

**MEMORIAL DESCRITIVO - R00**  
**SISTEMA DE PROTEÇÃO**  
**CONTRA DESCARGAS**  
**ATMOSFÉRICAS - SPDA**

**CEPAC - ABADIA DE GOIÁS**

**10/09/2025**

**AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA  
E TRANSPORTES**



**Diretoria de Obras Cíveis**

## SUMÁRIO

1 DADOS DA OBRA.....	3
2 DESCRIÇÃO .....	3
3 OBJETIVO .....	3
4 REFERENCIAL NORMATIVO .....	3
5 SISTEMA DE CAPTAÇÃO.....	3
6 SISTEMA DE DESCIDAS .....	3
7 SISTEMA DE ATERRAMENTO .....	4
8 EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL .....	4
9 INSPEÇÃO .....	4
10 DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA.....	5

## 1 DADOS DA OBRA

<b>PROPRIETÁRIO:</b>	Município de Abadia/Estados de Goiás	<b>CNPJ:</b> 01.409.580/0001-38
<b>OBRA:</b>	Reforma do CEPAC Abadia de Goiás	
<b>ENDEREÇO:</b>	R. Manoel Limírio da Silva - Parque Izabel, Abadia de Goiás - GO, 75345-000	
<b>AUTOR DO PROJETO:</b>	Eng. Eletricista Victor Carrijo Tiago	<b>CREA:</b> 11.675/D-GO

## 2 DESCRIÇÃO

Trata-se do projeto de proteção contra descargas atmosféricas da reforma das instalações do CEPAC de Abadia de Goiás, entre elas estão o vestiário de futebol, galpão multiuso, sanitários da quadra poliesportiva, iluminação do campo de futebol, cabine de transmissão, iluminação da quadra poliesportiva, museu e bloco administrativo.

## 3 OBJETIVO

Este memorial descritivo visa detalhar as especificações técnicas, aspectos construtivos e de execução do projeto de SPDA da quadra poliesportiva interligado a malha de aterramento do campo de futebol do CEPAC de Abadia de Goiás.

## 4 REFERENCIAL NORMATIVO

Capítulo 6 da NBR 5419/2005 - "Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas"  
Norma Brasileira Revisada, ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

## 5 SISTEMA DE CAPTAÇÃO

Tem a função de receber os raios, reduzindo ao mínimo a probabilidade da estrutura a ser atingida diretamente por eles e deve ter capacidade térmica e mecânica suficiente para suportar o calor gerado no ponto de impacto, bem como os esforços eletromecânicos resultantes. As corrosões pelos agentes atmosféricos também devem ser levadas em conta no seu dimensionamento, de acordo com o nível de poluição e o tipo de poluente da região.

O Método de Proteção utilizado vai ser a própria telha metálica que será usada como área de captação do raio, isso na quadra poliesportiva. E nos postes de iluminação do campo de futebol serão instalados captadores do tipo Franklin;

O condutor a ser utilizado é o cabo de cobre nu #50mm<sup>2</sup>, conectado a estrutura metálica, sendo a mesma bitola para a malha de aterramento.

## 6 SISTEMAS DE DESCIDAS

Tem a função de conduzir a corrente do raio recebida pelos captos até o aterramento, reduzindo ao mínimo a probabilidade de descargas laterais e de campos eletromagnéticos perigosos no interior da estrutura: deve ter ainda capacidade térmica suficiente para suportar o aquecimento produzido pela passagem da corrente, resistência mecânica para suportar os esforços eletromecânicos e boa suportabilidade a corrosão;

O Sistema de Descidas será através de cordoalha de cobre nu #50mm<sup>2</sup>, fixada na estrutura de concreto nas laterais da quadra poliesportiva. A verificação se faz necessária para que haja continuidade desde a haste de aterramento em cada descida do solo até a cobertura.

