



Mogi Mirim, 25 de julho de 2024.

Processo Nº: 21792/2023

Documento: Requerimento nº: 493

Assunto: INFORMAÇÃO REFERENTE ÀS LICITAÇÕES DE COMPRA DE LUMINÁRIAS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICAS QUE SÃO USADAS NAS RUAS DA CIDADE.

Ao Nobre Vereador,

Saudamos cordialmente Vossa Senhoria, neste momento em que agradecemos o vosso requerimento e nos desculpamos pelo lapso temporal.

Informamos que as luminárias utilizadas no parque de iluminação viária do município de Mogi Mirim, foram adquiridas através de processo licitatório de ampla divulgação e participação.

Como forma de manter um controle unificado na participação de diversos fabricantes, foi instituído no processo licitatório, diversas formas de controle que estão descritas no Termo de Referência da licitação.

Os controles são baseados nas normas brasileiras vigentes para o tema, sendo as mesmas a NBR 5101 – Iluminação Pública – Procedimento e NBR 15129 – Luminárias para iluminação pública – requisitos particulares.

Como forma de manter um controle a nível nacional, o Instituto nacional de metrologia, qualidade e tecnologia - INMETRO, publicou a portaria denominada Portaria nº 62/2022, onde a mesma aprova o regulamento técnico da qualidade e os requisitos de avaliação da conformidade para luminárias para a iluminação pública viária.

Esses documentos instituídos pelos órgãos nacionais são o cerne orientador para a confecção do termo de referência das licitações e ainda são adicionados outros parâmetros técnicos para melhorar o controle dos materiais adquiridos para esse município.

As licitações dos últimos anos desses materiais foram feitas através dos Pregões Eletrônicos 171/2021 e 034/2023 (disponíveis no site da prefeitura desse município em <https://www.mogimirim.sp.gov.br/licitacao/view/790/pregao-eletronico-n-1712021> e <https://www.mogimirim.sp.gov.br/licitacao/view/1595/pregao-eletronico-n-0342023>), onde podem ser averiguados com maiores detalhes os controles lá estabelecidos.

Tendo em vista as normas internacionais que versam sobre admissibilidade de falhas em produtos, ISO 9000 e seus tomos, outro critério importante é que o fabricante também possua essa certificação como forma de estabelecer um controle durante o processo licitatório antes de adquirir o material e internar o mesmo em seu parque de iluminação.

Para subsídio dos municípios para utilização de luminárias tipo LED no parque viário, o governo federal criou alguns documentos técnicos, sendo o de controle de qualidade o documento abaixo:

Guia de iluminação pública - vol. 01 (2021) (disponível em <https://www.gov.br/inmetro/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/cartilhas/guia-ip-vol1.pdf/view> - acesso em 06/11/2023);

Dessa forma, todos os cuidados para aquisição dos materiais foram tomados seguindo diversas orientações técnicas e os fabricantes cumprem com os requisitos normativos solicitados na licitação, devendo ainda ter seu material certificado pelo INMETRO.

Além disso, foi ainda estipulado na licitação que os licitantes deveriam fornecer garantia mínima de 5 (cinco) anos contra falhas de projeto, fabricação ou matéria prima, garantia essa bem superior ao estipulado em Lei pelo Código de Defesa do Consumidor.

A Secretaria de Serviços verificou que por um curto período de tempo, algumas luminárias apresentaram problemas de estourarem em campo e após retirada das mesmas, as enviamos para o fabricante efetuar uma análise técnica sobre o ocorrido e nos foi enviado o relatório técnico apontando os fatos, conforme anexo 01.

Analisando os dados contidos no Portal Agrometeorológico e Hidrológico do Estado de São Paulo (disponível em <http://www.ciiagro.org.br/atemporal>), verificamos que o período de ocorrência dos fatos foi coincidente com um período de chuvas, onde tínhamos temperaturas medidas pela estação de Mogi Guaçu com valores máximos médio de 34°C e mínimo de 15,17°C entre os dias 24 a 26/08/2023 e de 23,67°C e 17,87°C entre os dias 02/09/2023 e 04/09/2023. Nessas datas, aconteceu uma oscilação térmica de 18,83°C para o primeiro período e 14,8°C para o segundo período, em virtude da variação climática ao longo do dia, conforme pode ser verificado na figura abaixo, onde contém os dados apresentados.

