

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO ELÉTRICO

Obra..... REVITALIZAÇÃO DA AVENIDA JOSÉ BONIFÁCIO

**Local..... AVENIDA JOSÉ BONIFÁCIO
CENTRO – SÃO JOSÉ DAS PALMEIRAS – PR**

**Proprietário..... PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DAS
PALMEIRAS**

Tipo..... ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Resp. Projeto Elétrico.... LEANDRO RUDNICKI – CREA-SC 67859/D

ART Projeto..... 1720231938369

1 - OBJETIVO

Este memorial descritivo abrange as informações técnicas e complementares, e tem a finalidade de fixar normas e procedimentos básicos de execução e montagem, especificações de materiais e demais itens necessários à perfeita execução dos trabalhos de instalação elétrica do projeto em questão.

O objetivo final é a substituição das luminárias convencionais, dos relês fotocontroladores e dos suportes (braços) incompatíveis da Avenida José Bonifácio por luminárias de alta eficiência com tecnologia LED, relês fotocontroladores e braços tipo BR3. Cada poste será equipado com uma ou duas luminárias de 150W com tecnologia LED de acordo com o projeto.

O projeto elétrico ao qual se refere este memorial descritivo foi elaborado de acordo com as Normas Brasileiras Registradas e emitidas pela ABNT, observadas e obedecidas as prescrições e os padrões da COPEL, conforme Normas Técnicas Copel.

2 - DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

2.1. Relação dos Desenhos

FOLHA 01 – ILUMINAÇÃO PÚBLICA DA AVENIDA JOSÉ BONIFÁCIO

2.2 - Condições Gerais

O atendimento de energia será em tensão secundária, derivando da rede de propriedade da concessionária COPEL até a unidade de iluminação pública (luminária) pelo interior do suporte (braço) com cabos de cobre isolados em XLPE com isolamento para 0,6/1,0kV e bitola de 2,5mm².

Todas as partes metálicas não energizadas deverão ser aterradas através de cabo de cobre com bitola 2,5mm² e a resistência de aterramento não poderá ser superior a 10 ohms em qualquer época do ano.

3 - CLASSIFICAÇÃO DA VIA

Segundo a NBR 5101 a Avenida José Bonifácio é classificada como V3 P3, com iluminância média mínima de 15lux, iluminância horizontal média de 5lux e fator de uniformidade mínima de 0,2.

4 - QUEDA DE TENSÃO E ECONOMIA DE ENERGIA

A queda de tensão total entre a medição de energia e o equipamento de iluminação pública para o pior caso é:

Medição - Iluminação Pública (3 metros) = 0,02%

$\Delta V(\%)$ – Queda de tensão percentual [%]

ΔV_{pu} – Queda de tensão unitária [V/A.km] – Tabela Ficap (=16,93V/A.km)

ℓ – Comprimento do circuito do ponto de alimentação a carga [km] (=0,003km)

I – Corrente do circuito [A] (=0,74A)

V – Tensão nominal [V] (=220V)

$$\Delta V(\%) = \frac{\Delta V_{pu} \times \ell \times I \times 100}{V}$$

A economia instantânea na substituição das luminárias com tecnologia vapor sódio pela tecnologia LED será de 290 watts por luminária, resultando em 32190 watts no total do projeto. Mensalmente essa economia será de aproximadamente 11580kWh.

5 - NORMAS E PADRÕES

As normas abaixo e/ou suas sucessoras, bem como as demais não citadas neste e nos demais itens e que se referem ao objeto da obra deverão ser os parâmetros mínimos a serem obedecidos para sua perfeita execução.

As normas e padrões são os seguintes:

COPEL	Normas vigentes
IEC	International Electrical Commission
NBR-5037	Fitas adesivas sensíveis a pressão para fins de isolamento elétrica
NBR-5101	Iluminação pública — Procedimento
NBR-5354	Requisitos gerais para material de instalações elétricas prediais
NBR-5410	Instalações elétricas de baixa tensão
NBR-5414	Execução de instalações elétricas de baixa tensão
NBR-5419	Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas
NBR-5470	Instalação de baixa tensão – terminologia
NBR-6244	Fios e cabos elétricos - ensaio de resistência à chama

6 - GERAL

Em caso de dúvida sobre algum detalhe do projeto durante a execução da obra, o projetista deverá ser consultado sobre a solução a ser adotada.

Não deverá ser feita nenhuma alteração no projeto elétrico sem prévia consulta aos Responsáveis Técnicos pelo Projeto.

7 - ENSAIOS E TESTES

Os testes mínimos que deverão ser efetuados após a conclusão dos serviços são:

- Continuidade dos condutores de proteção, pelo menos nos trechos em que os mesmos não forem acessíveis à verificação visual ou a verificação mecânica.
- Resistência de isolamento entre condutores vivos e em relação à terra.
- Testes de apagar/acender simulando dia/noite no relê fotocontrolador.
- Em caso de instalações ou equipamentos, cujas características específicas exijam outros ensaios, deverão ser realizados aqueles previstos na NBR-5410 ou na norma respectiva.

8 - TERMO DE REFERÊNCIA DOS EQUIPAMENTOS

As luminárias devem ser com potência máxima de 150 watts, eficiência mínima de 150 lux/watts e fluxo luminoso mínimo de 22500 lumens. A constituição das luminárias é em alumínio injetado sob alta pressão, pintura eletrostática com grau de proteção IP66 e IK08. Os LEDs são de alta eficiência com temperatura de cor 5000 kelvin. O driver deve ser interno a luminária e DPS externo ao driver. A tensão de alimentação é 220 volts 60 hertz e a luminária não deve possuir fator de potência maior que 0,92. O índice de reprodução de cor é maior que 70. A distribuição longitudinal deve ser média e a distribuição transversal do tipo II para um melhor iluminamento da via em questão. Vida útil de pelo menos 50000 horas.

9 - LISTA DE MATERIAIS

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
Luminária LED pública 150W/220V 5000K	111
Cabo cobre 0,6/1,0kV XLPE 2,5mm ²	1700
Relê fotocontrolador 1000W/220V	111
Suporte tipo BR3 (braço)	7

Leandro Rudnicki

Engenheiro Eletricista
CREA-SC 67859/D

Rua Violeta, 465 – Sala 02 – Corbélia – Paraná – CEP 85.420-000

www.rudnicki.com.br – leandro@rudnicki.com.br

Telefone: (45) 99934-6267