação, mas é plenamente aceitável para que se encontre o "melhor menor preço". Com isto, a jurisprudência e a doutrina especializada ficam a cargo de definir algumas diretrizes e limitações à exigência de apresentação de amostras.

Ainda que o CIMME tenha agido de forma escorreita em publicar o aviso de convocação para apresentação e amostras, entende-se que a sessão pública restou esvaziada na medida em que nada fora dito aos presentes.

As luminárias não foram conectadas à rede elétrica e o técnico informou que o trabalho estava pautado apenas na coleta de informações das luminárias e documentos do processo (possivelmente por isso, inclusive, foram cometidos erros ao ler apenas a "etiqueta").

É razoável que a escrita do relatório demore algum tempo e não seja feita na presença de todos durante a sessão, mas se as supostas irregularidades foram detectadas de pronto durante a sessão, a informação deveria ter sido compartilhada com os presentes.

Fazer de forma diferente impossibilitou a participação efetiva na análise das amostras pelos proponentes. Assim, ao menos a exposição da análise deveria ter ocorrido abertamente em sessão pública de forma que o ato poderia ter se perfectibilizado com a possibilidade de acompanhamento real e efetivo da análise das amostras.

Esse é o entendimento, por exemplo, de procuradores do Tribunal De Contas de Minas Gerais (TCE/MG), a exemplo do Dr. Marcílio Barenco Corrêa de Mello, para quem "*o edital, nas hipóteses em que a Administração optar pela apresentação de amostras, deve prever e franquear a presença de quaisquer interessados, inclusive dos demais licitantes, na sessão de realização do procedimento da avaliação das amostras*".

Com efeito, o TCE/MG se posiciona pela necessidade de ser dada publicidade não somente de data e local para apresentação das amostras, bem como de ser facultado o acompanhamento dessa exibição a todos interessados².

² Manual de boas práticas em licitação para contratação de sistemas de gestão pública. Disponível em: https://www.tce.mg.gov.br/IMG/2015/Manual%20Final_Editado_26%2001%2015%20pdf.pdf

Acompanhar obviamente significa poder participar de forma a agregar conhecimento.

A licitante acredita, por razões técnicas e justificáveis, que o produto ofertado é totalmente compatível com o exigido no Edital de Concorrência e, como será melhor esclarecido adiante, se a licitante tivesse sido indagada durante a sessão ou ao menos soubesse quais apontamentos seriam feitos, poderia ter esclarecido os pontos que foram objeto de comentários no relatório técnico.

Assim, teria sido proveitoso que o contraditório tivesse sido exercido em conjunto com o estudo da Ceilux, pois alguns questionamentos são facilmente superados e outros, apesar de demandarem análise mais acurada, também contêm justificativas robustas. O Tribunal de Contas da União (TCU) também defende essa ideia:

Devem ser estabelecidos no ato convocatório da licitação as condições e os critérios relativos ao exame das amostras ou protótipos apresentados, inclusive quanto ao direito dos concorrentes de poderem acompanhar todos os procedimentos respectivos³.

O próprio TCU, órgão máximo de controle, firmou entendimento consolidado na Nota Técnica nº 04⁴, cujo trecho abaixo é esclarecedor:

Entendimento IV. Nos casos em que a avaliação de amostras fizer-se necessária, **devem-se prever no instrumento convocatório, pelo menos, os seguintes itens** (Princípio da publicidade - Constituição Federal, art. 37, caputix; Princípio do julgamento objetivo e da isonomia - Lei nº 8.666/1993, art. 3º, caputx; Princípio da segurança jurídica - Lei nº 9.784/1999, art. 2º, caputxi):

- a. Prazo adequado para entrega da amostra pelo licitante;
- b. A possibilidade e a forma de participação dos interessados, inclusive dos demais licitantes, no acompanhamento do procedimento de avaliação da amostra;**
- c. A forma de divulgação, a todos os licitantes, do período e do local da realização do procedimento de avaliação de amostras e do resultado de cada avaliação;
- d. O roteiro de avaliação, detalhando todas as condições em que o procedimento será executado, além dos critérios de aceitação da amostra e, conseqüentemente, da proposta do licitante;
- e. Cláusulas que especifiquem a responsabilidade do ente contratante quanto ao estado em que a amostra será devolvida e ao prazo para

³ Licitações e contratos : orientações e jurisprudência do TCU / Tribunal de Contas da União. - 4. ed. rev., atual. e ampl. - Brasília : TCU, Secretaria-Geral da Presidência : Senado Federal, Secretaria Especial de Editoração e Publicações, 2010, p. 530.

⁴ Nota Técnica - Possibilidade de avaliação de amostras - Disponível em <https://portal.tcu.gov.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A8182A24F0A728E014F0B242B2F0670>

Trata-se, portanto, de garantia conferida aos licitantes, para que a análise de amostras seja revestida de publicidade, a fim de garantir o mais amplo direito de defesa em caso de desclassificação.

Na mais remota hipótese de que não fosse possível acompanhar (leia-se ativamente) a análise das amostras, o que vai de encontro com o entendimento dos órgãos de controle, a Requerente, para fins de contribuir de forma técnica e inclusive dar celeridade aos trabalhos, deveria ter tido oportunidade de se manifestar acerca do parecer de forma prévia.

Ora, se a finalidade do procedimento licitatório é atingir o interesse público, e tendo a licitante ofertado a melhor proposta, razoável que pudesse se manifestar sobre o relatório da empresa Ceilux, que inclusive teve de apresentar revisão no documento. A ampla defesa e contraditório não podem ser afastadas neste caso, tendo em vista o *status* constitucional dos princípios:

Ementa: (...) em certames licitatórios, se limitasse a exigir a apresentação de amostras ou protótipos dos bens a serem adquiridos ao licitante provisoriamente em primeiro lugar, nos termos dos incisos XII e XIII, art. 4º da Lei nº 10.520/2002 c/c art. 30 da Lei nº 8.666/1993, observando, no instrumento convocatório, os princípios da publicidade dos atos, da transparência, do contraditório e da ampla defesa (item 9.2.1, TC-017.246/2006-5, Acórdão nº 1.113/2008-TCU-Plenário)".

Ademais, há que se considerar que, apenas uma amostra do produto pode não ser suficiente para dizer que aquele item não atende ao Edital e ao interesse público. Por isso, mais relevante que se oportunize que o licitante esclareça os pontos de divergência que possam ocorrer.

A Remo confia que os esclarecimentos feitos nesta manifestação serão suficientes para que a r. Comissão de Licitação tenha segurança em acatá-los e, portanto, desclassifica a empresa. Mesmo as respostas de cunho mais técnico são facilmente compreensíveis.

Considerando que o relatório apresentado não é vinculativo e que a Administração tem o condão de apreciar e julgar os recursos e demais manifestações apresentadas no deslinde do procedimento licitatório, a Remo pede deferimento desta peça, com sua classificação.

Todavia, na remota hipótese de esta Comissão entender que algum ponto permanece obscuro, pugna-se para que a análise desta peça seja realizada, em sessão pública, em conjunto com as equipes técnicas do CIMME e da Remo.

5 - MÉRITO

A Requerente apresentou 5 amostras, 3 delas da fabricante Brightlux e 2 da Unicoba (Ledstar).

Extrai-se da planilha "análise de amostras de luminárias LED - CP 01/2019 - PL 01/2019 - CIMME" e dos comentários correspondentes que alguns apontamentos sobre supostas não conformidades são idênticos para as amostras das fabricantes.

Assim, os tópicos iniciais abordarão assuntos comuns às amostras entregues e, posteriormente serão justificados os apontamentos específicos efetuados.

5.1 - MODELOS DAS AMOSTRAS - MARCAS BRIGHTLUX E UNICOBA

O primeiro item destacado por supostamente não atender ao exigido no Edital é a aparente divergência entre os modelos apresentados em proposta e entregues na amostra.

Compulsando o Termo de Referência (TR) extrai-se que as regras para a apresentação das amostras foram descritas do item 7.12 em diante e, para a presente avaliação, se destaca:

7.12.1. A amostra deverá estar identificada com etiqueta contendo (sic):

Razão Social da Licitante; Relação e **Marca do Item Entregue**.

7.12.2. **A marca da amostra deverá ser a mesma marca constante de sua proposta.** Caso seja omitida alguma das informações exigidas, a amostra não será recebida, por impossibilidade de sua associação com o objeto.

(...)

7.12.5. A marca do produto apresentado na amostra deverá ser a mesma fornecida durante a execução do objeto.

Logo, a exigência constante no TR refere-se à marca do produto e não ao seu modelo! A premissa adotada no relatório está equivocada.

Data maxima venia, o edital não indica a desclassificação de licitante na hipótese de haver alteração entre o modelo descrito em proposta e o efetivamente entregue na amostra. A marca (item 7.12.2 do TR) vinculou os participantes, mas não o modelo.

Isso é benéfico ao interesse público, pois as luminárias estão em constante evolução com novos modelos sempre melhores.

A bem da verdade, pouco importa para a Administração o modelo das luminárias, o que deve ser aferido é se as luminárias atendem as normas vigentes aplicáveis, exatamente como dispõe o TR:

7.12.9. As Luminárias deverão atender aos mesmos requisitos em ensaios que constam da normativa: Portaria INMETRO / MDIC N°20 de 15/02/2017, portanto, a empresa classificada deverá apresentar todos os laudos (ensaios) que comprovem que a Luminária ofertada atenda estas exigências, independente da certificação formal junto ao INMETRO, nesta data.

Ora, **todas as amostras atendem à Portaria n° 20/2017 do INMETRO**. Esse deve ser o foco da análise feita pela Comissão!

Como dito, a tecnologia das luminárias evolui rapidamente e exigir que o modelo seja mantido durante a execução do contrato seria desfavorável ao interesse público.

Contudo, *ad argumentandum tantum*, ainda que se entenda que o modelo constante na proposta deveria ser o mesmo entregue como amostra, não haveria no presente caso descumprimento da exigência.

Isto porquê, no caso específico da Brightlux, o modelo apresentado na proposta de preços foi o Urbjet-040XIIMXX-XX, que possui o caractere "X", no lugar de caracteres variados. Já o que foi entregue para amostra é o Urbejet-0404IIM GR, que apresenta os caracteres variados.

Essa questão específica fora objeto de debate neste certame anteriormente e as justificativas foram aceitas pela D. Comissão, fazendo coisa julgada. Não deveria o técnico retomar assunto já decidido.

De todo modo, eis a explicação:

O primeiro dígito X refere-se à temperatura de cor, podendo ser 3 para 3000K, 4 para 4000K, 5 para 5000K e 6 para 6000K. O segundo grupo (XX) refere-se a cor da pintura da carcaça, sendo GR para cinza, e outras 6 variações para outras cores de pintura da carcaça. O terceiro grupo (XX) refere-se ao tipo de base para relé, podendo ser sem base, base de 3 pinos, base de 5 pinos e base de 7 pinos no caso da RB.

Desta maneira, tem-se para o mesmo produto uma combinação de 128 variações. A amostra entregue e a nota fiscal do produto final possuem a mesma

codificação, porém por uma questão interna de sistema, as propostas comerciais saem com o código simplificado com o caractere X nas posições do código que não influenciam no preço de venda do produto.

Tal informação poderia ter sido facilmente esclarecida, caso tivesse sido dada oportunidade da licitante se manifestar. Portanto, como visto, o modelo apresentado é o mesmo oferecido em proposta, não sendo fator relevante para desclassificação.