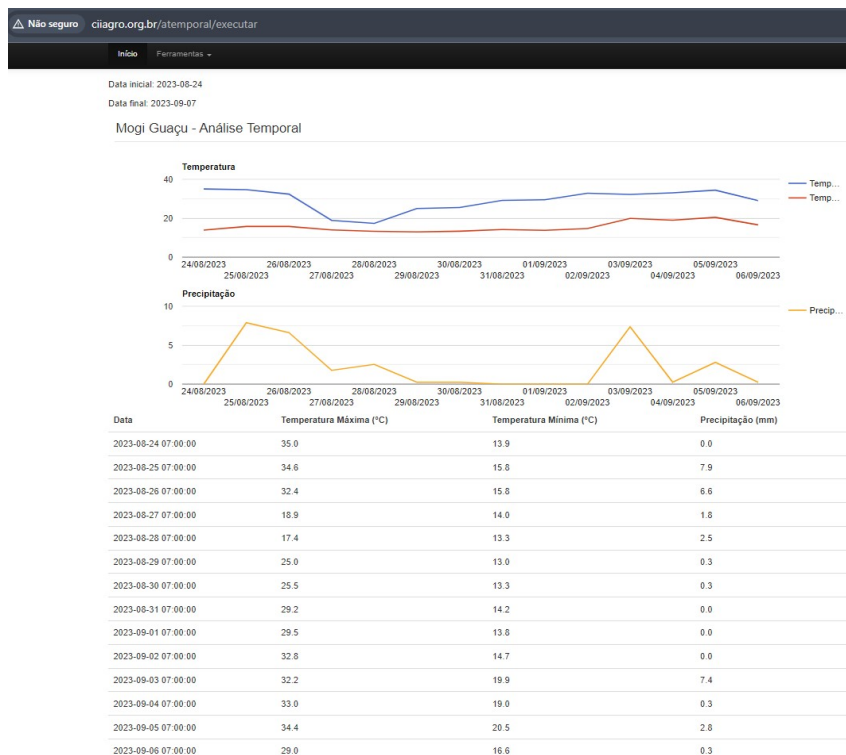


Figura 01 – Relatório climático de 24/08 a 06/09/2022

Todas as luminárias que apresentam problemas, independente de qual for, são classificadas por sua potência para informar ao fornecedor que proceda a troca em garantia e até o presente momento, as luminárias acionadas em garantia são conforme relação constante na figura 2

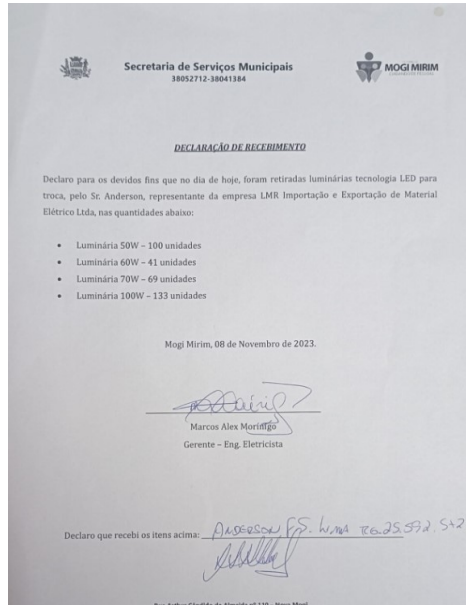


Figura 02 – Relação de luminárias trocadas em garantia

Todas as luminárias adquiridas possuem certificação de conformidade de produto, bem como Etiquetas Nacionais de Conservação de Energia (ENCE), que garantem que os materiais estão conforme as portarias do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO), conforme anexo 02.

Em adicional, colocamos que essa Secretaria, em atenção aos materiais que são adquiridos por ela, bem como a possibilidade de entrada de material no parque de iluminação pública do município por terceiros, efetuou uma especificação técnica de luminárias tipo LED para Iluminação Pública e passou a divulgar esse documento para que sejam cumpridas as condições e critérios de qualidade necessárias para tal material, conforme anexo 03.

Certo de estarmos irmanados nos mesmos propósitos aproveito para colocar a Secretaria de Serviços Municipais, dentro de suas atividades, à disposição sempre que se fizer necessário.:

Sem mais para o momento.

Cordialmente,

Neiroberto Silva
Secretário
Secretaria de Serviços Municipais

ANEXO 01 – Relatório Técnico sobre as luminárias



Cotia SP, 14 de novembro de 2023.

A

Prefeitura Municipal de Mogi Mirim – SP, Secretaria de Serviços Municipais.

RELATÓRIO TÉCNICO DE ANÁLISE DAS LUMINÁRIAS EM GARANTIA - SAC

A empresa **LMR IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO DE MATERIAL ELÉTRICO LTDA**, Pessoa Jurídica de Direito Privado, inscrita no CNPJ sobe o nº 35.800.368/0001-19, sediada R Rua Martiniano Lemos Leite, nº 250 – Vila Jovina Cep: 06.705-110 – Cotia - SP, neste ato representado por seu representante legal, **Guilherme Santos Herdeiro**, portador da RG N°56.652.675 SSP SP e do CPF nº 457.921.108-16, e por intermédio de seu do setor técnico de engenharia apresentar o laudo técnico obtido após análise técnica em bancada:

Relatório técnico de Luminárias com defeitos

Foram recolhidas um total de 343 luminárias de diversas potências, sendo 100 pcs de 50W, 41 pcs de 60W, 69 pcs de 70W e 133 pcs 100W.

Como forma de verificação amostral, utilizamos o nível geral de inspeção tipo II para verificar as quantidades solicitadas na tabela 2 na NBR 5426 - Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos.

As amostras foram segregadas aleatoriamente pelo nosso departamento de engenharia para início da análise técnica.

1. 38% das amostras analisadas (19 pcs), as falhas apresentadas são referentes a falha de isolamento de componentes internos (DPS). Foi encontrada isolamento rompida do DPS, fator esse dado por descarga atmosférica conforme pode se ver nas fotos abaixo.



Ao romper a isolação de proteção do DPS, a sobretensão veio a comprometer os componentes internos ocasionando danos nos componentes internos.



Foto 1



Foto 2

2. 62% das amostras analisadas (31 pcs), as falhas apresentadas são referentes a quebra do vidro de proteção do conjunto ótico.

As quebras do vidro ocorreram por quebra espontâneas que são intrínsecas ao processo de fabricação do vidro temperado, onde as mesmas podem ser agravadas com a variação abrupta de temperatura ou manuseio/transporte inadequado.

Dentre as 31 pcs analisadas, verificamos ainda como forma de segregação maior, 12 pcs estavam quebradas dentro da caixa fechada, em perfeito funcionamento elétrico, o que leva a acreditar que houve manuseio/transporte inadequada da caixa.



Foto 3



Recomendações técnicas

Alguns cuidados adicionais devem ser aplicados durante o processo de manuseio e instalação das luminárias para não incorrer no choque das quinas das mesmas, pois isso ocasiona uma pressão maior nas extremidades, e como resultado, a sua total fragmentação dando a sensação de fragilidade.

