

SPDA ESTRUTURAL

ENSAIO DE CONTINUIDADE

ELÉTRICA DAS ARMADURA

Introdução

- O SPDA Estrutural consiste na substituição dos elementos de descida que seriam encaminhados pelo lado externo da edificação (condutores nu de cobre, alumínio ou até mesmo aço) por barras cilíndricas formadas por uma liga metálica com alta condutividade elétrica, a qual passa pelo interior da estrutura de concreto armado ou até mesmo utilizar as próprias armaduras de concreto com descidas.
- O uso das armaduras do concreto como parte integrante do SPDA Estrutural deve ser estimulado desde que sejam seguidas as recomendações da NBR 5419/2015.

Indrodução



SPDA estrutural :usando as ferragens



SPDA estrutural :barra de aço galvanizada a fogo

Ensaio de Continuidade Elétrica das Armaduras

- É importante analisar o projeto estrutural da edificação visando auxiliar o ensaio das estruturas do concreto armado.
- A definição dos pilares utilizados é feita , se possível por meio da análise do projeto estrutural da edificação, com consulta ao responsável pela execução da obra em relação á amarração da armaduras e de forma prioritária pela medição da continuidade elétrica dos pilares e vigas.
- Os ensaios de continuidade das armaduras devem ser feitos:
 1. para verificação de continuidade elétrica de pilares e trechos da armadura na fundação;
 2. Após a instalação do sistema , para verificar a continuidade de todo sistema envolvido.

Ensaio de Continuidade Elétrica das Armaduras

- A continuidade elétrica das armaduras de uma edificação deve ser determinada medindo-se, com instrumento adequado, a resistência ôhmica entre segmentos da estrutura, executando-se diversas medições entre trechos diferentes.
- Todos os pilares que serão conectados ao subsistema de captação devem ser individualmente verificados, a menos que , durante a medição em edificações extensas (perímetros superiores a 200m) a medição pode ser feita em 50% do total de pilares.
- A medição deve ser realizada com aparelhos que forneçam corrente elétrica entre 1A e 10A .
- Pode-se admitir que a continuidade das armaduras é aceitável se os valores medidos forem inferiores a 1Ω .

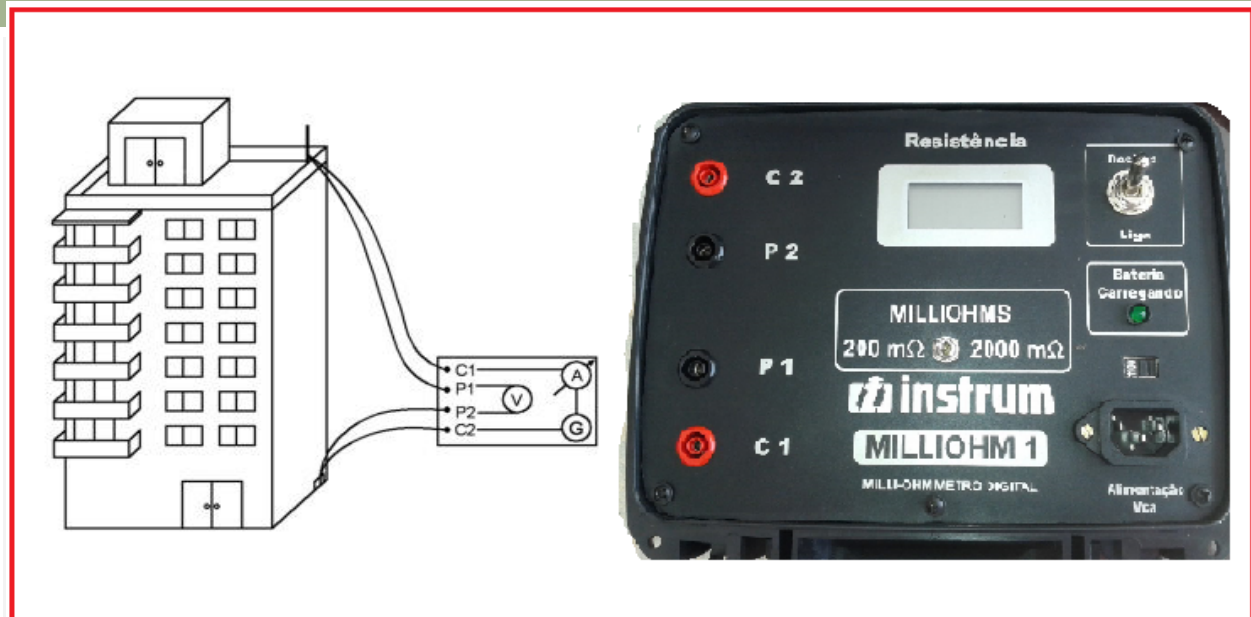
Ensaio de Continuidade Elétrica das Armaduras

