Estado do Rio Grande do Sul
MUNICIPIO DE ERECHIM
PREFEITURA MUNICIPAL
Praça da Bandeira, 354
Fone: 54 520 7000
99700-000 Erechim – RS

MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO

OBRA: Projeto Elétrico de Instalação de Rede de Iluminação Pública Ornamental

PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Erechim

LOCAL: Parque Longines Malinowski - Centro - Erechim RS

GENERALIDADES

O presente memorial descreve as especificações e principais características técnicas do um projeto elétrico de uma Obra de Reforma e Instalação de Rede de Iluminação Pública Ornamental e Decorativa junto aos muros do Parque Longines Malinowski.

O Memorial Técnico Descritivo procura determinar as condições que estabelecem o desenvolvimento de uma obra, firmando obrigações e direitos entre as partes contratante e contratada, fixando diretrizes de execução de serviços e estabelecendo padrão de qualidade para os principais materiais que serão utilizados na obra.

O projeto segue a Norma Técnica NBR-5410 e demais normas técnicas nela referenciadas.

OBJETIVO

O objetivo do presente memorial é descrever os detalhes técnicos do projeto de instalação de iluminação pública com postes metálicos nos muros limítrofes do Parque Longines Malinoski, que defrontam com a Avenida Comandante Kramer e Pernambuco e Ruas Anita Garibaldi e Henrique Dias, Bairro Centro, em Erechim - RS.

O projeto tem por objetivo especificar uma reforma e instalação de uma rede de iluminação pública com a finalidade de iluminação, ornamentação e decoração de todo o entrono do Parque Longines Malinowski.

EM.

A Obra consiste em reformar a instalação existente, substituindo todos os postes de iluminação pública existente pelo sistema de iluminação a Led e instalar nova rede de comando e proteção deste sistema.

SERVIÇOS

Consistirão no fornecimento de material e mão de obra especializada para a instalação de rede de iluminação e luminárias decorativas no Parque Longines Malinoski.

O serviço compreende a adequação da instalação elétrica com o padrão de entrada de energia existente, instalação de painel de comando, proteção e distribuição de circuitos elétricos para iluminação em luminárias decorativas, bem como todos os complementos necessários ao funcionamento adequado de iluminação pública.

A execução dos serviços deverá ser realizada por setores e itens de serviços que compreende a instalação de novos postes metálicos com conjunto de iluminação pública composto por luminária do tipo led com relé fotoelétrico, implantação de rede subterrânea de distribuição de circuitos ao longo dos muros de alinhamento do parque, instalação das conexões elétricas junto aos postes de iluminação e instalação de painel de distribuição, comando e proteção dos circuitos elétricos.

Cada setor está definido por cada um dos lados do Parque que defrontam com as Ruas Anita Garibaldi e Henrique Dias e as Avenidas Comandante Kramer e Pernambuco.

ENERGIA ELÉTRICA DA REDE

A entrada de energia elétrica é existente, em baixa tensão, trifásica, com tensão de fornecimento de 220/380V.

O padrão de medição é existente do tipo Poste Particular e Caixa embutida em mureta, conforme estabelecido na Norma Técnica da Concessionária CPFL/RGE GED-13.

De acordo com a capacidade do disjuntor geral do painel (40A), a entrada de serviço é do tipo trifásica com disjuntor de 3x40A.

O padrão trifásico tem ramal de entrada (do topo do poste próprio até a medição) composto por condutores unipolares de cobre de 10 mm^2, os cabos com isolação para 0,1kV, do tipo PVC/70°C e Classe I de encordoamento, abrigados em eletrodutos rígido de PVC de 40 mm (1.1/4"). O

disjuntor da medição é tripolar de 40 A com capacidade de interrupção sob curto-circuito de mínima de 5 kA.

PAINEL ELÉTRICO

O painel será instalado em mureta de alvenaria.

O painel deverá ser em chapa metálica com capacidade de instalação de 01 disjuntor geral e circuito estrutura de distribuição de circuitos com capacidade para 04 disjuntores.

O painel contempla 01 disjuntor geral trifásico de 40A e 03 disjuntores monofásicos individuais de 10A para cada um dos três circuitos de distribuição de iluminação.

POSTES DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Deverão ser instalados 88 (oitenta e oito) postes de aço galvanizado a fogo conforme NBR 6323, de 3,50 m de altura, com base em chapa metálica fixada no muro de alvenaria através de chumbadores de aço galvanizado.

Os postes serão instalados nas muretas entre os pilares que sustentam as grades, nos trechos estabelecidos.