Em relação a Luminária da marca Unicoba, o parecer aponta que na amostra 04, o modelo não foi encontrado no site da Ledstar, enquanto a amostra 05 não apresenta motivo, somente indica que o modelo não é o mesmo constante na proposta.

Deste modo, esclarece-se que a Ledstar é uma marca do grupo Unicoba e os modelos apresentados na proposta de preços, são gêneros de subespécies, mas não são diferentes.

O modelo Street Light Dura V8.3, por exemplo, se refere exatamente ao modelo SL-18674183CZ02. No *datasheet* do produto é possível encontrar uma breve explicação de como identificar a luminária, conforme a numeração de seu *part number*, veja:

Identificação do Part Number

Exemplo: SL-05874183CZ02

SL	058	7	4	1	83	CZ	02	
Modelo	Potência	IRC	Temperatura de Cor	Dimerização	Versão	Modelo	Cor	Tomada
STREETLIGHT	058 58W	70	6 5.000K	1 0-10	8	3	CZ Cinza	02 Tomada 7 Pinos (COM shorting cap)
	070 70W		4 4.000K					04 Tomada 7 pinos (SEM shorting cap)
	096 96W							
	115 115W							
	150 150W							
	186 186W							

Portanto, os esclarecimentos prestados são suficientes para comprovar (i) o item 7.12.2 do TR exige que a marca das luminárias seja a mesma na proposta e na amostra e não há exigência explícita nesse sentido no edital. Ademais, as marcas estão em constante evolução e novos modelos melhores surgem com frequência; (ii) os modelos apresentados em proposta são coerentes com as amostras, ainda que isto não fosse uma exigência obrigatória do Termo de Referência.

5.2 – VIDRO DIFUSOR 5 MM – MARCAS BRIGHTLUX E UNICOBA

O parecer que embasou a desclassificação da Remo aponta que a espessura do vidro não atenderia às especificações técnicas contidas no Edital, tendo em vista que os itens 34.1.1, 34.1.2, 34.1.3 exigiam vidro plano temperado com no mínimo 5mm de espessura, e o apresentado tem 4,1mm, havendo uma inadequação de 0,9mm.

Neste ponto, importante lembrar que o tema foi objeto de pedido de esclarecimento pela empresa Unicoba, que defendeu o uso de lentes de policarbonato em detrimento da lente de vidro, tendo em vista que a exigência cercearia a competitividade do certame.

Argumentou a fabricante quanto ao critério de verificação da acuidade visual e do fluxo luminoso, em defesa das lentes de policarbonato e desfavor das lentes de vidro, quanto ao consumo de energia, bem como, ressaltou que as primeiras atendem às exigências da Portaria nº 20 do INMETRO, em total acordo com as exigências legais e técnicas.

Em resposta ao pedido de esclarecimento, **a r. Comissão de Licitação entendeu pela admissibilidade da lente de policarbonato alterando, inclusive, o item 24.2.1 do Termo de Referência.** Veja-se:

Redação da primeira versão do TR (que deixou de existir no mundo jurídico a partir da publicação do novo TR):

24.2 LUMINÁRIAS

24.2.1 Todas as luminárias padronizadas já devem possuir os equipamentos incorporados e de alto desempenho, priorizando a utilização das luminárias com vidro plano, devido a sua maior durabilidade.

Redação do TR retificado e válido:

24.2 LUMINÁRIAS

24.2.1 Todas as luminárias padronizadas já devem possuir os equipamentos incorporados e de alto desempenho, priorizando a utilização das luminárias com vidro plano, devido a sua maior durabilidade, **sendo também aceitas luminárias que façam uso de policarbonato, desde que em total acordo com as exigências legais e técnicas.**

Contudo, ao alterar o item 24.2.1 do Termo de Referência, os demais itens que faziam referência à lente de vidro acabaram não sendo modificados expressamente, o que gera aparente incongruência. Tanto é que o parecer se baseou nos itens 34.1.1 e seguintes que não foram revisitados após a modificação ocorrida no

item 24.2.1. Ora, se o vidro não é item obrigatório ele não precisava ser apresentado e, se apresentado, poderia ter qualquer espessura.

Data maxima venia, o capítulo 2.3 do relatório técnico ofertado menciona esclarecimento formulado para a empresa Optimus. Ocorre que **houve apenas uma retificação do edital, ou seja, as regras que valem para este certame são aquelas disponibilizadas no edital e termo de referência retificados**. Portanto, a regra é "*sendo também aceitas luminárias que façam uso de policarbonato*".

O capítulo 2.4 do relatório (revisado) apresentou razões que, no entendimento do subscritor, indicam a importância do vidro. O relato em nada agrega na decisão a ser tomada pela Comissão, que está adstrita às regras implementadas para esta Concorrência nº 01/2019.

Apenas por amor ao debate, porquanto as alegações trazidas no tópico 2.4 são inócuas para esse certame, as informações sobre a CEMIG não têm pertinência.

A CEMIG homologa produtos discricionariamente para que ela possa comprar de maneira direta ou indireta, esta segunda a forma mais comum, mediante contratação pública atualmente regida pela Lei das Estatais.

A regra do mercado é fixada pela INMETRO e todas as amostras da peticionante atendem a norma existente.

Para reforçar, é por todos sabido que a REMO faz parte do grupo de controle da BHIP, SPE criada para gerir o contrato de PPP da Iluminação Pública. Com propriedade e conhecimento a REMO afirma que o Município de Belo Horizonte não exigiu o vidro em seu contrato.

A peticionante entende o cuidado que todo profissional deve ter ao formular um relato técnico, mas, ao mesmo tempo, cabe a Comissão de Licitação avaliar em quais termos o relato técnico de terceiro deve ser acolhido, especialmente quando o documento vai além e ultrapassa os limites das premissas que podem ser consideradas no campeonato público (Edital retificado e Termo de Referência retificado).

Importante tais ponderações pois, se o Termo de Referência Retificado aceita luminária que faça uso do policarbonato, não há que se falar em inadequação das amostras apresentadas.

Isto porque, o parecer aduz que o vidro difusor da marca Brightluz não seria compatível com o Edital, e que o da marca Unicoba não foi apresentado, **mas**

não se atentou ao fato de que o vidro sequer é item imprescindível para entrega da amostra.

Repise-se: o edital foi modificado após impugnação ofertada. E isso foi feito, pois a alteração culminaria na mudança na formulação de propostas.

Ora, o Termo de Referência prevê a obrigatoriedade de que as luminárias atendam à Portaria INMETRO/MDIC Nº 20 de 15/02/2017, sendo que a referida portaria não faz referência a espessura mínima de vidro das luminárias.

O único requisito que se referencia ao vidro é que seja aprovado no ensaio de IK80. As luminárias apresentadas para amostra são satisfatórias e aprovadas sem ressalvas no ensaio IK. Portanto, a exigência que se difere do que é exigido pelo INMETRO não encontra justificativa técnica viável e não pode ser considerada para fins de (des)classificação.

Logo, considerando o que foi até aqui exposto, tendo a Administração entendido que a exigência da lente de vidro não era fator imprescindível (conforme TR retificado), as licitantes podem apresentar amostras de luminárias sem vidro.

Por fim, apesar da classificação da REMO estar garantida pelo item 24.2 do Termo de Referência, caso por qualquer motivo o CIMME queira luminária com vidro, deve aprovar a amostra com ressalva e exigir o vidro quando do fornecimento. A Requerente verificou e as fabricantes podem providenciar o vidro em todas as amostras de 5mm.

5.3 – GARANTIA DAS LUMINÁRIAS - MARCAS BRIGHTLUX E UNICOBA

Em relação à garantia das luminárias, o relatório afirmou que a garantia ofertada em todas as amostras é de 03 (três) meses, o que não reflete a realidade.

O edital não exigiu a apresentação de um certificado de garantia específico para a Concorrência nº 01/2019 a ser entregue pelos licitantes.

Os documentos entregues nada mais são que informativos padrão que as fabricantes distribuem no mercado. Nesse sentido, a informação da garantia de três meses está inserida em um folder de uso amplo, algo que é entregue a qualquer consumidor.

Em verdade, ambas fabricantes cobrem os 5 anos de garantia, caso a contratação se efetive. Não é demais relembrar que se trata de dupla garantia, já que a garantia legal é da proponente.

Ao analisar o documento da Unicoba (Ledstar), o relatório se ateve ao texto inicial, mas o item 1.1 acrescenta meses à garantia, a saber:



1. Prazo de Garantia

Este certificado define que os produtos LEDSTAR® são garantidos contra defeitos de fabricação, nos termos deste certificado, pelo prazo legal de 90 (noventa) dias a contar da data de emissão da nota fiscal de venda ao consumidor, nos termos do artigo 26, item II da lei 8.078 de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor).

1.1. Número de meses adicionais, descritos abaixo conforme linha de produto, de garantia contratual contra defeitos de fabricação:

Grupo de Produtos	Linha de Produto	Tempo de Garantia Contratual Adicional (meses)	Tempo de Garantia Total (meses)
High Bay	High Bay	57	60
High Bay	High Light	57	60
Mid Bay	Gas Station	57	60
Mid Bay	Unear	57	60
Low Bay	Flat Panel	9	12
Low Bay	Down Light	9	12
Lateral	High Pole	57	60
Lateral	Pro Light	57	60
Lateral	Refletor Ultra Slim	9	12
Externa	Street Light	57	60
Externa	Parking Station	57	60
Especials	TCVP	33	36
Lâmpadas	Lâmpadas AR 111	9	12
Lâmpadas	Lâmpadas PAR20	9	12

Imagem extraída do termo de garantia da Unicoba constante no CD entregue durante a fase de habilitação

Já com relação a fabricante Brightlux a garantia é atestada por meio da declaração anexa, que foi apresentada no recurso anteriormente protocolizado sem significar violação, já que o documento não foi exigido explicitamente no edital:



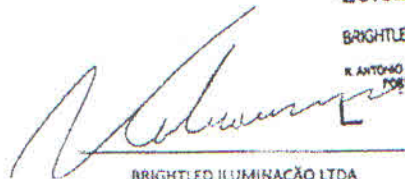
BRIGHTLED ILUMINAÇÃO EIRELI
CNPJ: 23.829.788/0001-49 INSC. EST. 257238074
RUA ANTONIO JASPER, 732 Quadra 14 LT 12 - ARAQUARI - SC
CENTRO - CEP: 89.245-000

DECLARAÇÃO DE GARANTIA

A BRIGHTLED ILUMINAÇÃO LTDA, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 23.829.788/0001-49, com sede na (RUA ANTONIO JASPER, Nº 732 - QUADRA 14 LOTE 12, PORTO GRANDE, CEP: 89.245-000, ARAQUARI/SC), neste ato representada na forma de seu contrato social pelo Sr. MARCELO VENDRAMINI vem por meio desta, declarar que as luminárias públicas da linha URBJET, fornecidas ao CIME - Consórcio Intermunicipal Multifinalitário do Médio Espinhaço Concorrência Pública Nº 01/2019, Processo 01/2019, e suas filiais, para fornecimento a nível Brasil, para diversas aplicações em vias públicas em todo o país, possuem garantia de 05 anos contra defeitos de fabricação, seguindo critérios do termo de garantia entregue ao cliente, e conforme indicado na Nota Fiscal que acompanha os produtos da Brightlux comercializados.

Araquari, 17 de Fevereiro de 2020.

