

Unidade de Gestão de Infraestrutura e Serviços Públicos

Diretoria de Iluminação Pública

Diretrizes de Iluminação Pública

1. Introdução

Este documento estabelece os requisitos de iluminação pública aplicáveis a novas instalações, substituições e alterações realizadas no Município de Jundiaí. Estas diretrizes não são aplicáveis à iluminação de ambientes internos, de uso restrito, túneis e galerias.

2. Luminárias

Para novas implantações, serão aceitas apenas luminárias em conformidade com as tabelas 1 e 2. As substituições de iluminação em vias existentes também deverão atender a esses requisitos. Em caso de manutenção que inclua a substituição pontual de luminárias, é permitido manter o padrão adotado para a via.

Para novas implantações e substituições de luminárias deverá ser utilizada a tecnologia a Diodo Emissor de Luz – LED.

Tabela 1 – Especificação técnica para luminárias

Tecnologia	Diodo Emissor de Luz (LED) Surface Mounted Device (SMD)
Distribuição longitudinal	Média
Distribuição transversal	tipo II
Ajuste de ângulo	-10° a +20°
Tensão de alimentação	90 a 305 Vca
Frequência nominal	60 Hz
Grau de proteção	IP-66
Grau de proteção contra impactos:	IK-08
IRC – Índice de Reprodução de Cor	70
Temperatura de Cor	1800 K (áreas de relevante importância ambiental) 2200 K (vias locais) 2700 K (demais vias) 3000 K 4000 K
Eficiência Luminosa Mínima	140 lm/W
Vida útil mínima	50.000 horas (L70)
Material do corpo	alumínio extrudado ou injetado
Refrator	não obrigatório

Lente	vidro temperado ou policarbonato
Fixação	braço de Ø 48mm a Ø 60,3mm, por meio de parafusos
Dispositivo de proteção contra surtos	10 kV / 12 kA
Base para fotocélula	7 pinos compatível com telegestão
Driver	Dimerizável 0 – 10 V

Tabela 2 – Especificações mínimas de eficiência e fluxo luminoso

Item	Potência [W]	Eficiência luminosa [lm/W]	Fluxo luminoso mínimo [lm]
1	60	140	8400
2	80	140	11200
3	100	140	14000
4	120	140	16800
5	150	140	21000
6	180	140	25200
7	200	140	28000
8	220	140	30800

A luminária deverá possuir etiqueta de identificação com todas as informações do produto, etiqueta de potência e número de série.

Serão aceitos modelos de luminária com potência inferior à especificada, desde que atendam ao fluxo luminoso mínimo.

As luminárias devem ser fabricadas em alumínio injetado ou extrudado, vedação em borracha de silicone resistente ao calor e acabamento em pintura de poliéster.

Deverá ser utilizado o padrão construtivo SMD – Surface Mounted Device, não sendo aceitas luminárias com padrão COB – Chip on Board para iluminação de vias públicas.

Será exigido o atendimento ao disposto na Portaria nº 62/2022 do INMETRO, sendo exigido o Selo de Identificação da Conformidade, na forma da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia – ENCE.

Também é exigida a certificação junto ao Procel - Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica.

A Manutenção do Fluxo Luminoso da Luminária deve ser comprovada conforme estabelecido na Portaria nº 62/2022 do INMETRO:

- a. Opção 1: Desempenho do Componente LED, com apresentação dos relatórios conforme IESNA LM-80-08 (Measuring lumen Maintenance of LED Light Sources) e IES TM-21-11 (Projecting Long Term Lumen Maintenance of LED Light Sources);
- b. Opção 2: Desempenho da Luminária, com apresentação do relatório conforme IESNA LM-79-08 (Electrical and Photometric Measurement of Solid State Lighting Products)

Além disso, será exigida a apresentação dos relatórios de ensaios abaixo:

- a. Ensaio de THD – IEC 61000-3-2
- b. Ensaio de proteção contra choque elétrico - ABNT NBR 60598-1:2010;
- c. Ensaio de resistência de Isolamento e Rigidez Dielétrica – ABNT NBR 60598-1:2010;

- d. Ensaio de fiação Interna e Externa – ABNT NBR 60598-1:2010;
- e. Ensaio de resistência à poeira, objetos e umidade - ABNT NBR 60598-1:2010;
- f. Ensaio de resistência a vibração - ABNT NBR 60598-1:2010;
- g. Ensaio de impactos Mecânicos – IEC 62262:2002;
- h. Ensaio de Resistência do Vento – ABNT NBR 15129:2012;
- i. Ensaio de Intemperismo (UV) – ASTM G154 - CICLO3.

