

EREVOVOLT

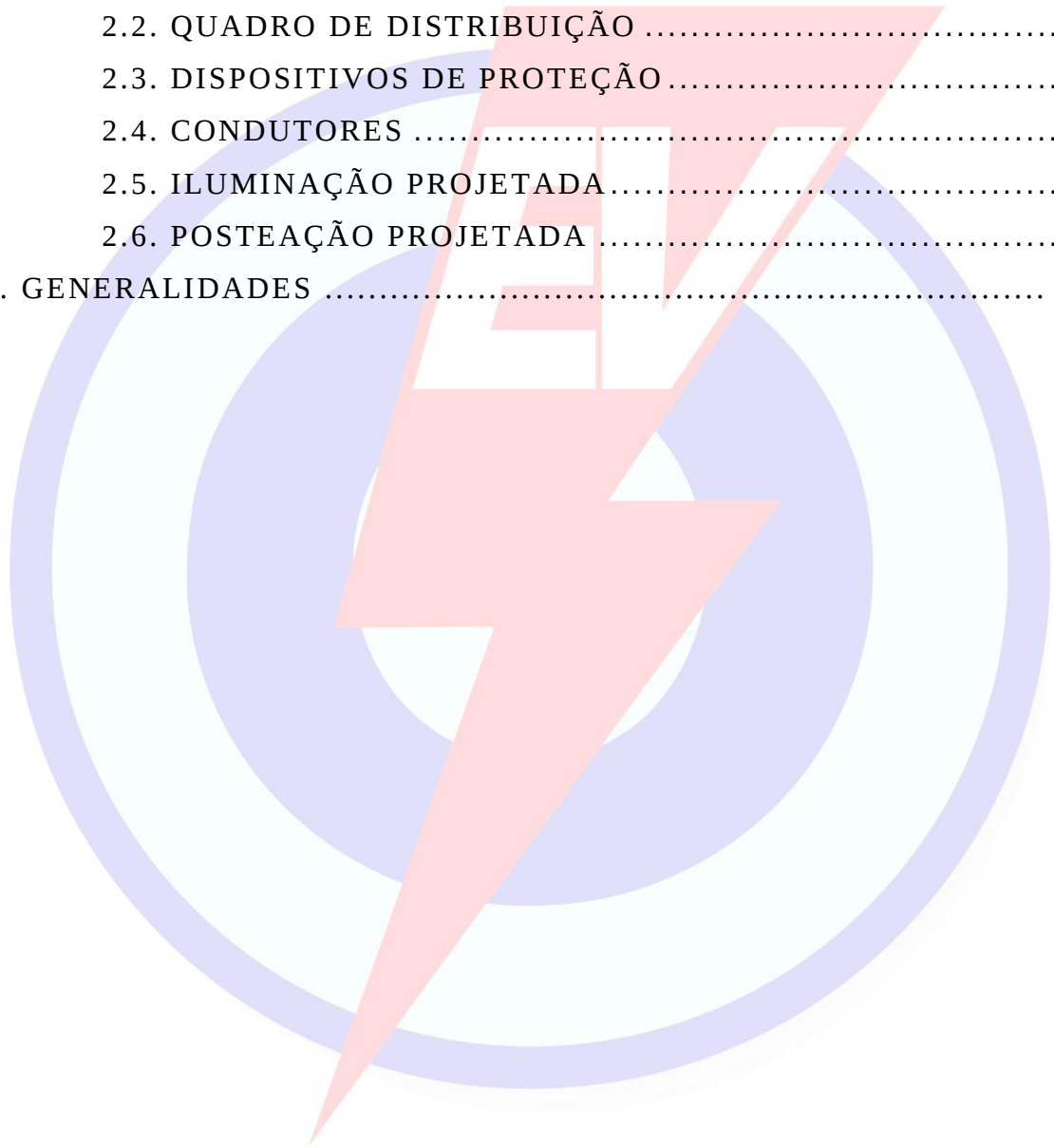
ENGENHARIA ELÉTRICA

Prefeitura Municipal de Quatro Irmãos

MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO
PROJETO ELÉTRICO DE INSTALAÇÃO DE
ILUMINAÇÃO DO CAMPO DE FUTEBOL

SUMÁRIO

1. DADOS DA OBRA	3
2. TERMOS GERAIS.....	3
2.1. FINALIDADE	3
2.2. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO	3
2.3. DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO	4
2.4. CONDUTORES	4
2.5. ILUMINAÇÃO PROJETADA.....	5
2.6. POSTEAÇÃO PROJETADA	6
3. GENERALIDADES	6



1. DADOS DA OBRA

Obra: Instalação de Iluminação do Campo de Futebol

Proprietário: Prefeitura Municipal de Quatro Irmãos

Endereço: Avenida Barão Hirsch, s/nº

Município: Quatro Irmãos / RS

Coordenadas Geográficas: -27.823149, -52.448126

Data: Setembro/2022

2. TERMOS GERAIS

2.1. FINALIDADE

O presente memorial tem por finalidade descrever o projeto elétrico de instalação do sistema de iluminação com refletores com tecnologia LED, junto ao campo de futebol do município, visando uma maior eficiência energética e qualidade de iluminação. O projeto está baseado na NBR 5410/05 (Instalações Elétricas em Baixa Tensão).

Os materiais descritos e especificados neste projeto deverão estar de acordo com as respectivas normas técnicas brasileiras vigentes (ABNT) assegurando qualidade e segurança para as instalações elétricas.

