



## MI 3295 Medidor de Tensão de Passo e Toque



# ABNT NBR 15749

## 7 Medição de potenciais na superfície do solo

### 7.1 Princípio

É aconselhável que o levantamento dos perfis de potenciais na superfície do solo e das tensões de toque e passo seja realizado com injeção de alta corrente.

Para medição de tensões de passo e de toque em determinados locais, como casas, edificações simples e locais onde não há suspeita de fortes correntes parasitas, também se pode introduzir a medição com terrômetro comum, deixando para o fabricante a instrução para medição.

Nas medições de potenciais na superfície do solo devem ser utilizados voltímetro e amperímetro ou instrumento dedicado que cumpra com as condições descritas em 7.2 e 7.3.

Fonte: ABNT NBR 15749





## MI 3295 Medidor de Tensão de Passo e Toque



# ABNT NBR 15749

## 7.2 Circuito de corrente

O circuito de injeção de corrente deve ser estabelecido de uma forma análoga à da medição da resistência de aterramento, devendo, quando necessário, receber tratamento adequado com o objetivo de possibilitar a circulação de um valor de corrente compatível com o sistema de medição.

## 7.3 Circuito de potencial

As medições de potenciais devem ser efetuadas nos pontos assinalados em projeto ou em regiões estratégicas de subestações existentes com voltímetro de alta impedância de entrada, de modo geral, não inferior a  $1\text{ M}\Omega/\text{V}$  (particularmente adequados são os voltímetros eletrônicos).

Fonte: ABNT NBR 15749





## MI 3295 Medidor de Tensão de Passo e Toque



# ABNT NBR 15749

## 7.4 Medição da tensão de toque

Esta medição deve ser feita entre as partes metálicas, estruturas metálicas, carcaças de equipamentos ligadas ao sistema de aterramento sob ensaio e o eletrodo de potencial cravado no solo conforme indicado na Figura 8, ou utilizando-se conforme indicado na Figura 10, a 1 m de distância da parte metálica envolvida.

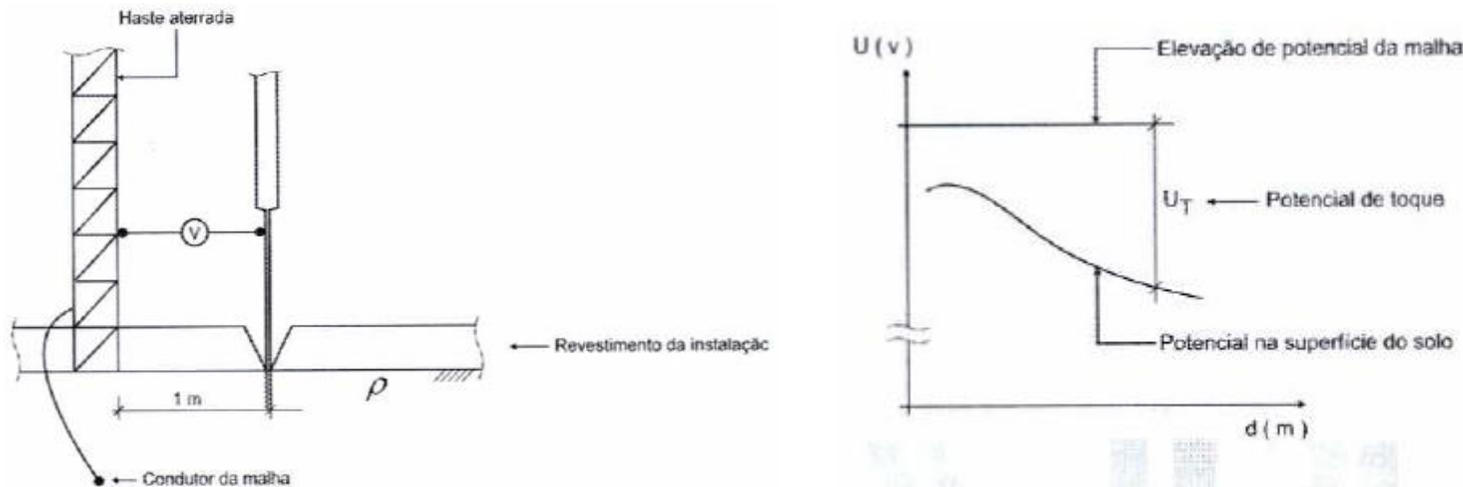


Figura 8 — Medição de potencial de toque

Fonte: ABNT NBR 15749





## MI 3295 Medidor de Tensão de Passo e Toque



# ABNT NBR 15749

## 7.5 Medição da tensão de passo

No caso das tensões de passo, a tensão deve ser medida entre dois eletrodos de potencial cravados no solo e afastados em 1 m, conforme indicado na Figura 9, ou utilizando-se conforme a Figura 10.

