



Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Iluminação Pública - Luminária Não Integrada

Sumário

1. OBJETIVO.....	1
2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO	1
3. DEFINIÇÕES.....	2
4. NORMAS E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.....	2
5. RESPONSABILIDADES	3
6. REGRAS BÁSICAS	3
7. CONTROLE DE REGISTROS.....	13
8. ANEXOS.....	13
9. REGISTRO DE ALTERAÇÕES.....	13

1.OBJETIVO

Esta padronização se aplica a luminária fechada não integrada para as redes de iluminação pública das distribuidoras do Grupo CPFL Energia.

Estas luminárias são aplicadas tão somente para a manutenção do acervo existente, ou seja, não são mais adquiridas para investimento.

2.ÂMBITO DE APLICAÇÃO

2.1. Empresa

2.1.1. Este Padrão Técnico deve ser seguido pelas áreas corporativas das distribuidoras do Grupo CPFL Energia quando da aquisição de luminária não integrada para instalação nas redes de distribuição da CPFL.

2.1.2. Este Padrão Técnico pode ser seguido, total ou parcialmente, também por Prefeituras Municipais e outros clientes da área de concessão da CPFL.

2.2. Área

Engenharia
Gestão de Ativos das regiões
Obras e Manutenção das regiões
Planejamento de Suprimentos
Qualificação de Materiais e Fornecedores
Compras

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2600	Instrução	2.8	Klebber Lagreca Goncalves	26/03/2021	1 de 15



Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Iluminação Pública - Luminária Não Integrada

3. DEFINIÇÕES

Para os efeitos deste Padrão Técnico são adotadas as definições constantes nas normas e recomendações estabelecidas no item “NORMAS E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA”, complementadas ou substituídas pelos termos definidos a seguir.

3.1. Luminária fechada

Luminária projetada com um determinado grau de proteção de modo a impedir a penetração de corpos sólidos ou umidade no seu interior.

3.2. Luminária integrada

Luminária que possui alojamento e conjunto ótico agregados sob um mesmo corpo.

3.3. Reator externo

Reator projetado para instalação no meio externo à luminária.

3.4. Base da lâmpada

Parte da lâmpada, também conhecida como casquilho, que assegura a sua ligação ao circuito de alimentação.

3.5. Compartimento ótico

Parte da luminária responsável pela emissão do fluxo luminoso. É composta pelo refletor, refrator e porta-lâmpada.

3.6. Corpo da luminária

Parte estrutural principal da luminária destinada a abrigar os componentes da luminária.

3.7. Fecho de pressão

Presilha que tem como função principal garantir ajuste e fixação do refrator/tampa ao corpo da luminária.

4. NORMAS E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Na aplicação desta Norma Técnica é necessário consultar as normas e documentos relacionados na Tabela 1 em sua última revisão

Tabela 1

Código	Título
ABNT NBR IEC 60598-1:2010	Luminárias, Parte 1: Requisitos gerais e ensaios
ABNT NBR IEC 60238:2005	Porta-lâmpadas de rosca Edison
ABNT NBR IEC 60061-1:1998	Bases de lâmpadas, porta-lâmpadas, bem como gabaritos para o controle de intercambialidade e segurança - Parte 1: Bases de lâmpadas

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2600	Instrução	2.8	Klebber Lagreca Goncalves	26/03/2021	2 de 15



Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Iluminação Pública - Luminária Não Integrada

Código	Título
ABNT NBR 15129:2012	Luminárias para iluminação pública – Requisitos particulares
ABNT NBR IEC 60529:2017	Graus de proteção providos por invólucros (códigos IP).
ABNT NBR IEC 60598-2-3:2011	LUMINAIRES - PART 2-3: PARTICULAR REQUIREMENTS - LUMINAIRES FOR ROAD AND STREET LIGHTING
ABNT NBR IEC 60662:1997	Lâmpadas a Vapor de Sódio a Alta Pressão
ABNT NBR-5101:2018	Iluminação Pública - Procedimento
ABNT NBR-5426:1985	Planos de Amostragem e Procedimentos na Inspeção por Atributos

Notas:

As abreviaturas utilizadas na Tabela 1 referem-se à:
- ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas.
- NBR: Norma Brasileira.
- IEC: International Electrotechnical Commission.

Nos casos de conflito deve prevalecer este Padrão Técnico.

As luminárias devem estar de acordo com os desenhos apresentados nos itens 6.1.1 e 6.1.2 deste documento técnico e Tabela 2.