2.2. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

O quadro de iluminação do campo de futebol, será instalado próximo ao quadro geral de energia já existente, e instalado de forma sobrepor, onde será realizado o acionamento do sistema de iluminação.

O quadro de iluminação (QD-01) previsto neste projeto elétrico, será de sobrepor a parede de alvenaria e estará localizado junto a parte interna da sede, próximo ao quadro geral de energia já existente. O QD-01 deverá atender as seguintes características:

- possuir barramentos de cobre para a fase (A);
- possuir barramento de cobre para o neutro;

- os barramentos poderão ser do tipo espinha de peixe ou tipo pente;
- grau de mínimo de proteção IP-66;
- construído de material metálico ou PVC;
- possuir espelho para a fixação da identificação dos circuitos;
- proteção de maneira a evitar o acesso direto aos barramentos;
- permitir a instalação de no mínimo 6 disjuntores tipo DIN.

Neste local será realizado o acionamento elétrico de todo sistema de iluminação.

2.3. DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO

Os dispositivos de proteção previstos devem ser:

- do tipo disjuntor DIN termomagnético (disparo para sobrecarga e curto-circuito);
- curva característica tipo “C” ($5 \text{ a } 10 \times I_n$);
- tensão nominal máxima de 440 V;
- corrente máxima de interrupção de pelo menos 3 kA;
- corrente nominal de acordo com a tabela de circuitos.

Por tratar-se de circuitos externos os mesmos serão protegidos por dispositivo residual de corrente de fuga de 0,03A(30mA).

2.4. CONDUTORES

Condutores para instalações externas

Serão utilizados condutores do tipo multiplexado aéreo, fixados nos postes através de isoladores, que devem possuir as seguintes características:

- condutores de alumínio, classe de encordoamento II;
- isolamento em composto termofixo (XLPE) para 90°C;
- tipo anti-chama;
- resistência de tração mínima de 105 Mpa;
- isolação de 0,6/1kV;
- todas as emendas e conexões deverão ser realizadas através de

conectores adequados.

As bitolas mínimas a serem utilizadas estão descritas na tabela de circuitos e junto aos condutores, no projeto anexo.

Condutores para instalações internas

Serão utilizados condutores de cobre com isolamento termoplástico (PVC) para 750V do tipo anti-chama.

As bitolas mínimas a serem utilizadas está descrita na tabela de circuitos no projeto anexo.

Em cada circuito, os cabos deverão ser contínuos desde o disjuntor de proteção até a última carga, sendo que, nas cargas intermediárias, serão permitidas derivações. As emendas deverão ser realizadas com alicate de modo a garantir a capacidade de circulação de corrente nominal e isoladas com fita tipo auto fusão e isolante adesiva, de modo a recompor a isolação inicial.

O fabricante deverá possuir certificação de qualidade do INMETRO.

Deverá ser rigorosamente seguida a convenção de cores prevista na NBR-5410 para a identificação dos cabos:

- AZUL CLARO: para os condutores do neutro;
- VERDE: para os condutores de proteção (terra);
- VERMELHO/ BRANCO/ PRETO: para os condutores da fase A.

2.5. ILUMINAÇÃO PROJETADA

Para uma maior eficiência energética e qualidade de iluminação, está sendo previsto a instalação do sistema de iluminação do campo de futebol, com 6 (seis) novos refletores/projetores, que possuam o princípio de funcionamento com tecnologia de LED e com as seguintes características:

- potência mínima de 250W cada;
- índice de proteção mínimo (IP) 66;

- fonte de alimentação tipo bivolt de 100 a 240V;
- vida útil aproximada de 50.000 horas;
- temperatura de cor de 5000K (branco fio);
- fluxo de luminosidade mínima de 13.100 Lúmens;
- eficiência mínima de 145 Lúmens/Watts;
- blindagem para evitar entrada de umidade e insetos;
- alça de fixação e regulagem;
- cabo de ligação com no mínimo 0,30m de comprimento;
- corpo em alumínio ou aço galvanizado;
- fator de potência mínimo de 0,92.

2.6. POSTEAÇÃO PROJETADA

Visando a melhor distribuição luminotécnica da nova iluminação, foram projetados 6 (seis) novos postes de concreto armado, secção circular e/ou tipo cônico de 11 metros de altura e 300daN de resistência para a fixação da iluminação projetada, conforme projeto em anexo.

Os mesmos deverão ser engastados em 1,70m de profundidade.

3. GENERALIDADES

Todas as partes metálicas deverão ser ligadas aos condutores de proteção (terra) para que o potencial de todos os componentes da edificação sejam os mesmos, minimizando a possibilidade de choque elétrico.

Durante a execução todas as junções entre eletrodutos e caixas deverão ser bem acabadas, não sendo permitidas rebarbas nas junções.

Os novos refletores/projetores serão divididos em 02 (duas) unidades por poste, sendo os mesmos fixados nos postes através de cintas específicas.

Para os serviços de instalação/substituição elétrica da iluminação, deve ser previsto profissionais capacitados para trabalhos em eletricidade (NR-10), bem como conhecimento técnico em instalações elétricas e

trabalhos em altura (NR-35).

Quatro Irmãos, 05 de Setembro de 2022.



Ricardo Arpini Souza
Eng. Eletricista e Seg. do Trabalho
CREA/RS 135949