Por ser um material frágil, recomendamos também durante a instalação das peças nos braços de iluminação pública, centralizar a mesma no braço de iluminação e utilizar um torque máximo nos parafusos de fixação de 1.2 newtonmetro (N.m). Torques excessivos podem ocasionar torção no corpo das luminárias e transmitir possíveis esforços para toda a peça, o que pode ocasionar aumento da pressão nas bordas dos vidros, gerando quebras por fadiga com o passar do tempo.

Firmamos nosso comprometimento e reiteramos ainda a nossa virtude e transparência dos fatos expostos

LMR IMPORTACAO E
EXPORTACAO DE MATERIAL
ELETRICO:35800368000119

Assinado de forma digital por LMR
IMPORTACAO E EXPORTACAO DE
MATERIAL ELETRICO:35800368000119
Dados: 2023.11.17 09:32:15 -03'00'

LMR IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO DE MATERIAL ELÉTRICO LTDA

ANEXO 02 – Certificados de atendimento as portarias INMETRO



Certificado de Conformidade de Produto

Certificate of Conformity of the Product

Certificado n° *Certificate number:* 2105469
Contrato n° *Contract number:* 2021ELE059
Modelo de Certificação *Certification Model:* Modelo 5
Data emissão *Date of issue:* 10/06/2021
Validade deste Certificado *Expiry date:* 10/06/2025
Página *Page:* 1/4
Revisão *Revision:* 05
Certificado de Conformidade válido somente
acompanhado das páginas 01 a 04

CATA Certificadora

Organismo de Certificação Acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação – CGCRE vinculada ao Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia INMETRO. *Certification Body accredited by the General Coordination of Accreditation – CGCRE, linked to the National Institute of Metrology, Quality and Technology INMETRO.*

Certifica a Empresa Fabricante *Manufacturer Company*

Apta Importação e Exportação LTDA

R Martiniano Lemos Leite, nº 250 - Cond Trade Hill42 Terreo – CEP 06.705-110 - Vila Jovina – Cotia - SP
CNPJ: 31.260.232/0001-02

Para o seguinte Escopo / Produtos(s) *Scope / Products*

Luminárias para Iluminação Pública Viária

Família: Luminária Pública para iluminação viária Tecnologia LED
OSRAM – GW P9LR35.PM-M5 / IP66 / 102.000 horas

Referência Técnica/Legal *Regulation*

Portarias INMETRO Nº 62 de 17/02/2022 e Nº 200 de 29/04/2021

São Paulo, 24 de agosto de 2022.



CREA-SP 008108304-0/OC Nº 22051
Sergio Constantino
Diretor de Certificação - CATA Certificadora

CATA Certificadora

Sergio Constantino
Executivo Sênior
Senior Executive



A validade deste Certificado de Conformidade está atrelada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações do CATA Certificadora previstas no Relatório de Avaliação de Conformidade – RAC – específico. Para verificação da condição atualizada de regularidade deste Certificado de Conformidade deve ser consultado o banco de dados de produtos e serviços certificados do Inmetro. Este Certificado está vinculado ao endereço e contrato acima descrito. *The validity of this Certificate of Conformity is tied to the performance of the maintenance and treatment evaluations of possible nonconformities according to the CATA Certificadora guidelines provided in the specific RAC - Conformity Assessment Report. In order to verify the updated condition of regularity of this Certificate of Conformity, the database of certified products and services of Inmetro must be consulted. This Certificate is bound to the address and contract described above.*



Certificado de Conformidade de Produto

Certificate of Conformity of the Product

Empresa Fabricante / Manufacturer / Company
Apia Importação e Exportação LTDA
R. Marinho Lemos Leite, nº 250 - Cond Trade H642 Terreo - CEP 06.705-110 - Vila Jovina - Costa - SP
CNPJ: 31.260.232/0001-02

Escopo / Produtos (s) / Scope / Product
Família: Luminárias para Iluminação Pública Viária
OSRAM - GW PSLR35-PM-M5 / IP66 / 102.000 horas

Referência Técnica/Legal / Regulation
Portarias INMETRO Nº 82 de 17/02/2022 e Nº 200 de 29/04/2021

Certificado n° / Certificate number: 2106469
Contrato n° / Contract number: 2021ELE059
Modelo da Certificação / Certification Model: Modelo 5
Data emissão / Date of issue: 10/06/2022
Validade deste Certificado / Validity date: 10/06/2025
Página / Page: 2/4
Revisão / Review: 05

Luminárias para Iluminação Pública Viária <i>Fixtures for Roadway Lighting</i>							
Família: Luminárias para Iluminação Pública Viária Tecnologia LED / OSRAM - GW PSLR35-PM-M5 / IP66 / 102.000 horas							
Family: Street Lighting Fixtures LED Technology / OSRAM - GW PSLR35-PM-M5 / IP66 / IP66 / 102,000 hours							
Marca / Brand	Modelo ou Código / Model or Code	Descrição / Description					
		Potência / Power	Fluxo Luminoso / Luminous Flux	Eficiência Luminosa / Luminous Efficiency	Fator de Potência / Power Factor	TCC(%) / TCC(%)	Código de Barras / Bar Codes
LUMER	LUMVP-27-IP66-5000K-80 W	50 W	7.500 lm	150 lm/W	> 0.98	5000 K	-----
LUMER	LUMVP-28-IP66-5000K-80 W	80 W	12.000 lm	150 lm/W	> 0.98	5000 K	-----
LUMER	LUMVP-20-IP66-5000K-120 W	120 W	18.000 lm	150 lm/W	> 0.98	5000 K	-----
LUMER	LUMVP-30-IP66-5000K-150 W	150 W	22.500 lm	150 lm/W	> 0.98	5000 K	-----
LUMER	LUMVP-24-IP66-4000K-180 W	180 W	27.000 lm	150 lm/W	> 0.98	4000 K	-----

Nota: Relatório de ensaio LITE-054-12-2021, LITE-054-13-2021, LITE-054-14-2021, LITE-054-15-2021, LITE-054-08-2021 datado de 25/05/2021 - Laboratório Intertek do Brasil Inspeções Ltda CRL0678.
Note: Test report No LITE-054-12-2021, LITE-054-13-2021, LITE-054-14-2021, LITE-054-15-2021, LITE-054-08-2021 dated 2021/05/25 - Laboratório Intertek do Brasil Inspeções Ltda CRL0678.