5.RESPONSABILIDADES

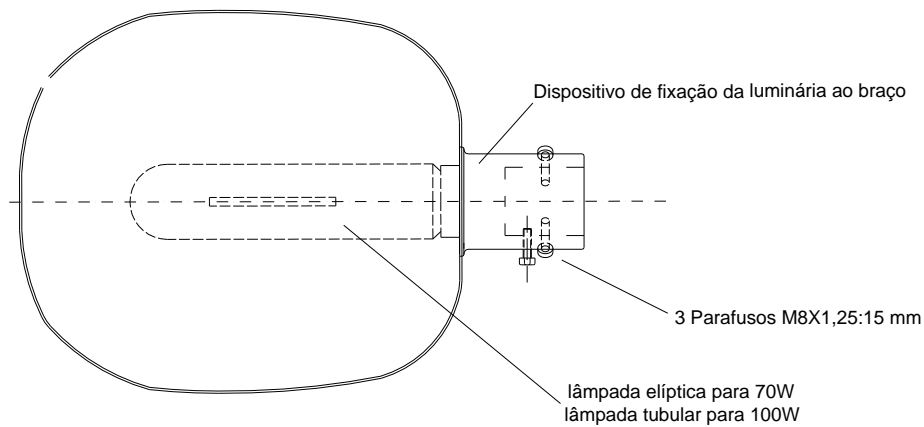
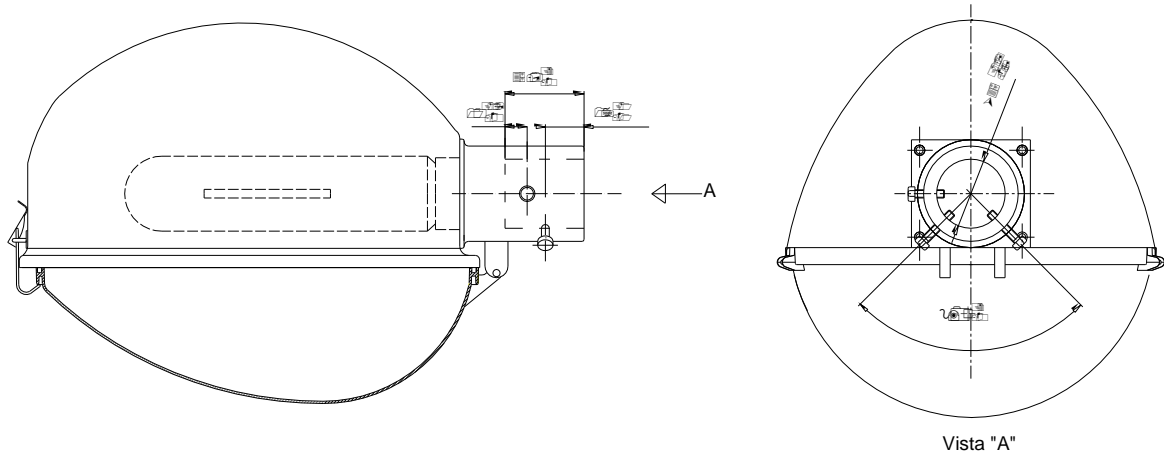
A Engenharia do Grupo CPFL é responsável pela publicação deste documento.

