



**PROJETO ELÉTRICO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DAS
AVENIDAS VISCONDESSA DA GRAÇA E SATURNINO DE
BRITO.**

MEMORIAL DESCRITIVO

DEZEMBRO, 2017

MEMORIAL DESCRITIVO
REQUALIFICAÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

- a. Objeto: Iluminação pública
- b. Localização: Avenidas Viscondessa da Graça e Saturnino de Almeida, Bairro Simões Lopes, Pelotas;
- c. Tensão Nominal: BT 380 / 220 V.

2. OBSERVAÇÕES PRELIMINARES

O presente memorial descritivo trata do fornecimento de energia para a iluminação pública no canteiro central das avenidas citadas. Os pontos de iluminação pública atualmente instalados dos postes da rede de distribuição da CEEE-D serão retirados e instalados nos postes metálicos a serem colocados nos canteiros de cada avenida. Esta rede de BT será subterrânea abastecida através de um quadro de comando instalado em cada canteiro com o sistema de proteção conforme diagrama proposto.

A extensão de rede BT através da implantação de postes de concreto circulares de 9m de (4KN) para atender a rede BT compacta composta de condutores de alumínio tipo XLPE, 3#50(50) mm², com estruturas apropriadas, a extensão da rede destina-se a instalação do comando da iluminação pública nos postes metálicos.

A instalação do poste de 11m será no intervalo da rede existente, deste modo será aproveitado esta implantação para instalar o comando da iluminação pública nos postes metálicos.

3. CARGA INSTALADA E DEMANDA

A instalação elétrica da iluminação da praça será através de duas redes distintas e com tubulações não interligadas, haverá uma rede que abastece os postes metálicos de 9m com potência de acordo com o quadro de carga que representa a totalidade de potência a ser instalada nos canteiros. As luminárias em LED que serão instaladas são de 163W, grau de proteção IP66 conjunto óptico e IP65 alojamento para equipamentos auxiliares.

3.1 CARGA INSTALADA NOS POSTES

Os postes terão iluminação dupla.

TOTAL DE 10 POSTES NA AV. SATURNINO DE BRITO.

TOTAL 20 LUMINÁRIAS

CI-1 = 163 x 20 = 3.260W

3.2 CARGA INSTALADA NOS POSTES

Os postes terão iluminação dupla.

TOTAL DE 08 POSTES NA AV. VISCONDESSA DA GRAÇA.

TOTAL 16 LUMINÁRIAS

$$CI-1 = 163 \times 16 = 2.608W$$

4. Cálculo da queda de tensão

Foram admitidas a baixo as distâncias em metro do comando até a luminária mais distante:

$$\text{Derivação do comando} = 6,0m$$

$$\text{Caixa de passagem } 50 \times 50 \times 60 \text{ cm} = 1,0m$$

$$\text{Poste de 8m (luminárias)} = 9,0m$$

4.1 Cálculo da queda de tensão no circuito da rede 1, para um condutor de 16mm², em percurso 1 de 87m, percurso 2 de 187,5m :

$$D_v(\%) = \frac{2 \times [(0,0172 \times 87) \div 16] \times 5,9 \times 0,95}{220} \times 100$$

$$D_v(\%) = 0,47$$

$$D_v(\%) = \frac{2 \times [(0,0172 \times 187,5) \div 16] \times 8,89 \times 0,95}{220} \times 100$$

$$D_v(\%) = 1,55$$

4.2 Cálculo da queda de tensão no circuito da rede 2, para um condutor de 10mm², em percurso 1 de 66m, percurso 2 de 113m :

$$D_v(\%) = \frac{2 \times [(0,0172 \times 66) \div 16] \times 4,45 \times 0,95}{220} \times 100$$

$$D_v(\%) = 0,27$$

$$D_v(\%) = \frac{2 \times [(0,0172 \times 113) \div 16] \times 7,40 \times 0,95}{220} \times 100$$

$$D_v(\%) = 0,77$$

5. PROTEÇÃO E COMANDO

Os comandos de acionamento das luminárias serão instalados em uma caixa polifásica de policarbonato onde haverá conjunto de proteção e comando conforme projeto em anexo. A proteção contra curto será de um disjuntor bipolar termomagnético de 50A, onde a carga será ligada através de cabos unipolares de 16mm² e 10mm² (0,6/1KV), conforme projeto. Serão protegidos na descida dos postes através de eletroduto 50mm, metálicos, galvanizados a fogo classe pesada em uma altura de 5,7m do nível da calçada, fixados no mínimo com três abraçadeiras.

6. SISTEMA DE ATERRAMENTO

O sistema de aterramento a ser utilizado é o TN-S onde o cabo PE será conectado na estrutura dos postes e carcaça da luminária. A resistência de aterramento não deverá ultrapassar a 10 ohms em qualquer época do ano. As estruturas serão rigidamente aterradas às hastes cobreadas cooperweld de 5/8"x2400mm, com descidas separadas interligadas com cabos rígidos.

7. EXECUÇÃO DA OBRA

A execução da rede e instalações elétricas acima descritas deverá ser efetuada de acordo com o projeto em anexo. Qualquer detalhe omissos no projeto ou mesmo neste memorial será executado de acordo com as normas ABNT e normativas da CEEE-D.

André Sedres Alves

Engenheiro Eletricista – CREA 152096

Secretaria de Planejamento e Gestão

ART 9021899