

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **SPDA E ATERRAMENTO**

### **IMPLANTAÇÃO DE EDIFICAÇÃO SEDE DAS PROMOTORIAS DE JUSTIÇA DE CAPELINHA**

## I – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A seguir serão descritas apenas as instruções específicas referentes à implantação da Tipologia A5.2. Para demais informações gerais sobre o projeto de SPDA e Aterramento, deve-se consultar o Memorial Descritivo do Projeto Padrão A5.2.

O objeto em questão é a construção do prédio público destinado à alocação da Sede das Promotorias de Justiça de Capelinha-MG, com 921,74 m<sup>2</sup> de área construída, a ser construída na Rua das Hortências, bairro Bouganville, Capelinha – MG.

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 haja 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/Pen drive), em Autocad, atualizando os originais, que serão fornecidos pelo **MPMG**.

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

### 1- NORMAS APLICÁVEIS

Os projetos serão elaborados obedecendo às Normas Técnicas da ABNT vigentes e as diretrizes básicas definidas no projeto arquitetônico.

- ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT NBR 5419-1:2015 – Proteção contra descargas atmosféricas. Parte 1: Princípios gerais;
- ABNT NBR 5419-2:2015 – Proteção contra descargas atmosféricas. Parte 2: Gerenciamento de risco;
- ABNT NBR 5419-3:2015 – Proteção contra descargas atmosféricas. Parte 3: Danos físicos a estruturas e perigos à vida;
- ABNT NBR 5419-4:2015 – Proteção contra descargas atmosféricas. Parte 4: Sistemas elétricos e eletrônicos internos na estrutura;.

## 2 - ATERRAMENTO

As hastes de aterramento serão constituídas por barras de aço galvanizadas DN 10mm (#80mm<sup>2</sup>) interligadas às barras de descidas instaladas nos pilares e deverão ser instaladas até atingirem o nível inferior da fundação da edificação, conforme projeto.

Pelo menos um tubulão raso ou profundo de cada pilar utilizado com aterramento deverá ter uma barra adicional ("Rebar") amarrada às demais ferragens, desde o ponto mais profundo até os blocos dos pilares. As barras adicionais ("Rebars") também deverão ser interligadas nas vigas baldrames, horizontalmente, de modo a interligar todos os blocos, formando um anel.

Nas vigas baldrames também deverão ser instaladas barras redondas de aço galvanizadas a fogo DN 10mm (#80mm<sup>2</sup>) interligando as fundações, conforme indicado em projeto.

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

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

## 3 - EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL

Para a área externa, está sendo prevista uma malha de aterramento para equipotencialização dos postes da iluminação externa e sistema de CFTV, gradis metálicos, corrimãos, escada e mastros das bandeiras. Esta malha deverá ser composta de hastes de aterramento e cabos de cobre nu enterrados no solo, circundando a edificação e interligada à malha de aterramento da edificação.

## II - NOTAS GERAIS

Os itens a seguir, mesmo que não explicitados nas planilhas, são inerentes à execução das instalações e fazem parte do escopo da **Contratada**, logo seus custos devem ser considerados pela mesma em suas composições de custos:

- A escavação, reaterro e recomposição do piso para a instalação dos eletrodutos e caixas de passagem enterrados;
- Envelopamento com concreto de eletrodutos enterrados;
- O corte e recomposição de parede para a instalação dos eletrodutos e caixas de passagem embutidos;
- A quebra e recomposição dos pilares nos pontos de medição para realização dos testes de continuidade elétrica do subsistema de descidas, caso necessário;

- Os materiais de consumo e as miscelâneas, tais como: fita isolante, arame, terminal para cabo, anilha/etiqueta de identificação, parafuso, bucha, arruela, braçadeira, box reto/curvo, “unidut”;
- Os elementos de conexão e fixação de eletrodutos, perfilados, eletrocalhas e eletroleitos, tais como: luva, suporte, emenda, curva, terminal, braçadeira, chumbador, tirante/barra rosqueada;
- Escadas, cavaletes e andaimes necessários para execução das instalações que requeiram esses recursos;
- Transporte vertical e horizontal de materiais e equipamentos na obra;
- Pontos de solda em cabos de cobre, barras de aço, etc.;

Para acompanhamento e registro da execução das instalações, a **Contratada** deverá emitir relatórios periódicos, específicos para as instalações de Aterramento e SPDA, conforme abaixo:

- Relatório elaborado pelo engenheiro eletricista da **Contratada**, responsável pela execução das instalações;
- Relatório enviado em formato “PDF” através do e-mail do profissional acima ou entregue impresso e assinado pelo mesmo;
- Periodicidade máxima: quinzenal;
- Modelo a ser fornecido pela Fiscalização do **MPMG** no início da obra;
- O relatório deverá conter fotos que ilustrem os serviços relatados.

### III - 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 haja 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/Pendrive), em Autocad, atualizando os originais, que serão entregues pelo MPMG.

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