6.REGRAS BÁSICAS

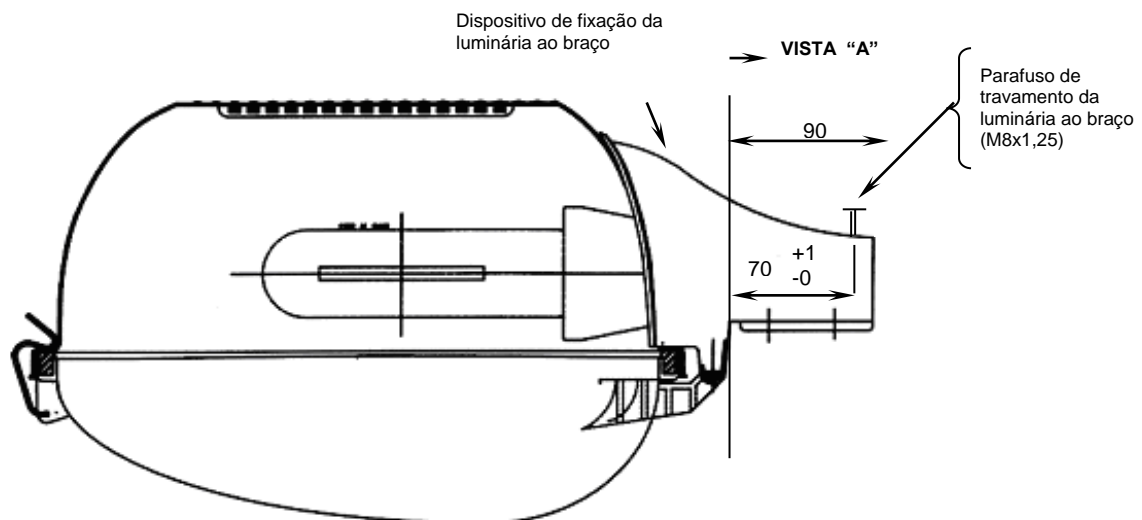
6.1 – Desenho do Material

6.1.1. Desenho da luminária para lâmpada a vapor de sódio de 70 e 100 W.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2600	Instrução	2.8	Klebber Lagreca Goncalves	26/03/2021	3 de 15



6.1.2. Desenho da luminária para lâmpada a vapor de sódio de 150 e 250 W.





Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Iluminação Pública - Luminária Não Integrada

Potência da Lâmpada (W)	Tipo de Lâmpada ⁽¹⁾	Porta-Lâmpadas
70	Tubular	E27
100		E40
150		
250		
⁽¹⁾ Conforme Padronização CPFL N° GED 2586 - Iluminação Pública - Lâmpadas Vapor de Sódio a Alta Pressão.		

Obs: As luminárias convencionais fechadas, não integradas, nas potências de 70, 100, 150 e 250W, somente poderão ser utilizadas na manutenção de pontos existentes das mesmas potências.

Potência da Lâmpada (W)	Paulista/Piratininga/Jaguari/Mococa/Leste e Sul Paulista/ Santa Cruz/RGE
70	50-000-015-510
100	50-000-015-512
150	50-000-015-619
250	50-000-015-620

6.2 - Material

6.2.1. Condutores

Os condutores devem ser de cobre flexível, seção 1,5 mm², ter isolamento para temperatura de no mínimo de 200°C e tensão de até 750 V e devem ter comprimentos livres de 100 mm e 150 mm, respectivamente, para os de cor preta e branca.

O condutor de cor branca deve ser ligado na parte central do casquilho do porta-lâmpadas e o de cor preta ligado à parte lateral do mesmo. As suas extremidades não devem ser estanhadas e devem ser providas com conector tipo torção.

6.2.2. Dispositivo de Fixação da Luminária ao Braço

Os dispositivos de fixação das luminárias aos braços devem ser fundidos em liga de alumínio, com alta resistência a impactos mecânicos e acabamento superficial regular sem porosidade, com tratamento anticorrosivo. Devem suportar um torque de 8,0 Nm quando aplicado nos parafusos, no momento da fixação da luminária ao braço, de acordo com a Tabela 4.1 da NBR IEC 60598-1. Devem também permitir a fixação em braços com diâmetros de 33,5 mm quando em luminária para lâmpada de 70 e 100W e com 48 a 61 mm quando em luminária para lâmpadas de 150 e 250W.

6.2.3. Parafusos

Os parafusos devem ser de aço inoxidável ou galvanizado eletroliticamente.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2600	Instrução	2.8	Klebber Lagreca Goncalves	26/03/2021	5 de 15



Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Iluminação Pública - Luminária Não Integrada

6.2.4. Refletores

Os refletores devem ser estampados em chapa de alumínio, com pureza mínima de 99,5%, espessura mínima de 1,0 mm, anodizados com espessura mínima de 4 microns, selados e isentos de bolhas, rebarbas e arestas vivas.

6.2.5. Refratores

Os refratores devem ser lisos, de policarbonato transparente, próprio para uso em iluminação, injetados a alta pressão, estabilizados contra U.V., ter espessura final uniforme e serem isentos de bolhas, rebarbas e arestas vivas. Deve permitir o encaixe perfeito da lâmpada, coincidindo o centro ótimo da luminária com o centro da lâmpada de modo a otimizar o desempenho do conjunto.

6.2.6. Juntas para Vedação

As juntas para vedação, instaladas entre o refletor e o refrator e entre o refletor e o dispositivo de fixação do braço devem ser fabricadas com material resistente ao calor e que não se deformem devido a esforços repetitivos.

6.2.7. Fechos de Pressão

Os fechos do tipo presilha de pressão, utilizados para garantir o fechamento adequado das luminárias devem possuir efeito mola e manter suas características originais ao longo da vida útil das luminárias. Devem impedir a abertura da luminária quando submetidas às condições normais de operação. Para a verificação da conformidade deve-se abrir e fechar a luminária 12 vezes de forma simultânea e verificar se o fecho manteve suas características originais.