Revisão / Review: 01
Data / Date: 18/10/2021
Página / Page: 02/04
Descrição / Description: Correção de descrição de família de produtos na página 02.

Revisão / Review: 02
Data / Date: 18/11/2021
Página / Page: 02/04 e 03/04
Descrição / Description: Correção de fator de potência

Revisão / Review: 03
Data / Date: 19/08/2022
Página / Page: 01/04, 02/04, 03/04
Descrição / Description: Alteração de Layout para adequação ao registro de objeto, alteração do endereço da empresa fabricante, correção do fluxo luminoso dos modelos LUMVP-20-IP66-5000K-120 W e LUMVP-28-IP66-5000K-80 W e correção da PET e alteração da razão social da empresa fabricante

Revisão / Review: 04
Data / Date: 19/08/2022
Página / Page: 02/04, 03/04 e 04/04
Descrição / Description: Correção de descrição do modelo LUMVP-24-IP66-4000K-180 W para LUMVP-24-IP66-5000K-180 W.

Revisão / Review: 05
Data / Date: 24/08/2022
Página / Page: 02/04, 03/04 e 04/04
Descrição / Description: Correção de descrição do modelo LUMVP-24-IP66-5000K-180 W para LUMVP-24-IP66-4000K-180 W e sua temperatura de cor de 5000K para 4000K.

A validade deste Certificado de Conformidade está atrelada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações do CATA Certificadora previstas no Relatório de Avaliação da Conformidade - RAC - específico. Para verificação de condição atualizada de regularidade deste Certificado de Conformidade deve ser consultado o banco de dados de produtos e serviços certificados do Inmetro. Este Certificado está vinculado ao endereço e contrato acima descrito. The validity of this Certificate of Conformity is tied to the performance of the maintenance and treatment evaluations of possible nonconformities according to the CATA Certificadora guidelines provided in the specific RAC - Conformity Assessment Report. In order to verify the updated condition of regularity of this Certificate of Conformity, the database of certified products and services of Inmetro must be consulted. This Certificate is bound to the address and contract described above.



Certificado de Conformidade de Produto

Certificate of Conformity of the Product

Certificado n° Certificate number: 2106469
 Contrato n° Contract number: 2021ELE059
 Modelo da Certificação Certificate Model: Modelo 5
 Data emissão Date of issue: 10/06/2021
 Validade deste Certificado Expiry date: 10/06/2025
 Página Page: 3/4
 Revisão Revision: 05

ANEXO DA PORTARIA INMETRO Nº 62/2022

ANEXO F - PLANILHA DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



LUMINÁRIAS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA
 LÂMPADAS DE DESCARGA E TECNOLOGIA LED

PLANILHA DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

II - DENOMINAÇÃO COMERCIAL

MARCA	LUMER
FORNecedor	APTA IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA
FABRICANTE	APTA IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA

III - IDENTIFICAÇÃO DA FAMÍLIA

FAMÍLIA (*)	LUMINÁRIA PÚBLICA PARA ILUMINAÇÃO VIÁRIA TECNOLOGIA LED OSRAM – GW P9LR35 PM-M5 / IP66 / 102.000 horas
MARCA/MODELO DO LED	OSRAM – GW P9LR35 PM-M5
TIPO DE LUMINÁRIA	TECNOLOGIA LED
VIDA DECLARADA (h)	102.000 horas

(*) Composição de Código de Família:
 LUMINÁRIA TECNOLOGIA LED / Tipo de Luminária / Marca e Modelo do LED / IP de Luminária / Vida declarada (horas)
 LUMINÁRIA COM LÂMPADA DE DESCARGA / Tipo de Luminária / Tipo de Luminária / Tipo de lâmpada e filamento / Vida declarada (horas)

QUANTIDADE DE BARRAS	MODELO	TENSÃO DE ENLACE (V)	POT. (W)	ALTEZURA (m)	FATOR DE POTÊNCIA	FLUXO LUMINOSO (lm)	REQUISI-TO MÍNIMO (lm/W)	EE (%) (lm/W)	SEI	SEC (h)	IP RELACIONADO ENLACE LUMINÁRIO
—	LUMER-27-40W-600K-40 W	127 – 277	50-60	50	> 0,98	7.500	—	150	> 70	5.000	LITE-054-13-2021
—	LUMER-28-40W-600K-40 W	127 – 277	50-60	80	> 0,98	12.000	—	152	> 70	5.000	LITE-054-13-2021
—	LUMER-28-40W-600K-40 W	127 – 277	50-60	120	> 0,98	18.000	—	157	> 70	5.000	LITE-054-14-2021
—	LUMER-28-40W-600K-40 W	127 – 277	50-60	150	> 0,98	22.500	—	150	> 70	5.000	LITE-054-13-2021
—	LUMER-28-40W-600K-40 W	127 – 277	50-60	180	> 0,98	27.000	—	150	> 70	4.000	LITE-054-08-2021

(**) EE - Eficiência Energética. (***) Aplicável somente para Luminárias com lâmpadas de descarga

Plano de Controle de Qualidade do Produto - Documento de Referência para o Produto - Documento de Referência para o Produto - Documento de Referência para o Produto



Certificado de Conformidade de Produto

Certificate of Conformity of the Product

Certificado nº Certificate number: 2109559
Contrato nº Contract number: 2021ELJ192
Modelo de Certificação Certification Model: Modelo 5
Data emissão Date of issue: 23/09/2021
Validade deste Certificado Expiry date: 23/09/2025
Página Page: 04
Revisão Revision: 01
Certificado de Conformidade válido somente
acompanhado das páginas 01 e 04