23.829.788/0001-49
BRIGHTLED ILUMINAÇÃO EIRELI - EPP
R. ANTONIO JASPER Nº 732 - QUADRA 14 LOTE 12
PORTO GRANDE - CEP: 89245-000
ARAQUARI - SC



BRIGHTLED ILUMINAÇÃO LTDA
MARCELO VENDRAMINI

Ademais, a garantia do produto é prestada na contratação, não na entrega da amostra. O Edital exige que as luminárias que forem instaladas na execução do contrato possuam prazo de garantia de cinco anos, não se referindo a mera amostra.

Ante o exposto, a Remo confia em sua classificação.

5.4 - RELÉS FOTOELÉTRICOS, CONECTORES E PARAFUSOS - MARCAS BRIGHTLUX E UNICOBA

Antes que se esclareça estes temas abordados no parecer, deve ser consignado que tais materiais não são parte integrante da luminária, mas sim acessórios.

O Termo de Referência é claro quando exige a apresentação das **luminárias** como amostra e o item 7.12 faz referência a itens que sequer existem no TR (32.1.1 a 32.1.5). Ora o item 32.1 cuida da instalação, remoção e substituição de postes e não contém os subitens em questão.

Entretanto, a análise considerou que os itens referenciados no item 7.12 do TR seriam os 34.1.1 a 34.1.5, não se podendo exigir que os licitantes fizessem a mesma interpretação, conquanto há, no mínimo, erro material no item 7.12, que é o que referencia a entrega de amostras.

Pois bem. O motivo acima (possível inconsistência da referência trazida no item 7.12 do TR) é suficiente a classificar a Requerente.

A REMO estava presente da sessão, bastava o técnico ter solicitado o relé, por exemplo.

De todo modo, há outros argumentos fortes.

Os itens 34.1.1 a 34.1.5 mencionam:

O equipamento deverá atender todos os requisitos constantes na Portaria INMETRO Nº 20 de 15/02/2017 e deverá possuir registro. Deverá estar incluso relé fotoelétrico e demais acessórios necessários ao pleno funcionamento do equipamento, incluindo cabos e conexões, conectores, amarrações, arruelas, parafusos, dispositivos de segurança e etc.

Todas as amostras atendem a Portaria Inmetro. O pleno funcionamento, com todos os itens (braço, cintas, parafusos, cabos, conectores, lâmpadas, etc.) se dá na execução do serviço e não na entrega das amostras.

Douto julgador, o item 7.12 fala da entrega das amostrar e não foi claro o suficiente para obrigar a entrega das luminárias e acessórios. Esse entendimento não pode prevalecer.

Como é sabido, o relé fotoelétrico serve basicamente para deixar a luminária ligada a noite e desligada durante o dia. Trata-se de componente capaz de medir a intensidade da luz do ambiente e se acionar de acordo com esta intensidade.

Para melhor análise das luminárias em bancada de testes, é comum que não seja enviado o relé, pois se assim fosse a simulação teria de ser feita a noite, para garantir que o produto de fato funcionaria. Se o relé for conectado à luminária durante o dia, de certo que ela não vai ligar.

Por esse motivo e como a sessão pública foi designada para o dia, a Requerente entregou as luminárias com o sistema *shorting cap*, já que esse equipamento faz a operação diurna e noturna. Ou seja, o objetivo foi exatamente que o *shorting cap* "fizesse as vezes" do relé. Dessarte, a decisão evidencia excesso de rigor que não contribui para os anseios do CIMME.

Se tivesse sido aberto o contraditório e ampla defesa durante a sessão, esse tema teria sido explicado e o representante da Remo poderia, inclusive, ter entregue relé, que estava em sua pasta.

Na execução do contrato e instalação de luminárias, por óbvio, será utilizado o relé fotoelétrico, assim como está no Termo de Referência (não quando detalha as amostras) e a Administração poderá verificar a conformidade durante a fiscalização dos serviços.

Igualmente, os conectores e parafusos serão empregados na execução do serviço e não interferem na análise da amostra. O edital não especifica quais conectores e a luminária tem inclusive conectores internos. Os parafusos estão com a Remo, que os entregará.

Acrescente-se que o Termo de Referência separa o serviço de instalação de luminária e instalação do relé, e demais materiais (vide planilha orçamentária), o que evidencia que se a amostra era de luminária, não estava claro a necessidade de entrega de mais nenhum tipo de material.

D. julgador, os itens elencados não foram explicitamente exigidos, são irrelevantes e não interferem nas amostras das luminárias, motivo pelo qual os argumentos ora trazidos devem ser acatados.

5.5 – FATOR DE POTÊNCIA - MARCA BRIGHTLUX

Extrai-se do r. relatório da Ceilux, que "o fator de potência apresentado na etiqueta colada no vidro da luminária é de $\geq 0,92$ inferior aos 0,95 solicitado na Especificação Técnica". Mais uma vez, a suposta divergência poderia ter sido facilmente dirimida se à Remo tivesse sido oportunizado o direito de defesa durante a realização das amostras.

Não basta ler "a etiqueta colada no vidro da luminária" e concluir pelo atendimento ou não às diretrizes fixadas para esta Concorrência Pública. É fundamental fazer análise técnica e crítica do tema (com a leitura atenta de todos os arquivos que compõem a especificação técnica). Não é necessário explicar que as "etiquetas" são padronizadas pelas fabricantes com base na norma do INMETRO e não são alteradas de acordo com cada edital divulgado.

Aprioristicamente a Brightlux (e nenhuma outra fabricante) não sabe em qual tipo de rede as luminárias serão instaladas e conectadas e, por isso, há um fator de potência de tensão que pode oscilar de 0 a 277v.

De acordo com os ensaios laboratoriais e o certificado INMETRO, a luminária ofertada possui fator de potência ensaiada em 127v, 220v e 227v. **Extrai-se do certificado que as luminárias da Brightlux, a saber URBJET-0404IIMGR; URBJET-0604IIMGR e URBJET-0904IIMGR, apresentadas na fase de amostras, possuem fator de potência de 0,992 em 127V, 0,968 em 220V e 0,939 em 277V** conforme imagem abaixo:

		277		38.08	0.931		
N/A	URBJET-0604IIMGR	127	50/60	56.55	0.992	7107	N/A
		220		56.29	0.968		
		277		56.95	0.939		

Imagem extraída do Certificado de Registro no Inmetro constante no CD entregue na fase de habilitação

O mesmo ocorre com a luminária URBJET-0904IIMGR:

URBJET-0904IIMGR	127	50/60	86.80	0.985
	220		85.09	0.967
	277		85.35	0.931

Imagem extraída do Certificado de Registro no Inmetro constante no CD entregue na fase de habilitação

MODELO	TENSÃO DE ENSAIO (V)	FREQ. (HZ)	POTÊNCIA (W)	FATOR DE POTÊNCIA
URBJET-0404IIMGR	127	50/60	36.85	0.994
	220		37.72	0.969
	277		38.08	0.931

Imagem extraída do Certificado de Registro no Inmetro constante no CD entregue na fase de habilitação

As luminárias do presente certame serão ligadas em uma rede de 220v, onde o fator de potência da luminária é de 0,968, ou seja, conforme exige o Edital e acima do que determina a norma técnica.

Esta aparente inconsistência ocorre pois o INMETRO exige que seja declarado o fator de potência no pior caso, que na linha URBJET ocorre em 277V. As luminárias atendem plenamente os quesitos do INMETRO em toda faixa de operação, já que a Portaria nº 20 exige fator de potência $\geq 0,92$ e, e atende plenamente os requisitos do edital, com fator de potência maior que 0,95 em 127V e em 220V, as possíveis tensões de entrada nominais existentes.

Portanto, o fator de potência da luminária marca Brightlux atende perfeitamente às exigências contidas no Edital, devendo a decisão ser reformada.

5.6 – VEDAÇÃO EM BORRACHA DE SILICONE E CONTROLE DE DISTRIBUIÇÃO DA INTENSIDADE LUMINOSA – MARCA UNICOPA STREET LIGHT FLEX

Consta do parecer que "a luminária não possui vedação em borracha de silicone conforme solicitado na Especificação Técnica".

Em relação ao apontamento, esclarece-se que toda a linha *street light* possui vedação em silicone líquido.

A aplicação da borracha de silicone líquido é eficaz para o preenchimento do perímetro da lente, tornando mais eficaz a vedação e proteção contra intempéries, quando comparado com outros tipos de borracha, garantindo confiabilidade a longo prazo.

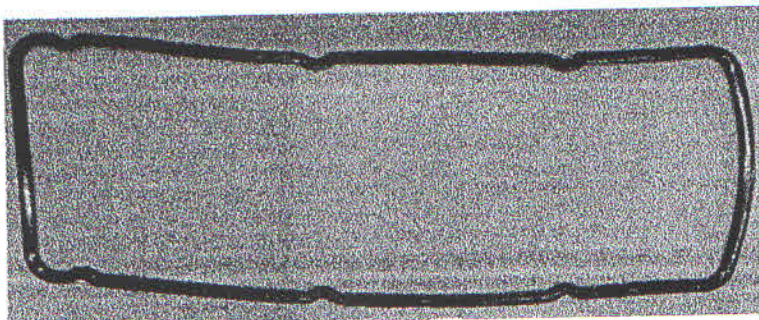
A borracha de silicone líquido utilizado é do fabricante DOW modelo 7091, conforme especificação anexa.

Ressalta-se que o silicone líquido é aplicado por um sistema automatizado na linha de produção, evitando falhas na aplicação garantindo perfeito resultado.

Todavia vale ressaltar que a Portaria nº 20/2017 do INMETRO não determina que a vedação das luminárias seja realizada exclusivamente por borracha. Ademais, todos os ensaios das luminárias da Unicopa foram aceitos pelo INMETRO e emitido o registro para tais, o que pode ser conferido pelos documentos disponibilizados no CD, entregue durante a fase de habilitação.

Com efeito, no alojamento do controlador é utilizado borracha de silicone pré-moldada em um molde desenvolvido de acordo com a luminária, para a aplicação da borracha no encaixe do alojamento.

Assim, a borracha pré-moldada é feita de silicone líquido injetada no molde em alta pressão, formando o anel de vedação.



Confira-se:

DOWSIL™ 7091 Adhesive Sealant

Adesivo/selante de silicone de cura neutra de alto desempenho

Características E Benefícios

- Selante adesivo monocomponente
- Cura em temperatura ambiente quando exposto à umidade do ar
- Sistema de cura alcoólica
- Não escorre, consistência pastosa
- Fácil de aplicar
- Cura formando uma borracha firme e flexível
- Excelente adesão a diferentes substratos
- Estável e flexível de -40°C (-40°F) a +180°C (+356°F)

Ademais, o parecer aduz que não foi informado o tipo de controle de distribuição da intensidade luminosa da luminária. Entretanto, **tal informação consta no relatório de ensaio LM79**, já entregue em CD durante a fase de habilitação e que pode ser verificado pela Administração, como demonstra o trecho a seguir:

Distribuição Transversal da luminária				
Medido				
Tipo II				
Observação: Quando a linha de meia intensidade luminosa máxima ultrapassa parcial ou totalmente a linha LLV 1,0 AM, porém não ultrapassa a linha de LLV 1,75 AM, na área dos três tipos de distribuição vertical, a luminária é classificada como "Tipo II".				
Distribuição Longitudinal da luminária				
Medido				
Curta				
Observação: Quando o ponto de intensidade luminosa máxima está entre 1,0 AM LTV e 2,25 AM LTV, a luminária é classificada como "Curta".				
Controle de distribuição de intensidade luminosa				
Fluxo luminoso total da luminária (lm)	Fluxo luminoso acima de 90°		Fluxo luminoso entre 80° e 90°	
	cd	CDL (%)	cd	CDL (%)
18449	97,68	1	431,75	2
Medido				
Limitada				
Observação: Quando a intensidade luminosa acima de 90° não excede 2,5% do fluxo luminoso total e a intensidade luminosa acima de 80° não excede 10% do fluxo luminoso total, a luminária é classificada como "Limitada".				