6.2.8. Porta-Lâmpadas

6.2.8.1. Conforme a Figura 1, a Figura 2, a Tabela 2 e a especificação ABNT NBR IEC 60238.

6.2.8.2. O porta-lâmpadas deve ser fornecido com soquete de rosca Edison, conforme especificação [NBRIEC60061-1](#).

6.2.8.3. No corpo do porta-lâmpadas deve ser marcado de forma legível e indelével, no mínimo as seguintes informações:

- nome e/ou marca do fabricante;
- tensão nominal;
- corrente nominal.

6.2.8.4. Material

- Corpo: dielétrico de cerâmica (porcelana vitrificada).
- Soquete, bornes e contato inferior: cobre ou liga de cobre niquelado ou latão estanhado.
- Todas as molas do soquete devem ser de aço mola (não usar soquetes que usem o latão estanhado como mola).
- Parafusos: cobre, liga de cobre niquelada, aço niquelado ou latão.
- Sob o contato central do soquete deve ter uma boa mola para evitar mau contato na parte central da lâmpada. Com a lâmpada bem rosqueada será criada uma pressão com a mola lateral de forma a não permitir que com a vibração, a lâmpada gire no soquete, provocando a separação do contato central da lâmpada e o contato central do soquete.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2600	Instrução	2.8	Klebber Lagreca Goncalves	26/03/2021	6 de 15



Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Iluminação Pública - Luminária Não Integrada

- O porta – lâmpadas deve ser provido de lâmina de travamento contra vibrações (mola lateral).
- A folga entre rosca de lâmpada e soquete deve ser tal que não permita interpretações erradas sobre lâmpada bem rosqueada ou não. A pressão deve ser feita pela mola do contato central e o contato mecânico da rosca da lâmpada e o soquete.

6.2.8.5. Os ensaios aplicáveis para recebimento devem seguir o método de ensaio da ABNT NBR IEC 60238.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2600	Instrução	2.8	Klebber Lagreca Goncalves	26/03/2021	7 de 15