CATA Certificadora

Organismo de Certificação Acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação –
CGCRE vinculada ao Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
INMETRO. *Certification body accredited by the General Coordination of Accreditation – CGCRE, linked to the National Institute of Metrology, Quality and
Technology INMETRO.*

Certifica a Empresa Fabricante *Manufacturer Company*

Apta Importação e Exportação EIRELI

Rua Serra das Antas, nº 577 - Três Montanha – CEP 06.278-060 - Osasco - SP
CNPJ: 31.260.232/0001-02

Para o seguinte Escopo / Produtos(s) *Scope / Products*

Luminárias para Iluminação Pública Viária

Luminária Pública para iluminação viária Tecnologia LED
OSRAM – GW P9LR35.PM-M5 / IP66 / 102.000 horas

Referência Técnica/Legal *Regulation*

Portarias INMETRO N° 118 de 06/03/2015 e N° 20 de
15/02/2017

São Paulo, 18 de outubro de 2021.



CATA Certificadora

Sergio Constantino
Executivo Sênior
Senior business analyst



A validade deste Certificado de Conformidade está atrelada à realização das análises de conformidade e laboratório de provas não conformidade de acordo com as orientações do CATA Certificadora previstas no
Relatório de Análise de Conformidade - RAC - específico. Para verificação de condições atualizadas de regularidade deste Certificado de Conformidade deve ser consultado o banco de dados de produtos e serviços
certificados do sistema. Para Certificação está baseado no endereço e contrato acima descrito. The validity of this Certificate of Conformity is tied to the performance of the maintenance and laboratory evaluation of
products and services according to the CATA Certificadora guidelines provided in the specific RAC - Conformity Assessment Report in order to verify the updated condition of regularity of this Certificate of
Conformity. Validity of certified products and services of item(s) must be consulted. This Certificate is based in the address and contract described above.

CATA Certificadora – Organismo de Certificação de Produto – OCP 0085 – Acreditado CGCRE
Rua Henrique Dumont, 197 Taboão (03320-040) | São Paulo | SP
Tel.: + 55(011) 3317 | contato@cata.com.br | www.cata.com.br

FQ-025 Revisão 18



Certificado de Conformidade de Produto

Certificate of Conformity of the Product

Fabricante / Manufacturer: **Apia Importação e Exportação IRRSL**
 Rua Sena das Ardes, nº 573 - Vila Montanha - CEP 06.278-080 - Osasco - SP
 CNPJ: 07.060.222/0001-02

Grupo / Product (S): **Luminárias para Iluminação Pública Viária Tecnologia LED**
 OSRAM - GW P96-R35-PM-M5 / IP66 / 100.000 horas

Referência Técnica/Legal: **Portarias INMETRO Nº 118 de 06/02/2015 e Nº 26 de 15/02/2017**

Certificado nº: **2109050**
 Contrato nº: **2021/ELI/192**
 Modelo de Certificação: **Modelo 5**
 Data emissão: **23/09/2021**
 Validade deste Certificado: **23/09/2025**
 Página: **2/4**
 Revisão: **01**

Nome Brand	Modelo ou Código Model/Serial Code	Descrição Description					Código de Barco Bar Code
		Potência Power	Fluxo Luminoso Luminous Flux	Alcance Máximo Maximum Distance	Fator de Proteção Protection Factor	Tempo Time	
LUMER	LUMVP-01-IP66-5000K-30W	30 W	4.500 lm	150 m/N	> 0,98	5000	
LUMER	LUMVP-02-IP66-5000K-60W	60 W	9.000 lm	150 m/N	> 0,98	5000	
LUMER	LUMVP-03-IP66-5000K-70W	70 W	10.500 lm	150 m/N	> 0,98	5000	
LUMER	LUMVP-04-IP66-5000K-100W	100 W	15.000 lm	150 m/N	> 0,98	5000	
LUMER	LUMVP-05-IP66-5000K-180W	180 W	27.000 lm	150 m/N	> 0,98	5000	

Nota: Relatório de ensaio nº 114-01-2021 Rev.00, 114-02-2021 Rev.00, 114-03-2021 Rev.00, 114-04-2021 Rev.00, 114-05-2021 Rev.00 datado de 10/09/2021 - Laboratório Interlab do Brasil Inspeções Ltda. CR1.0678.
 Note: Test report No. 114-01-2021 Rev.00, 114-02-2021 Rev.00, 114-03-2021 Rev.00, 114-04-2021 Rev.00, 114-05-2021 Rev.00 dated 2021/09/10 - Laboratório Interlab do Brasil Inspeções Ltda. CR1.0678.

Avaliação do IGC Fabricante: **Apia Importação e Exportação IRRSL** datado de 25/08/2021
 GMI Evaluation Manufacturer: **Apia Importação e Exportação IRRSL** dated 25/08/2021.

Revisão: **Revisão 01**
 Data: **19/10/2021**
 Página: **02/04**
 Descrição: **Correção de descrição de família de produtos na página 02.**

A validade deste Certificado de Conformidade está vinculada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações da CATA Certificadora previstas no Relatório de Avaliação de Conformidade - RAC - específico. Para verificação de conteúdo atualizada de regularidade deste Certificado de Conformidade deve ser consultado o banco de dados de produtos e serviços certificados do Inmetro. Este Certificado está vinculado ao endereço e contrato acima ONOTED. The validity of this Certificate of Conformity is tied to the performance of the maintenance and treatment evaluation of possible nonconformities according to the CATA Certificadora guidelines provided in the specific RAC - Conformity Assessment Report in order to verify the updated condition of regularity of this Certificate of Conformity, the database of certified products and services of Inmetro must be consulted. This Certificate is bound to the address and contract described above.



