

MEMORIAL DESCRITIVO

Proprietário: Prefeitura Municipal de Pato Branco

CNPJ: 76.995.484/0001-54

Obra: Implantação de iluminação LED em via pública

Local: Avenida Tupi, Pato Branco - PR

Atividade: Obra Pública

1. DESCRIÇÃO

O presente memorial descritivo tem por finalidade fazer uma explanação técnica dos detalhes que compõem o projeto de substituição e implantação de luminárias pública em LED na Avenida Tupi no município de Pato Branco-PR.

2. ATENDIMENTO

O atendimento energético será fornecido através da rede elétrica da concessionária Copel, com ligação em baixa tensão 220/127V.

As caixas de comando e medição deverão ser instaladas nos postes da Concessionária Copel, conforme a NTC 920100, com 3,40m de altura.

3. COMANDO

A caixa de comando será interligada à caixa de medição através de eletroduto flexível tipo *seal-tube* Ø1", possibilitando a interligação pelas faces inferiores das caixas.

Todos os quadros de comando, inclusive os quadros já existentes, deverão possuir dispositivos de proteção contra surtos – DPS. Deve ser utilizado um dispositivo DPS-DIN para cada fase e um para o neutro. Recomenda-se o DPS Classe II, 275V, 20KA, que é capaz de drenar correntes induzidas oriundas de descargas atmosféricas.

O acionamento dos circuitos será automático, através de relê fotoelétrico que alimentará um contactor tripolar de 50A, que por sua vez alimentará as cargas de iluminação pública. A proteção do circuito será realizada por disjuntor tripolar de 50A.

Um disjuntor termomagnético tripolar de 25A será preparado para receber cargas especiais, como iluminação natalina por exemplo. Esse circuito estará disposto ao longo do trecho do circuito da iluminação pública, conforme indicação no projeto. Este disjuntor deve ser mantido desligado quando não houver cargas conectadas a ele.

Os quadros de comando existentes que possuem apenas circuitos para iluminação dos postes republicanos, deverão ser complementados com disjuntor e contactor para efetuar o acionamento das novas cargas.

4. ELETRODUTO DE DESCIDA ÀS CARGAS

O eletroduto de descida entre a caixa de comando e a caixa de passagem junto a base do poste da concessionária será de aço galvanizado com Ø1”.

5. CAIXAS DE PASSAGEM NO POSTE DA CONCESSIONÁRIA

A caixa de passagem na base do poste da concessionária será de concreto nas dimensões de 50x50x50 cm.

6. ATERRAMENTO

Conectado ao neutro e a caixa de medição CNPH, partirá um cabo de cobre de 10mm² que seguirá até a caixa metálica do comando, que por sua vez,

deverá ser aterrada. O eletroduto de aço galvanizado, que também deve ser aterrado, segue até a caixa de passagem de 50x50x50cm, onde será ligado a uma haste de aterramento *Copperweld* de 2,40 metros, devidamente cravada em seu interior.

A caixa de comando e medição, os eletrodutos, os postes, as luminárias e demais componentes metálicos, que não devem sofrer condução de corrente elétrica, deverão ser aterrados nas caixas de passagens / inspeções e todas as hastes de terra interligadas entre si com conectores de aperto mecânico, tipo *Split Bolt*, para conexão da haste de aterramento aos condutores terra, sendo um conector por condutor. A seção dos condutores terra está identificada no projeto, em conformidade com a NBR 5410.

A resistência de terra nos diversos pontos da instalação, deverá ser menor ou igual à 10 ohms em qualquer época do ano, caso o valor seja superior, deverão ser adicionadas hastes de aterramento ao longo do circuito.

7. CABEAMENTO

- Cabo de cobre 10,0 mm² (F-F-F-N) entre a Rede da Concessionária Copel e a Medição;
- Cabo de cobre 10,0 mm² (F-F-F-N-T) entre medição e a caixa de comando;
- Cabo de cobre 10,0 mm² (T) entre a caixa de comando e caixa 50x50x50 cm – aterramento;
- Cabo de cobre 6,0 mm² (F-F-F-N-T) entre a caixa de comando e caixas de passagem junto aos postes, conforme identificação em projeto;
- Cabo de cobre 4,0 mm² (F-F-F-N-T) entre a caixa de comando e caixas de passagem juntos aos postes, conforme identificação em projeto;

Todo o cabeamento utilizado na unidade consumidora será com isolamento de termoplástico para 750V. Toda a fiação deverá ser identificada,

desde a entrada até os equipamentos elétricos, conforme segue: Fase A, B, C – Preto, Neutro – Azul, Terra – Verde.

