

# PROJETO ELÉTRICO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DA AVENIDA TANCREDO NEVES PARTE FINAL

*Prefeitura Municipal de Correia Pinto*



MEMORIAL DESCRITIVO

*Responsável Técnico: Leonardo Muniz  
Engenheiro Eletricista - Crea SC: 087.200-9*

## ÍNDICE

1 – INTRODUÇÃO

2 – REFERENCIAS NORMATIVAS DE PROJETO

3 - OBJETIVOS

4 - DESCRIÇÃO DETALHADA

5– RELAÇÃO DE MATERIAIS

6 – RELAÇÃO DE DOCUMENTOS INTEGRANTES

7 – MALHA DE ATERRAMENTO

8 - REQUISITOS DE SEGURANÇA (NR 10):

9 - CONSIDERAÇÕES SOBRE ELETRICIDADE:

## 1 - INTRODUÇÃO:

O presente memorial descritivo apresenta a elaboração de um projeto específico de ILUMINAÇÃO PÚBLICA e as principais características, diretrizes e requisitos mínimos para satisfazer sua instalação, a Instalação será realizada na Avenida Tancredo Neves, em uma extensão de 450 metros, iniciando-se na interseção da Rua Dona Ema Sevei, e estendendo-se até a Rua João M. Moreira onde finalizara este projeto.

## 2 - REFERENCIAS NORMATIVAS DO PROJETO:

- ASTM B231.....- Especificação Padrão para Concentração de Alumínio em Condutores.
- ASTM B545.....- Especificação Padrão para Revestimentos Eletro depositados.
- ASTM B154.....- Método de Teste Padrão para Teste de Nitrato Mercurioso para ligas de Cobre.
- ASTM B117.....- Método de Teste Anticorrosivo por Nevoa.
- DIN 40500 T1...- Metais Não Ferrosos.
- E-321.0001.....- Padronização de Entrada de Energia Elétrica (Celesc).
- E-313.0007.....- Acessórios e Ferragens de Distribuição (Celesc).
- E-313.0044.....- Iluminação Publica.
- E-313.0047.....- Reator Externo com Capacitor e Ignitor Incorporado, para Lampada a Vapor de Alta Pressão.
- IEC 60068-2-30.- Ensaio Climáticos.
- IEC 61936-1....- Instalações Elétricas em Corrente Alternada com Tensão Superior a 1 kV Regras Comuns.
- NR 10.....- Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.
- NBR 08158/83...- Ferragens Eletromecânicas para Redes Aéreas, Urbanas e rurais de Distribuição de Energia Elétrica.
- NBR 6524.....- Fios e Cabos de Cobre Duros e Meio Duros, com ou sem Cobertura Protetora para Instalações Aéreas.
- NBR 7287.....- Cabos de Potência com Isolação Solida Extrudada de Polietileno Reticulado (XLPE) para Tensões de Isolamento de 1 kV a 35 kV – Requisitos de Desempenho.
- NBR 5410.....- Instalações Elétricas em Baixa Tensão.
- NBR 9326.....- Conectores para Cabos de Potencia, Ensaio de Ciclos Térmicos e Curto Circuito – Método de Ensaio.
- NBR 5033..... - Rosca Edison - Especificação;
- ABNT NBR IEC 1167..... - Lâmpadas a vapor metálico (halogenetos);
- NBR 14305..... – reator e ignitor para lâmpada vapor metálico.
- NBR 5426..... - Planos de Amostragem e Procedimento na Inspeção por Atributos - Procedimentos;
- NBR 5461... - Iluminação - Terminologia;
- NBR 5984.... - Norma Geral de Desenho Técnico - Procedimento;
- NBR-5426..... - Planos de amostragem e procedimento na inspeção por atributos - Procedimento.
- NBR-5456..... - Eletricidade geral - Terminologia.

