

MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO
PROJETO ELÉTRICO
MELHORIA DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DA AVENIDA MARAVILHA
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARAVILHA

1 - DADOS DO PROPRIETÁRIO

Proprietário- Prefeitura Municipal de Maravilha - SC
Endereço da Obra – Avenida Maravilha – Maravilha - SC
Área total – Não cabe.
Carga instalada – 11,40 kW
Responsável Técnico – Eng. Eletricista Glauber Sartori Gandolfi
CREA- 103070-7
Fone- (49) 8869-9077 | 3664-0282
E-mail- eletrico@amerios.org.br
glaubergandolfi@hotmail.com

2 - APRESENTAÇÃO

O presente memorial descritivo tem por objetivo discriminar o projeto das instalações elétricas necessário para atender a melhoria da iluminação pública da Avenida Maravilha.

O mesmo é distribuído conforme o projeto.

Fazem parte deste projeto:

- Memorial Técnico Descritivo;
- Elétrico 01 – Trecho 01;
- Elétrico 02 – Trecho 02;
- Elétrico 03 – Trecho 03;
- Elétrico 04 – Trecho 04;
- Elétrico 05 – Trecho 05;
- Elétrico 06 – Trecho 06;
- Elétrico 07 08 – Trechos 07 e 08;
- Elétrico 09 – Trecho 09;
- Elétrico 10 - Detalhes;
- ART - Anotação de Responsabilidade Técnica.

Este projeto foi elaborado observando-se as descrições contidas nas normativas vigentes, especificamente:

NBR 5410 Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

Da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, e

E-321.0001 Padronização de Entrada de Energia Elétrica de Unidades Consumidoras de Baixa Tensão.

Da concessionária local CELESC.

3 - INSTALAÇÃO

Iluminação pública da Avenida Maravilha, trecho do trevo de acesso ao município até o cruzamento com a Avenida Sul Brasil, sendo iluminado um dos lados da Avenida, atualmente sem iluminação, percurso aproximado de 1,5 km.

A iluminação será feita por 57 luminárias de LED 150W e 57 luminárias de LED 50W instaladas em 57 postes metálicos posicionados ao lado da via.

3.1 – Alimentação

A alimentação dos circuitos com cabo de cobre unipolar 10mm² com isolamento para 0,6/1kV, 1 para a fase e 1 para o neutro.

Serão sete ramais no total de execução semelhante. O ramal será conectado à rede de distribuição secundária e percorrem o eletroduto de aço junto ao poste da Celesc até a caixa de passagem. Deste ponto até a caixa de passagem junto ao poste das luminárias os condutores percorrem o eletroduto em PEAD instalado, sob o passeio, a 30 cm de profundidade. Instalar fita sinalizadora de condutor de energia elétrica 15 cm acima do eletroduto.

Os condutores não devem possuir emendas até a caixa de passagem na ciclovia. Também não devem possuir isolamento danificado.

3.2 – Circuitos

O circuito 1 será ligado ao poste da concessionária na Avenida Entre Rios, circuito de alimentação 20505 e atenderá os postes 1 a 11, tendo uma carga instalada de 2200W.

O circuito 2 será ligado ao poste da concessionária na Avenida Maravilha, circuito de alimentação 9820 e atenderá os postes 12 a 24, tendo uma carga instalada de 2600W.

O circuito 3 será ligado ao poste da concessionária na Rua Iracema, circuito de alimentação 19995 e atenderá os postes 25 a 27, tendo uma carga instalada de 600W.

O circuito 4 será ligado ao poste da concessionária na Rua 11, circuito de alimentação 9897 e atenderá os postes 28 a 35, tendo uma carga instalada de 1600W.

O circuito 5 será ligado ao poste da concessionária na Avenida Presidente Vargas, circuito de alimentação 9887 e atenderá os postes 36 a 38, tendo uma carga instalada de 600W.

O circuito 6 será ligado ao poste da concessionária na Rua José Madalozzo, circuito de alimentação 9886 e atenderá os postes 39 a 43, tendo uma carga instalada de 1000W.

O circuito 7 será ligado ao poste da concessionária na Avenida Sul Brasil, circuito de alimentação 23228 e atenderá os postes 44 a 57, tendo uma carga instalada de 2800W.

3.3 – Aterramento

O eletrodo de aterramento é o próprio poste metálico, com sua parte enterrada, e também devem ser instaladas hastes de aterramento do tipo Copperweld, alta camada 5/8" x 2,4 m, nas caixas de passagem junto aos postes. Para garantir melhor equipotencialização percorrerá um condutor de proteção interligando os postes.

O condutor de proteção deve ser conectado a carcaça do poste e emendado ao condutor de proteção que interliga os demais postes. O condutor de proteção dos postes deve ter bitola de 2,5 mm² e o de interligação 2,5 mm², ambos com isolamento na cor verde.

A resistência de aterramento deve ser inferior a 10 Ω. Caso o valor da resistência seja superior a este valor deve-se aumentar o eletrodo de aterramento instalando mais hastes de aterramento.

Em cada ponto de alimentação deverá ser instalado uma haste de aterramento do tipo Copperweld alta camada, 5/8" x 2,4m na caixa de passagem e interligada ao eletroduto de aço junto ao poste da Celesc.

3.4 – Condutores

A tensão nominal de fornecimento local indicou o dimensionamento dos condutores, tendo em vista a carga instalada por circuito e a máxima queda de tensão admissível.

