

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO ELÉTRICO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA LINHA SALTO SAUDADES

QUILOMBO, 27 DE JANEIRO DE 2022.

SUMÁRIO

1. DADOS BÁSICOS	3
2. INTRODUÇÃO	3
3. NORMAS DE REFERÊNCIA.....	3
4. PREMISSAS DO PROJETO	3
5. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES	4
6. TRECHOS DE ILUMINAÇÃO	5
7. LUMINÁRIAS	5
8. DOCUMENTAÇÃO	6
9. OBSERVAÇÕES GERAIS	7
10. ALTERAÇÕES NA EXECUÇÃO DO PROJETO.....	7

1. DADOS BÁSICOS

Proprietário: Município de Quilombo

CNPJ: 83.021.865/0001-61

Endereço: Rua Duque de Caxias, 165, Centro, CEP 89.850-000

Cidade: Quilombo - SC

Local das Atividades: Linha Salto Saudades

Serviços: Iluminação Pública

Responsável técnico: Engº Eletricista Charlan Smaniotto Luzzatto CREA/SC – 127.695-8

2. INTRODUÇÃO

O presente memorial descritivo e seus anexos destinam-se a estabelecer as diretrizes e requisitos mínimos a serem atendidos na execução dos serviços de montagem e fornecimento de materiais elétricos necessários às instalações elétricas para iluminação pública no interior da cidade de Quilombo, SC.

3. NORMAS DE REFERÊNCIA

Em conformidade com as Normas:

ABNT – NBR 5410-2004: Instalações elétricas de baixa tensão;

ABNT – NBR 5101-2018: Iluminação Pública;

CELESC – N-321.0008 - Fornecimento de Energia Elétrica para Iluminação Pública

NR 10 – Segurança em Eletricidade.

4. PREMISSAS DO PROJETO

Observando-se os critérios de eficiência luminosa, vida útil e índice de reprodução de cor, deverão ser instaladas luminárias que utilizem tecnologia LED para produzir o fluxo luminoso, visto que este tipo de luminária possui eficiência luminosa, vida útil e índice de reprodução de cores muito superior às demais tecnologias empregadas atualmente para a iluminação pública.

Será feita conexão com a Rede BT Celesc em 4 pontos de alimentação, com 4 quadros de comandos dedicados, conforme projeto.

5. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

Toda a tubulação neste trecho será subterrânea, com profundidade mínima de 50cm, composta por eletroduto PEAD corrugado flexível Ø1.1/4", traçado e distribuído conforme projeto. A tubulação deverá ser envolvida com 5cm de concreto magro em toda sua extensão, antes do fechamento das valas, a fim de evitar danos mecânicos que impeçam a posterior passagem do cabeamento.

O circuito a ser derivado da rede BT RD Celesc será composto por cabo de cobre do tipo PP 2x6mm² dupla isolação sendo a externa 1kV.

Deverá ser fornecido e instalado tubos de passagem de concreto Ø30x40cm (DxA) com tampa de concreto e caixilho para abertura, um em cada ponto de iluminação conforme distribuição em projeto. Estes tubos deverão ficar alinhados com o nível do solo. Em cada tubo deverá ser instalada uma haste alta camada Ø5/8"x2400mm 254µm para aterramento das estruturas metálicas. Para fixação dos postes, deverão ser executadas sapatas quadradas de concreto 30x30x60cm (LxCxP), as quais deverão ficar 2cm acima do nível do solo acabado, afim de evitar umidade na base do poste. Cada sapata deverá possuir 4 chumbadores para fixação dos postes. O centro de cada sapata deverá ser interligado ao tubo de passagem com eletroduto PEAD Ø1.1/4".

Deverão ser utilizados postes metálicos com luminária fixada no topo em suporte para 1 luminária 80W (mesmo modelo já descrito neste memorial), conforme detalhamento a seguir:

- **Postes**

Poste reto telecônico escalonado com secções redondas, fabricado em aço carbono SAE 1010/1020, com base 250x250mm (flange) para fixar ao solo com chumbadores, galvanizado a fogo (NBR 6323), pintura final cor preta, com janela de inspeção (50x140mm), altura de 5 metros, diâmetro no topo Ø57,15mm.

