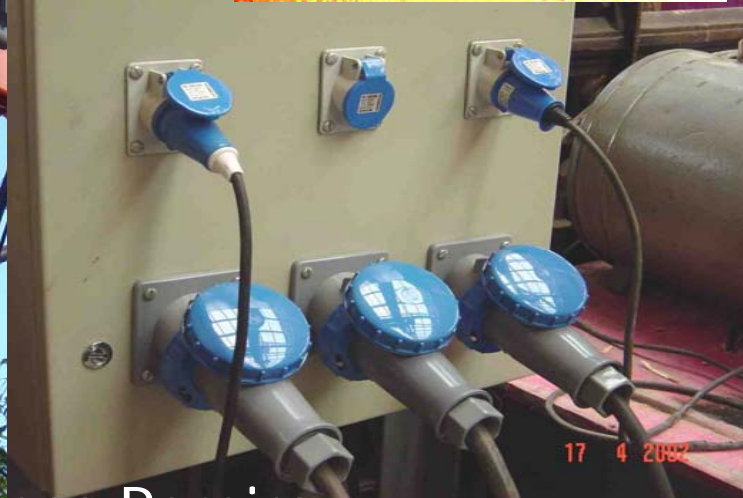


PERIGO



**ALTA VOLTAGEM
DESLIGAR ANTES DE
EXECUTAR O SERVIÇO**

NR.10 - SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE



Eng. Joaquim Gomes Pereira

PROPOSTA INICIAL - 2001

Um Grupo de Engenheiros Eletricistas e de Segurança no Trabalho, de diversas unidades do país, convocados pelo Ministério do Trabalho e Emprego, elaborou o texto base que constituiu a proposta inicial para a atualização da Norma Regulamentadora nº 10, em atendimento à demanda social priorizada pela CTPP.

CONSULTA PÚBLICA - 2002

Portaria MTE nº 06 de 28/03/2002 – DOU em 01/04/02, texto base da atualização de “Segurança em Instalações e Serviços com Eletricidade”.

DISCUSSÃO E NEGOCIAÇÃO TRIPARTITE - 2003

CTPP- Comissão Tripartite Paritária Permanente

GTT-10- Grupo de Trabalho Tripartite.

APROVAÇÃO DA NOVA NR10 - 2004

Portaria MTE nº 598 de 7/12/2004, publicada no DOU em 8/12/2004

PORTARIA Nº 598, DE 7 DE DEZEMBRO DE 2004

O MINISTRO DE ESTADO DO TRABALHO E EMPREGO, no uso de suas atribuições legais e tendo em vista o disposto no art. 200 da Consolidação das Leis do Trabalho, Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943 e Considerando a proposta de regulamentação revisada e apresentada pelo Grupo de Trabalho Tripartite da Norma Regulamentadora nº 10, - GTT/NR-10, e aprovada pela Comissão Tripartite Paritária Permanente - CTPP, de acordo com o disposto na Portaria nº 1.127, de 02 de outubro de 2003, que estabelece procedimentos para elaboração de normas regulamentares relacionadas à segurança, saúde e condições gerais de trabalho, resolve:

Art. 1º Alterar a Norma Regulamentadora nº 10 que trata de Instalações e Serviços em Eletricidade, aprovada pela Portaria nº 3.214, de 1978, que passa a vigorar na forma do disposto no Anexo a esta Portaria.

Art. 2º As obrigações estabelecidas nesta Norma são de cumprimento imediato, exceto aquelas de que trata o Anexo II, que contém prazos específicos para atendimento.

Parágrafo único. Até que se exauam os prazos previstos para cumprimento das obrigações de que trata o Anexo II, permanecerá em vigor a regulamentação anterior.

Art. 3º Criar a Comissão Permanente Nacional sobre Segurança em Energia Elétrica - CPNSEE, com o objetivo de acompanhar a implementação e propor as adequações necessárias ao aperfeiçoamento da Norma Regulamentadora nº 10.

Art. 4º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

RICARDO BERZOINI
Ministério do Trabalho e Emprego

CPNSEE

Comissão Permanente Nacional sobre Segurança em Energia Elétrica – CPNSEE e-mail: dsst@mte.gov.br

Objetivo:

Acompanhar a implementação da NR10 e propor as adequações necessárias ao seu aperfeiçoamento.



Criada pelo MTE e integrada à Comissão Tripartite Paritária Permanente - CTPP.

- Obrigatoriamente será tripartite e paritária;
- Representantes do Governo / Representantes dos empregados / Representantes dos empregadores

OBJETIVO

Alteração da Norma Regulamentadora nº 10 – Instalações e Serviços em Eletricidade, aprovada pela Portaria nº 3.214/1978, de forma a promover:

- ❑ atualização frente às necessidades provocadas pelas mudanças introduzidas no setor elétrico e nas atividades com eletricidade, especialmente quanto à nova organização do trabalho, à introdução de novas tecnologias e materiais e à globalização;
- ❑ a redução no número de acidentes do trabalho envolvendo esse agente de elevado risco –
ELETRICIDADE.