As luminárias deverão prever possibilidade de telegestão / gerenciamento remoto.

3. Modo de instalação

As luminárias podem ser instaladas em postes de concreto ou postes metálicos.

Os postes de concreto que apresentarem circuitos de média tensão, deverão ser de 11 metros com resistência 400 daN. Caso apresente apenas circuitos de baixa tensão, os postes poderão ser de 9 metros com resistência de 200 daN.

Os postes metálicos deverão ser cônicos ou telecônicos, de aço galvanizado a fogo.

O engastamento dos postes metálicos deverá ocorrer de forma a permitir o contato direto do poste com a terra, a fim de garantir um aterramento efetivo. No caso de utilização de concreto para o engastamento, deverá ser resguardada 50% da profundidade de engastamento para contato direto com a terra.

O poste não deve possuir janela de inspeção superior ao nível do solo.

Tabela 3 – Tipos de Postes

Tipo de Poste	Especificação
Concreto circular – Apenas Baixa Tensão	9 m / 200 daN
Concreto circular – Com Média Tensão	11 m / 400 daN
Concreto duplo “T”	7,5 m / 90 daN
Fibra de vidro circular	7 m / 90 daN
Metálico circular cônico ou telecônico	Aço galvanizado a fogo

O suporte das luminárias deverá ser realizado através de braço de aço galvanizado, suportes de topo, suportes tipo “caravela” ou encaixe direto da luminária. Outras formas de instalação serão avaliadas como soluções não convencionais.

As luminárias instaladas nos postes da distribuidora CPFL - Piratininga devem ser conectadas ao condutor de neutro da rede de distribuição, que deve ser propriamente aterrado junto à estação transformadora.

As luminárias instaladas em circuitos exclusivos de iluminação devem ser conectadas ao condutor de proteção da instalação, que deve ser devidamente aterrado através de hastes ou condutores de cobre nu.

4. Braços para luminárias

Os braços de luminárias devem atender à normas CPFL GED-2583 (Braços Médio e Longo), GED-910 (Braço Curto) e GED-5544 (Braço Viela), sendo fabricados com tubos de aço SAE 1010 ou 1020, com espessura mínima de 3 mm, e chapa perfil “U” de aço SAE 1010 ou 1020 laminado.

Na extremidade, o braço deve possuir diâmetro $\varnothing = 48$ mm.

5. Garantia

É exigido o fornecimento de luminárias com garantia mínima de 5 anos.

O empreendedor deverá prestar a garantia contra defeitos de fabricação dos materiais e defeitos de instalação, devendo realizar a manutenção em até 30 dias da notificação.

6. Padrão de iluminação conforme via

As novas vias do município deverão atender aos padrões mínimos de iluminação especificados na tabela 4.

Tabela 4 - Padrões mínimos de iluminação para novas vias

Categoria de Via	Iluminância média mínima⁽¹⁾ (lux)	Fator uniformidade mínimo⁽²⁾
Praças	5	0,2
Áreas de lazer	5	0,2
Ciclovias	5	0,3
Vias de pedestres (calçadas) de uso intenso	5	0,3
Vias de pedestres (calçadas) de uso moderado	4	0,3
Vias de pedestres (calçadas) de uso leve	3	0,2
Tráfego Seletivo	5	0,2
Acesso ao lote	5	0,2
Circulação	10	0,3
Indução	15	0,4
Concentração	20	0,4
Estrutural	25	0,4

(1) Iluminância medida com luxímetro ao nível do solo;

(2) Fator uniformidade da iluminância (U), no plano do solo;

7. Configurações de iluminação pública

A configuração de luminárias em praças, áreas de lazer, vias de pedestres e ciclovias será conforme projeto.

