



Nova NR-10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

Eng. João Cunha

Responsabilidade Civil por Acidente do Trabalho

- Artigo 30 , da Lei de Introdução ao Código Civil Brasileiro:
"Ninguém se escusa de cumprir a lei, alegando que não a conhece."
- Artigo 157 da CLT
Cabe às empresas:
 - I. Cumprir e fazer cumprir as normas de segurança e medicina do trabalho;
 - II. Instruir os empregados, através de Ordens de Serviço, quanto às precauções a tomar no sentido de evitar acidentes do trabalho ou doenças ocupacionais;
 - III. Adotar as medidas que lhe sejam determinadas pelo órgão regional competente;
 - IV. Facilitar o exercício da fiscalização pela autoridade competente."

Responsabilidade Civil por Acidente do Trabalho

- Artigo 159 do Código Civil:
"Aquele que por ação ou omissão voluntária, negligência, imprudência ou imperícia, causar dano a outra pessoa, obriga-se a indenizar o prejuízo."
- Súmula 229 do Supremo Tribunal Federal
"A indenização acidentária, a cargo da Previdência Social, não exclui a do Direito Civil, em caso de acidente do trabalho ocorrido por culpa ou dolo."

Responsabilidade Criminal por Acidente do Trabalho

- Artigo 15 do Código Penal: "Diz-se do crime:
 - Doloso - quando o agente quis o resultado ou assumiu o risco de produzi-lo;
 - Culposo - quando o agente deu causa ao resultado por imprudência, negligência ou por imperícia."
- Artigo 132 do Código Penal:
 - "Expor a vida ou a saúde de outrem à perigo direto e iminente.
 - Pena - Prisão de 3 meses a 1 ano."

Norma x Regulamento

- Regulamento Técnico: Documento aprovado por órgãos governamentais em que se estabelecem as características de um produto ou dos processos e métodos de produção com eles relacionados, com inclusão das disposições administrativas aplicáveis e cuja observância é obrigatória. Também pode incluir prescrições em matéria de terminologia, símbolos, embalagem, marcação ou etiquetagem aplicáveis a um produto, processo ou método de produção, ou tratar exclusivamente delas.

Norma x Regulamento

- Norma Técnica: Documento aprovado por uma instituição reconhecida, que prevê, para um uso comum e repetitivo, regras, diretrizes ou características para os produtos ou processos e métodos de produção conexos, e cuja observância não é obrigatória. Também pode incluir prescrições em matéria de terminologia, símbolos, embalagem, marcação ou etiquetagem aplicáveis a um produto, processo ou método de produção, ou tratar exclusivamente delas.



MEDIDAS DE PROTEÇÃO COLETIVA

MEDIDAS DE PROTEÇÃO COLETIVA

- 10.2.9.1 Em todos os serviços executados em instalações elétricas, devem ser previstas e adotadas, prioritariamente, medidas de proteção coletiva aplicáveis, mediante procedimentos, às atividades a serem desenvolvidas, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores.
- 10.2.9.2 As medidas de proteção coletiva compreendem prioritariamente a desenergização elétrica e na sua impossibilidade o emprego de tensão de segurança, conforme estabelece esta NR.

MEDIDAS DE PROTEÇÃO COLETIVA

- 10.2.9.2.1 Na impossibilidade de implementação do estabelecido no subitem 10.2.9.2., devem ser utilizadas outras medidas de proteção coletiva, como:
 - isolamento das partes vivas,
 - emprego de tensão de segurança,
 - obstáculos,
 - barreiras,
 - sinalização,
 - sistema de seccionamento automático de alimentação,
 - bloqueio do religamento automático,
 - dentre outros.

MEDIDAS DE PROTEÇÃO COLETIVA

10.2.9.3 O aterramento das instalações elétricas deve ser executado conforme regulamentação estabelecida pelos órgãos competentes e, na ausência dessas, deve atender às Normas Internacionais vigentes.



MEDIDAS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

MEDIDAS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

- 10.2.10.1 Nos trabalhos em instalações elétricas, quando as medidas de proteção coletiva forem tecnicamente inviáveis ou insuficientes para controlar os riscos, devem ser adotados equipamentos de proteção individual específicos e adequados às atividades desenvolvidas, em atendimento ao disposto na NR 6.
- 10.2.10.2 As vestimentas de trabalho devem ser adequadas às atividades considerando-se, também, a condutibilidade, inflamabilidade e influências eletromagnéticas.

Medidas de proteção coletiva

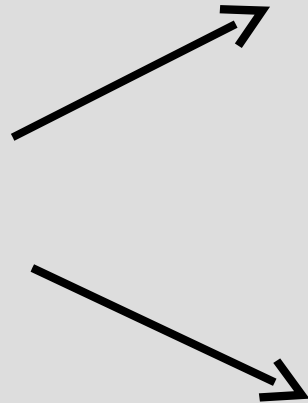
A Norma Técnica

Competência das pessoas

Código	Classificação
BA 1	Comuns
BA 4	Advertidas
BA5	Qualificadas

Pessoas – Competência

NBR 5410
NBR 14039



BA 4 e BA 5

BA1

Medidas de proteção coletiva

NBR 5410
NBR 14039



**Medida de Proteção
Coletiva**

**Proteção de todos
os trabalhadores**

Medidas de proteção – NBR 5410

BA 1

- Isolação
- Barreira ou invólucro
- Equipotencialização e seccionamento automático da alimentação
- Extra-baixa tensão (SELV e PELV)
- Isolação dupla ou reforçada
- Separação elétrica individual

Medidas de proteção – NBR 5410

BA 4 e BA 5

- Obstáculo
- Colocação fora de alcance
- Omissão da proteção contra choque

Medidas de proteção – NBR 14039

BA 1

- Isolação
- Barreira ou invólucro
- Equipotencialização

Medidas de proteção – NBR 14039

BA 4 e BA 5

- Obstáculo
- Colocação fora de alcance

Proteção do trabalhador

Proteção dos riscos da Eletricidade

Proteção do trabalhador

**Trabalhadores
comuns**



NBR 5410

NBR 14039

Proteção do trabalhador

**Profissionais
da área de
eletricidade**



NBR 5410

NBR 14039

NR 10

Conclusão

- O novo texto da NR-10 reconheceu oficialmente que as medidas de proteção contra choques elétricos constantes nas normas: NBR 5410 e NBR 14039 são medidas de proteção coletivas e portanto de uso prioritário na proteção contra os riscos elétricos.



Obrigado!

Contato:

Eng. João Cunha

jcunha@miomega.com.br

www.miomega.com.br