Certificado de Conformidade de Produto

Certificate of Conformity of the Product

Etiquetas ENCE dos produtos Certificados

Conforme descrição na página 2
Label in/for of the certified products
According to description on page 2

Certificado nº Certificate number: 2109229
Contrato nº Contract number: 2021EL.E192
Modelo de Certificação Certification Model: Modelo 5
Data emissão Date of issue: 23/09/2021
Validade deste Certificado Expiry date: 23/09/2025
Página Page: 4/4
Revisão Revision: 01

<p>ENERGIA LUMINÂNCIA FRIOS & MIAK Fabricante: MIAK Modelo: Tipo (Categorias de Consumo em Energia): (A2)</p> <p>Nota: eficiência A</p> <p>Consumo Potência: 30 (W) Consumo Consumo Corrente: 150 (mA/W) Eficácia Consumo Nominal: 102.000 (lm)</p> <p>Código Code: LUMVP-31-IP66-5000K-30W</p>	<p>ENERGIA LUMINÂNCIA FRIOS & MIAK Fabricante: MIAK Modelo: Tipo (Categorias de Consumo em Energia): (A2)</p> <p>Nota: eficiência A</p> <p>Consumo Potência: 60 (W) Consumo Consumo Corrente: 150 (mA/W) Eficácia Consumo Nominal: 102.000 (lm)</p> <p>Código Code: LUMVP-32-IP66-5000K-60W</p>	<p>ENERGIA LUMINÂNCIA FRIOS & MIAK Fabricante: MIAK Modelo: Tipo (Categorias de Consumo em Energia): (A2)</p> <p>Nota: eficiência A</p> <p>Consumo Potência: 70 (W) Consumo Consumo Corrente: 150 (mA/W) Eficácia Consumo Nominal: 102.000 (lm)</p> <p>Código Code: LUMVP-33-IP66-5000K-75W</p>
<p>ENERGIA LUMINÂNCIA FRIOS & MIAK Fabricante: MIAK Modelo: Tipo (Categorias de Consumo em Energia): (A2)</p> <p>Nota: eficiência A</p> <p>Consumo Potência: 100 (W) Consumo Consumo Corrente: 150 (mA/W) Eficácia Consumo Nominal: 102.000 (lm)</p> <p>Código Code: LUMVP-34-IP66-5000K-100W</p>	<p>ENERGIA LUMINÂNCIA FRIOS & MIAK Fabricante: MIAK Modelo: Tipo (Categorias de Consumo em Energia): (A2)</p> <p>Nota: eficiência A</p> <p>Consumo Potência: 180 (W) Consumo Consumo Corrente: 150 (mA/W) Eficácia Consumo Nominal: 102.000 (lm)</p> <p>Código Code: LUMVP-35-IP66-5000K-180W</p>	

ANEXO 03 – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE LUMINÁRIAS TIPO LED PARA ILUMINAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE LUMINÁRIAS TIPO LED PARA ILUMINAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS - rev. 03

Em atenção as condições exigíveis que devem ser atendidas no fornecimento de luminárias para serem instaladas no parque de iluminação da prefeitura desse município, apresentamos o seguinte documento.

1. OBJETIVO

Orientar os fornecedores, fixando os requisitos mínimos indispensáveis para o fornecimento de luminárias em tecnologia LED, baseadas nas normas técnicas vigentes das empresas concessionária ou permissionária de energia que atendem esse município, bem como as normativas relacionadas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas e outros órgãos.

2. CAMPO DE APLICAÇÃO

Aplica-se às instalações ligadas nas redes de energia elétrica de tensão secundária de distribuição de energia elétrica que se encontram em postes em vias públicas.

3. DEFINIÇÕES

3.1 Concessionária

Denominação dada à empresa jurídica detentora de concessão federal para explorar a prestação de serviços públicos de distribuição de energia elétrica.

3.2 Permissionária

Denominação dada à empresa jurídica detentora de permissão federal para explorar a prestação de serviços públicos de distribuição de energia elétrica.

3.3 Tensão secundária de distribuição

Tensão disponibilizada no sistema elétrico da fornecedora dos serviços de energia elétrica, com valores padronizados inferiores a 2,3 kV.

3.4 Solicitante/Requisitante

Qualquer empresa ou órgão/entidade que venha requerer o fornecimento de luminárias em tecnologia LED para o este município.

3.5 Padrão de entrada de energia

Instalação compreendendo ramal de entrada, poste particular ou pontalete, caixas, proteção, aterramento e demais acessórios, que será montado e preparado, conforme os dados fornecidos de responsabilidade do solicitante, de forma a permitir a ligação elétrica à rede da concessionária ou permissionária.

**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE LUMINÁRIAS TIPO LED PARA
ILUMINAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS - rev. 03**

3.6 Nova ligação

Toda a necessidade de instalar um padrão de entrada de energia elétrica pelo fornecedor de energia elétrica (concessionária ou permissionária) em edificação onde tal equipamento inexistente.

3.7 Documento de responsabilidade técnica

Documento emitido por um profissional responsável técnico habilitado em seu conselho, que tem atribuições para realizar a atividade pertinente, sendo de caráter obrigatório para envio ao fornecedor de energia elétrica.

São considerados como documento de responsabilidade técnica a ART - Anotação de Responsabilidade Técnica (emitida pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA); RRT: Registro de Responsabilidade Técnica (emitido pelo Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU) e TRT: Termo de Responsabilidade Técnica (emitido pelo Conselho Nacional de Técnico Industrial – CFT).