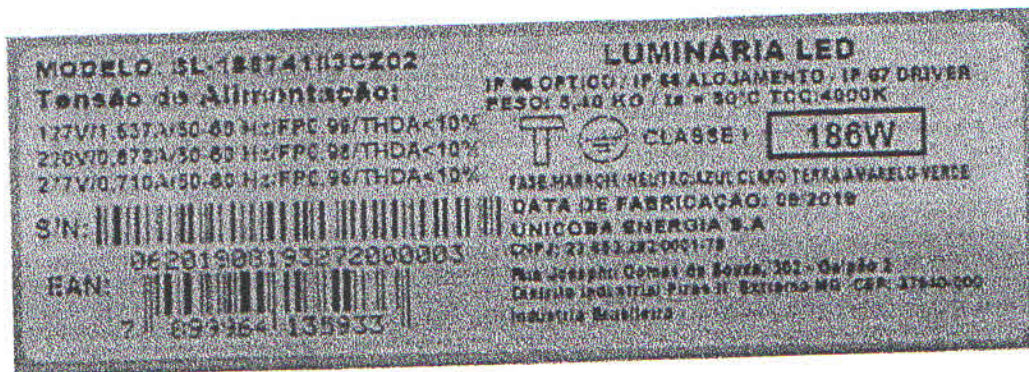
Nesta senda, restam esclarecidos todos os pontos controversos.

5.7 – TENSÃO DE OPERAÇÃO – MARCA UNICOBIA STREET LIGHT FLEX

Outro erro cometido no relatório é a seguinte assertiva, lançada na p. 22: "A tensão de alimentação da amostra é de 127 a 277 V não atendendo ao limite inferior de 120 V conforme solicitado na Especificação Técnica".

O TR solicita tensão de 120V e em análise superficial parece que a amostra não atenderia, já que informa 127V a 277V.

A etiqueta do produto possui os valores de corrente de entrada, THD e fator de potência para as tensões de 127, 220 e 277V de acordo com o requisito do INMETRO A.5.3 e A.5.5:



Como dito acima, a etiqueta é padronizada à luz do que determina o INMETRO.

Contudo, a luminária ofertada foi ensaiada de 90V a 305V estando, portanto, dentro do solicitado no TR. Veja informação contida no datasheet:

Luminária Street Light DURA V8.3 LEDSTAR

MODELO	SL DURA-58	SL DURA-70	SL DURA-90	SL DURA-110	SL DURA-150	SL DURA-186
CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS						
Potência Nominal de Rede (W)	58	70	90	115	150	186
Faixa de Tensão Nominal (V)			90 a 305			
Frequência Nominal (Hz)			50 - 60			

O valor de 90V a 305V também pode ser confirmado na especificação do controlador (EUK-150S105DT-UC01), anexado ao processo:

2.1. Input Conditions/输入条件

Rated input voltage / 额定输入电压	100-240/277Vac
Operating range/输入电压范围	90-305Vac
Rated input frequency / 额定输入频率	50/60Hz (+/-3Hz)
Input power/输入功率	217.4W _{TIS} @220Vac
Input current/输入电流	1A _{TIS} @220Vac
Power Factor/功率因数	0.96 _{TIS} @220Vac, 100%load
THD/谐波失真	≤10% @220-240Vac, 50-60Hz, 75%-100%load (150-200W)

Afastada, portanto, a alegação trazida no relatório.

5.8 - ITEM 3 DO RELATÓRIO

Por fim, o item 3 do relatório aduz:

Além disso, a proposta comercial apresentada pela licitante Remo Engenharia deixou de apresentar as seguintes informações solicitadas pelo Edital:

- país de origem;
- grau de proteção IP;
- grau de proteção IK;
- frequência nominal de funcionamento da luminária;
- corrente máxima de alimentação dos LEDs;
- temperatura de cor dos LEDs;
- IRC dos LEDs;
- garantia.

A afirmação não tem nenhum compromisso com a verdade e só pode ter sido feita por alguém que não leu a proposta comercial.

Ora, um dos documentos que compõem a proposta comercial é justamente uma tabela cujo título é "descrição das luminárias ofertadas". Ela contém todas as informações.

Como a planilha é grande a nitidez não está boa na imagem abaixo, mas basta essa r. Comissão conferir na documentação originária que está em seu poder:

REMO		DESCRIÇÃO DAS LUMINÁRIAS OFERTADAS											
QTD	UNID	ANEXO	DESCRIÇÃO	UNID	QTD	UNID	ANEXO	DESCRIÇÃO	UNID	QTD	UNID	ANEXO	DESCRIÇÃO
1	UN												

6 - CONCLUSÃO

Pelo que foi até aqui exposto, conclui-se que as amostras ofertadas atendem as exigências do edital. E não poderia ser diferente, já que todas as amostras obedecem a norma técnica aplicável, Portaria nº 20/2017 do INMETRO.

Todos os pontos assinalados no parecer foram esclarecidos e sanados, de modo que não subsiste razão para que a Construtora Remo Ltda. seja desclassificada no presente certame.

Não são apenas luminárias com descrições *ipsis litteris* ao que está escrito no edital que servem para essa contratação, pois esse nível de customização implicaria no fornecimento de no máximo um fabricante de mercado, o que é vedado pela Lei, pelos órgãos de controle e certamente não é o objetivo do CIMME.

As justificativas técnicas apresentadas são suficientes a dar a segurança necessária para a Administração Pública tomar a decisão correta.

Isto porque, a licitante apresentou a melhor proposta, tendo atendido a todos os itens de habilitação exigidos no certame. Como pode-se depreender do parecer de análise da amostra, apenas alguns itens pontuais aparentemente estavam desconformes, o que não é mais o caso, visto que todos os pontos, um a um, foram esclarecidos.

7 - PEDIDOS

Ante o exposto, a CONSTRUTORA REMO LTDA. requer o recebimento e acolhimento desta peça e sua integral análise.

Caso a Comissão de Licitação entenda que esta peça/recurso deva ser encaminhado para manifestação da equipe que formulou o relatório, a Remo pede, em obediência aos princípios da transparência, contraditório e ampla defesa, o acatamento da preliminar de mérito para que seja agendada nova sessão pública para análise recursal, a fim de que as equipes técnicas do CIMME e da Remo se reúnam.



Pede o encaminhamento deste recurso, caso assim seja entendido, à autoridade competente para apreciá-lo e julgá-lo.

Por fim, pugna pelo integral provimento desta petição com a classificação da REMO.

Termos em que pede e espera deferimento.

Belo Horizonte, 17 de março de 2020


CONSTRUTORA REMO LTDA.
CNPJ N. 18.225.557/0001-96
Sérgio Mohallem
Diretor Presidente



DESCRIÇÃO DAS LUMINARIAS OFERTADAS



ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	ABRANGIDA / MUNICÍPIO	Modelo de luminária ofertada	Quantidade de luminárias	Área de instalação (m²)	Fluxo luminoso nominal (lm)	Fluxo luminoso (lm)	Tempo médio de vida (h)	Índice de reprodução de cor do LED (IRC)	Máxima capacidade de iluminação (lm/m²)	Índice de eficiência energética (lm/W)	Grupo de proteção do equipamento (proteção contra intempéries)	Valor de aquisição (R\$)	Valor total (R\$)	Modelo por qualificar em função do valor de aquisição
5	Armazenamento e instalação de luminária para iluminação de via pública, com potência máxima de 80W e fluxo luminoso máximo de 4.200 lumens (Modelo: modelo de 105 (M/05), com altura de 6,50m, com 24 horas de garantia, com sistema de controle remoto e sistema de controle de tensão, com tensão de 120V e 100V, com tensão de instalação de 120V a 100V e dimensão máxima total de 1050x450x150mm).	PC	ABRUJATI/ GREI/ GONCALVES DO RIO ALEGRE	Luminária LED com 80W, 2400lm	300	300,277	4000	7000	50000	95	0,1444	147,2	Composto por: 1. Luminária LED com 80W, 2400lm	1.800,00	540.000	MODELO 105 (M/05) 2400lm
6	Armazenamento e instalação de luminária para iluminação de via pública, com potência máxima de 100W e fluxo luminoso máximo de 5.000 lumens (Modelo: modelo de 105 (M/10), com altura de 6,50m, com 24 horas de garantia, com sistema de controle remoto e sistema de controle de tensão, com tensão de 120V e 100V, com tensão de instalação de 120V a 100V e dimensão máxima total de 1050x450x150mm).	PC	ABRUJATI/ GREI/ GONCALVES DO RIO ALEGRE	Luminária LED com 100W, 5000lm	300	300,277	6000	8000	50000	95	0,2386	133,8	Composto por: 1. Luminária LED com 100W, 5000lm	2.400,00	720.000	MODELO 105 (M/10) 5000lm
7	Armazenamento e instalação de luminária para iluminação de via pública, com potência máxima de 120W e fluxo luminoso máximo de 5.800 lumens (Modelo: modelo de 105 (M/12), com altura de 6,50m, com 24 horas de garantia, com sistema de controle remoto e sistema de controle de tensão, com tensão de 120V e 100V, com tensão de instalação de 120V a 100V e dimensão máxima total de 1050x450x150mm).	PC	ABRUJATI/ GREI/ GONCALVES DO RIO ALEGRE	Luminária LED com 120W, 5800lm	300	300,277	8000	11000	50000	95	0,3206	122,8	Composto por: 1. Luminária LED com 120W, 5800lm	3.000,00	900.000	MODELO 105 (M/12) 5800lm
8	Armazenamento e instalação de luminária para iluminação de via pública, com potência máxima de 150W e fluxo luminoso máximo de 7.500 lumens (Modelo: modelo de 105 (M/15), com altura de 6,50m, com 24 horas de garantia, com sistema de controle remoto e sistema de controle de tensão, com tensão de 120V e 100V, com tensão de instalação de 120V a 100V e dimensão máxima total de 1050x450x150mm).	PC	ABRUJATI/ GREI/ GONCALVES DO RIO ALEGRE	Luminária LED com 150W, 7500lm	300	300,277	12000	15000	50000	95	0,4606	97,8	Composto por: 1. Luminária LED com 150W, 7500lm	3.600,00	1.080.000	MODELO 105 (M/15) 7500lm
9	Armazenamento e instalação de luminária para iluminação de via pública, com potência máxima de 180W e fluxo luminoso máximo de 9.000 lumens (Modelo: modelo de 105 (M/18), com altura de 6,50m, com 24 horas de garantia, com sistema de controle remoto e sistema de controle de tensão, com tensão de 120V e 100V, com tensão de instalação de 120V a 100V e dimensão máxima total de 1050x450x150mm).	PC	ABRUJATI/ GREI/ GONCALVES DO RIO ALEGRE	Luminária LED com 180W, 9000lm	300	300,277	15000	18000	50000	95	0,6506	70,8	Composto por: 1. Luminária LED com 180W, 9000lm	4.200,00	1.260.000	MODELO 105 (M/18) 9000lm

REGISTRO Nº 0001-96
 COMISSÃO LICITATÓRIA
 Rua: 5 de Setembro, nº 100
 CEP: 52050-000, Recife-PE

[Handwritten Signature]
Supritora Remo Ltda.
 São Gabriel - RJ
 Fone: 21 2611-1111
 CNPJ: 08.448.488/0001-00

[Handwritten Signature]



BRIGHTLED ILUMINAÇÃO EIRELI
CNPJ: 23.829.788/0001-49 INSCR. EST:257838074
RUA ANTONIO JASPER, 732 Quadra 14 LT 12 – ARAQUARI - SC
CENTRO – CEP: 89.245-000

DECLARAÇÃO DE GARANTIA

A **BRIGHTLED ILUMINAÇÃO LTDA**, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 23.892.788/0001-49, com sede na (RUA ANTONIO JASPER, Nº 732 – QUADRA 14 LOTE 12, PORTO GRANDE, CEP: 89.245-000, ARAQUARI/SC), neste ato representada na forma de seu contrato social pelo Sr. MARCELO VENDRAMINI vem por meio desta, declarar que as luminárias públicas da linha URBJET, fornecidas ao CIMME - Consórcio Intermunicipal Multifinalitário do Médio Espinhaço Concorrência Pública Nº 01/2019, Processo 01/2019, e suas filiais, para fornecimento a nível Brasil, para diversas aplicações em vias públicas em todo o país, possuem garantia de 05 anos contra defeitos de fabricação, seguindo critérios do termo de garantia entregue ao cliente, e conforme indicado na Nota Fiscal que acompanha os produtos da Brightlux comercializados.