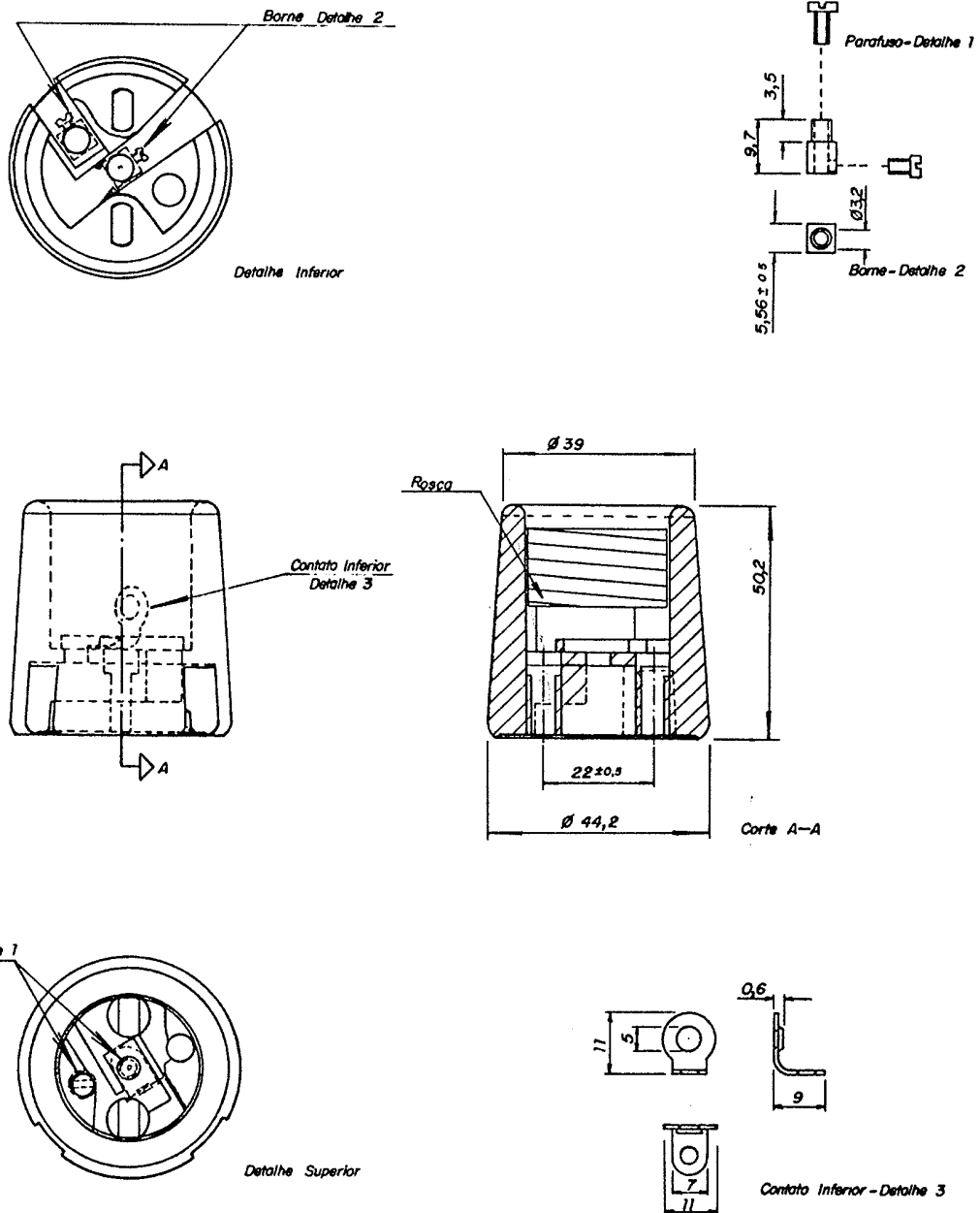


Figura 1 – Porta-lâmpadas E27

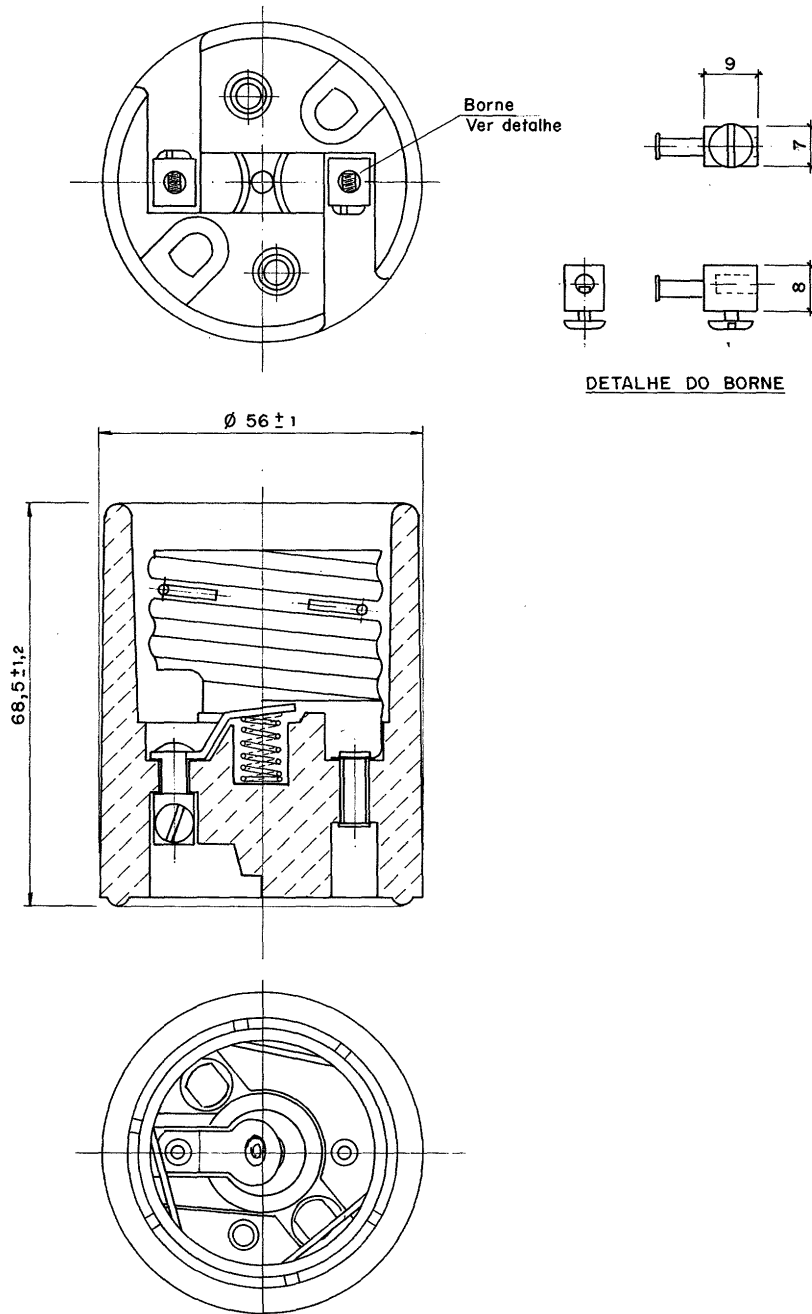


Figura 2 – Porta-lâmpadas E40



Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Iluminação Pública - Luminária Não Integrada

6.3 – Características Específicas

6.3.1. Grau de proteção (IP)

O compartimento ótico das luminárias deve ter, no mínimo, grau de proteção IP55.

