

Regulamentação do MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO

Normas de segurança



1802

- **INGLATERRA - FRANÇA**
- **COMISSÕES DE FÁBRICAS**

1923

- **BRASIL: NA LIGHT RIO DE JANEIRO É CRIADA A PRIMEIRA COMISSÃO DE FÁBRICA**

1968

- Portaria 32 do Departamento Nacional de Segurança e Higiene do Trabalho determina a criação da CIPA nas Indústrias, Empresas de Transportes e Comércio

1978

- Portaria 3214/78, através de 28 NR's - Normas Regulamentadoras.



Normas Regulamentadoras

Normas regulamentadoras

- **NR1 - Disposições Gerais: Campo de aplicação de todas as Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho, bem como os direitos e obrigações do Governo, dos empregadores e dos trabalhadores no tocante a este tema específico. A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, são os artigos 154 a 159 da Consolidação das Leis Trabalhistas - CLT.**



Normas regulamentadoras

- **NR2 - Inspeção Prévia:** Estabelece as **situações** em que as empresas deverão solicitar ao MTE a **realização de inspeção prévia** em seus estabelecimentos, bem como a forma de sua realização. A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, é o artigo 160 da Consolidação das Leis Trabalhistas - CLT.

NR3 - Embargo ou Interdição: Paralisação de serviços, máquinas ou equipamentos, bem como os procedimentos a serem observados, pela fiscalização trabalhista, na adoção de tais medidas punitivas no tocante à Segurança e a Medicina do Trabalho. A fundamentação legal, é o artigo 161 da Consolidação das Leis Trabalhistas - CLT.



- **NR4 - Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho:** Estabelece a **obrigatoriedade** das empresas públicas e privadas, que possuam empregados regidos pela **Consolidação das Leis Trabalhistas - CLT**,.A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, é o artigo 162 da Consolidação das Leis Trabalhistas - CLT.

NR5 - CIPA: Estabelece a **obrigatoriedade** nas empresas **organizarem e manterem em funcionamento**, uma comissão constituída exclusivamente por empregados com o objetivo de prevenir infortúnios laborais, eliminando as possíveis causas de acidentes do trabalho e doenças ocupacionais. A fundamentação legal, que dá embasamento jurídico, são os artigos 163 a 165 da Consolidação das Leis Trabalhistas - CLT.



- **NR6 - EPI: Estabelece e define os tipos de EPI's** a que as empresas estão obrigadas a **fornecer** a seus empregados, sempre que as condições de trabalho o exigirem, a **fim de resguardar a saúde e a integridade física dos trabalhadores**. A fundamentação legal, que dá embasamento jurídico, são os artigos 166 e 167 da Consolidação das Leis Trabalhistas - CLT.



NR7 - PCMSO: Estabelece a **obrigatoriedade de elaboração e implementação**, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO, com o objetivo de promoção e preservação da saúde do conjunto dos seus trabalhadores. A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, são os artigos 168 e 169 da Consolidação das Leis Trabalhistas - CLT.

- **NR8 - Edificações: requisitos técnicos mínimos** que devem ser observados nas edificações para garantir segurança e conforto aos que nelas trabalham. A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, são os artigos 170 a 174 da Consolidação das Leis Trabalhistas - CLT.
- **NR9 - PPRA** : Estabelece a **obrigatoriedade de elaboração e implementação**, do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, visando à preservação da saúde e da integridade física dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais. A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, são os artigos 175 a 178 da Consolidação das Leis Trabalhistas - CLT.

- **NR11 - Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais:** Estabelece os **requisitos de segurança** a serem observados nos locais de trabalho, no que se refere ao transporte, à movimentação, à armazenagem e ao manuseio de materiais, tanto de forma mecânica quanto manual, objetivando a prevenção de infortúnios laborais. A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, são os artigos 182 e 183 da Consolidação das Leis Trabalhistas - CLT.
- **NR12 - Máquinas e Equipamentos:** Estabelece as **medidas preventivistas de segurança e higiene do trabalho** a serem adotadas pelas empresas em relação à instalação, operação e manutenção de máquinas e equipamentos, visando à prevenção de acidentes do trabalho. A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, são os artigos 184 e 186 da Consolidação das Leis Trabalhistas - CLT.

- **NR13 - Caldeiras e Vasos de Pressão:** Estabelece todos os **requisitos técnico-legais** relativos à **instalação, operação e manutenção de caldeiras e vasos de pressão**, de modo a se prevenir a ocorrência de acidentes do trabalho. A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, são os artigos 187 e 188 da Consolidação das Leis Trabalhistas - CLT.
- **NR14 - Fornos:** Estabelece as **recomendações técnico-legais** pertinentes à construção, operação e manutenção de fornos industriais nos ambientes de trabalho. A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, é o artigo 187 da Consolidação das Leis Trabalhistas - CLT.