Os postes serão do tipo metálico fabricado em tubo de aço carbono SAE 1010/1020, seção cilíndrica de diâmetro de 600 mm e com espessura da parede de no mínimo 09 mm.

A padronização de pintura é de cor verde em epóxi.

Estes postes deverão ser instalados conforme o projeto e descrição deste memorial e ainda, com fixação em solda na estrutura de gradil entre as muretas, seguindo o mesmo padrão da montagem dos muros, a fim de garantir maior segurança e estabilidade dos materiais.

Para cada trecho de serviço considerado pelo projeto haverá uma especificação adequada para a execução da instalação. Nos trechos da Avenida Comandante Kramer e Rua Henrique Dias, deverá ser feita a instalação dos postes de iluminação pública diretamente no muro em alvenaria a ser construído. No trecho da Avenida Comandante Kramer deverão ser instalados 21 postes decorativos e no trecho da Rua Henrique Dias deverão ser instalados 23 postes. Nos trechos da Avenida Pernambuco e da Rua Anita Garibaldi, serão instalados a maior parte dos postes de iluminação pública no muro em alvenaria e uma parte destes deverá ser instalada no passeio público em virtude da confrontação com muros existentes da Entidade Piscina Clube. No trecho da

Avenida Pernambuco deverá ser instalado 21 postes decorativos e no trecho da Rua Anita Garibaldi deverão ser instalados 23 postes.

Nos trechos diferenciados, o da Rua Anita Garibaldi deverá ter 16 (dezesseis) postes instalados no muro e outros 07 (sete) postes fixadas no passeio, com base de concreto, devido estarem em trecho fora dos limites de extensão pela Rua Anita Garibaldi, que defrontam com área privada de Clube Social, trecho de extensão de 158 metros. Da mesma forma, o trecho da Avenida Pernambuco, sendo que este deverá ter 16 (dezesseis) postes instalados no muro e outros 05 (cinco) postes fixadas no passeio, com base de concreto, pela mesma característica de defrontarem com área privada de Clube Social, trecho de extensão de 112 metros.

Conforme definições com o Grupo Gestor da Obra, poderão ser solicitados serviços de cortes e acabamentos nos postes metálicos, a fim de ajustar as alturas ideais para os mesmos de acordo com o relevo interno em cada lado do perímetro do Parque. Estes ajustes deverão ser previstos em planilha orçamentária, uma vez que os ajustes deverão ser implementados durante a execução da obra.

LUMINÁRIAS

A instalação das luminárias decorativas será em de postes de 3,50 metros de altura.

Serão luminárias decorativas do tipo luminária pública LED, fabricada em alumínio injetado em alta pressão, com pintura epóxi de alta qualidade, corpo com tratamento contra raios UV e corrosão, potência nominal de 50 W, eficiência luminosa de 135 lm/w, fluxo luminoso de 6.750 lm, temperatura da cor 4.000K a 5.000K, IRC > 70, Grau de Proteção IP 66, Grau de Impacto IK 09, vida útil de 70.000 Hs, Garantia de 5 anos, Encaixe para poste ou base de 48 a 60,3 mm, Fator de potência 0,98, refrator em vidro liso plano de 4 mm, ângulo de ajuste de 90° no próprio corpo da luminária. As luminárias deverão possuir Certificação INMETRO e apresentar ensaios de laboratório certificados pelo INMETRO. Amostra da luminária deverá ser apresentada em até 3 dias úteis a contar da declaração de vencedor.

Deverão ser instaladas 88 luminárias no total dos quatro lados do perímetro do Parque, e mais 14 luminárias na Área de Lazer do Parque, conforme descrição completa do Memorial e do Projeto.

CAIXAS DE PROTEÇÃO E CONEXÃO

Deverão ser instaladas caixas plásticas para uso ao tempo de grau de proteção IP 66 junto à base dos postes das luminárias para as conexões dos condutores da rede elétrica e das luminárias. As caixas deverão ser fixadas junto à base do poste através de parafusos e instalados, em seu interior, bornes do tipo sindal com canaletas ou peças de fixação em sua parede de fundo para conexão dos condutores da rede elétrica e da luminária de cada ponto, condutores de fase e de neutro.