Araquari, 17 de Fevereiro de 2020.

23.829.788/0001-49

BRIGHTLED ILUMINAÇÃO EIRELI - EPP

R. ANTONIO JASPER Nº 732 - QUADRA14 LOTE 12
PORTO GRANDE - CEP: 89245-000

ARAQUARI - SC

BRIGHTLED ILUMINAÇÃO LTDA

MARCELO VENDRAMINI





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 0631/2019

Período de realização dos ensaios: 21/11/2018 até 03/04/2019
 Data de emissão do relatório: 15/05/2019

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-12074T2M173CZ02
 Número de série: 06201810154194000003

Tensão nominal: 127V / 220V / 277V
 Corrente nominal: 0,954A / 0,556A / 0,451A
 Potência nominal: 120W
 Frequência nominal: 50-60 Hz
 Protocolo LABELO: 49028
 Orçamento LABELO: 1280a/2018

2.1. Documentação que acompanha a amostra:

A amostra é acompanhada de um folheto de instruções.

3. Documentos normativos utilizados:

- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 5101/2012 – Iluminação Pública - Procedimento - Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2012.
- Illuminating Engineering Society. IES LM 79-08 – Electrical and Photometric Measurements of Solid-State Lighting products.

3. Documentos complementares utilizados:

- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 5101/2012/Em1:2018 – Iluminação Pública - Procedimento - Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2012.

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 0631/2019

Luminária Pública LED - Fabricante: Unicoba Energia S.A. - Modelo: SL-12074T2M173CZ02 - Número de série: 06201810154194000003

Período de realização dos ensaios: 21/11/2018 até 03/04/2019
Data de emissão do relatório: 15/05/2019

4. Condições ambientais:

Temperatura: 25 °C ± 1 °C
Umidade Relativa: 50 % ± 15 %

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.



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 0631/2019

Luminária Pública LED - Fabricante: Unicoba Energia S.A. - Modelo: SL-12074T2M173CZ02 - Número de série: 06201810154194000003

Período de realização dos ensaios: 21/11/2018 até 03/04/2019
 Data de emissão do relatório: 15/05/2019

Parte 2 – Resultados dos ensaios

1. Classificação das distribuições das intensidades luminosas das luminárias em relação às vias (item 4.3 da NBR 5101:2012)

1.1. A distribuição apropriada das intensidades luminosas das luminárias é um dos fatores essenciais de iluminação eficiente em vias. As intensidades emitidas pelas luminárias são controladas direcionalmente e distribuídas de acordo com a necessidade para visibilidade adequada (rápida, precisa e confortável). Distribuições de intensidades são geralmente projetadas para uma faixa típica de condições, as quais incluem altura de montagem de luminárias, posição transversal de luminárias (avanço), espaçamento, posicionamento, largura das vias a serem efetivamente iluminadas, porcentagem do fluxo luminoso na pista e áreas adjacentes, mantida a eficiência do sistema.

1.2. A distribuição das intensidades luminosas da luminária em relação à via é classificada de acordo com três critérios:

a) distribuição longitudinal (em plano vertical);

b) distribuição transversal;

c) controle de distribuição de intensidade luminosa no espaço acima dos cones de 80° e 90°, cujo vértice coincide com o centro óptico da luminária (distribuição de intensidade luminosa no espaço acima de 80° e 90° em relação à linha vertical que contém o centro óptico da luminária).

Tabela 1 - Classificação das distribuições de intensidade luminosa conforme ABNT NBR 5101

Distribuição longitudinal	Curta / Média / Longa
Distribuição transversal	Tipo I / II / III / IV
Controle de distribuição de intensidade luminosa	Totalmente limitada / Limitada / Semilimitada / Não limitada



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 0631/2019

Luminária Pública LED - Fabricante: Unicoba Energia S.A. - Modelo: SL-12074T2M173CZ02 - Número de série: 06201810154194000003

Período de realização dos ensaios: 21/11/2018 até 03/04/2019

Data de emissão do relatório: 15/05/2019

Inclinação de instalação da luminária (°)	Intensidade luminosa máxima medida (cd)	Ângulo do ponto de insidade luminosa máxima	
		C (°)	Gamma (°)
0	11353,28	10	60

Distribuição Transversal da luminária

Medido

Tipo II

Observação: Quando a linha de meia intensidade luminosa máxima ultrapassa parcial ou totalmente a linha LLV 1,0 AM, porém não ultrapassa a linha de LLV 1,75 AM, na área dos três tipos de distribuição vertical, a luminária é classificada como "Tipo II".

Distribuição Longitudinal da luminária

Medido

Curta

Observação: Quando o ponto de intensidade luminosa máxima está entre 1,0 AM LTV e 2,25 AM LTV, a luminária é classificada como "Curta".

Controle de distribuição de intensidade luminosa

Fluxo luminoso total da luminária (lm)	Fluxo luminoso acima de 90°		Fluxo luminoso entre 80° e 90°	
	cd	CDL (%)	cd	CDL (%)
18449	97,68	1	431,75	2

Medido

Limitada

Observação: Quando a intensidade luminosa acima de 90° não excede 2,5% do fluxo luminoso total e a intensidade luminosa acima de 80° não excede 10% do fluxo luminoso total, a luminária é classificada como "Limitada".

Observações: -



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 0631/2019

Luminária Pública LED - Fabricante: Unicoba Energia S.A. - Modelo: SL-12074T2M173CZ02 - Número de série: 06201810154194000003

Período de realização dos ensaios: 21/11/2018 até 03/04/2019

Data de emissão do relatório: 15/05/2019

2. Eficiência Energética (itens 5.0, 9.0 e 11.0 da IES LM-79)

A eficiência energética é a razão entre o 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.

OBS: O método e condição de medição deverão seguir as recomendações dos itens 5.0, 9.0 e 11.0 da IES LM-79.

Eficiência Energética Medida				
Fluxo Luminoso total medido (lm)	Tensão de alimentação (V)	Corrente elétrica de entrada (A)	Fator de Potência (adim)	Potência Total (W)
18449	220,40	0,559	0,98	120,4

Eficiência Energética da luminária (lm/W): 153

Tempo de estabilização da amostra: 1 h

Observações: -

3. Índice de Reprodução de Cor - IRC (itens 5.0 e 12.0 da IES LM-79)

O índice de reprodução de cor de uma fonte de luz é um conjunto de cálculos que fornece a medida do quanto as cores percebidas do objeto iluminado por esta fonte se aproximam daquelas do mesmo objeto iluminado por uma fonte padrão (iluminante de referência). A quantificação é dada pelo índice de reprodução de cor geral (Ra), que varia de 0 a 100. Somente no caso das fontes de luz tipo luz do dia, o significado do Ra é uma medida do quanto a reprodução das cores por esta fonte se aproxima daquela pela luz natural. Quanto maior o valor de Ra, melhor a reprodução de cor.

OBS: O método e condição de medição deverão seguir as recomendações do item 12.0 da IES LM-79.

IRC medido (adim): 71,6

Tensão de alimentação medida (V): 220,00

Observações: -



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 0631/2019

Luminária Pública LED - Fabricante: Unicoba Energia S.A. - Modelo: SL-12074T2M173CZ02 - Número de série: 06201810154194000003

Período de realização dos ensaios: 21/11/2018 até 03/04/2019

Data de emissão do relatório: 15/05/2019

4. Temperatura de Cor Correlata - TCC (itens 5.0 e 12.0 da IES LM-79)

A temperatura de cor correlata (TCC) é uma metodologia que descreve a aparência de cor de uma fonte de luz branca em comparação a um radiador planckiano.

OBS: O método e condição de medição deverão seguir as recomendações do item 12.0 da IES LM-79.

TCC medido (K):	3956
-----------------	------

Tensão de alimentação medida (V):	220,00
-----------------------------------	--------

Observações:	-
--------------	---



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 0631/2019

Luminária Pública LED - Fabricante: Unicoba Energia S.A. - Modelo: SL-12074T2M173CZ02 - Número de série: 06201810154194000003

Período de realização dos ensaios: 21/11/2018 até 03/04/2019

Data de emissão do relatório: 15/05/2019

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 5101:2012	4.3	Tensão Alternada (60 Hz)	220,40 V	0,26 V	2,00
IES LM-79	5.0				
IES LM-79	5.0	Corrente Elétrica (60Hz)	0,559 A	0,008 A	2,00
IES LM-79	5.0	Fator de Potência	0,98 adim	0,01 adim	2,00
IES LM-79	5.0	Potência Ativa	120,4 W	2,3 W	2,00
NBR 5101:2012	4.3	Fluxo Luminoso	18,45 klm	1,07 klm	2,00
IES LM-79	5.0 e 9.0				
IES LM-79	5.0 e 11.0	Eficiência Energética	153,2 lm/W	9,4 lm/W	2,00
IES LM-79	12.0	Índice de Reprodução de Cor	71,6 adim	4,1 adim	2,00
IES LM-79	12.0	Temperatura de Cor Correlata	3956 K	228 K	2,00
IES LM-79	12.0	Tensão Alternada (60 Hz)	220,00 V	0,26 V	2,00
NBR 5101:2012	4.3	Intensidade luminosa máxima	11.353 cd	656 cd	2,00
IES LM-79	10.0				



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 0631/2019

Luminária Pública LED - Fabricante: Unicoba Energia S.A. - Modelo: SL-12074T2M173CZ02 - Número de série: 06201810154194000003

Período de realização dos ensaios: 21/11/2018 até 03/04/2019

Data de emissão do relatório: 15/05/2019

Fotos da amostra:

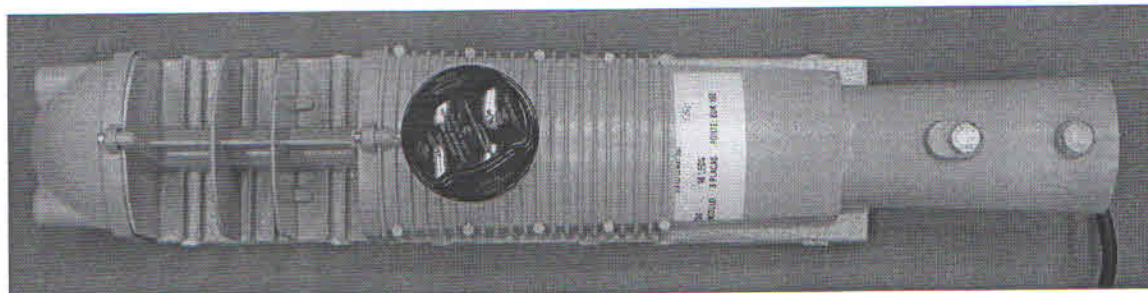


Foto 1 - Vista superior da amostra

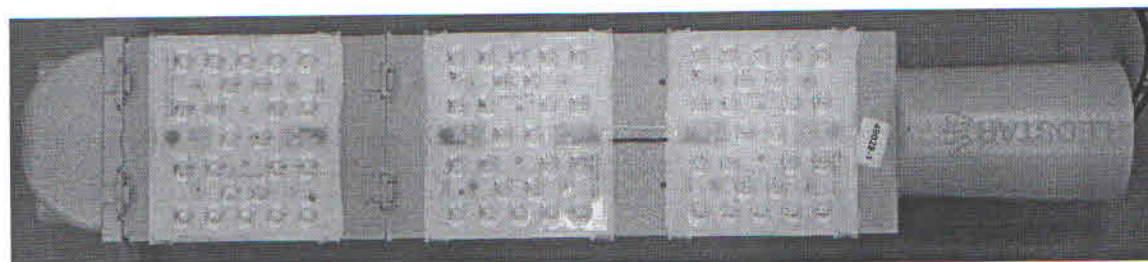


Foto 2 - Vista inferior da amostra



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 0631/2019

Luminária Pública LED - Fabricante: Unicoba Energia S.A. - Modelo: SL-12074T2M173CZ02 - Número de série: 06201810154194000003

Período de realização dos ensaios: 21/11/2018 até 03/04/2019
 Data de emissão do relatório: 15/05/2019



Foto 3 - Placa de identificação da amostra

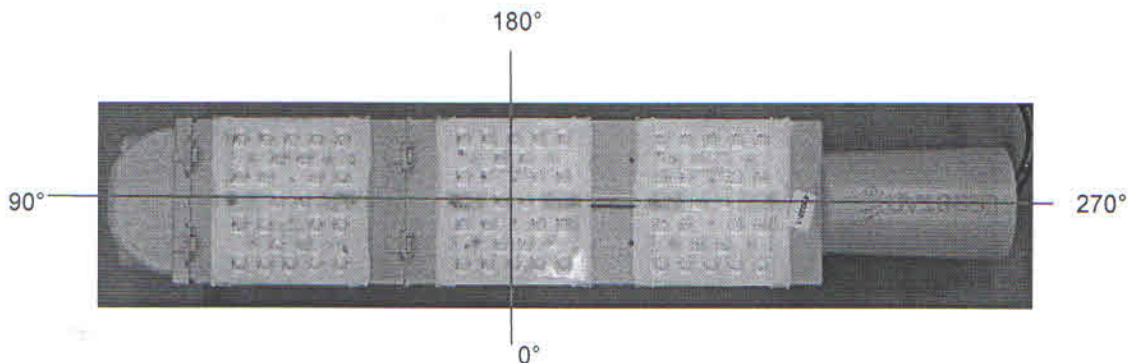


Foto 4 - Eixos fotométricos utilizados



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 0631/2019

Luminária Pública LED - Fabricante: Unicoba Energia S.A. - Modelo: SL-12074T2M173CZ02 - Número de série: 06201810154194000003

Período de realização dos ensaios: 21/11/2018 até 03/04/2019
Data de emissão do relatório: 15/05/2019

Figuras:

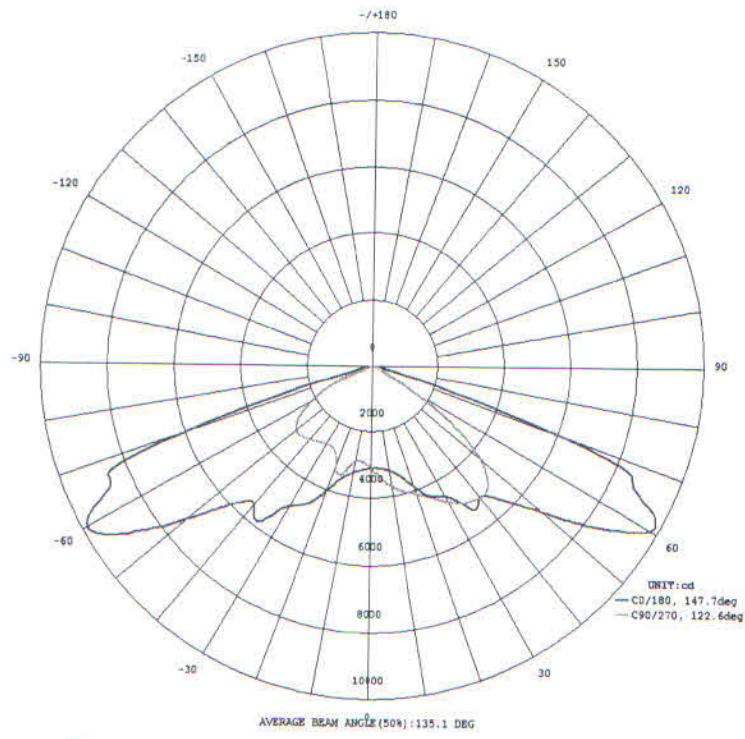


Figura 1 - Curva de distribuição de intensidade luminosa

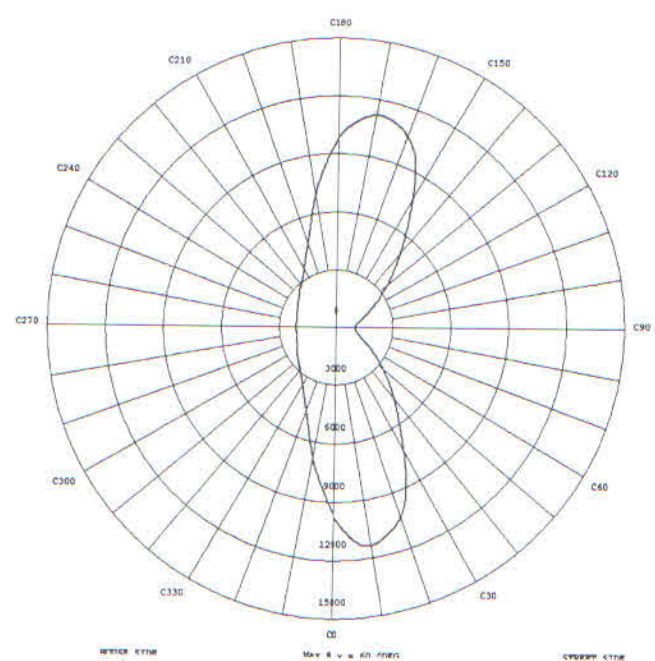


Figura 2 - Curva de intensidade máxima para cada ângulo C



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 0631/2019

Luminária Pública LED - Fabricante: Unicoba Energia S.A. - Modelo: SL-12074T2M173CZ02 - Número de série: 06201810154194000003

Período de realização dos ensaios: 21/11/2018 até 03/04/2019

Data de emissão do relatório: 15/05/2019

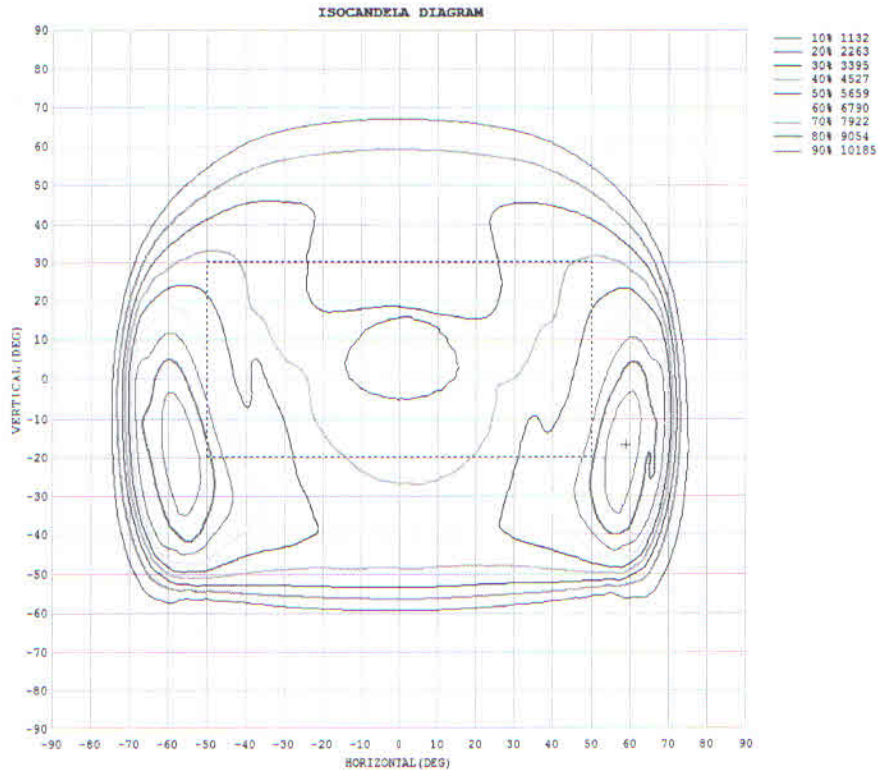


Figura 3 - Curva de distribuição de intensidade (isocandela)

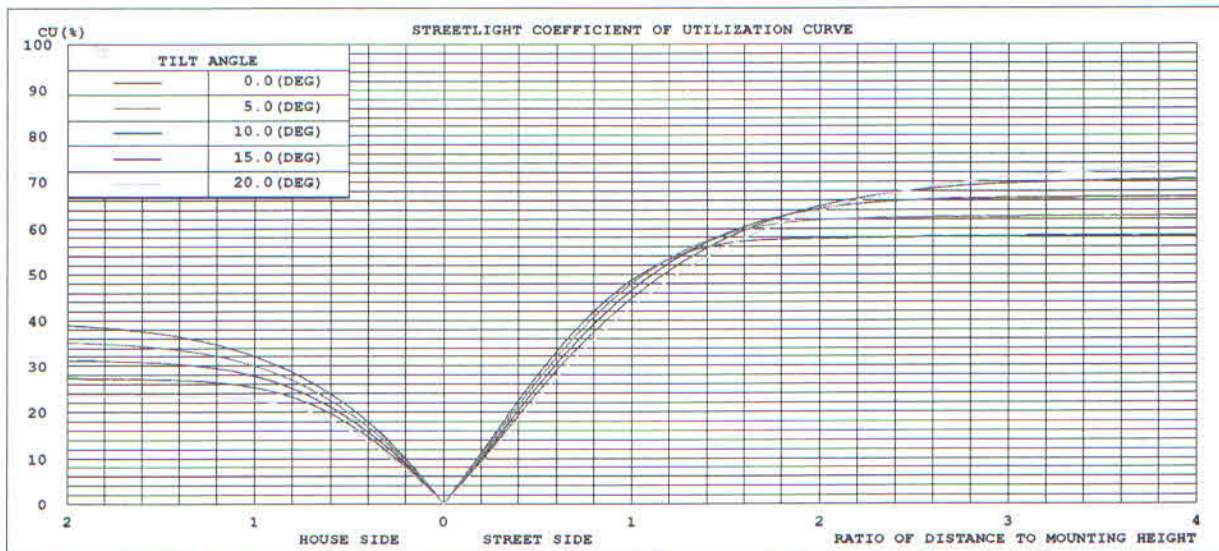


Figura 4 - Curva de coeficiente de utilização



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 0631/2019

Luminária Pública LED - Fabricante: Unicoba Energia S.A. - Modelo: SL-12074T2M173CZ02 - Número de série: 06201810154194000003

Período de realização dos ensaios: 21/11/2018 até 03/04/2019

Data de emissão do relatório: 15/05/2019

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.
- 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.