3.8 Projeto

É a representação gráfica, em escala, vista por cima, dos elementos que compõe o local a ser construído. Ele contém todos os elementos necessários para planejar e visualizar a organização espacial do local e das instalações, incluindo arruamento, posteamento e suas estruturas, cabos de MT e BT, tipo de iluminação (potência, braço, etc), padrão de entrada (se aplicável), transformadores, equipamentos de proteção e todas as informações pertinentes de acordo com as solicitações das normas técnicas vigentes da concessionária e/ou permissionária, bem como as demais pertinentes da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

3.9 Potência

Potência elétrica é a medida da quantidade de energia elétrica fornecida ou consumida por um equipamento elétrico dada em Watts (W)

3.10 Tensão

É a força elétrica dada em Volts (V) que faz com que as cargas elétricas (elétrons) entrem em movimento, provocando uma circulação de corrente.

3.10.1 Monofásico – sistema elétrico capaz de operar na classe de tensão de 127 V.

3.10.2 Bifásico – sistema elétrico capaz de operar na classe de tensão 220 V (entre fases).

3.11 Corrente elétrica

É o movimento de cargas através de um sistema condutor elétrico ocasionado por uma tensão elétrica e sua unidade de medição é dada em Amperes (A)

**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE LUMINÁRIAS TIPO LED PARA
ILUMINAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS - rev. 03**

4. CONDIÇÕES GERAIS

É de responsabilidade do requisitante fornecer todas as informações necessárias para que o equipamento proposto seja analisado para verificação do total cumprimento dessa especificação.

As luminárias deverão ser fornecidas em conformidade com as normas vigentes, atestadas por certificações e laudos de testes acreditados pelo INMETRO, atendendo os requisitos exigidos nos documentos de referência: NBR IEC-60598-1 - Requisitos Gerais e Ensaios, NBR-15129:2012 – Luminárias para Iluminação Pública, NBR-5101:2018 – Iluminação Pública – Procedimento (Classificação) e demais requisitos de acordo com Portaria INMETRO 82/2022.

Devido ao parque de iluminação de LED do município estar todo com luminárias tipo SMD (*Surface-Mounted Device*) e devem possuir driver dimerizável. Não será admitida a utilização das do tipo COB (*Chip On Board*), devido a padronização das instalações e manutenções.



Figura 01

4.1 Identificação

A identificação do produto deve ser feita através de placa fixada em local visível, capaz de suportar radiação UV e efeitos do tempo, contendo as seguintes informações de forma legível e indelével:

- Marca ou nome do fabricante (código ou modelo);
- Data de fabricação (mês e ano);
- Grau(s) de proteção;
- Potência, tensão e frequência nominais;
- Tipo de lâmpada (símbolo);
- Tipo de proteção contra choque elétrico.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE LUMINÁRIAS TIPO LED PARA ILUMINAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS - rev. 03

Para melhor manutenção dos componentes (placa de LED e driver), deverá ser previsto um chassi removível para que o acesso a esses componentes seja feito pela parte inferior por meio de parafusos ou fechos de pressão.

4.2 Parte construtiva

Sua construção deve ser robusta, resistente a vibrações severas e a ação de ventos, conforme a norma IEC 60598-2-3. Durante o ensaio da ação dos ventos, a luminária não deve apresentar deslocamento superior a 5° em relação ao seu eixo.

O equipamento deve estar em conformidade com a seção 8 da NBR IEC 60598-1 de 11/2010 para os requisitos de choques elétricos.

Para melhor manutenção dos componentes (placa de LED e driver), deverá ser previsto um chassi removível que utilize parafusos ou fechos de pressão para que o acesso a esses componentes seja feito pela parte inferior.

A mesma deve possuir um sistema de ajuste do ângulo do suporte da Luminária, com capacidade de permitir articulação em até 60° para melhor direcionamento do foco luminoso.

4.2.1 Carcaça – As luminárias deverão ser em corpo único, injetado a alta pressão, fabricada com liga de alumínio SAE305/306 ou equivalente da norma NBR ISO 209 e possuir posterior pintura eletrostática feita em poliéster a pó na cor cinza, com proteção UV e resistente a intempéries e corrosão.

Deve possuir em seu próprio corpo, aletas para dissipação de calor no mesmo material injetado, com um sistema que possibilite a autolimpeza de suas superfícies através da água da chuva, de forma a garantir maior eficiência na dissipação térmica durante toda a vida útil da luminária.

Deverá possuir grau de proteção IP-66 contra penetração de água e objetos sólidos no interior do conjunto óptico, bem como no corpo onde estão o driver e o DPS. A vedação deverá ser feita através de juntas ou guarnições em polímero elastomérico a base de composto de silicone resistente a 200°C, antienvelhecimento, de forma a garantir o grau de proteção ao longo de sua vida útil.

4.2.2 Conjunto óptico – O conjunto deve ser constituído de placa(s) de LED(s) e lente refratora. Os leds devem estar montados em placa de circuito impresso de alumínio, tipo MCPCB (*Metal Core Printed Circuit Board*) de alumínio com elevada dissipação térmica, montados por processo SMD (*Surface Mounting Devices*), não sendo aceitos materiais com PCB de material fenolite ou fibra de vidro.

O refrator deve ter espessura mínima de 4 mm feito de vidro plano de cristal temperado ou Policarbonato, resistentes a alta temperatura e com resistência a impactos IK08. Para refratores em Policarbonato, os mesmos devem possuir garantia mínima de 05 (cinco) anos contra perda significativa do fluxo luminoso ou depreciação das lentes. Não será admitida, no âmbito desta especificação, luminária LED com lente secundária confeccionada em policarbonato diretamente exposta ao tempo sem a presença de um refrator.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE LUMINÁRIAS TIPO LED PARA ILUMINAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS - rev. 03

Os LEDs devem ter uma Temperatura de Cor Correlata (TCC) de 5.000K ($\pm 5\%$) e IRC (Índice de Reprodução de Cores) maior ou igual a 70. Devem ser alimentados por uma corrente frequente feita pelo Driver dimerizável em CLO (*Constante Light Output*) conectado a uma fonte de alimentação eletrônica bifásica de 220V ($\pm 10\%$), frequência 50-60Hz (hertz) com fator de potência maior ou igual a 0,92.

