

**PROMOTORIAS DE JUSTIÇA DE ALFENAS**  
**AV. SÃO JOSÉ, 1552 - CENTRO**  
**ALFENAS - MINAS GERAIS**

**MEMORIAL DESCRITIVO**

**PROJETO COMPLEMENTAR:**

**SPDA E ATERRAMENTO**

**ANEXO**

# **I – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

## **INTRODUÇÃO**

Todos os componentes a serem utilizados nas instalações deverão obedecer às prescrições das respectivas normas da ABNT.

O aterramento e SPDA deverão ser executados obedecendo ao projeto, especificações técnicas e listas de materiais, em conformidade com as prescrições das normas NBR 5410 e NBR 5419.

Não será permitida alteração em projetos e especificações, a menos que tenha sido previamente proposta pela **Contratada** e aprovada pelo **Ministério Público do Estado de Minas Gerais - MPMG** com registro no Diário de Obras. Caso ocorram, estas alterações devem ser anotadas em projeto, durante todo o decorrer da obra para realização do “as-built” (como construído).

Todos os tipos de materiais a serem adquiridos deverão ser apresentados à fiscalização para aprovação prévia, principalmente se aplicados materiais similares aos especificados.

Não serão admitidas marcas diferentes para um mesmo tipo de material (ex.: os condutores deverão ser de apenas um fabricante, os eletrodutos e acessórios deverão ser de um mesmo fabricante, etc.).

O **MPMG** poderá exigir o certificado de conformidade do INMETRO, UL e CSA dos materiais a serem instalados.

Caso houver alterações nos projetos, a critério da Fiscalização do **MPMG**, será exigido o “as-built” (como construído). As correções deverão ser providenciadas pela **Contratada** em mídia eletrônica (CD/DVD), em Autocad, atualizando os originais, que serão fornecidos pelo **MPMG**.

Os termos de garantia dos materiais deverão ser entregues à fiscalização juntamente com a nota fiscal (ou cópia) de compra antes da última medição.

## **1 – ATERRAMENTO E SPDA**

### **1.1 - CABOS, PEÇAS E ACESSÓRIOS**

O sistema de proteção de descargas atmosféricas (SPDA) da edificação deverá ser do tipo Gaiola de Faraday, com o nível de proteção indicado em projeto, composto de malha de captação, descidas e aterramento.

Os condutores do SPDA deverão ser de alumínio nu, com seções determinadas pelo projeto.

Todos os parafusos de fixação, porcas e arruelas do SPDA deverão ser em aço inoxidável.

Os cabos da gaiola, na cobertura, deverão ser fixados com espaçamento máximo de 1,0 metro, utilizando conectores apropriados conforme projeto.

Todos os elementos metálicos localizados na cobertura do edifício (telhas, tubulações, rufos, etc.) deverão estar eletricamente ligados aos condutores do SPDA. Esta conexão deverá ser realizada através de elementos fabricados em material estanhado para se evitar corrosão por par eletrolítico.

Todos os furos para conexões das malhas de captação deverão ser vedados com material tipo poliuretano para se evitar infiltração de água.

O sistema de aterramento será do tipo TN-S, projetado de acordo com norma NBR-5410. Este sistema é composto de cabos de cobre isolados conectando todas as partes metálicas dos equipamentos elétricos (calhas, reatores, máquinas elétricas em geral, etc) aos barramentos terra dos painéis parciais e estes aos barramentos terra do QGBT.

#### **- Captação**

A captação consiste na instalação de cabos horizontais ao longo da platibanda e telhado (conforme planta e detalhes) e terminais aéreos (no caso, a ponta das barras de descida condutoras de aço galvanizado) que sobressaem dos pilares, na cobertura, nos locais fora do alcance dos usuários. Os condutores de captação na cobertura serão de alumínio na seção #70mm<sup>2</sup> e deverão ser interligados às telhas metálicas e às barras de descida através de terminais apropriados, conforme projeto.

#### **- Descidas**

As descidas serão feitas embutidas nos pilares da edificação através de barras adicionais condutoras de aço (ferragens diferenciadas), interligadas às partes metálicas da estrutura da edificação, conforme detalhes indicados em projeto.

As barras de descida devem ser instaladas internamente ao estribo e na face mais externa da edificação.

#### **- Aterramento**

As hastes de aterramento serão constituídas pelas mesmas barras de aço provenientes das descidas dos pilares, até atingirem o nível inferior da fundação da edificação, conforme projeto.

Todas as ferragens dos pilares e lajes deverão ser interligadas, conforme detalhes em projeto.

As emendas das ferragens diferenciadas serão feitas através de clip's galvanizados, conforme detalhes, garantido a continuidade das barras e o bom funcionamento do SPDA.

#### **- Equalização de Potencial**

A equalização de potencial será realizada em caixa padronizada, dimensões

mínimas (200x200x100)mm. Esta caixa deverá conter placa de cobre e terminais onde serão conectados os aterramentos dos sistemas elétricos, de telecomunicações (voz/dados), CFTV, plataforma, etc.

Todos os aterramentos existentes na edificação deverão ser interligados à caixa de equalização de potencial através de condutores de cobre, conforme indicado em projeto, com isolamento para 750V, instalados em eletrodutos de PVC rígido/flexível.

## **II - OBSERVAÇÕES FINAIS**

Todos os materiais a serem adquiridos deverão ser apresentados à Fiscalização do **MPMG** para aprovação.

O **MPMG** poderá exigir o certificado de conformidade do INMETRO, UL e CSA dos materiais a serem instalados.

Caso houver alterações nos projetos, a critério da Fiscalização do **MPMG**, será exigido o "as-built" (como construído). As correções deverão ser providenciadas pela **Contratada** em mídia eletrônica (CD/DVD), em Autocad, atualizando os originais, que serão entregues pelo **MPMG**.

Os termos de garantia dos materiais deverão ser entregues à Fiscalização juntamente com a nota fiscal (ou cópia) de compra antes da última medição.