Em vias com tráfego de veículos, a instalação dos pontos de iluminação pública deverá atender a uma das configurações apresentadas na Tabela 5.

Tabela 5 - Configurações de iluminação pública em vias

Disposição	Quantidade de luminárias por poste	Altura da luminária (m)	Distância máxima entre postes (m)
Unilateral⁽¹⁾	1		
	2		
	1		
	2		

Bilateral ⁽²⁾ Disposição	Quantidade de luminárias por poste	Altura da luminária (m)	Distância máxima entre postes (m)
Bilateral alternada ⁽³⁾	1		
	2		
Central Dupla ⁽⁴⁾	1		
	2		

(1) Luminárias instaladas sobre o passeio, apenas em um dos lados da via;

(2) Luminárias instaladas sobre o passeio, nos dois lados da via;

(3) Luminárias instaladas sobre o passeio, nos dois lados da via, de forma alternada;

(4) Luminárias instaladas no canteiro central, com duas luminárias por poste;

Configurações distintas das estabelecidas na Tabela 5 poderão ser adotadas, mediante a elaboração de projeto para a implantação.

8. Procedimentos Técnicos

CPFL GED-15132	Fornecimento de energia elétrica para instalação de conjuntos de iluminação pública
CPFL GED-15384	Diretrizes de segurança e saúde do trabalho para aproximação ou intervenção nas redes das distribuidoras
CPFL GED-1347	Poste de concreto circular
CPFL GED-910	Braço curto
CPFL GED-2583	Braços médio e longo
CPFL GED-5544	Braço Viela
CPFL GED-3523	Iluminação Pública - Conexões
CPFL GED-3446	Iluminação Pública - Montagem
CPFL GED-12752	Engastamento de Postes
Portaria nº 62/2022 do INMETRO	Regulamento Técnico da Qualidade e os Requisitos de Avaliação da Conformidade para Luminárias para a Iluminação Pública Viária
ABNT NBR IEC 5101	Iluminação Pública - Procedimento - Segunda Edição 04.04.2002
ABNT NBR IEC-5123	Relé Fotocontrolador
ABNT NBR-16026	Dispositivo de controle eletrônico c.c. ou c.a. para módulos de LED — Requisitos de desempenho
IEC 61000-3-2	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-2: Limits - Limits for harmonic current emissions (equipment input current ≤16 A per phase)
ABNT NBR 60598-1:2010	Luminárias - Parte 1 - Requisitos gerais e ensaios
ABNT NBR IEC 60598-2-3	Luminárias - Parte 2: Requisitos particulares - Seção 3: Luminárias para iluminação pública
ABNT NBR IEC 62031	Módulos de LED para iluminação em geral — Especificações de segurança
ABNT NBR IEC 62722-2-1	Desempenho de luminárias - Parte 2-1: Requisitos particulares para luminárias LED; Iluminação Pública Viária - ANEXO I-B - Requisitos