4.2.3 Equipamentos auxiliares – A luminária deverá ser fornecida com DPS (Dispositivo de proteção contra Surto) para corrente de descarga de 10kA (8/20 μ s) e capaz de suportar 10 impulsos de tensão de pico de 10kV (1,5/50 μ s).

A parte superior da luminária deve ter uma tomada com base de 7 pinos, padrão ANSI C 138.41-2013, para capacidade de instalação de um relé fotocontrolador ou um módulo para sistema de telegestão.



Figura 02

4.3 Potências padronizadas

Todas as luminárias devem ter eficiência luminosa mínima de 130 lm/W (lumens/watts) e uma vida útil mínima de 50.000 (cinquenta mil) horas.

As potências atualmente padronizadas para iluminação pública são de 50W, 60W, 70W e 100W.

5. DOCUMENTOS TÉCNICOS PARA APROVAÇÃO

Toda solicitante deve apresentar para análise prévia antes da instalação da(s) luminária(s), uma amostra da luminária pretendida juntamente com a ficha técnica do(s) produto(s) que se pretende instalar no parque de iluminação desse município.

A ficha técnica deve conter minimamente as seguintes informações:

- Nome do Fabricante;
- Modelo e marca da Luminária
- Manual de instalação;
- Termo de garantia para o prazo mínimo de 05 (cinco) anos

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE LUMINÁRIAS TIPO LED PARA ILUMINAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS - rev. 03

- Relatório de ensaios efetuados em laboratórios acreditados pelo INMETRO para os seguintes itens:
 - Características das intensidades luminosas
 - Resistência à vibração
 - Resistência ao carregamento vertical e horizontal
 - Resistência ao impacto IK-08
 - Resistência à força do vento
 - Resistência ao torque nos parafusos de fixação
 - Ensaio da composição química do alumínio SAE-305/306
 - Ensaio de Rigidez Dielétrica e Resistência de Isolamento
 - Ensaio Térmico
 - Relatório LM-80 do LED;
- Relatório de ensaios comprobatórios efetuados em laboratórios do fabricante para os seguintes itens:
 - Driver Dimerizável;
 - Base 07 pinos.

As luminárias que possuem refrator com lente em Policarbonato, o solicitante deve ainda apresentar para a Secretaria de Serviços Públicos, laudos de ensaios efetuados em laboratórios acreditados pelo INMETRO comprovando a proteção contra raios UV e uma carta/termo de garantia de no prazo mínimo de 05 (cinco) anos contra perda significativa do fluxo luminoso ou depreciação das lentes de policarbonato

Na ausência da apresentação da documentação acima, o material será considerado insuficiente para instalação no parque de iluminação desse município.

6. REGRAS BÁSICAS DE INSTALAÇÃO

Toda instalação de luminária deve seguir as normas técnicas da concessionária/permissionária, bem como as normas vigentes da ABNT e recomendações pertinentes das normas regulamentadoras do ministério do trabalho.

Os cabos de ligação do ponto de entrega da concessionária e/ou permissionária até a luminária devem ser em cobre flexível, encordoamento classe 5, revestimento de HEPR/EPR 90°C e isolamento de 0,6/1kV.

Para instalação da luminária ao braço de iluminação, a mesma deve ter a possibilidade de ser instalado em braço ou suporte central de diâmetro 33,50 mm e 60,30 mm através de no mínimo 02 (dois) parafusos de aço galvanizado ou inoxidável e possuir um dispositivo de ajuste de ângulo.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE LUMINÁRIAS TIPO LED PARA ILUMINAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS - rev. 03

No caso de instalação em braços de diâmetros 33,50 mm, a mesma deverá ser feita juntamente com uma bucha de redução centralizada ao encaixe existente da luminária para dar maior firmeza no encaixe.

7. PROJETOS DE INSTALAÇÃO

Os projetos de iluminação pública devem seguir os preceitos da NBR 5101/2018 (Iluminação Pública – procedimentos) e suas correlatas quanto a distribuição de iluminância média nas vias. Para os demais quesitos de execução dos projetos de iluminação, deve ser seguida a Norma de projeto de rede de distribuição de iluminação pública vigente da concessionária e/ou permissionária.

Todas as instalações elétricas deverão ser projetadas/efetuadas de acordo a ABNT NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão e suas complementares e outras pertinentes, bem como o serviço deve ser feito por pessoal devidamente habilitado e treinado nas NR-10, NR-10-SEP, NR-12, NR-35 e demais normas trabalhistas pertinentes.

As redes de iluminação pública podem ser conectadas diretamente na rede de distribuição aérea de tensão secundária existente nos postes e estruturas de propriedade da concessionária e/ou permissionária, ou, instaladas em um circuito exclusivo para iluminação pública, com posteamento e estruturas independentes da concessionária e/ou permissionária, que serão ligados através de um padrão de medição.

Para redimir possíveis dúvidas, essa Secretaria de Serviços Municipais poderá solicitar os cálculos utilizados pelo projetista para obtenção da iluminância média entre postes que resultaram na eleição da potência da luminária na via projetada. Caso os cálculos não correspondam aos solicitados na NBR 5101/2018, o projeto deverá ser corrigido.

8. CONTROLE DE ALTERAÇÕES

Revisão	Data	Alterações em relação à versão anterior	Aprovação
00	01/09/2023	Criação do documento.	Marcos Alex Morinigo
01	26/01/2024	Inclusão articulação da luminária.	Marcos Alex Morinigo
02	11/04/2024	Inclusão figuras 01 e 02, acrescentado no item 07 a necessidade de seguir normas técnicas e trabalhistas.	Marcos Alex Morinigo
03	03/05/2024	Alteração do logotipo do cabeçalho do documento	Marcos Alex Morinigo