- **Suportes**

Deverão ser fornecidos e instalados suportes para fixação da luminária no topo dos postes, em modelo para 1 luminária, conforme projeto, fabricados em tubo de aço SAE 1010/1020, galvanizado a fogo conforme NBR 6323, com pintura eletrostática cor preta, com diâmetro Ø60.3, ângulo de inclinação horizontal de 11°, fixado ao topo do poste através de parafusos, inclusos no suporte.



Figura 1. Suporte para 1 luminária.

6. TRECHOS DE ILUMINAÇÃO

LINHA SALTO SAUDADES	Nº DE PONTOS	POTÊNCIA (W)
Trecho 1	15	1200
Trecho 2	12	960
Trecho 3	16	1280
Trecho 4	14	1120
Trecho 5	15	1200
Trecho 6	20	1600
Trecho 7	4	320
TOTAL	96	7680

7. LUMINÁRIAS

No total, serão instaladas 96 luminárias de 80W.

Deverão possuir tecnologia LED, **potência máxima de 80W**, 5000K, fluxo luminoso efetivo **mínimo de 12.000 lúmens (150lm/W)**, vida útil mínima 66.000h (L70), encaixe para suporte com braço diâmetro Ø48-60mm, marcações conforme ABNT NBR 15129 gravadas de forma legível e indelével na luminária, IP66 mínimo, IK08 mínimo.

Os condutores para conexão da instalação de IP com a rede devem ser unipolares, de cobre, classe 2, isolamento de composto termofixo, 90°C, contendo duas camadas, sendo a primeira de HEPR ou EPR ou XLPE – 0,6/1 kV e a segunda, uma cobertura de PVC-ST2, conforme ABNT: NBR 7286, NBR 7287 e NBR 6251; seção mínima de **2,5 mm²**.

Não é permitido emendas nestes condutores. O condutor utilizado como neutro deve possuir coloração azul-claro e o condutor de proteção (aterramento) deve ser de dupla coloração (verde-amarela) ou verde conforme ABNT NBR 5410.

Todas as conexões entre cabos, alimentação dos drivers, protetor de surtos e outros componentes, inclusive os pontos de aterramento, devem ser isoladas com tubos/espaguete isolantes do tipo termocontrátil ou outro material isolante que mantenha a isolamento elétrica (resistência de isolamento/rigidez dielétrica) e proteção contra umidade/intempéries que possam causar mau contato durante a vida útil da luminária

Deverão possuir ajuste de inclinação de -15° a +15° com tomada para relé de 3 segmentos padrão NBR 5123 ou sistema de acionamento em função da luminosidade externa integrado ao corpo da luminária, fator de potência $FP \geq 0,95$, IRC ≥ 70 , faixa de tensão de operação 100 - 250Vca @50-60Hz, com DPS mínimo 10kA classe II integrado, distorção harmônica <10%, classificação fotométrica tipo II, curta ou média, limitada ou totalmente limitada, material construtivo em alumínio injetado e policarbonato, acabamento com pintura eletrostática

cor cinza. A luminária deve operar com fluxo luminoso nominal dentro de toda faixa de tensão especificada

Todas as luminárias deverão possuir selo ativo de certificação INMETRO em conformidade com a Portaria n.º 20/2017, com garantia mínima de 5 anos.