6.3.2. Classificação das luminárias

A classificação das luminárias quanto às distribuições de intensidades luminosas em relação à via são as seguintes.

- Distribuição longitudinal (em plano vertical): média;
- Distribuição transversal: tipo II;
- Controle de distribuição de intensidade luminosa no espaço acima dos cones de 80° e 90°: semi-limitada.

6.3.3. Iluminância média mínima horizontal

As iluminâncias médias horizontais devem estar de acordo com a última revisão da norma ABNT NBR-5101.

6.3.4. Fator de uniformidade mínimo

Os fatores de uniformidades de iluminância mínimos devem estar de acordo com a última revisão da norma ABNT NBR-5101.

6.4 – Identificação

As luminárias devem ser fornecidas com marcações gravadas de modo legível e indelével contendo, no mínimo, as seguintes informações:

- Marca ou nome do fabricante;
- Tipo e/ou modelo de luminária;
- Potência nominal (Watts);
- Grau de proteção (IP);
- Data de fabricação (mês e ano).
- Data do limite da garantia (mês/ano) – 10 anos.

6.5 – Ensaios

6.5.1. Geral

Os ensaios especificados nesta seção são:

- de tipo: efetuados sob a responsabilidade do fabricante, destinam-se à aprovação/homologação do protótipo;
- de recebimento: estes ensaios são selecionados entre ensaios de tipo e realizados durante a aquisição, para fins de aprovação de um lote.

6.5.2. Ensaios de tipo

a) Inspeção geral

Compreende as seguintes verificações:

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2600	Instrução	2.8	Klebber Lagreca Goncalves	26/03/2021	10 de 15



Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Iluminação Pública - Luminária Não Integrada

- Visual/acabamento;
- Identificação;
- Montagem;
- Dimensional.

Conforme exigências e métodos da seção 3 da norma ABNT NBR IEC 60598-1 e exigências dos itens 6.1, 6.2 e 6.3 deste Padrão Técnico.

b) Passo da rosca do porta-lâmpadas

Conforme exigências e métodos do item 4.4 da norma ABNT NBR IEC 60598-1 e exigências do item 6.2.8 deste Padrão Técnico.

c) Resistência mecânica do dispositivo de fixação da luminária ao braço

Conforme exigências da norma NBR IEC 60598-1 e item 6.2.2 deste Padrão Técnico.

d) Fecho de pressão

Conforme exigências do item 6.2.7 deste Padrão Técnico.

e) Grau de proteção

Conforme exigências e métodos da norma ABNT NBR IEC 60529 e item 6.3.1 deste Padrão Técnico.

f) Resistência de isolamento e rigidez dielétrica

Conforme exigências e métodos da Seção 10 da norma ABNT NBR IEC 60598-1.

g) Resistência à ação do vento

As luminárias instaladas em suas posições normais de operação devem suportar aos esforços produzidos por ventos com velocidade de até 100 Km/h, mantendo as características originais.

Conforme exigências e métodos do item 3.6.3.1 da norma ABNT NBR IEC 60598-2-3.

h) Ensaio para a classificação das luminárias

Conforme exigências e métodos da norma ABNT NBR 5101 e item 6.3.2 deste Padrão Técnico.

i) Levantamento de Iluminâncias médias horizontais e fatores de uniformidades

Conforme exigências e métodos da norma ABNT NBR 5101 e itens 6.3.3 e 6.3.4 deste Padrão Técnico.

j) Ensaio térmico

A luminária deve ser instalada na posição normal de funcionamento com reator submetido a

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2600	Instrução	2.8	Klebber Lagreca Goncalves	26/03/2021	11 de 15



Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Iluminação Pública - Luminária Não Integrada

110% da sua tensão nominal, obedecendo a 7 ciclos de 21 horas ligada e 3 horas desligada. Os seis primeiros ciclos devem ser realizados com o conjunto. As elevações de temperaturas medidas ao final da 21ª hora do 6º e 7º ciclo devem ser anotadas, e para efeitos conclusivos na avaliação do ensaio, os maiores valores obtidos em cada item monitorado, quer seja no penúltimo ou último ciclo, não poderão ultrapassar aos valores especificados na NBR IEC 60598-1 - seção 12.

k) Influência da luminária na tensão da lâmpada

Conforme exigências e métodos do Anexo E da norma ABNT NBR IEC 60662.