- Nos sistemas que utilizam SPDA estrutural, a medição da resistência deve ser realizada entre a parte mais alta do subsistema de captação e o aterramento, preferencialmente no BEP.
- O valor máximo permitido para o ensaio de resistência nesse trecho é de $0,2\Omega$.
- Não é admissível a utilização de multímetro convencional.

Ensaio de Continuidade Elétrica das Armaduras: Pilares

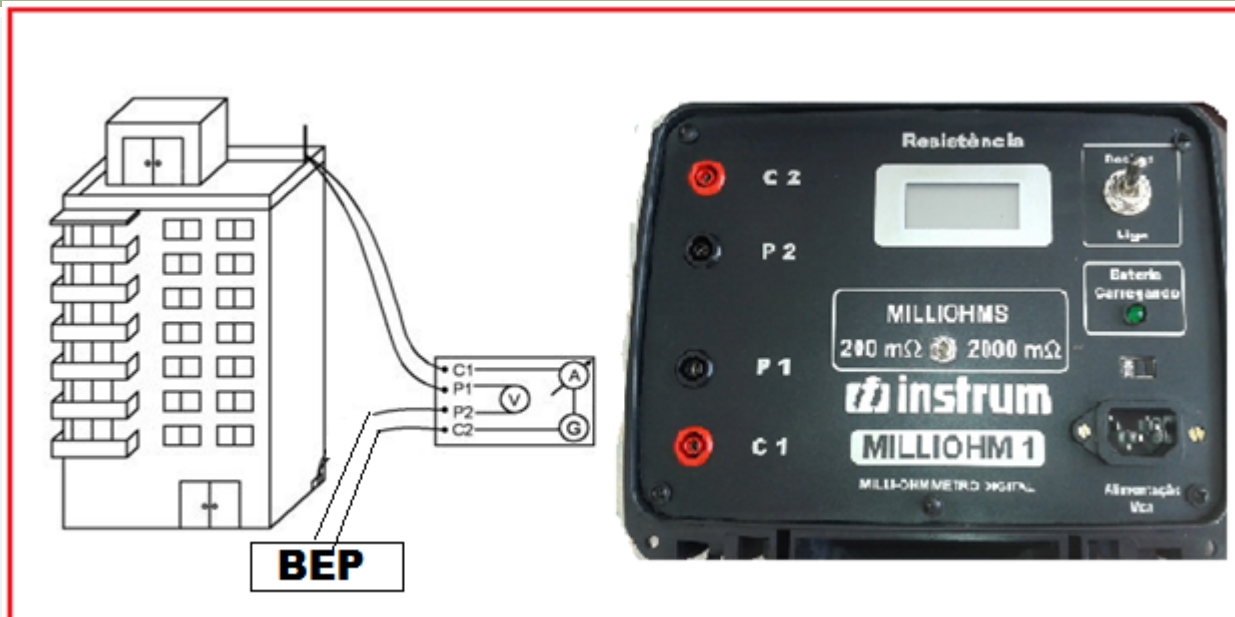


Pontos de acesso
para medições futuras



O MILLIOHM : introduz uma corrente de 1 A no topo do pilar em ensaio e na parte inferior medimos a queda de tensão. No mostrador medimos a resistência do pilar. Nosso instrumento tem 97 metros de cabo. Valor médio deve ser no máximo 1Ω .

Ensaio de Continuidade Elétrica das Armaduras: Captação e BEP



O MILLIOHM : introduz uma corrente de 1 A no sistema de captação topo e medimos no BEP. A resistência medida deve ser no máximo $0,2\Omega$.

1. ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas - NBR5419 – Proteção contra descargas atmosféricas, Parte 3 (Anexo F).
2. ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas - NBR5410 – Instalações Elétricas de Baixa, 2004 Versão Corrigida 17.03.2008 .
3. Ademaro A.M.B Cotrim, Instalações Elétricas, Pearson Hall, Ed. 2009.