

# Procedimentos de segurança para desenergização de instalações elétricas AT/BT

---



**João Gilberto Cunha**  
**Mi Omega Engenharia**

# SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DESENERGIZADAS

---

A instalação desenergizadas apresenta um nível de segurança muito superior que a instalação desligada, impedindo principalmente a energização acidental, que pode ser causada, por exemplo, por:

- ✓ erros na manobra;
  - ✓ fechamento de chave seccionadora;
  - ✓ contato acidental com outros circuitos energizados, situados ao longo do circuito;
  - ✓ tensões induzidas por linhas adjacentes ou que cruzam a rede;
  - ✓ fontes de alimentação de terceiros (geradores).
-

# SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DESENERGIZADAS

---

Somente serão consideradas **desenergizadas** as instalações elétricas liberadas para trabalho mediante os procedimentos apropriados, obedecida a seqüência, abaixo:

**a) seccionamento;**

**b) impedimento de reenergização;**

**c) constatação da ausência de tensão;**

**d) instalação de aterramento temporário com equipotencialização dos condutores dos circuitos;**

**e) proteção dos elementos energizados existentes na zona controlada (Anexo I);**

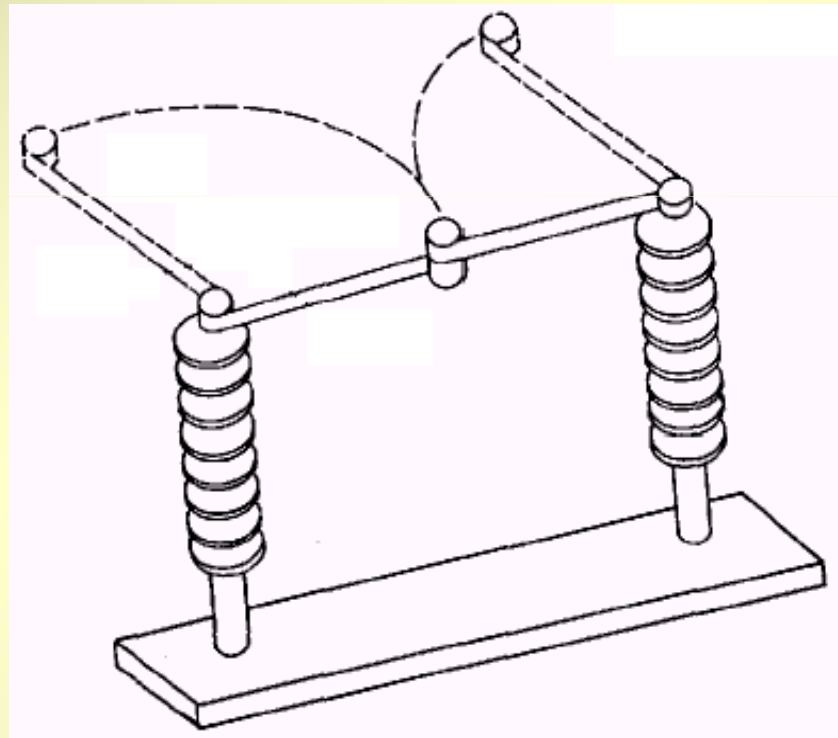
**f) instalação da sinalização de impedimento de energização.**

---

# SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DESENERGIZADAS

---

## Seccionamento



# SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DESENERGIZADAS

---

O seccionamento pode ser realizado, por exemplo, por meio de:

- a) seccionadores e interruptores-seccionadores, multipolares ou unipolares;
  - b) plugues e tomadas;
  - c) fusíveis (remoção de);
  - d) terminais especiais que dispensem a desconexão dos condutores.
-

# SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DESENERGIZADAS

---

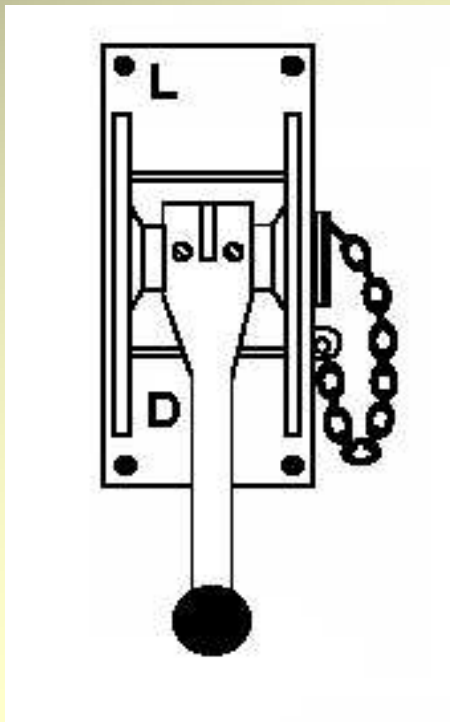
Os seccionadores devem satisfazer os seguintes requisitos:

- ✓ na condição de novo, limpo e seco, e na posição aberta, suportar, entre os terminais de cada pólo, a tensão de impulso estabelecida;
  - ✓ apresentar uma corrente de fuga entre pólos abertos de, no máximo estabelecido;
  - ✓ a distância de abertura entre os contatos do dispositivo deve ser visível ou ser clara e confiavelmente indicada pela marcação "Desligado" ou "Aberto".
-

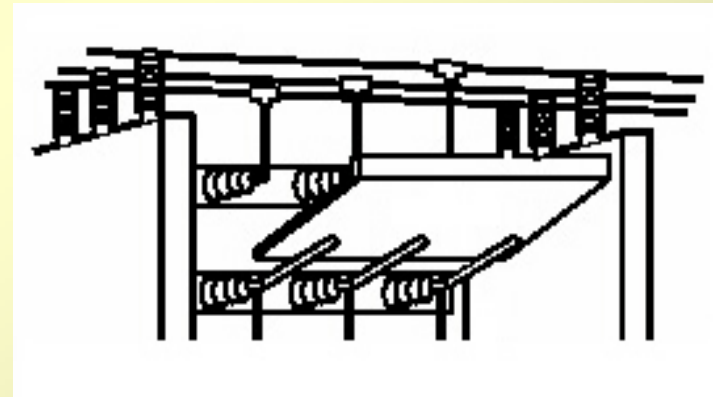
# SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DESENERGIZADAS

---

## Impedimento de reenergização



Bloqueio mecânico



Bloqueio físico

---

# SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DESENERGIZADAS

---

## Constatação da ausência de tensão

O correto funcionamento dos dispositivos de verificação de tensão deve ser comprovado antes da verificação.

Deve ser realizado imediatamente antes do aterramento temporário.

---

# SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DESENERGIZADAS

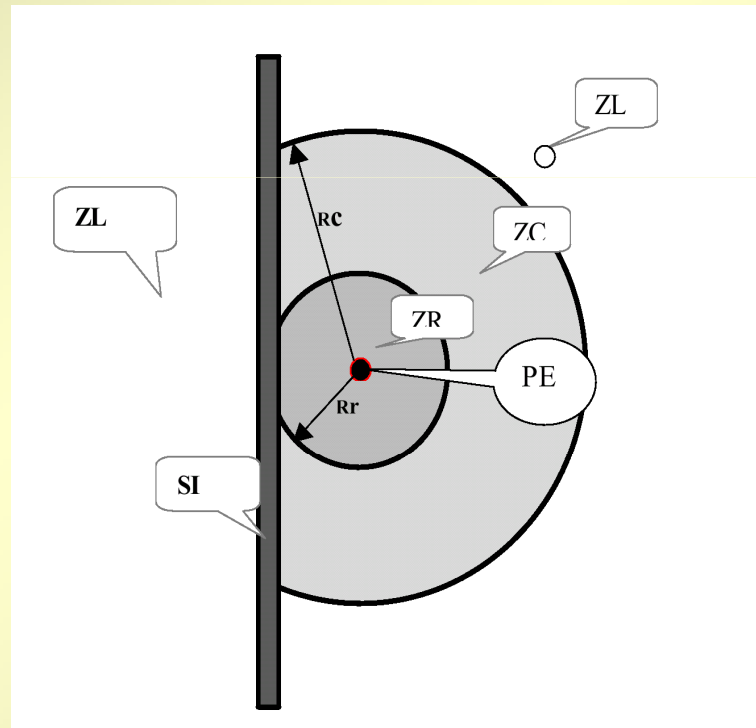
---

**Instalação de aterramento temporário com equipotencialização dos condutores dos circuitos**



# SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DESENERGIZADAS

**Proteção dos elementos energizados existentes na zona controlada**



# SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DESENERGIZADAS

---

**Instalação da sinalização de impedimento de energização.**



# SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DESENERGIZADAS

---

10.5.3 As medidas constantes das alíneas apresentadas nos itens 10.5.1 e 10.5.2 podem ser alteradas, substituídas, ampliadas ou eliminadas, em função das peculiaridades de cada situação, por profissional legalmente habilitado, autorizado e mediante justificativa técnica previamente formalizada, desde que seja mantido o mesmo nível de segurança originalmente preconizado.

---

# SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DESENERGIZADAS

---

10.5.4 Os serviços a serem executados em instalações elétricas desligadas, mas com possibilidade de energização, por qualquer meio ou razão, devem atender ao que estabelece o disposto no item 10.6.

---

**E-mail:** [jcunha@miomega.com.br](mailto:jcunha@miomega.com.br)

**Site:** [www.miomega.com.br](http://www.miomega.com.br)

---