CIRCUITOS DE DISTRIBUIÇÃO

As redes de iluminação serão compostas por 03 circuitos, de forma a estabelecer uma distribuição equilibrada de fases, de acordo com a configuração apresentada no projeto, em número de 08 luminárias por circuito (circuitos 1 e 2, e circuito 3 com 07), para os trechos das Ruas Anita Garibaldi e Henrique Dias e em número de 07 luminárias por circuito (circuitos 1, 2 e 3), para os trechos das Avenidas Comandante Kramer e Pernambuco, todos ligados por reator eletromagnético e acionados por relé fotoelétrico, sendo um relé fotoelétrico para todos os circuitos e um reator por lâmpada.

Todos os circuitos de distribuição terão suporte de proteção por disjuntores eletromagnéticos monofásicos de 10A cada.

CONDUTORES

Para o ramal de entrada, da caixa de medição até a caixa de comando (até o disjuntor geral) será utilizado cabo flexível 3 # 6,0mm2, com classe de isolação de 750V.

No quadro de comando, do disjuntor geral até os disjuntores de cada circuito e na descida do quadro de comando, passando pelas caixas de passagem até as luminárias, será utilizado cabo flexível 4,0mm2, com classe de isolação de 750V.

Para a conexão do relé-fotocélula com a chave contatora, deverão ser utilizados fios flexíveis de 2,5mm2 – 750V, nas cores vermelho, preto e branco.

Para a conexão das hastes de aterramento às partes metálicas deverão ser utilizados fios flexíveis de 2,5mm2 – 1kV, classe de isolação de 1kV, na cor verde.

Para isolação dos condutores, deverá ser utilizada fitas isolante de auto fusão, e fita isolante comum.

REDE ELÉTRICA E TUBULAÇÃO SUBTERRÂNEA

Para a interligação entre a caixa de passagem da entrada e medição das instalações e a caixa de inspeção dos trechos de percurso dos circuitos, deverá ser utilizado mangueira corrugada de Ø2" preta em PVC com parede de espessura de 2,5mm.

A rede subterrânea deverá ser implantada através de vala a ser aberta no perímetro interno (posterior aos muros) do Parque a uma distância de aproximadamente 600 mm do muro com largura de 500 mm e profundidade de 500 mm. Dentro da vala deverá ser instalada a mangueira corrugada e esta deverá ser preenchida de brita para proteção da mangueira.

Na posição de instalação de cada poste com luminária deverá ser instalada uma caixa de passagem e distribuição tipo quadrada em estrutura metálica para a conexão dos condutores e acesso à manutenção e seguir curso através da rede elétrica, fixadas na parte posterior e inferior dos postes sobre o muro de alvenaria, servindo como ponto de inspeção da rede elétrica.

Para os trechos da Avenida Pernambuco e da Rua Anita Garibaldi, haverá conexão da rede elétrica subterrânea atrás dos muros em alvenaria com parte em rede subterrânea sob o passeio devido à confrontação com área do Clube Social. Ou seja, para o trecho da Avenida Pernambuco, a partir do percurso entre o 16.º poste e o 17.º poste, a rede será subterrânea com mangueira corrugada de Ø1.1/2" preta em PVC com parede de espessura de 2,5mm interligada por caixas de passagem, da mesma forma que deverá ser feito para o percurso da Rua Anita Garibaldi, a partir do trecho entre o 16.º poste e o 17.º poste, onde a rede subterrânea com mangueira corrugada de Ø1.1/2" preta em PVC com parede de espessura de 2,5mm, será interligada através de caixas de passagem em alvenaria.

CAIXAS DE PASSAGEM

As caixas terão dimensões de 500x500x600mm, e deverão ter seu fundo recoberto por 100mm de brita para drenagem de água.

As caixas de passagem tem suas posições definidas em projeto a serem instaladas na saída dos painéis de comando e proteção de circuitos para dar início às redes subterrâneas de distribuição de circuitos e em posições de mudança de percurso na Avenida Pernambuco e na Rua Anita Garibaldi.

balde de inspeção em plástico, haste de aterramento cobreada de 5/8" x 2,4 m e conectado ao cabo da malha de aterramento ao longo da rede.

OBSERVAÇÕES

Todo o fornecimento de equipamentos e materiais elétricos deverá contemplar e atender aos requisitos previstos na NR-10 – Segurança em instalações e serviços com eletricidade do Ministério do Trabalho e Emprego.

RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Responsabilidade técnica de projeto Engenheiro Eletricista EDSON MIGUEL WAWRUCH LISBÔA – CREA 35.451-9.

Erechim, 09 de Julho de 2021.

Eng. Edson M. Wawruch Lisboa
CREA/SC 35451-9
Portaria 1039/2010 - SMOPH

Edson Miguel Wawruch Lisboa

Engenheiro Eletricista

CREA 35.451-9