

**Assunto:** Refletor LED (PM Br 651.07)**Áreas de aplicação**

Perímetro: Brasil

Função Apoio: -

Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

**CONTEÚDO**

1.	OBJETIVOS DO DOCUMENTO E ÁREA DE APLICAÇÃO .....	2
2.	GESTÃO DA VERSÃO DO DOCUMENTO.....	2
3.	UNIDADES RESPONSÁVEIS PELO DOCUMENTO .....	2
4.	REFERÊNCIAS .....	2
5.	POSIÇÃO DO PROCESSO COM RELAÇÃO À ESTRUTURA ORGANIZACIONAL.....	4
6.	SIGLAS E PALAVRAS-CHAVE.....	4
7.	MATERIAL.....	6
7.1	Características Construtivas.....	6
7.2	Identificação.....	6
7.2.1.	No Refletor.....	6
7.2.2.	Na embalagem.....	6
7.3	Ensaio.....	7
7.3.1.	Ensaio de Tipo.....	7
7.3.2.	Ensaio de Recebimento.....	7
7.4	Amostragem.....	7
7.5	Transporte, Embalagem e Acondicionamento .....	7
7.6	Fornecimento.....	7
7.7	Garantia.....	7
8.	ANEXOS.....	8
8.1	Características Técnicas Garantidas - CTG.....	8

RESPONSÁVEL POR PM & CONSTRUCTION BRAZIL  
**Fernando Andrade**

**Assunto:** Refletor LED (PM Br 651.07)**Áreas de aplicação**

Perímetro: Brasil

Função Apoio: -

Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

## 1. OBJETIVOS DO DOCUMENTO E ÁREA DE APLICAÇÃO

Este documento define os requisitos técnicos para aquisição de Refletor LED.

Este documento se aplica a ENEL Ceará, Goiás, Rio de Janeiro e São Paulo.

## 2. GESTÃO DA VERSÃO DO DOCUMENTO

Versão	Data	Descrição das mudanças
0	08/04/2022	Emissão da especificação técnica.

## 3. UNIDADES RESPONSÁVEIS PELO DOCUMENTO

Responsável pela elaboração do documento:

- Engineering Sup & Global St. Adoption

Responsável pela autorização do documento:

- Engineering Sup & Global St. Adoption

## 4. REFERÊNCIAS

- Procedimento Organizacional n.375 Gestão da Informação Documentada;
- Código Ético do Grupo Enel;
- Plano de Tolerância Zero à Corrupção;
- Enel Human Rights Policy;
- Enel Global Compliance Program (EGCP);
- Política do SGI;
- ISO 9001 - Sistema de Gestão da Qualidade;
- ISO 14001 - Sistema de Gestão Ambiental;
- ISO 45001 - Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional;
- ISO 50001- Sistema de Gestão de Energia;
- ISO 37001 - Sistema de Gestão Antisuborno;
- Policy n.344 - Application of the General Data Protection Regulation (EU Regulation2016/679) within the scope of the Enel Group;
- Procedimento Organizacional n.1626 – Aplicação da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais no âmbito das Empresas do Grupo Enel;

**Assunto:** Refletor LED (PM Br 651.07)**Áreas de aplicação**

Perímetro: Brasil

Função Apoio: -

Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

- Policy n.243 - Segurança da Informação;
- Policy n.33 – Information Classification and Protection;
- Policy n.347 – Policy Personal Data Breach Management;
- Policy n.1042 – Gerenciamento de Incidentes de Segurança de Dados Pessoais;
- Instrução Operacional n.3341 – Gerenciamento de Registro de Tratamento de Dados Pessoais;
- Instrução Operacional n.3340 – Metodologia para Processo de Avaliação de Impacto na Proteção de Dados;
- Policy n.241 – Gestão de Crises e Incidentes Brasil;
- Policy n.25 – Management of Logical Access to IT Systems;
- Policy n.37 - Enel Mobile Applications;
- Procedimento Organizacional n.34 - Application Portfolio Management;
- Procedimento Organizacional n.35 - GDS Initiatives Planning and Activation;
- Procedimento Organizacional n.36 - Solutions Development & Release Management;
- Instrução Operacional n.944 - Cyber Security Risk Management Methodology;
- ABNT NBR IEC 60598-1: Luminárias - Parte 1: Requisitos gerais e ensaios;
- ABNT NBR IEC 60598-2-1: Luminárias - Parte 2: Requisitos particulares — Capítulo 1: Luminárias fixas para uso em iluminação geral;
- ABNT NBR 15129: Luminárias para iluminação pública — Requisitos particulares;
- ABNT NBR IEC 60529, Graus de proteção providos por invólucros (Códigos IP);
- ABNT NBR IEC 62262, Graus de proteção assegurados pelos invólucros de equipamentos elétricos contra os impactos mecânicos externos (código IK);
- ABNT NBR 5426, Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos;
- Operating Instruction N° 2421, Global Infrastructure and Networks, Construction Specification HV / MV substations “Liberty 1”.
- Directive 2002/95/EC of the European Parliament and of the Council of 27 January 2003 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment

**Notas:**

- 1) O fornecedor deve disponibilizar, para o inspetor da Enel, no local da inspeção, todas as Normas acima mencionadas, em suas últimas revisões.
- 2) Deverá ser usado o Sistema Internacional de Unidades (Sistema Métrico) para todo e qualquer fornecimento a ser realizado.

**Assunto:** Refletor LED (PM Br 651.07)

**Áreas de aplicação**

Perímetro: Brasil

Função Apoio: -

Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

## 5. POSIÇÃO DO PROCESSO COM RELAÇÃO À ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

Value Chain: Gestão da Rede

Macro Process: Gestão de Materiais

Process: Padronização de Componentes de Rede

## 6. SIGLAS E PALAVRAS-CHAVE

Siglas e Palavras-Chave	Descrição
ABNT/NBR	Associação Brasileira de Normas Técnicas/Normas Brasileiras
IEC	International Electrotechnical Commission
LED	Light Emitting Diode ou Diodo Emissor de Luz
RoHs	<i>Restriction of Certain Hazardous Substances</i> ou Restrição de Certas Substâncias Perigosas
Dado Pessoal	Dado Pessoal é qualquer informação relacionada a pessoa natural identificada ou identificável, tais como nome, número de identificação, dados de localização, um identificador online ou a um ou mais dos elementos característicos de sua identidade física, fisiológica, genética, mental, econômica, cultural ou social (veja também Categorias especiais de dados pessoais).
Dados Pessoais Sensíveis (incluindo biométricos e referentes à Saúde)	<p>No contexto de proteção de dados, merece especial atenção a categoria de dado pessoal sobre origem racial ou étnica, convicção religiosa, opinião política, filiação a sindicato ou a organização de caráter religioso, filosófico ou político, dado referente à saúde ou à vida sexual, dado genético ou biométrico, quando vinculado a uma pessoa natural. Esses dados são definidos pela LGPD como Dados Pessoais Sensíveis.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dados genéticos: dados pessoais relativos às características genéticas, hereditárias ou adquiridas de uma pessoa física que fornecem informações unívocas sobre a fisiologia ou sobre a saúde de tal pessoa física, e que resultam designadamente da análise de uma amostra biológica da pessoa física em questão;</li> <li>Dados biométricos: dados pessoais resultantes de um tratamento técnico específico relativo às características físicas, fisiológicas ou comportamentais de uma pessoa física que permitam ou confirmem a identificação única dessa pessoa, tais como foto, vídeo, imagens da face ou dados de impressão digital;</li> </ul> <p>Dados relativos à saúde: dados pessoais relacionados com a saúde física ou mental de uma pessoa física, incluindo a prestação de serviços de saúde, que revelem informações sobre o seu estado de saúde.</p>
General Data Protection Regulation or GDPR	Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016, relativo à proteção das pessoas naturais, no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados; e que revoga a Diretiva 95/46 / CE.

**Assunto:** Refletor LED (PM Br 651.07)

**Áreas de aplicação**

Perímetro: Brasil

Função Apoio: -

Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

Siglas e Palavras-Chave	Descrição
Lei Geral de Proteção de Dados ou LGPD.	Lei Brasileira nº 13.709/18 promulgada em 14 de agosto de 2018, posteriormente alterada pela Lei 13.853/19, que dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado, com o objetivo de proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural.
Titular dos Dados Pessoais	Pessoa natural a quem se referem os dados pessoais que são objeto de tratamento. Ele / ela entendido como uma pessoa natural identificada ou identificável.
Tratamento	Toda operação realizada com dados pessoais, como as que se referem a coleta, produção, recepção, classificação, utilização, acesso, reprodução, transmissão, distribuição, processamento, arquivamento, armazenamento, eliminação, avaliação ou controle da informação, modificação, comunicação, transferência, difusão ou extração.