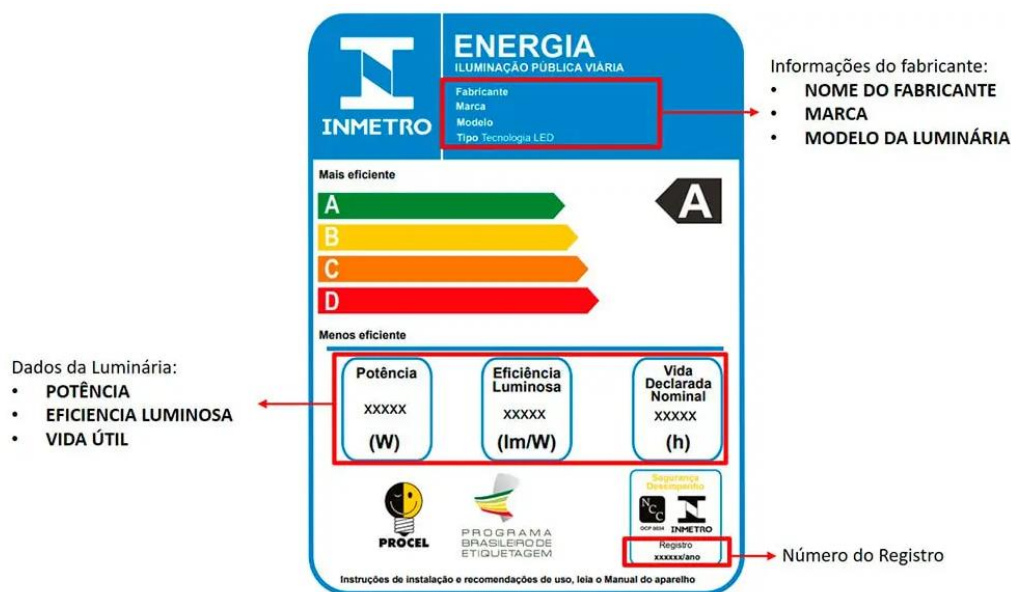


Figura 2. Selo de certificação INMETRO da luminária.

8. DOCUMENTAÇÃO

As luminárias deverão possuir sistema integrado ao corpo da luminária para acionamento e desligamento automático em função da luminosidade ambiente.

Para instalação de luminárias LED na rede de distribuição da Celesc Distribuição S.A. é necessário que o fabricante apresente os relatórios de ensaios com as seguintes informações abaixo listadas:

- a) Marca e modelo do LED utilizado;
- b) Marca e modelo da luminária;
- c) Marca e modelo do driver;
- d) Tensão nominal em Volts (V);
- e) Potência total do circuito para tensão de 220 V., expressa em Watt (W), que deve estar em conformidade com a norma ABNT NBR 16026;
- f) Corrente de alimentação, em Ampère (A), que deve estar em conformidade com a norma ABNT NBR 16026;
- g) Perdas do driver, expressa em Watt (W);

h) Emissão de corrente harmônica do driver, que deve estar em conformidade com a norma IEC 61000-3-2;

i) Fator de potência (FP) do circuito, deve ser $\geq 0,92$, conforme ABNT NBR 16026.

O dispositivo de controle do módulo LED deve ser embutido na luminária.

9. OBSERVAÇÕES GERAIS

Todos os materiais presentes na lista em anexo deverão estar em conformidade com os padrões CELESC quando da exigência da concessionária. Quando a concessionária não estabelecer uma norma própria, deverá ser seguido os padrões estabelecidos pela ABNT.

A execução das instalações deverá ser feita por profissionais com formação mínima de nível técnico eletrotécnica, formados por uma instituição devidamente reconhecida pelos órgãos federais, e sob supervisão de um profissional com formação em Engenharia Elétrica durante a execução do projeto, sendo estes requisitos necessários para uma execução com qualidade e segurança.

Os executores deverão possuir certificação NR10 básica e complementar e NR35, com validade vigente para o período de execução.

Os braços, luminárias e lâmpadas existentes que forem substituídos deverão ser entregues em local designado pelo município.

10. ALTERAÇÕES NA EXECUÇÃO DO PROJETO

O executor da obra, antes do início dos serviços, deverá analisar a viabilidade do projeto e discutir previamente com o Engenheiro Eletricista Charlan Smaniotto Luzzatto, CREA/SC 127.695-8, fone (49) 3344-1991, charlan@amnoroste.org.br, os possíveis impedimentos e consequentes alterações do projeto. Estas alterações deverão ser também aprovadas pelo proprietário da obra e pela Celesc. Caso as alterações sejam permitidas, o executor deverá fornecer ao projetista o “as-built” da obra para que as alterações sejam atualizadas no projeto.

Charlan Smaniotto Luzzatto

Engenheiro Eletricista

CREA/SC: 127.695-8

Silvano de Pariz

Prefeito Municipal