



Prefeitura Municipal de Viadutos

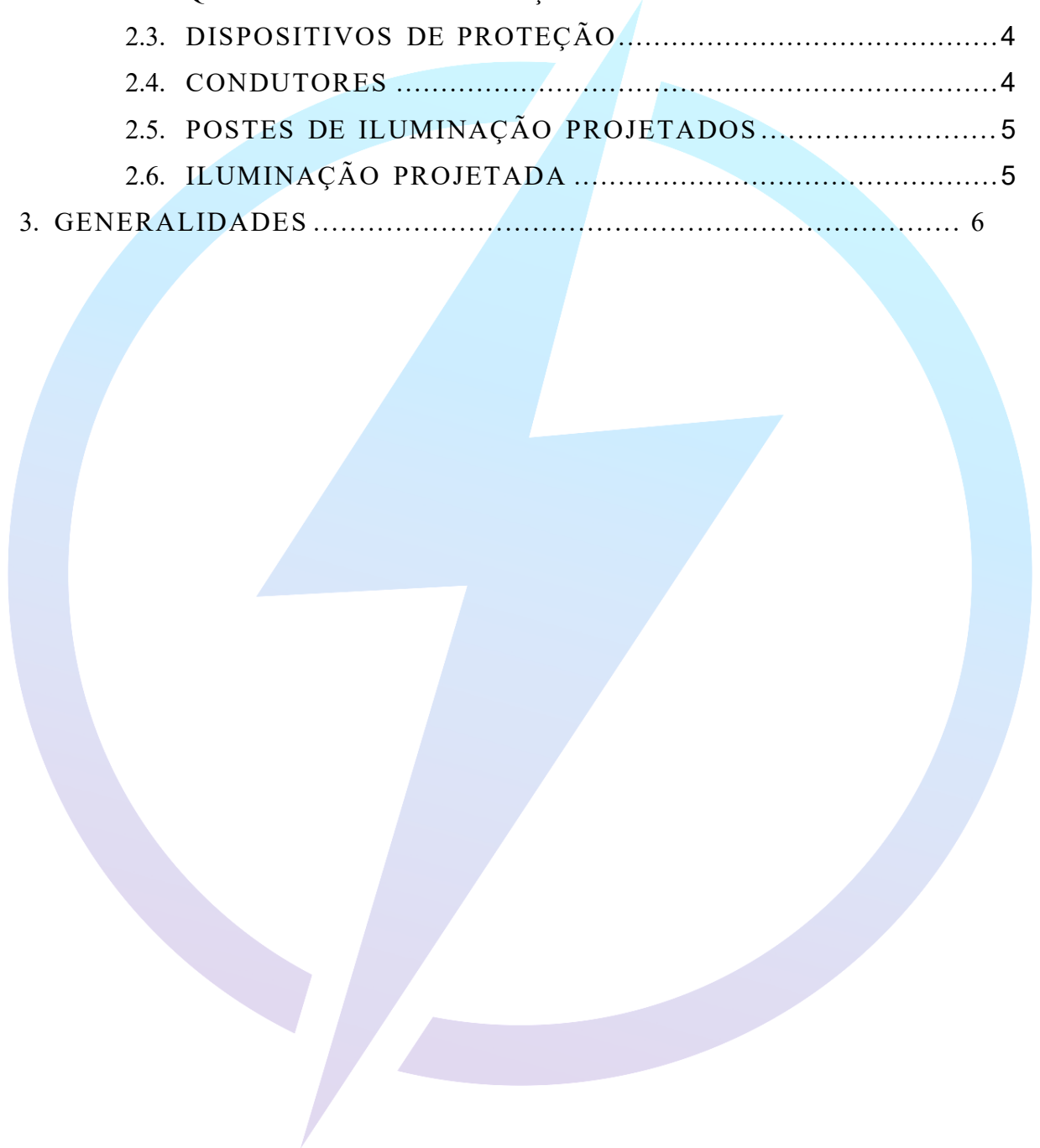
MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO

PROJETO ELÉTRICO INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO

DE LED CAMPO MUNICIPAL 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. POSTES DE ILUMINAÇÃO PROJETADOS ..... | 5 |
| 2.6. ILUMINAÇÃO PROJETADA .....            | 5 |
| 3. GENERALIDADES .....                     | 6 |