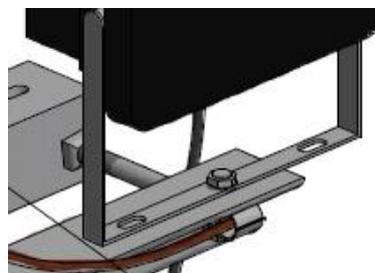

**Detalhe esquema de fixação central**


Figura 1 - Refletor de LED (Imagem ilustrativa)

**Assunto:** Refletor LED (PM Br 651.07)

**Áreas de aplicação**

Perímetro: Brasil

Função Apoio: -

Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

## 7. MATERIAL

**Material:** Liga de alumínio fundido com pintura eletrostática a pó.

**Tabela 1 - Características Gerais do Refletor LED**

Item	Tensão (V)	Frequência (Hz)	Grau de Proteção	Fluxo luminoso mínimo (lúmen)	Potência (W)	Códigos CE, GO, RJ e SP
1	220	60	IP66	6.000	80	601525
2				11.000	150	601526
3				20.000	180	601527

### 7.1 Características Construtivas

- A luminária deve permitir o ajuste de inclinação e rotação horizontal;
- Fixação através de furo central de 10 mm de diâmetro, conforme Figura 1 - Refletor de LED (Imagem ilustrativa);
- Resistência ao Impacto IK08, de acordo com a IEC 62262;
- Classe de Isolamento II e grau de proteção IP66, conforme IEC 60529;
- Deve possuir difusor antirreflexo e à prova de poeira com temperatura de operação: -30°C / +40°C;
- Temperatura de cor 4000 K, óptica assimétrica A60 e índice de desempenho cromático 70, conforme *Operating Instruction* N° 2421;
- Deve possuir um ponto para aterramento do corpo da luminária identificado ou rabicho.
- Proteção de sobrecorrente e sobretensão.
- Vida útil mínima de 45.000 horas;
- Atender a diretiva (*Directive 2002/95/EC*) RoHs, quanto ao uso de substâncias no processo de fabricação;

### 7.2 Identificação

#### 7.2.1. No Refletor

Devem ser gravados na parte externa da peça, de forma legível e indelével, no mínimo, as seguintes informações:

- Nome e/ou marca do fabricante;
- Referência do refletor;
- Mês e ano de fabricação;
- Potência, Tensão e Frequências nominais.
- Grau de Proteção, conforme IEC 60529

#### 7.2.2. Na embalagem

- Número de série do equipamento;
- Número do volume (numerar em sequência e sem repetição) / número total de volumes;
- Nome ou marca do fabricante;
- Massa (bruta e líquida) e dimensões do volume;
- Nome do usuário;

**Assunto:** Refletor LED (PM Br 651.07)**Áreas de aplicação**

Perímetro: Brasil

Função Apoio: -

Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

f) Número da ordem de compra.

### 7.3 Ensaios

#### 7.3.1. Ensaios de Tipo

- a) Inspeção visual e dimensional, conforme proposta aprovada;
- b) Grau de proteção, conforme ABNT NBR IEC 60529;
- c) Ensaios de durabilidade e ensaios térmicos, conforme ABNT NBR IEC 60598-1;
- d) Resistência à poeira e umidade, conforme ABNT NBR IEC 60598-1;
- e) Relatórios de conformidade da certificação Rohs;

#### 7.3.2. Ensaios de Recebimento

- a) Inspeção visual e dimensional.
  - Identificação conforme item 7.2
  - Superfícies livres de cantos vivos, trincas, rebarbas e empenamentos;
  - Refletor com superfície uniforme e sem defeitos;
  - Superfícies metálicas e parafusos isentos de oxidação;
  - Tratamento superficial das partes metálicas;
- b) Ensaio de característica elétricas e Luminotécnicas.
- c) Relatórios de conformidade da certificação Rohs;

### 7.4 Amostragem

Conforme ABNT NBR 5426:

- a) Inspeção visual e dimensional – Normal - Nível III – NQA 1,0%;
- b) Característica elétricas e Luminotécnicas – Normal- Nível II – NQA 1,5%

### 7.5 Transporte, Embalagem e Acondicionamento

- c) Prever embalagem que contribua com a economia circular e o meio ambiente, ou seja:
  - Uso de embalagem reutilizável;
  - Embalagem feita com matéria-prima reciclada.
- a) O acondicionamento deve ser adequado ao transporte previsto, às condições de armazenagem e ao manuseio de comum acordo entre fabricante e usuário.

### 7.6 Fornecimento

Para fornecimento à Enel Distribuição Ceará, Enel Distribuição Goiás, Enel Distribuição Rio e Enel Distribuição São Paulo deve-se ter protótipo previamente homologado.

### 7.7 Garantia

18 meses a partir da data de entrada em operação ou 24 meses, a partir da entrega, prevalecendo o prazo referente ao que ocorrer primeiro, contra qualquer defeito de fabricação, material e acondicionamento.

**Assunto:** Refletor LED (PM Br 651.07)**Áreas de aplicação**

Perímetro: Brasil

Função Apoio: -

Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

---

**8. ANEXOS****8.1 Características Técnicas Garantidas - CTG** 