

**MEMORIAL DESCRITIVO**  
**CAMPO DE FUTEBOL – SPDA**  
**CIDADE DE SÃO JOÃO DO ORIENTE**

**OBRA:** Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas

**LOCAL:** São João do Oriente/MG

**1.0 - Especificações Técnicas e Normas:**

- NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
- NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade
- NBR 5419 Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas

**2.0 - GENERALIDADES**

O presente Memorial Descritivo tem por objetivo estabelecer Normas Básicas para execução da implantação do SPDA – Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas para prática desportiva no campo de futebol de São João do Oriente/MG.

**3.0 - SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS**

- Execução e Montagem de todo o sistema de SPDA;

**4.0 – TERMOS TÉCNICOS**

**ANÉIS:** cabos de cobre ou fita metálica que circunda a estrutura, situada na parte superior da edificação (anel perimetral) e entorno do ático (anel do ático).

**CAIXA DE INSPEÇÃO:** abertura localizada no piso mais próximo ao solo, no qual está disponível a haste de aterramento e cabo da conexão, a tampa desta caixa deve estar somente encaixada, para facilitar o acesso para a medição.

**CAPTOR:** qualquer estrutura metálica disposta no topo da edificação. Todas estas estruturas metálicas devem estar ligadas ao sistema para a equalização de potenciais.

**DESCIDAS:** são os cabos ou fitas de alumínio que percorrem verticalmente nas laterais da edificação, conduzindo a descarga elétrica até o ponto de aterramento na caixa de inspeção.

**GAIOLA DE FARADAY:** consiste em uma malha de captação, formada por módulos retangulares, sempre utilizando cabo de cobre nu, passando por isoladores ou fixados direto ou embutidos sob a superfície da edificação.

**HASTE DE ATERRAMENTO:** equipamento condutor de aço coberto por camada de cobre, fixado no solo dentro da caixa de inspeção, utilizado instrumento para realização da medição ôhmica do aterramento.

**LIGAÇÃO EQUIPOTENCIAL:** ligação entre o SPDA com estruturas metálicas existentes no topo da edificação.

**MASTRO:** cano metálico disposto no topo da edificação para instalação do captor.

**PROJETO DE INSTALAÇÃO:** documentação contendo a descrição das estruturas do sistema, instalação, devidamente assinada pelo responsável pelo projeto. Manter a documentação disponível para consulta, sempre que solicitado.

**SPDA CONVENCIONAL:** é o SPDA cujas descidas (cabos de cobre, alumínio ou fitas de alumínio) conectadas ao sistema no topo da edificação e descem externamente pela edificação até o solo, interligando-se ao final.

**SPDA ESTRUTURAL:** é o SPDA cujas descidas estão embutidas ou conectadas na estrutura da edificação.

## **5.0- SPDA**

Este memorial descritivo apresenta os principais aspectos relacionados com a proteção contra descargas atmosféricas projetado para o campo de futebol. Com esse objetivo utilizaram-se os conceitos estabelecidos na série de normas NBR 5419 bem como outras normativas nacionais e internacionais que norteiam este assunto.

Foi realizada a ANÁLISE DE RISCO e adotado o Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas a fim de reduzir os riscos a valores toleráveis de acordo com a metodologia estabelecida em norma. Como o campo não possui cobertura, foi projetado mastros de captação das descargas atmosféricas em cada poste.

A descida, para edificação, dar-se-á por meio de cabos de cobre nú de seção 16mm<sup>2</sup>, compostos por 7 fios com diâmetro externo 2,5mm cada, anexados nos postes.

O aterramento é composto por uma malha de cabo de cobre nu, de 50 mm<sup>2</sup> de seção, composto por 7 fios com diâmetro externo 3mm cada, interligada às hastes de aterramento do tipo copperweld, alta camada, de 5/8" x 2,4 m, embutidas no solo, equalizando o potencial.

As conexões deverão ser feitas com solda exotérmica, salvo as conexões para inspeção e medição.

Todos os detalhes de execução estão mostrados nas pranchas do projeto referentes ao SPDA.

## **6.0- ENTREGA DA OBRA**

A obra deverá ser entregue limpa, livre de entulhos e restos de construção. Todos os serviços deverão ser examinados pela fiscalização do proponente, que constará se eles foram executados de acordo com as especificações e se necessitam ser refeitos ou não. Obs.: A empresa que executará a obra deverá apresentar ART do Engenheiro Eletricista para os serviços de execução.

## **10.0 - SERVIÇOS**

Para a execução deste projeto deverão sempre ser observadas as orientações contidas na NBR 5410: 2005; NBR 5419: 2001; e da concessionária local e normas.

Todos os serviços deverão ser executados com esmero e capricho, a fim de manter um bom nível de acabamento e garantir confiabilidade e segurança das instalações elétricas.

#### **11.0 - GERAL**

Em razão das constantes atualizações de componentes todos os materiais deverão apresentar certificação exigida pelo INMETRO.

São João do Oriente, 01 de dezembro de 2023.

---

Prefeito Municipal

---

Blander Roger do Couto Narciso  
Engenheiro Eletricista  
CREA/MG: 235.516/D

Na área onde ocorrerá a obra, já existe padrão de alimentação da concessionária e quadros elétricos que alimentam outras áreas da localidade, esses itens não irão sofrer alterações, com isso, todos os aterramentos existentes hoje na localidade, deverão ser interligados com a malha de aterramento do campo, através de um barramento de equipotencialização.

São João do Oriente, 01 de dezembro de 2023.

---

Blander Roger do Couto Narciso  
Engenheiro Eletricista  
CREA/MG: 235.516/D