



SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA

- O sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) deve ser iniciado junto com a fundação da edificação, sendo importante o acompanhamento de pessoal responsável pela obra, para conferir a presença da barra nos pilares e fundação, o transpasso de 20cm e a interligação das ferragens dos pilares com as ferragens das lajes, vigas e baldrame.
- Em todos os pilares indicados como condutor de descida deverão ser instaladas barras galvanizadas a quente durante denominada "RE-BAR", transpassadas de 20cm, conectadas adequadamente.
- Em cada pilar da estrutura do prédio onde for instalada uma "RE-BAR", estas deverão estar localizadas na face mais externa, porém dentro do estribo; nos pilares internos poderá ser instalada em qualquer posição, sempre fixada nos estribos por arame torcido.
- O aterramento deste sistema consiste na colocação de uma "RE-BAR" dentro da fundação, sendo que para cada pilar do prédio deverá ser usado apenas um elemento de fundação (estribo ou tubulão).
- As instalações das barras e ligações entre pilares e lajes deverão ser executadas pela construtora durante a concretagem da estrutura. A captação e a equalização de potenciais poderão ser executadas por empresa especializada a qual deverá emitir relatório técnico dos serviços executados e ART junto ao CREA.
- Este projeto não poderá sofrer modificações sem a prévia autorização do seu(s) autor(es).
- O sistema deverá ter uma manutenção preventiva anual e sempre que atingido por descargas atmosféricas.
- Não é função do SPDA a proteção de equipamentos eletro-eletrônicos sensíveis, para tal deverão ser instalados supressores de surto de baixa tensão nos quadros de distribuição de energia elétrica e aterrados na LEP (ligação equipotencial) do SPDA.
- A resistividade do solo deverá ser igual ou inferior a 1 Ohm, para depósito de explosivos ou inflamáveis e inferior a 10 Ohm para edificações em geral, atestada mediante laudo e ser apresentado por ocasião da Vistoria de Habitação.
- Art. 356. Os anéis externos, não serão necessários tendo em vista que as armações de aço da estrutura de concreto armado servirão como anéis horizontais, admitindo-se danos no revestimento dos elementos metálicos no ponto de impacto do raios.

NOTAS E OBSERVAÇÕES

- O ferro adicional (RE-BAR) não deverá possuir função estrutural.
- As ferragens adicionais (RE-BAR) de cada descida do SPDA deverão ser interligadas nas vigas de cintoamento ao nível do piso térreo. Para isto deve-se usar outra RE-BAR de 10mm de diâmetro internas às vigas, em circuito fechado.
- As interligações entre cobre e ferro deverão ser feitas com solda exotérmica a fim de se evitar a corrosão galvânica.
- Deverão existir caixas de equipotencialização em locais próximos aos quadros de distribuição de energia para que se tenham pontos facilitados para interligação das massas metálicas com o sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA).
- As barras de ferro galvanizado embutidas nas vigas pré-fabricadas, quando for o caso, deverão ser concretadas pela firma que fabricará a estrutura; para tal esta deverá ser atestada para a existência da barra adicional presente no projeto SPDA.
- Caso as estruturas dos telhados sejam construídas de chapas ou tubos de aço, estes deverão ser interligados, através de solda exotérmica, quando os materiais forem de composição diferentes, e conectores de bronze ou cobre eletrolítico quando unir duas cordoalhas de cobre.
- Art. 290. Em topo de chaminés exalando gases, o cobre utilizado deverá estar coberto por uma camada de chumbo aplicado a quente, devendo esta cobertura estender-se, no mínimo, até 5 metros do topo da chaminé, envolvendo captores, hastes, descidas, suportes, conectores e interligações.
- A central de Gás está localizada no Pavimento Térreo. Ela está distante do sistema SPDA conforme Art. 343. (Ver Planta pavto Térreo).
- As armaduras de aço das fundações devem ser interligadas com as armaduras de aço das pilares da estrutura, utilizando como condutores de descidas naturais, de modo a assegurar continuidade elétrica equivalente a 1,0mm.

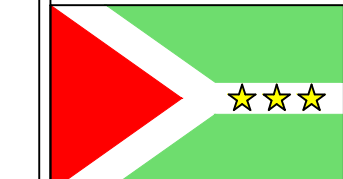
CRITÉRIOS DE PROJETO

- Norma aplicada: NBR 5419/2005 - ABNT.
- Método de proteção adotado: Método de Faraday e Eletrogeométrico.
- Nível de proteção IV.
- Modulação da malha do captor: 10 x 20 metros.
- Raio de proteção: 45 metros.
- Condutores de descidas: Espaçamento variável, nunca superior a 20m, em média.

LEGENDA

- Solda exotérmica para interligação do aço das estruturas com o cobre da cordoalha ou com duas ou mais cordoalhas de cobre (opcional, no caso de cobre-cobre).
- Malha de barra chata de Alumínio 70mm², usada como captor no perímetro da cobertura ou interligação das estruturas não contínuas, treliças metálicas.
- Ferro adicional galvanizado a quente CA25 (RE-BAR) Ø10mm, embutido nas vigas e interligado com as ferragens dos pilares e outras vigas.
- Ferro galvanizado a quente CA25 (RE-BAR) Ø10mm, embutido nas vigas de cintoamento interligado com as ferragens das fundações da edificação.
- Ferro adicional, galvanizado a quente (RE-BAR) Ø10mm, embutido na platibanda, interligado com a barra chata de alumínio 70mm² da malha de captação (ver detalhe).
- Ferro galvanizado a quente CA25 (RE-BAR) Ø10mm, embutido nas fundações e interligado com a RE-BAR das vigas de cintoamento (baldrame) da estrutura (ver detalhe).

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORQUILHINHA



SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

C.E.I. NOVO OURO NEGRO

LOCAL: Rua Nildo Antônio Rampinelli, S/N, Bairro Ouro Negro - Forquilha/SC

REF.: PROJETO SPDA SETOR 1

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ODIVALDO DAL TOÉ
ENG. CIVIL - CREA/SC 063573-8

ESCALA: 1/100 DATA: JUNHO / 2026 DESENHO: ENGENHARIA

FRANCHA: 01 / 03