ABNT IEC/TS 62504	Termos e definições para LEDs e os módulos de LED de iluminação geral
ABNT NBR IEC 61643-1	Dispositivo de proteção contra surto em baixa tensão – Parte 1: Dispositivo de proteção conectados a sistemas de distribuição de energia de baixa tensão – Requisitos de desempenho e método de ensaio
ABNT-NBR 5426	Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos – Procedimento
ABNT-NBR 5461	Iluminação – Terminologia
ABNT NBR IEC 60529	Graus de proteção para invólucros de equipamentos Elétricos (código IP)
IEC 62262:2002	Degrees of protection provided by enclosures for electrical equipment against external mechanical impacts (IK code)
ABNT NBR 15129:2012	Luminárias para iluminação pública – Requisitos particulares
ASTM G154 - CICLO3	Standard Practice for Operating Fluorescent Ultraviolet (UV) Lamp Apparatus for Exposure of Nonmetallic Materials
IESNA LM-80-08	Measuring lumen Maintenance of LED Light Resources
IES TM-21-11	Projecting Long Term Lumen Maintenance of LED Light Sources
IESNA LM-79-08	Electrical and Photometric Measurement of Solid State Lighting Products
ABNT NBR 5.410:2004	Instalações elétricas de baixa tensão
NBR 15688	Redes de Distribuição Aérea de Energia Elétrica com condutores nus
ABNT NBR 14.744	Poste de aço para iluminação
ABNT NBR 6123	Forças devidas ao vento em edificações
ABNT NBR 6323	Galvanização por imersão a quente de produtos de aço e ferro fundido – Especificação
ABNT-NBR 7398	Produto de aço ou ferro fundido galvanizado por imersão a quente – Verificação da aderência do revestimento - Método de ensaio
ABNT-NBR 10476	Revestimentos de zinco eletrodepositado sobre ferro ou aço; 11.1.11. ABNT-NBR 11003 - Tintas - Determinação da aderência - Método de ensaio
ABNT NBR 13.571	Haste de Aterramento Aço-cobreada e acessórios
ABNT NBR 6.150	Eletroduto de PVC rígido anti-chama
ABNT NBR 5.680	Dimensões de tubos de PVC rígido - Padronização
ABNT NBR 5349	Cabo nu de cobre para fins elétricos - Especificação
ABNT NBR 13248 e 7286	Fios e cabos de cobre
ABNT NBR-5370	Conectores de cobre para condutores elétricos
ABNT NBR 8182	Cabos de potência multiplexados
ABNT NBR 6524	Fios e cabo duro e meio duro com ou sem cobertura
ABNT NBR 15715	Sistemas de dutos corrugados de polietileno (PE) para infraestrutura de cabos de energia e telecomunicações
ABNT NBR 13.571	Haste de Aterramento Aço-cobreada e acessórios
ABNT NBR 5.410	Instalações elétricas de baixa tensão
CPFL GED-14690	Vade Mecum Iluminação Pública
CPFL GED-15132	Fornecimento de energia elétrica para instalação de conjuntos de iluminação pública
CPFL GED-15384	Diretrizes de segurança e saúde do trabalho para aproximação ou intervenção nas redes das distribuidoras
CPFL GED-1347	Poste de concreto circular
CPFL GED-910	Braço curto
CPFL GED-2583	Braços médio e longo

CPFL GED-3523	Iluminação Pública - Conexões
CPFL GED-3446	Iluminação Pública - Montagem
CPFL GED-12752	Engastamento de Postes
Lei nº 10.177/2024	Plano Diretor do Município de Jundiaí
Lei nº 10.177/2024	Anexo I – Mapa 2

9. Índice de revisões

Revisão	Data	Descrição	Responsável
Rev. 00	04/05/2020	Emissão inicial.	Leandro Moda
Rev. 01	10/08/2020	Revisão das potências de luminárias em conformidade com norma CPFL GED 15.132.	Leandro Moda
Rev. 02	07/12/2020	Adequação à Portaria n.º 20 do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia.	Leandro Moda
Rev. 03	19/03/2021	Revisão da Tabela 3.	Leandro Moda
Rev. 04	24/03/2021	Revisão da Eficiência Luminosa Mínima e da Vida Útil Mínima. Revisão da Tabela 3. Especificação de luminárias com tecnologia SMD.	Leandro Moda
Rev. 05	23/06/2023	Revisão da Eficiência Luminosa Mínima. Revisão da Tabela 3. Inclusão de exigência do Selo Procel.	Leandro Moda
Rev. 06	04/07/2023	Revisão normativa.	Leandro Moda
Rev. 07	30/01/2024	Adequação às exigências aplicáveis a licitações. Garantia do produto.	Leandro Moda
Rev. 08	27/02/2024	Reorganização dos itens.	Leandro Moda
Rev. 09	24/03/2025	Revisão das especificações de luminárias LED. Alterações normativas.	Leandro Moda



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Alberto Bocci, Diretor do Departamento de Iluminação Pública**, em 25/03/2025, às 10:19, conforme art. 1º, § 7º, da Lei Municipal 5.349/1999 e art. 9º, inciso I do Decreto Municipal 26.136/2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.jundiai.sp.gov.br> informando o código verificador **2223047** e o código CRC **6F01062F**.

Rua Novo Horizonte, 49 - Bairro Vila Ponte Campinas - Jundiaí - SP - CEP 13201-151
Tel: 11 4582 2656 - jundiai.sp.gov.br

PMJ.0020787/2023

2223047v4