## 7 SISTEMA DE ATERRAMENTO

Tem a função de dispersar no solo a corrente recebida dos condutores de descida, reduzindo ao mínimo a probabilidade de tensões de toque e de passo perigosas; deve ter capacidade térmica suficiente para suportar o aquecimento produzido pela passagem da corrente e, principalmente, deve resistir a corrosão pelos agentes agressivos encontrados nos diferentes tipos de solos; A haste a ser utilizada vai ser de cobre (copperweld) 5/8" x 3,0 metros com conector; O condutor para malha de aterramento será de cobre nú #50mm<sup>2</sup>, enterrado em vala com no mínimo 50 cm de profundidade;

A cordoalha de descida deverá ser interligada à malha de aterramento formando um anel ao redor da edificação, conforme detalhe de projeto;

O valor da resistência de aterramento deve ser em torno de 10 Ohms.

## 8 EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL

A Equalização de Potencial constitui a medida mais eficaz para reduzir os riscos de incêndio, explosão e choques elétricos dentro do volume a proteger;

Todos os pavimentos deverão ser interligados à ferragem definida em cada pilar com as ferragens da laje para se conseguir a equalização de potencial;

Será instalada um Barramento de Equipotencialização Principal (BEP) no QDG.

Equalização de Potencial no Térreo:

Serão efetuadas nesta BEP (Barramento de Equipotencialização Principal) ligações equipotenciais, interligando:

Aterramento do SPDA;

Aterramento do sistema elétrico;

## 9 INSPEÇÃO

### OBJETIVO DA INSPEÇÃO

O SPDA está conforme o projeto;

Todos os componentes do SPDA estão em bom estado, as conexões e fixações estão firmes e livres de corrosão;

O valor da resistência de aterramento é compatível com o arranjo e com as dimensões do sistema de aterramento, e com a resistividade do solo;

Todas as construções acrescentadas à estrutura posteriormente à instalação original estão integradas no volume a proteger, mediante ligação ao SPDA ou ampliação deste.

### ORDEM DA INSPEÇÃO

As inspeções prescritas devem ser efetuadas na seguinte ordem cronológica:

Durante a construção da estrutura, para verificar a correta instalação dos eletrodos de aterramento; após o término da instalação do SPDA e quando o SPDA tiver sido atingido por uma descarga atmosférica.

### PERIODICIDADE DA INSPEÇÃO

Uma inspeção visual do SPDA deve ser efetuada anualmente.

Inspeções completas devem ser efetuadas periodicamente, em intervalos de:

Cinco (5) anos, para estruturas destinadas a fins residenciais, comerciais, administrativos, agrícolas ou industriais, excetuando-se áreas classificadas com de risco de incêndio ou explosão;

Três (3) anos, para estruturas destinadas a grandes concentrações públicas (p.ex.: hospitais, escolas, teatros, cinemas, estádios de esportes, shopping-centers, pavilhões e outros), indústrias contendo áreas com risco de explosão conforme NBR 9518, e depósitos de material inflamável;

Um (1) ano, para estruturas contendo munição ou explosivos.

**NOTA:** em locais expostos à corrosão atmosférica severa, os intervalos entre inspeções devem ser adequadamente reduzidos.

## 10 DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

A seguinte documentação técnica deve ser mantida no local, ou em poder dos responsáveis pela manutenção do SPDA:

Relatório de verificação de necessidade do SPDA e de seleção do respectivo nível de proteção;

Desenhos em escala mostrando as dimensões, os materiais e as posições de todos os componentes do SPDA, inclusive eletrodos de aterramento;

Dados sobre a natureza e a resistividade do solo;

Um registro dos valores medidos de resistências de aterramento, a ser atualizado nas inspeções periódicas, e de quaisquer modificações ou reparos no SPDA.

---

## CEPAC – CENTRO POLIVALENTE DE ATIVIDADES COMUNITÁRIAS

---

VICTOR CARRIJO TIAGO  
ENGENHEIRO ELETRICISTA  
CREA 11.675/D-GO

---

AVELAR GOMES FILHO  
GERÊNCIA DE PROJETOS DE OBRAS CÍVIS – OC-GEPOC

**GOIANIA, 10 DE SETEMBRO DE 2025.**