Os condutores, serão de cobre, com isolamento de 1kV, correrão em eletrodutos de PVC corrugado, que deverão ser enterrados a uma profundidade mínima de 30cm, sendo que 15cm acima deverá ser colocado uma fita de advertência de condutor elétrico.

As caixas de passagem serão de 30x30x40cm, deverão possuir tampa e dreno com brita no fundo.

3.5 – Luminárias

Luminária publica de LED com Potência máxima de 150W. Bivolt automática, fonte de energia com controle de corrente em malha fechada, alto fator de potência – igual ou superior a 0,98; distorção Harmônica total de corrente inferior a 10%, índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 70, protetor contra surtos de 10KV /10KA, grau de proteção mínimo IP66, proteção contra impactos mecânicos mínimo IK08, fluxo luminoso efetivo maior ou igual a 18000lm, e eficiência energética maior ou igual 120 lm/w, Sistema integrado ao corpo da luminária para acionamento e desligamento automático em função da luminosidade ambiente ou base e rele foto controlador conforme NBR 5123 – Rele Fotoelétrico, estrutura em alumínio injetado com pintura eletrostática, sistema de fixação para braços de 48mm à 60mm, LED com vida útil igual ou superior a 50.000 hs(L70), sistema de aterramento, temperatura média de cor de 5000K; A luminária deve conter um driver (Fonte Chaveada) que mantém a potência constante na faixa de tensão de operação.

Luminária publica de LED com Potência máxima de 50W. Bivolt automática, fonte de energia com controle de corrente em malha fechada, alto fator de potência – igual ou superior a 0,98; distorção Harmônica total de corrente inferior a 10%, índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 70, protetor contra surtos de 10KV /10KA, grau de proteção mínimo IP66, proteção contra impactos mecânicos mínimo IK08, fluxo luminoso efetivo maior ou igual a 6000lm, e eficiência energética maior ou igual 120 lm/w, Sistema integrado ao corpo da luminária para acionamento e desligamento automático em função da luminosidade ambiente ou base e rele foto controlador conforme NBR 5123 – Rele Fotoelétrico, estrutura em alumínio injetado com pintura eletrostática, sistema de fixação para braços de 48mm à 60mm, LED com vida útil igual ou superior a 50.000 hs(L70), sistema de aterramento, temperatura média de cor de 5000K; A luminária deve conter um driver (Fonte Chaveada) que mantém a potência constante na faixa de tensão de operação.

O proponente deverá apresentar os seguintes ensaios de laboratório credenciado no INMETRO da Luminária:

1) Ensaio Fotométrico: Potência, Fator de Potência, Eficiência energética, Fluxo luminoso, Índice de Reprodução de Cor (IRC), temperatura de Cor (TCC), conforme recomendação da LM79;

2) Relatório de ensaio de resistência a poeira e umidade (do conjunto da luminária), conforme ABNT NBR IEC 60598:2010.

3) Relatório de ensaio Distorção harmônica total THD, Norma IEC 61000-3-2: 2014;

4) Relatório de ensaio contra impactos mecânicos, conforme IEC 62262:2002;

5) Resistência de Isolamento e Rigidez Dielétrica, conforme a ABNT NBR IEC 60598-1:2010;

6) Relatório de ensaio de Proteção contra choque elétrico, conforme Norma ABNT NBR IEC 60598-1:2010;

7) A vida útil do Led deverá ser comprovada através de certificação LM-80, acompanhada com tradução juramentada;

8) Declaração de garantia das luminárias LED ofertadas pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos, inclusive do Sistema integrado ao corpo da luminária para acionamento e desligamento automático em função da luminosidade ambiente, expedida e assinada pelo fabricante da luminária.

3.6 – Postes

Os postes serão em aço carbono, galvanizados, com pintura eletrostática, deverão ser cônicos e terão um braço de iluminação na altura de 7 metros direcionado para a via e um braço de iluminação na altura de 4 metros direcionado para o passeio público.

Deverá ser feito o engastamento com base concretada a uma profundidade de 1,5 metros.

4 - DISPOSIÇÕES GERAIS

As dimensões e especificações dos componentes e equipamentos utilizados, que não estão mencionadas no memorial estão contidas na prancha de projeto.

Todas as tubulações e caixas de passagem, sujeitas à entrada de resíduos de material ou água, serão fechadas com tampões.

Não será admitido acréscimo ou redução no dimensionamento dos circuitos sem o prévio conhecimento do engenheiro deste projeto.

Os condutores serão identificados pelas cores do material de isolamento, como segue:

FASES: preto;

NEUTRO: azul claro;

TERRA (PROTEÇÃO): verde.

Não serão admitidas emendas de fios e cabos elétricos no interior das tubulações, as emendas devem ser executadas no interior de painéis e caixas apropriadas.

Observar todos os dados mencionados em projeto assim como notas e observações, pois, é parte integrante do projeto.

5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

É proibido ao consumidor, sob quaisquer pretextos, estender sua instalação elétrica além dos limites definidos neste projeto e/ou interligá-la com outra(s) luminárias além das previstas no projeto (é vedado ao consumidor qualquer aumento de carga, sem prévia autorização da CELESC).

Maravilha, agosto de 2018.

Prefeitura Municipal de Maravilha
Proprietário

Glauber Sartori Gandolfi
Engenheiro Eletricista
CREA/SC 103070-7