8. POSTES METÁLICOS E LUMINÁRIAS

Os postes deverão ser em ferro galvanizado “pesado” do tipo engastado, com comprimento total de 4,5 metros modelo telecônico, conforme características apresentadas em projeto.

Na extremidade superior do poste, deve ser instalada a luminária LED, modelo topo de poste, com dispositivo para fixação da mesma, conforme apresenta o arquivo detalhado em projeto. Ressaltamos que a Luminária LED deverá ser certificada pelo INMETRO e possuir eficiência luminosa acima de 100 lm/W, possuir distribuição da luz de forma simétrica, e ser similar ao modelo sugerido no projeto e demais características informadas.

Os postes deverão ser pintados em epóxi na cor cinza escuro ou outra especificação à definir e as luminárias também deverão ser na cor cinza.

9. ELETRODUTOS SUBTERRÂNEOS

Nos novos trechos subterrâneos a serem instalados, serão utilizados eletroduto corrugado de alta densidade com medidas de Ø2” e Ø1.1/4”, de acordo com a indicação no projeto. Ressaltamos que não é permitida a emenda de condutores dentro das tubulações, sendo que as emendas necessárias deverão ser executadas dentro das caixas de passagem e a isolação deverá ser recomposta com a utilização de fita isolante auto fusão e fita isolante plástica.

10. CAIXA DE PASSAGEM JUNTO AOS POSTES METÁLICOS

Todos os novos postes a serem instalados deverão possuir em sua base uma caixa de passagem. Esta caixa deve ser constituída de liga de alumínio, com tampa antiderrapante, com medida de 15x15x10 cm.

11. LUMINÁRIA EXISTENTES NOS POSTES DA COPEL

Todos os postes identificados no projeto que possuem luminárias do tipo LM-1 ou LM-3, com braços do tipo BR-1 e BR-2, deverão ser retiradas. As respectivas luminárias e braços deverão ser encaminhadas para o Departamento de Iluminação Pública do Município.

12. CONDIÇÕES BÁSICAS PARA IMPLANTAÇÃO DO PROJETO

Deverão ser executados todos os serviços necessários à completa e perfeita implantação do projeto, observando todos os elementos e detalhes de execução mostrados em desenho ou plantas, bem como ao estabelecido nas normas técnicas:

- Normas técnicas da ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas, EIA/TIA e outras pertinentes;
- Normas Regulamentadoras da consolidação das Leis do Trabalho, relativa à Segurança e Medicina do Trabalho, em sua última versão, publicada no Diário Oficial da União;

Quanto às especificações de materiais, estas não indicam marcas e modelos de referência a serem adotadas na implantação do projeto, porém poderá ser utilizado uso de “materiais similares” desde que avaliados e aceitos pela fiscalização de contrato, após comprovação das especificações técnicas, em todos os aspectos: qualitativos, e técnicos, vetando o uso de materiais inferiores.

13. NORMAS APLICADAS

O referido projeto foi desenvolvido, respeitando-se as normas técnicas aplicáveis, dentre elas: NTC 901100 e NBR 5410.

Observação:

- Todos os materiais da entrada de energia deverão ser adquiridos de fornecedores cadastrados na concessionária (Copel).

- Todas as partes metálicas da instalação elétrica sujeitas a energização serão permanentemente ligadas a terra (eletroduto de aço, caixas metálicas em geral, etc.).

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto para todas as instalações deverá ser executado integralmente em perfeito acabamento e boa estética, devendo a empresa contratada arcar com os custos na totalidade dos serviços necessários, como perfurações no solo e asfalto para a passagem de dutos, desmontagem e remoção de luminárias e perfuração e instalação dos postes.

Os materiais deverão atender as especificações previstas pelas normas ABNT NBR's, prevalecendo a última revisão editada. As quantidades informadas na lista de materiais servem apenas como orientação, devendo ser observada suas respectivas quantidades efetivamente necessárias para a execução do projeto.

Pato Branco, 02 de outubro de 2023.

GILVAN AUGUSTO NAVA
Engenheiro Eletricista CREA-PR - 165456/D
Portaria 166/2021