NOVA NORMA REGULAMENTADORA Nº 10

Dispõe sobre as diretrizes básicas para a implementação de **medidas de controle** e sistemas preventivos, destinados a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores e usuários que direta ou indiretamente interajam em instalações elétricas e serviços com eletricidade.

Tem foco na gestão de segurança e saúde em instalações e serviços com energia elétrica e nas responsabilidades dos envolvidos no processo desde a produção até ao consumo.

Principais avanços e impactos da NOVA NR10

- Ampliação no campo de aplicação da Norma;
- Integração das medidas de segurança e saúde;
- Complementação com Normas técnicas oficiais;
- Documentação das instalações elétricas;
- Critérios de aplicabilidade da Norma;
- Qualificação, habilitação, capacitação, treinamento e autorização dos trabalhadores;
- Procedimentos com instruções de segurança;
- Direito de recusa;
- Responsabilidades solidárias;
- Aplicação do instituto de embargo e interdição pelo MTE.

NR-10 14 itens - 99 subitens – 3 anexos e 1 glossário

- 10.1. Objetivo e Campo de aplicação
- 10.2. Medidas de Controle
- 10.3. Segurança em Projetos
- 10.4. Segurança na Construção, Montagem, Operação e Manutenção
- 10.5. Segurança em Instalações Elétricas Desenergizadas
- 10.6. Segurança em Instalações Elétricas Energizadas
- 10.7. Trabalhos Envolvendo Alta Tensão (AT)
- 10.8. Habilitação, Qualificação, Capacitação e Autorização dos Trabalhadores
- 10.9. Proteção contra incêndio e Explosão
- 10.10. Sinalização de Segurança
- 10.11. Procedimentos de Trabalho
- 10.12. Situação de Emergência
- 10.13. Responsabilidades
- 10.14. Disposições finais
 - Glossário
 - Anexo I - Zonas de risco, Zona controlada e Zona livre
 - Anexo II - Treinamento
 - Anexo III - Prazos transitórios

10.1. Objetivo e Campo de aplicação

- **Requisitos e condições mínimas para implementação de medidas de controle e sistemas preventivos ao risco elétrico.**
 - **Aplica-se ao projeto, construção, montagem, operação e manutenção e quaisquer serviços realizados em suas proximidades ;**
 - **Complementa-se às normas técnicas oficiais estabelecidas (Nacionais e internacionais)**

10.2. Medidas de Controle

- **Análise de risco**
- **Integração às demais medidas de segurança da empresa;**
- **Esquemas unifilares,**
- **prontuário das instalações elétricas:**
 - **Memória e organização documental;**
 - **Permanentemente Disponibilizado e atualizado**

☺ **Priorização –**

☺ **Desenergização das instalações elétricas.**

Tensão de segurança

Seccionamento automático de alimentação

Aterramento elétrico

Isolação das partes vivas,

Isolação dupla ou reforçada
barreiras e obstáculos,

Colocação fora do alcance.....

10.2.9 medidas de proteção individual - EPI



Quando as medidas de proteção coletivas forem inviáveis ou insuficientes obriga-se ao uso de EPI

- Certificado de Aprovação – CA
- Testes de isolação elétrica – CA.
- Vestimentas de proteção especial: **Inflamabilidade**, condutibilidade e influências eletromagnéticas.
- Vedado o uso de adornos pessoais.


10.3. Segurança no Projeto

- ⚡ **Obriga a introdução de conceitos de segurança a partir dos projetos em instalações elétricas;**
 - **Prever dispositivos que permitam travamento;**
 - **Planejar espaçamento e distanciamento seguros;**
 - **Prever a necessidade de "aterramento elétrico";**
 - **Indicar a posição "liga - desliga" de dispositivos de manobra;**
 - **Planejar prevenção contra as influências ambientais;**
 - **Prever disposições contra incêndios e explosões;**
 - **Descrever o princípio funcional dos elementos de proteção destinados à segurança das pessoas;**
 - **Descrever a compatibilidade dos dispositivos de proteção.**

10.4. Segurança na Construção, Montagem, Operação e Manutenção

- **Proteção em riscos adicionais** (Altura, confinamento, campos eletromagnéticos, atmosferas explosivas.....),
- **Ferramentas elétricos adequadas às instalações elétricas,**
- **Manter as IE em perfeito estado de segurança e funcionamento,**
- **Supervisão por profissional autorizado;**
- **Posição de trabalho segura - membros superiores livres,**
- **Níveis de iluminamento adequado,**
- **Aplicação da NR.17.**

10.5. Segurança em Instalações Elétricas Desenergizadas

1. Seccionamento;
2. Impedimento de reenergização [Blog - sinaliz.ppt](#)  ;
3. Constatação da ausência de tensão elétrica;
4. Aterramento do circuito ou conjunto elétrico com equipotencialização dos condutores dos circuitos;
5. Proteção dos elementos energizados existentes na zona controlada (Anexo I);
6. Sinalização de impedimento de energização.