A lâmpada quando instalada na luminária não deve apresentar elevação da tensão de arco na lâmpada vapor de sódio que exceda aos valores máximos especificados na Tabela 4.

Potência da Lâmpada (W)	Acréscimo Máximo de Tensão de Arco (V)
70	5
100	7
150	
250	10

6.5.3. Ensaio de recebimento

Os ensaios de recebimento são os mesmos relacionados no item 6.5 deste Padrão Técnico.

- Inspeção geral;
- Resistência mecânica do dispositivo de fixação da luminária ao braço;
- Fecho de pressão;
- Resistência de isolamento e rigidez dielétrica.

6.5.4. Amostragem

A amostragem deve ser dupla normal, nível S4, NQA 2,5%, de acordo com a norma ABNT NBR 5426.

6.5.5. Aceitação do lote

O lote de luminárias submetido aos ensaios de recebimento, caso não existam evidências relativas sobre eventuais aspectos significativos não cobertos por esta especificação, deve ser aprovado se não forem superados os valores de Re1 ou Re2 da tabela da norma ABNT NBR 5426 definida pelos parâmetros do item 5.4.

6.6 – Garantia

6.6.1. O fabricante deve garantir a eficiência de operação da luminária bem como seu desempenho no campo, e assegurar assistência técnica no caso de defeito de fabricação e ou mau desempenho no campo, pelo prazo mínimo de 10 (dez) anos, contados a partir da emissão da nota fiscal.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2600	Instrução	2.8	Klebber Lagreca Goncalves	26/03/2021	12 de 15



Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Iluminação Pública - Luminária Não Integrada

6.6.2. A aceitação do pedido pelo fabricante implica na aceitação incondicional de todos os requisitos deste Padrão Técnico.

6.6.3. A conformidade deve ser verificada com emissão do documento da garantia pelo fabricante.

7. CONTROLE DE REGISTROS

Identificação	Armazenamento e Preservação	Proteção (acesso)	Recuperação e uso	Retenção	Disposição
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

8. ANEXOS

Não se aplica

9. REGISTRO DE ALTERAÇÕES

9.1. Colaboradores

Este documento foi elaborado com a colaboração dos seguintes profissionais das empresas da CPFL Energia.

Empresa	Área	Nome
CPFL Piratininga	REDP	Cláudia Maria Coimbra

9.2. Alterações

Versão anterior	Data da versão anterior	Alterações em relação à versão anterior
1.1	05/07/2004	1. Inclusão das luminárias fechadas para lâmpadas de 70 e 100 watts; 2. Revisão geral do documento para adequação à norma ABNT NBR 15129:2004 – Luminárias para iluminação pública – Requisitos particulares.
1.2	02/12/2005	1. item 4.4. – Especificado apenas parafusos de aço carbono; 2. Alteração para 7V no acréscimo máximo de tensão de arco para lâmpada de 100W (Tabela 5). Adequação à norma ABNT NBR IEC 60662:1997 – Lâmpada a vapor de sódio de alta pressão; 3. Exclusão para ensaios de recebimento do ensaio de Influência

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2600	Instrução	2.8	Klebber Lagreca Goncalves	26/03/2021	13 de 15



Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento:	Iluminação Pública - Luminária Não Integrada