## 1. DADOS DA OBRA

Obra: Instalação de Iluminação do Campo de Futebol

Proprietário: Prefeitura Municipal de Viadutos

Endereço: Rua Angelo Alegretti, s/nº

Município: Viadutos / RS

Coordenadas Geográficas: - 27.568784 , - 52.016656

Data: Novembro/2024

## 2. TERMOS GERAIS

### 2.1. FINALIDADE

O presente memorial tem por finalidade descrever o projeto elétrico de instalação de sistema de iluminação de refletores com tecnologia LED, junto ao campo de futebol do município. 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 distribuição ( QD - 01 ) previsto neste projeto elétrico será de montagem sobreposto ao poste de entrada de energia. O QD- 01 deverá atender as seguintes características:

Os quadros de distribuição serão de sobrepor, fixados diretamente em cada poste e devem possuir as seguintes características:

- caixa metálica de 600x400x200mm;
- possui flange na parte inferior;
- fechadura com chave ou dispositivo para cadeado;
- possuir barramentos de cobre para as três fases (ABC);
- possuir barramento de cobre para o neutro;

- possuir barramento de cobre para a proteção (terra).
- o barramento deverá ser fixado sobre isoladores do tipo epóxi;
- todas as derivações junto ao barramento deverão ser realizadas através de conectores apropriados;
- grau de mínimo de proteção IP-64;
- construído de material metálico com pintura de proteção anticorrosiva;
- proteção de acrílico sobre os barramentos de maneira a evitar o acesso direto;
- possuir terminal de para conexão do condutor de proteção (aterramento) na caixa e porta;
- os condutores de ligação dos disjuntores deverão estar acondicionados em canaletas com tampa;
- placa de PVC de “PERIGO - CHOQUE ELÉTRICO” fixado na parte externa da porta.

### 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 a 10 x  $I_n$ );
- 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 0,03 A.

### 2.4. CONDUTORES

#### Condutores para instalações aéreas

Serão utilizados condutores do tipo multiplexado aéreo de 16,0mm<sup>2</sup>, 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.

#### Condutores para instalações subterraneas

Serão utilizados condutores de cobre com isolamento termoplástico (PVC), EPR ou XLPE, para 1,0kV do tipo anti-chama e bitola conforme projeto em 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. As mesmas devem ser realizadas no topo de cada poste.

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: para os condutores da fase A;
- BRANCO: para os condutores da fase B;
- PRETO: para os condutores da fase C;

#### 2.5. POSTES DE ILUMINAÇÃO PROJETADOS

Na iluminação do campo, foram previstos 08 (oito) postes de concreto de 15,0 (quinze) metros de altura e resistência mecânica de 600 kgf, sendo que os mesmos deverão ser engastados no mínimo 2,00 metros, distribuídos uniformemente e instalados nas laterais do campo.

Os refletores estão fixados no topo dos postes em cruzetas de madeira, onde cada poste possui 06 (seis) dos respectivos refletores.

## 2.6. ILUMINAÇÃO PROJETADA

A fixação dos referidos refletores juntos aos postes poderá ser realizada através de cruzetas poliméricas e a instalação de no mínimo uma mão francesa por cruzeta para sustentação.

Está sendo previsto a instalação do sistema de iluminação, de 48( quarenta e oito) novos refletores/ projetores, que possuam o princípio de funcionamento com tecnologia de LED modular e com as seguintes características:

- potência mínima de 300W cada;
- refletor modular;
- índice de proteção mínimo (IP) 66;
- fonte de alimentação de 100-240 V;
- vida útil aproximada de 70.000 horas;
- temperatura de cor de 5000K (branco frio);
- fluxo de luminosidade mínima de 30000 Lúmens;
- eficiência mínima de 100 Lúmens/Watts;
- blindagem para evitar entrada de umidade e insetos;
- alça de fixação e regulagem;
- ângulo de iluminação de 60° a 90°;
- cabo de ligação com no mínimo 0,30m de comprimento;
- corpo em alumínio ou aço galvanizado;
- fator de potência mínimo de 0,92.
- garantia mínima de 2 anos;
- laudo de eficiência do inmetro do equipamento;
- teste luminotécnico de eficiência do refletor na altura proposta em projeto demonstrando a eficiência do produto;
- Relatório de ensaios de durabilidade e ensaios térmicos, conforme ABNT NBR IEC 60598-1;
- Relatório de resistência à poeira e umidade, conforme ABNT NBR IEC 60598-1;

### 3. GENERALIDADES

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

Os serviços de mão de obra devem ser realizados por profissionais com capacidade técnica comprovada nesta área e com treinamentos de segurança ( NR- 10 , NR- 18 , NR- 35 ) e demais normas aplicáveis a estas atividades.

Viadutos, 07 de novembro de 2024.

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