CASSIO ALEXANDRE
PEREIRA DE
SOUZA:00210829010

Assinado de forma digital por CASSIO
ALEXANDRE PEREIRA DE
SOUZA:00210829010
DN: c=BR, ou=ICP-Brasil, ou=Secretaria da
Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB,
e=CPE_A3, ou=(EM BRANCO), ou=AR,
SAFEWEB, cn=CASSIO ALEXANDRE
PEREIRA DE SOUZA:00210829010
Dados: 2019.05.15 08:31:39 -03'00'

Cássio Alexandre P. de Souza
Signatário Autorizado



Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
LABELO - Laboratórios Especializados em Eletroeletrônica
 Calibração e 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 1410/2019

Período de realização dos ensaios: 27/05/2019 até 27/11/2019
 Data de emissão do relatório: 27/11/2019

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-18674183CZ02
 Número de série: 06201908193272000001
 Potência nominal: 186W

Tensão nominal: 127V / 220V / 277V
 Corrente nominal: 1,537A (127V) / 0,872A (220V) /
 0,710A (277V)
 Frequência nominal: 50-60 Hz
 Protocolo LABELO: 52561-1
 Orçamento LABELO: 1199a/2019

2.1. Documentação que acompanha a amostra:

A amostra é acompanhada de um folheto de instruções.

3. Documentos normativos utilizados:

- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 5101/2012 – Iluminação Pública - Procedimento - Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2012.
- Illuminating Engineering Society. IES LM 79-08 – Electrical and Photometric Measurements of Solid-State Lighting products.

3.1. Documento(s) complementar(es):

- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 5101/2012/Em1:2018 – Iluminação Pública - Procedimento - Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2012.
- Portaria do Inmetro nº 20, de 15 de fevereiro de 2017 - Regulamento Técnico da Qualidade para Luminárias para Iluminação Pública Viária

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 1410/2019

Luminária Pública LED - Fabricante: Unicoba Energia S.A. - Modelo: SL-18674183CZ02 - Número de série: 06201908193272000001

Período de realização dos ensaios: 27/05/2019 até 27/11/2019
Data de emissão do relatório: 27/11/2019

4. Condições ambientais:

Temperatura: $25\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$
Umidade Relativa: $50\% \pm 15\%$

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.



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 1410/2019

Luminária Pública LED - Fabricante: Unicoba Energia S.A. - Modelo: SL-18674183CZ02 - Número de série: 06201908193272000001

Período de realização dos ensaios: 27/05/2019 até 27/11/2019

Data de emissão do relatório: 27/11/2019

Parte 2 – Resultados dos ensaios

1. Classificação das distribuições das intensidades luminosas das luminárias em relação às vias (item 4.3 da NBR 5101:2012)

1.1. A distribuição apropriada das intensidades luminosas das luminárias é um dos fatores essenciais de iluminação eficiente em vias. As intensidades emitidas pelas luminárias são controladas direcionalmente e distribuídas de acordo com a necessidade para visibilidade adequada (rápida, precisa e confortável). Distribuições de intensidades são geralmente projetadas para uma faixa típica de condições, as quais incluem altura de montagem de luminárias, posição transversal de luminárias (avanço), espaçamento, posicionamento, largura das vias a serem efetivamente iluminadas, porcentagem do fluxo luminoso na pista e áreas adjacentes, mantida a eficiência do sistema.

1.2. A distribuição das intensidades luminosas da luminária em relação à via é classificada de acordo com três critérios:

- a) distribuição longitudinal (em plano vertical);
- b) distribuição transversal;
- c) controle de distribuição de intensidade luminosa no espaço acima dos cones de 80° e 90°, cujo vértice coincide com o centro óptico da luminária (distribuição de intensidade luminosa no espaço acima de 80° e 90° em relação à linha vertical que contém o centro óptico da luminária).

Tabela 1 - Classificação das distribuições de intensidade luminosa conforme ABNT NBR 5101

Distribuição longitudinal	Curta / Média / Longa
Distribuição transversal	Tipo I / II / III / IV
Controle de distribuição de intensidade luminosa	Totalmente limitada / Limitada / Semilimitada / Não limitada



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 1410/2019

Luminária Pública LED - Fabricante: Unicoba Energia S.A. - Modelo: SL-18674183CZ02 - Número de série: 06201908193272000001

Período de realização dos ensaios: 27/05/2019 até 27/11/2019

Data de emissão do relatório: 27/11/2019

Inclinação de instalação da luminária (°)	Intensidade luminosa máxima medida (cd)	Ângulo do ponto de insidade luminosa máxima	
		C (°)	Gamma (°)
0	16807,27	170	66,5

Distribuição Transversal da luminária
Medido
Tipo II
Observação: Quando 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), a luminária é classificada como "Tipo II".

Distribuição Longitudinal da luminária
Medido
Média
Observação: Quando o ponto de intensidade luminosa máxima está entre 2,25 AM LTV e 3,75 AM LTV, a luminária é classificada como "Média".

Controle de distribuição de intensidade luminosa				
Fluxo luminoso total da luminária (lm)	Fluxo luminoso acima de 90°		Fluxo luminoso entre 80° e 90°	
	cd	CDL (%)	cd	CDL (%)
29121	82,08	1	2603,94	9
Medido				
Limitada				
Observação: Quando a intensidade luminosa acima de 90° não excede 2,5% do fluxo luminoso total e a intensidade luminosa acima de 80° não excede 10% do fluxo luminoso total, a luminária é classificada como "Limitada".				

Os ensaios foram realizados com intervalos de medição nos planos Gama (0.5°) e C (5°).

Observações: -



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 1410/2019

Luminária Pública LED - Fabricante: Unicoba Energia S.A. - Modelo: SL-18674183CZ02 - Número de série: 06201908193272000001

Período de realização dos ensaios: 27/05/2019 até 27/11/2019
 Data de emissão do relatório: 27/11/2019

2. Eficiência Energética (itens 5.0, 9.0 e 11.0 da IES LM-79)

A eficiência energética é a razão entre o fluxo luminoso da luminária (lm) e a potência total consumida (W). A medição deve realizada após o período de estabilização da luminária na tensão de ensaio.

OBS: O método e condição de medição deverão seguir as recomendações dos itens 5.0, 9.0 e 11.0 da IES LM-79.

Eficiência Energética Medida				
Fluxo Luminoso total medido (lm)	Tensão de alimentação (V)	Corrente elétrica de entrada (A)	Fator de Potência (adim)	Potência Total (W)
29121	219,99	0,957	0,98	206,3

Eficiência Energética da luminária (lm/W): 141,2

Tempo de estabilização da amostra: 1 h

Observações: -

3. Índice de Reprodução de Cor - IRC (itens 5.0 e 12.0 da IES LM-79)

O índice de reprodução de cor de uma fonte de luz é um conjunto de cálculos que fornece a medida do quanto as cores percebidas do objeto iluminado por esta fonte se aproximam daquelas do mesmo objeto iluminado por uma fonte padrão (iluminante de referência). A quantificação é dada pelo índice de reprodução de cor geral (Ra), que varia de 0 a 100. Somente no caso das fontes de luz tipo luz do dia, o significado do Ra é uma medida do quanto a reprodução das cores por esta fonte se aproxima daquela pela luz natural. Quanto maior o valor de Ra, melhor a reprodução de cor.

OBS: O método e condição de medição deverão seguir as recomendações do item 12.0 da IES LM-79.

IRC medido (adim): 71,8

Tensão de alimentação medida (V): 220,00

Observações: -



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 1410/2019**

Luminária Pública LED - Fabricante: Unicoba Energia S.A. - Modelo: SL-18674183CZ02 - Número de série: 06201908193272000001

Período de realização dos ensaios: 27/05/2019 até 27/11/2019
 Data de emissão do relatório: 27/11/2019

4. Temperatura de Cor Correlata - TCC (itens 5.0 e 12.0 da IES LM-79)

A temperatura de cor correlata (TCC) é uma metodologia que descreve a aparência de cor de uma fonte de luz branca em comparação a um radiador planckiano.

OBS: O método e condição de medição deverão seguir as recomendações do item 12.0 da IES LM-79.

TCC medido (K): 3942

Tensão de alimentação medida (V): 220,00

Observações: -



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 1410/2019

Luminária Pública LED - Fabricante: Unicoba Energia S.A. - Modelo: SL-18674183CZ02 - Número de série: 06201908193272000001

Período de realização dos ensaios: 27/05/2019 até 27/11/2019

Data de emissão do relatório: 27/11/2019

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 5101:2012	4.3	Tensão Alternada (60 Hz)	219,99 V	0,26 V	2,00
IES LM-79	5.0				
IES LM-79	5.0	Corrente Elétrica (60Hz)	0,957 A	0,008 A	2,00
IES LM-79	5.0	Fator de Potência	0,98 adim	0,01 adim	2,00
IES LM-79	5.0	Potência Ativa	206,3 W	3,2 W	2,00
NBR 5101:2012	4.3	Fluxo Luminoso	29,12 klm	1,68 klm	2,00
IES LM-79	5.0 e 9.0				
IES LM-79	5.0 e 11.0	Eficiência Energética	141,2 lm/W	8,4 lm/W	2,00
IES LM-79	12.0	Índice de Reprodução de Cor	71,8 adim	4,1 adim	2,00
IES LM-79	12.0	Temperatura de Cor Correlata	3942 K	228 K	2,00
IES LM-79	12.0	Tensão Alternada (60 Hz)	220,00 V	0,26 V	2,00
NBR 5101:2012	4.3	Intensidade luminosa máxima	16.807 cd	970 cd	2,00
IES LM-79	10.0				

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 1410/2019

Luminária Pública LED - Fabricante: Unicoba Energia S.A. - Modelo: SL-18674183CZ02 - Número de série: 06201908193272000001

Período de realização dos ensaios: 27/05/2019 até 27/11/2019
Data de emissão do relatório: 27/11/2019

Fotos da amostra:

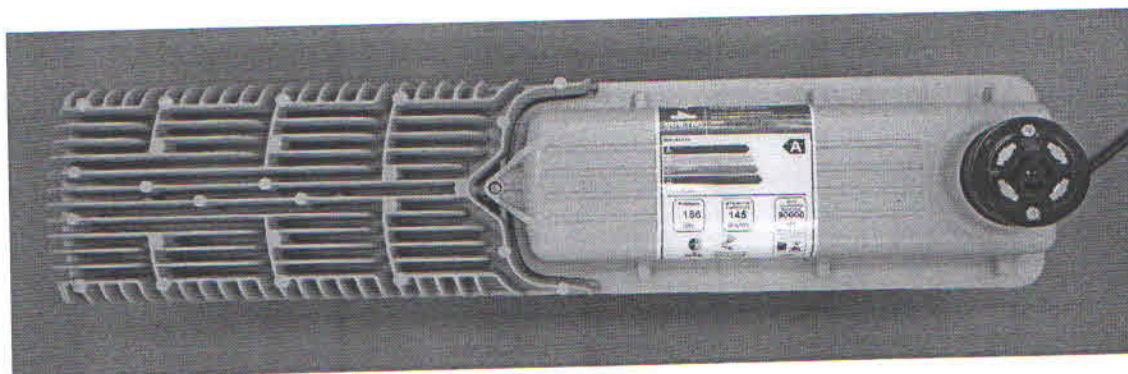


Foto 1 - Vista superior da amostra

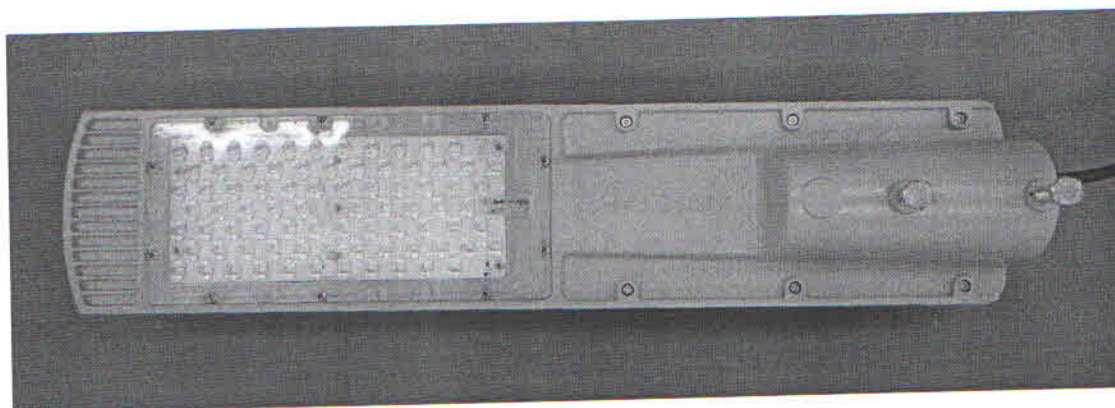


Foto 2 - Vista inferior da amostra



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 1410/2019

Luminária Pública LED - Fabricante: Unicoba Energia S.A. - Modelo: SL-18674183CZ02 - Número de série: 06201908193272000001

Período de realização dos ensaios: 27/05/2019 até 27/11/2019
 Data de emissão do relatório: 27/11/2019



Foto 3 - Placa de identificação da amostra

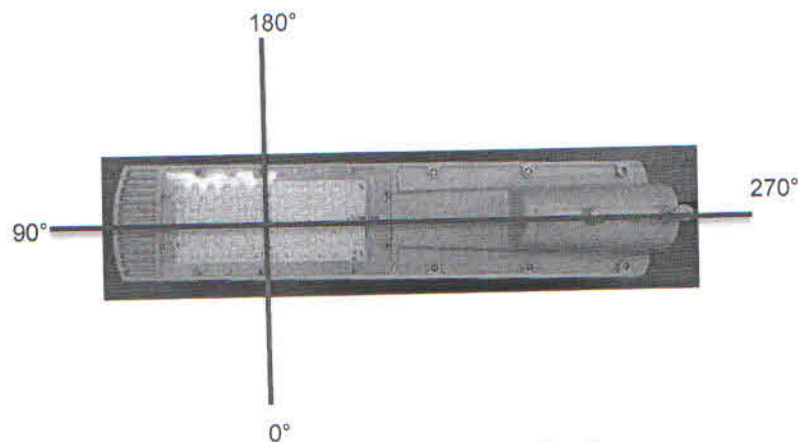


Foto 4 - Eixos fotométricos utilizados



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 1410/2019

Luminária Pública LED - Fabricante: Unicoba Energia S.A. - Modelo: SL-18674183CZ02 - Número de série: 06201908193272000001

Período de realização dos ensaios: 27/05/2019 até 27/11/2019
 Data de emissão do relatório: 27/11/2019

Figuras:

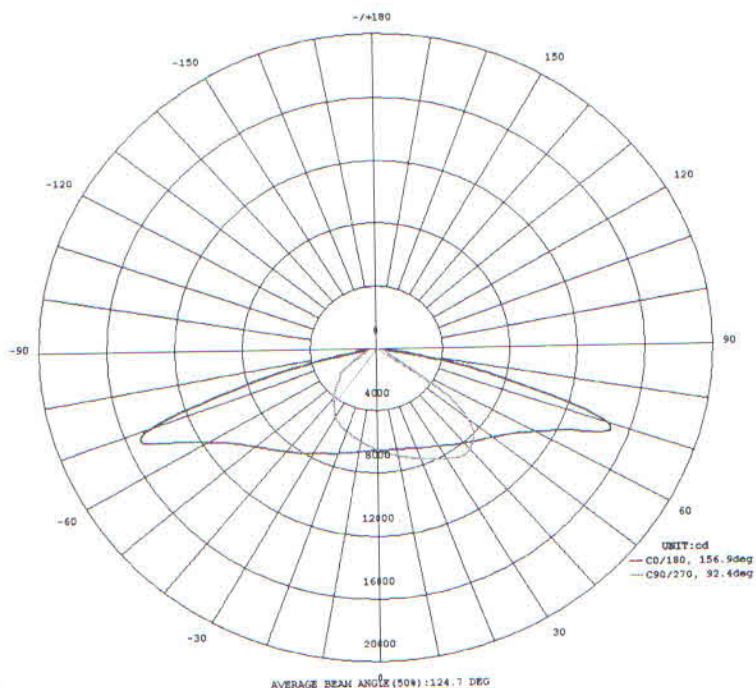


Figura 1 - Curva de distribuição de intensidade luminosa

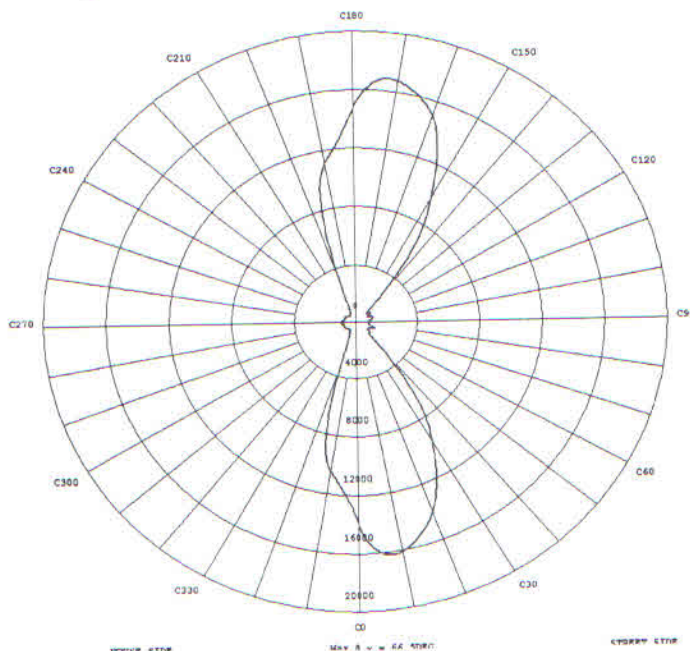


Figura 2 - Curva de intensidade máxima para cada ângulo C



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 1410/2019

Luminária Pública LED - Fabricante: Unicoba Energia S.A. - Modelo: SL-18674183CZ02 - Número de série: 06201908193272000001

Período de realização dos ensaios: 27/05/2019 até 27/11/2019
 Data de emissão do relatório: 27/11/2019

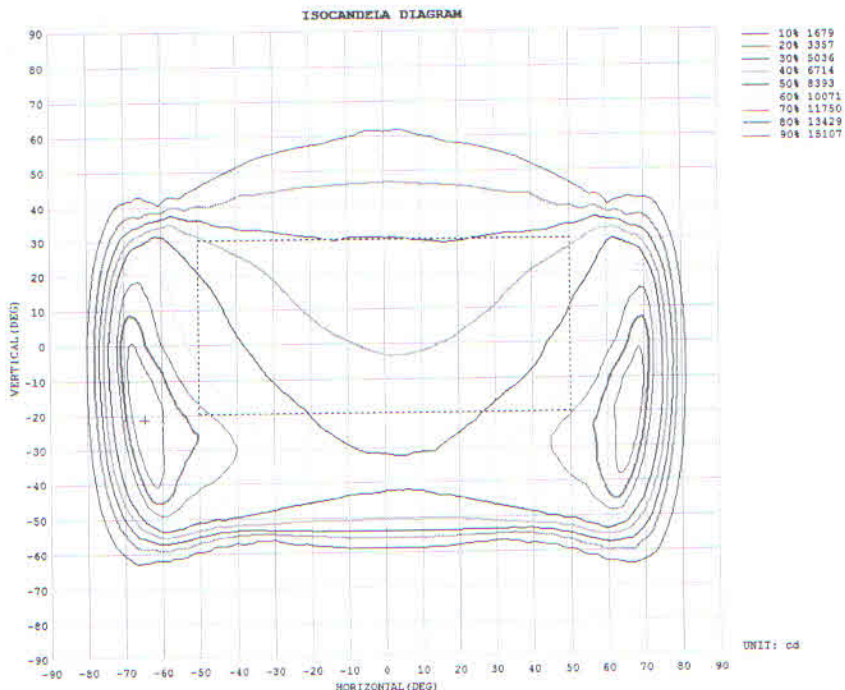


Figura 3 - Curva de distribuição de intensidade (isocandela)

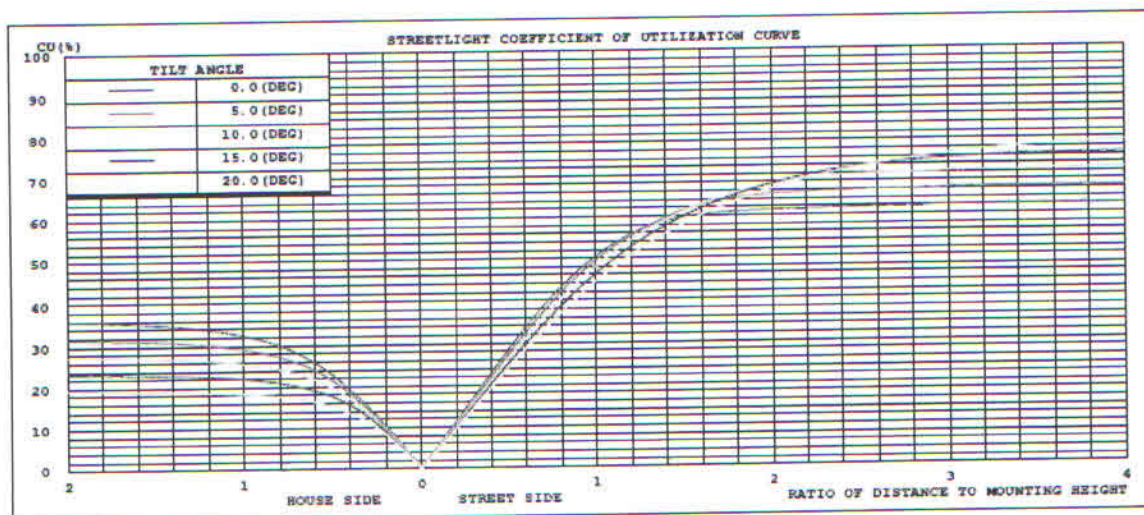


Figura 4 - Curva de coeficiente de utilização