		da luminária na tensão da lâmpada.
1.3	23/05/2006	1. Tabela 1 – Especificado a lâmpada tubular para a luminária para lâmpada de 70 W; 2. Item 4.4. – Especificado o parafuso de aço galvanizado eletroliticamente; 3. Item 4.5 – Especificado espessura mínima de 1,0 mm para a chapa de alumínio.
1.4	14/06/2006	Inclusão no item 3.1 dos códigos individuais das luminárias para lâmpadas de 150W e 250W.
1.5	08/11/2006	No item 4.3 foi suprimido “ variando de 25 a ” ficando: “ Devem também permitir a fixação em braços com diâmetros de 33,5 mm quando em luminárias ... ”.
1.6	05/01/2007	- Com a exclusão GED Nº 1345, este documento passa a incorporar as informações referentes ao Porta-Lâmpadas E40; - Unificação da especificação para a CPFL Paulista, CPFL Piratininga, CPFL Santa Cruz e RGE.
2.0	05/07/2007	- Retirada da luminária de 70W; - Compatibilizar o valor de torque aplicado, em parafusos, no ensaio de “resistência mecânica do Dispositivo de Fixação da Luminária ao Braço” com o estabelecido pela NBR IEC 60598-1/1999, de 1,2 daN para 8,0 Nm. Dessa forma foram revisados os itens 3.1, 4.2 e 7.2 letra c.
2.1	03/09/2007	- Retorno da luminária de 70W; - Com a exclusão GED Nº 1357, este documento passa a incorporar as informações referentes ao Porta-Lâmpadas E27; - Item 4.8.1 onde se lia “Conforme Figura 1 e especificação NBR 5112 - Porta-lâmpadas de rosca Edison” passa-se a ler “Conforme Figura 1, Figura 2 e especificação ABNT NBR IEC 60238:2005 - Porta-lâmpadas de rosca Edison”; - Item 4.8.5: onde se lia “Os ensaios aplicáveis para recebimento devem seguir o método de ensaio da NBR 5050 - Porta-lâmpadas de rosca Edison – Ensaio” passa-se a ler “Os ensaios aplicáveis para recebimento devem seguir o método de ensaio da ABNT NBR IEC 60238:2005 - Porta-lâmpadas de rosca Edison”; - Item 5.2: os critérios de classificação da luminária foram compatibilizados conforme consta na norma ABNT NBR-5101.
2.2	11/01/2008	- Item 2.2: foi revisado o desenho.
2.3	11/01/2008	Unificação da padronização e códigos de materiais das empresas: CPFL Paulista, CPFL Piratininga, CPFL Santa Cruz, RGE, CPFL Jaguari, CPFL Mococa, CPFL Leste Paulista e CPFL Sul Paulista
2.4	29/09/2009	As luminárias convencionais fechadas, nas potências de 150 e 250W, somente poderão ser utilizadas na manutenção de pontos existentes das mesmas potências, ou, na inserção de novos

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
2600	Instrução	2.8	Klebber Lagreca Goncalves	26/03/2021	14 de 15



Tipo de Documento: Especificação Técnica
Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
Título do Documento: Iluminação Pública - Luminária Não Integrada

		pontos em trechos com iluminação já existente com esse tipo de luminária (iluminação de pontos escuros).
2.5	08/07/2010	<ul style="list-style-type: none">- As luminárias convencionais fechadas, para todas as potências – 70, 100, 150 e 250W, somente poderão ser utilizadas na manutenção de pontos existentes das mesmas potências.- Foi revisado o item “Garantia”, para 5 anos.- Foi revisado o item “Refratores”, acrescentando o texto “...e serem isentos de bolhas, rebarbas e arestas vivas. Deve permitir o encaixe perfeito da lâmpada, coincidindo o centro ótico da luminária com o centro da lâmpada de modo a otimizar o desempenho do conjunto.”- Foi revisado o item “Identificação”, acrescentando o texto “data do limite da garantia (mês/ano) – 5anos”.
2.6	27/02/2012	<ul style="list-style-type: none">- Foram incluídos os itens: FINALIDADE e MEIO AMBIENTE;- Foram revisados os itens: AMBITO DE APLICAÇÃO e NORMAS E DOCUMENTOS COMPLEMENTARES;- No item referente ao DESENHO DO MATERIAL, foram unificados os códigos dos materiais para todas as empresas do grupo CPFL;- No item que trata do Porta-lâmpadas, foi feita uma revisão no texto que trata do material;- No item que trata das CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS, foram revisadas as Tabelas 2 e 3 adequando-as a revisão da norma NBR-5101 de 2012;- Foram excluídos os itens que tratavam do “Rendimento das Luminárias” e do “Levantamento do rendimento das luminárias”;- No item que trata da IDENTIFICAÇÃO, foi incluído a “potência nominal (Watts)” e o “grau de proteção (IP)”. Também foi revisada “data do limite da garantia (mês/ano), para 10 anos”;- Foi revisado o item que trata da GARANTIA.
2.7	05/05/2015	<ul style="list-style-type: none">- Foram revisados os itens que tratam de “Iluminância média mínima horizontal”, “Fator de uniformidade mínimo” e “Levantamento de Iluminâncias médias horizontais e fatores de uniformidades”, chamando para as revisões da ABNT NBR-5101.- Foi incluído o item “DEFINIÇÕES”.- Foi revisado o item “NORMAS E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA” face as atualizações normativas ABNT.- Adequação a norma zero CPFL.