10.5. Segurança em Instalações Elétricas Desenergizadas

1. Retirada das ferramentas, utensílios e equipamentos;
2. Retirada da zona controlada de todos os trabalhadores não envolvidos no processo de reenergização;
3. Comprovação da ausência de energia elétrica
4. Remoção do aterramento temporário e demais proteções adicionais;
5. Remoção da sinalização de impedimento de reenergização;
6. Destravamento, se houver, e religação dos dispositivos de seccionamento.




10.6. Segurança em Instalações Elétricas Energizadas

Estabelece critérios para proteção em trabalhos com instalações elétricas energizadas

- Intervenção em instalações elétricas com tensão igual ou superior a 50 Volts em CA ou superior a 120 Volts em CC somente por trabalhadores com curso na área elétrica;
- Determinação de zonas de “risco”, “controlada” e “livre” no entorno de pontos ou conjuntos energizados;
- Definição do treinamento de segurança em serviços e instalações elétricas para trabalhadores autorizados a intervir em instalações elétricas - básico (mín. 40 h) e treinamento complementar (mais 40 h - SEP e proximidades)

10.7. Trabalhos envolvendo alta tensão (AT)

 Diferencia níveis de tensão e estabelece condições para atividades realizadas envolvendo alta tensão.

- Os serviços em AT e no SEP não podem ser realizados individualmente;
- Procedimentos específicos, detalhados e assinados por profissional autorizado;
- Os equipamentos, ferramentas e dispositivos isolantes ou equipados com materiais isolantes, usados em AT, devem ser submetidos a testes elétricos;
- Equipamento de comunicação permanente com equipe e Centro de Operação.

10.8. Habilitação e Autorização dos Profissionais

- ⚡ Define o entendimento quanto a:
 - profissional qualificado;
 - habilitado;
 - pessoa capacitada;
- ⚡ “Autorização - Trabalhadores capacitados ou qualificados com avaliação e aproveitamento satisfatório no treinamento básico (todos) e complementar (SEP); Exames médicos;
- ⚡ sistema de identificação que permita saber permanentemente a abrangência de autorização de cada trabalhador
- ⚡ Ter essa condição consignada no sistema de registro de empregado;
- ⚡ Treinamento de reciclagem bienal ou ainda na troca de função / mudança de empresa; afastamento ou inatividade no trabalho, por período superior a 3 meses; modificações significativas nas instalações elétricas ou troca de métodos, processos e organização do trabalho.

10.9. Proteção contra incêndio e Explosão

- ❗ Adoção de proteção contra incêndio e explosão, conforme dispõe a NR 23 – Proteção Contra Incêndios.
- ❗ Cria a obrigatoriedade de certificação no SBC de equipamentos, materiais e dispositivos destinados à ambientes com atmosferas potencialmente explosivas (áreas classificadas).
- ❗ Para “Áreas classificadas” ou com acentuado risco de incêndio ou explosões, devem ser adotados dispositivos de proteção especiais;
- ❗ Dispositivos de descarga para o acúmulo de eletricidade estática.

10.11. Procedimentos de Trabalho

- ❑ Planejar e realizar serviços elétricos em conformidade com procedimentos de trabalho específicos, padronizados, com descrição detalhada de cada tarefa, passo a passo, assinado por profissional que atenda ao que estabelece o item 10.8 desta NR.
- ❑ Os serviços em instalações elétricas devem ser precedidos de ordens de serviço específicas;
- ❑ Os procedimentos de trabalho, os treinamentos de segurança e a autorização devem ter a participação do SESMT, quando houver.


10.12. Situações de emergência.

- ⚡ As ações de emergência com instalações /serviços elétricos devem constar do **plano de emergência** da empresa.
- ⚡ Trabalhadores aptos a prestar **primeiros socorros** em especial a animação cardio-respiratória e a manusear e operar **equipamentos de prevenção e combate a incêndio**;
- ⚡ Ter métodos e **meios de resgate** adequados às suas atividades.

10.13. Responsabilidades

- As **responsabilidades** quanto a NR10 são **solidárias a todos os contratantes e contratados envolvidos**;
- Direito de saber (Convenção 161 da OIT – Decreto 127 de 22/05/1991);– Informar e instruir **os trabalhadores sobre os riscos a que estão expostos**;

10.14. Disposições finais

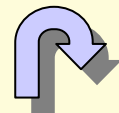
- Exercer o direito de recusa com evidências de riscos graves e iminentes para sua segurança (Convenção 155 da OIT – Decreto 1.254 de 10/09/1994);
- Interdição ou embargo (NR 03)  grave e iminente risco aos trabalhadores;
- Toda documentação da NR 10 deve estar permanentemente à disposição dos trabalhadores e autoridades.

MINISTÉRIO
DO **TRABALHO**
E **EMPREGO**

CONSULTA

Site: www.mte.gov.br

→ Segurança e Saúde → Legislação
→ Normas Regulamentadoras → NR10.



MUITO OBRIGADA

Vitória Márcia Araújo Amâncio
MTE – DRT/CE