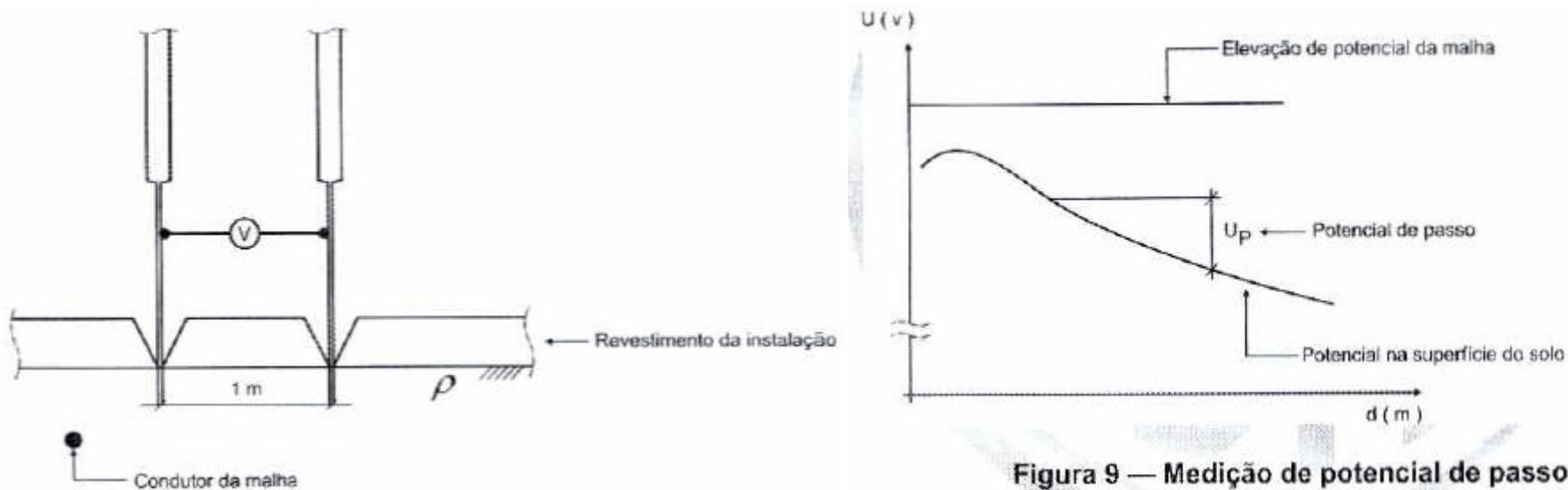


Figura 9 — Medição de potencial de passo

Fonte: ABNT NBR 15749





## MI 3295 Medidor de Tensão de Passo e Toque



# ABNT NBR 15749

## 7.6 Fonte de injeção de corrente

7.6.1 A fonte de injeção de corrente deve ter potência e tensão adequadas para fornecer corrente suficientemente elevada, de modo a reduzir os erros nas medições, devido às correntes de interferência que normalmente circulam no solo.

7.6.2 A fonte pode ser um grupo motor-gerador ou um transformador isolador (abaixador ou não) ligado a uma rede primária ou secundária de distribuição que passe nas proximidades do sistema de aterramento sob ensaio.

No Anexo A apresenta-se um exemplo ilustrativo de montagem, utilizando-se um transformador com chave reversora, cuja finalidade é inverter a corrente injetada, eliminando-se, através de cálculos, o efeito das correntes de interferência (método síncrono à frequência industrial, ver A.1).

7.6.3 É recomendável que se utilize uma fonte de alimentação com tensão de saída ajustável.

7.6.4 O Anexo B apresenta uma alternativa para se elevar a corrente injetada, reduzindo-se a impedância do circuito de corrente através de compensação capacitiva.

7.6.5 O Anexo D apresenta alguns métodos aplicáveis no caso das correntes de interferência serem significativas em relação à corrente injetada no ensaio.

Fonte: ABNT NBR 15749





## Sistema de Medição MI 3295

- Tensão de Passo
- Tensão de Toque / Contato
- Resistividade
- Resistência de aterramento
- Emissão de Relatório
- Software incluso
- Certificado de Calibração incluso

**MIT**  
MEASTECH  
Instrumentos de  
Teste e Medição

Para mais informações:

**(11) 4028 5653**

[mkt@meastech.com.br](mailto:mkt@meastech.com.br)

Representação e suporte METREL

