

Atividades Geração, Transmissão e Distribuição de Energia

Alunos:

Carlos da Conceição Castilho Neto

RA: 1819941

Lucas Liebel Camargo Ribas

RA: 1820036

Aspectos de Segurança em Subestações

1. Que capítulo da NR-10 determina as premissas para a realização de trabalho em alta tensão?

O capítulo que determina as premissas para a realização de trabalho em alta tensão é o capítulo 7.

2. Qual a distância de risco e a distância controlada a partir de um ponto energizado em 69 kV?

A distância de risco é de 0,38 m, enquanto que a distância controlada a partir de um ponto energizado é de 1,38 m.

3. Em que condição um profissional precisa fazer o curso complementar de NR-10?

É necessário fazer o curso complementar quando o profissional precisar atuar com instalações elétricas de alta tensão (tensão acima de 1000 V).

4. Qual a diferença entre um equipamento desligado e isolado?

Um equipamento desligado é aquele que não está sendo alimentado, em alta tensão é aquele que está com disjuntor e/ou chaves seccionadoras abertos. Já o isolamento é o desligamento de outros dispositivos, de forma a desenergizar o trecho da instalação onde é necessário realizar algum procedimento.

5. Qual ferramenta é utilizada para verificar a ausência de tensão em uma subestação?

A ferramenta utilizada nesse caso é o detector de tensão.

6. *Quais as principais funções dos instrumentos relacionados a seguir?*

a. *Megômetro*

O megômetro possui como principal função executar testes de isolamento, medindo valores elevados de resistência.

b. *Medidor de relação de transformação TTR*

Este medidor mede a relação de transformação de transformadores monofásicos, trifásicos e espiras polifásicos, servindo para a avaliação e teste de transformadores durante as manutenções preventivas ou corretivas.

c. *Microhmímetro*

O microhmímetro é um dispositivo que permite a medição com alta precisão de resistências baixas de contatos, chaves, bobinas de transformadores e motores.

d. *Tensão aplicada Hipot*

O ensaio de tensão aplicada HIPOT (*High Potencial*) é um teste feito com em equipamentos, ferramentas e materiais elétricos para analisar a qualidade das isolações elétricas através da aplicação de uma alta tensão (normalmente da ordem de alguns mil volts até mais de 100 mil volts). Pode ser realizado de maneira não-destrutiva (em equipamentos e ferramentas) e de maneira destrutiva (utilizada em amostras, para determinar o ponto de rompimento do isolamento).

e. *Teste de rigidez dielétrica do óleo TRDO*

Esse teste consiste em medir a tensão de ruptura de fluidos isolantes utilizados em transformadores, capacitores e outros equipamentos relacionados com instrumentos de alta tensão.

7. *Mencione os três ensaios de resistência de isolamento que devem ser realizados em um transformador.*

Além do teste de tensão HIPOT, já mencionado, existem o teste de degrau de tensão (*Step voltage test*) e o método de resistência ao tempo (traduzido livremente do inglês "*Time resistance method*").