### 3 - OBJETIVO:

Este projeto tem como o objetivo reformulação do projeto de implantação da iluminação pública especial da Avenida Tancredo Neves, com utilização de equipamentos de alta eficiência luminosa, inovação tecnológica e durabilidade, que trará os seguintes benefícios para o município, sociedade e concessionária de distribuição de energia elétrica:

- Economia no consumo de energia elétrica, devido à utilização de equipamentos de alto rendimento e eficiência energética e postes com altura dimensionada e adequada ao tipo de via.
- Melhoria da iluminância e da uniformidade (vide item 4), devido e utilização de luminárias de alto rendimento (70% ou maior) contendo lâmpadas com alto fluxo luminoso (35.000 lumens), de última geração, e postes com altura livre de 10m , e espaçamento médio entre postes de 25m;
- Baixo fator de manutenção, devido à utilização de equipamentos com elevados graus de proteção contra a penetração de água e poeira, e equipamentos de grande durabilidade;
- Melhoria da segurança e conforto dos usuários;
- Melhoria do paisagismo da via, devido a redução do número de postes, em consequência da sua maior altura e espaçamento, despoluindo-a visualmente ;
- Reforço da atração turística da cidade;

### 4 – DESCRIÇÃO DETALHADA:

A Avenida Tancredo Neves é uma via especial urbana, com duas pistas, dividida por um canteiro central, caracterizada pela existência de construções comerciais e residenciais nas suas margens.

Este projeto prevê a instalação no canteiro central da avenida de 20 postes de aço com altura livre 10 metros, espaçados entre si em média 25 metros, equipados com 2 luminárias, de alto rendimento (70% ou maior), eletricamente montadas, contendo lâmpada vapor metálico de 250W de alto fluxo luminoso (33.000 lumens ou mais).

Os parâmetros luminotécnicos deste projeto de iluminação são os seguintes:

- Método utilizado: ponto a ponto, através de software;
- Iluminância média: 46 lux;
- Fator de uniformidade (mínima/ média): 51 %.

#### 4.1 - ESPECIFICAÇÃO DA MEDIÇÃO:

A medição deverá ser do tipo normal, feita em baixa tensão, na tensão de 380 Volts, através de um medidor de energia do tipo trifásico, instalado em caixa padronizada, no poste da derivação a uma altura de 3,0 metros, ao lado das chaves magnéticas de grupo, que serão em numero de 03 para cada derivação/travessia.

Deverá ser instalado dentro da caixa de medição, um disjuntor geral.

O condutor neutro não poderá conter nenhum dispositivo capaz de causar sua interrupção, assegurando-lhe assim sua continuidade.

Os cabos de energia serão de cobre, com isolamento de 0,6/1 kV em HEPR, na bitola de 16,0 mm<sup>2</sup>, por Fase, classe 2, com capacidade de condução de 61 A, conforme tabela 4 Especificação 20, na pagina 77 da E-321.0001 da CELESC, sendo 01 (Hum) cabo por fase na cor: preta correlacionada a fase A ou R, e 01 (Hum) cabo para o neutro na cor azul claro, acondicionados em um eletroduto de PVC rígido/Galvanizado a Fogo/PEAD na bitola de 1.1/2" no mínimo, desde a derivação até as caixas de passagem finais da instalação, acessível a inspeção a qualquer tempo.

OBS: Os condutores do ramal de entrada na medição, bem como aqueles destinados a conexão dos medidores, deverão ser de cobre Classe 2, ou dispor de terminais adequados.

#### 4.2 - CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS DOS EQUIPAMENTOS A SEREM INSTALADOS:

##### 4.2.1 - LUMINÁRIAS:

##### 4.2.1.1 - Luminária para lâmpada vapor metálico 250W:

Luminária fechada para iluminação pública, corpo em alumínio injetado em alta pressão, soquete porcelana rosca E-40 anti-vibratório, indicada para lâmpada ovoide 250W ou tubular até 400W, fechada com difusor em vidro plano temperado, modelo com alojamento para reator, encaixe 47 a 60,3mm, com ajuste de foco, grau de proteção do conjunto ótico IP 65, dimensões 650X300X190, acabamento pintura na cor cinza RAL 7032. Rendimento luminotécnico: mínimo 70%; Eletricamente equipada com reator, ignitor e capacitor, incorporados, para lâmpada vapor metálico de sódio 400 W, alto fator de potência, 220 V, 60 Hz, NBR IEC 1167;