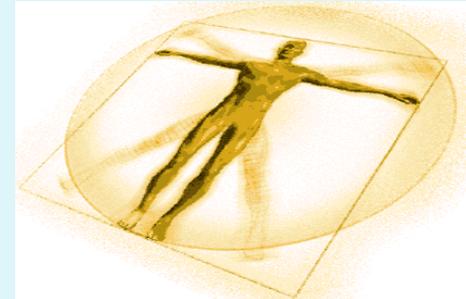
- **NR15 - Atividades e Operações Insalubres:** As atividades, operações e **agentes insalubres**, as situações que, quando vivenciadas nos ambientes de trabalho pelos trabalhadores, ensejam a caracterização do exercício insalubre, e também os meios de proteger os trabalhadores de tais exposições nocivas à sua saúde. A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, são os artigos 189 e 192 da Consolidação das Leis Trabalhistas - CLT.

NR16 - Atividades e Operações Perigosas:

Regulamenta as **atividades e as operações legalmente consideradas perigosas**. A fundamentação legal, que dá embasamento jurídico à caracterização da energia elétrica como sendo o 3º agente perigoso é a Lei nº 7.369 de 22 de setembro de 1985, que institui o adicional de periculosidade para os profissionais da área de eletricidade.



- **NR17 - Ergonomia:** Visa estabelecer **parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às condições psicofisiológicas dos trabalhadores**, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente. A fundamentação legal, que dá embasamento jurídico, são os artigos 198 e 199 da Consolidação das Leis Trabalhistas - CLT.



NR18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção: Estabelece **diretrizes de ordem administrativa, de planejamento de organização**, que objetivem a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho **na indústria da construção civil**. A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, é o artigo 200 inciso 1 da Consolidação das Leis Trabalhistas - CLT.

- **NR19 - Explosivos:** Estabelece as **disposições regulamentadoras** acerca do **depósito, manuseio e transporte de explosivos**, objetivando a proteção da saúde e integridade física dos trabalhadores em seus ambientes de trabalho. A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, é o artigo 200 inciso II da Consolidação das Leis Trabalhistas - CLT.

NR20 - Líquidos Combustíveis e Inflamáveis:

Estabelece as **disposições regulamentares** acerca do armazenamento, manuseio e transporte de líquidos combustíveis e inflamáveis, objetivando a proteção da saúde e a integridade física dos trabalhadores em seus ambientes de trabalho. A fundamentação legal, que dá embasamento jurídico, é o artigo 200 inciso II da Consolidação das Leis Trabalhistas - CLT.



- **NR21 - Trabalho a Céu Aberto:** Tipifica as **medidas preventivas** relacionadas com a prevenção de acidentes nas atividades desenvolvidas a céu aberto, tais como, em **minas ao ar livre e em pedreiras**. A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, é o artigo 200 inciso IV da Consolidação das Leis Trabalhistas - CLT.
- **NR22 - Segurança e Saúde Ocupacional na Mineração:** Estabelece **métodos de segurança** a serem observados pelas empresas que desenvolvem **trabalhos subterrâneos** de modo a proporcionar a seus empregados satisfatórias condições de Segurança e Medicina do Trabalho. A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, são os artigos 293 a 301 e o artigo 200 inciso III, todos da Consolidação das Leis Trabalhistas - CLT.

- **NR23 - Proteção Contra Incêndios:** Estabelece as **medidas de proteção contra Incêndios**, que devem dispor os locais de trabalho, visando à prevenção da saúde e da integridade física dos trabalhadores. A fundamentação legal, jurídica, é o artigo 200 inciso IV da Consolidação das Leis Trabalhistas - Consolidação das Leis Trabalhistas - CLT.



NR24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho: Disciplina os **preceitos de higiene e de conforto** a serem observados nos locais de trabalho, especialmente no que se refere a: **banheiros, vestiários, refeitórios, cozinhas, alojamentos e água potável, visando a higiene dos locais de trabalho e a proteção à saúde dos trabalhadores.** A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, é o artigo 200 inciso VII da Consolidação das Leis Trabalhistas - CLT.

- **NR25 - Resíduos Industriais:** Estabelece as **medidas preventivas** a serem observadas, pelas empresas, **no destino final a ser dado aos resíduos industriais resultantes dos ambientes de trabalho** de modo a proteger a saúde e a integridade física dos trabalhadores. A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, é o artigo 200 inciso VII da Consolidação das Leis Trabalhistas - CLT.

NR26 - Sinalização de Segurança: Estabelece a **padronização das cores** a serem utilizadas como **sinalização de segurança** nos ambientes de trabalho, de modo a proteger a saúde e a integridade física dos trabalhadores. A fundamentação legal, que dá embasamento jurídico, é o artigo 200 inciso VIII, da Consolidação das Leis Trabalhistas - CLT.



- **NR27 - Registro Profissional do Técnico de Segurança do Trabalho no Ministério do Trabalho:** Estabelece os requisitos a serem satisfeitos pelo profissional que desejar exercer as funções de **técnico de segurança do trabalho**, em especial no que diz respeito ao seu registro profissional como tal, junto ao Ministério do Trabalho.

A **fundamentação legal**, ordinária e específica, tem seu embasamento jurídico assegurado através do artigo 3º da lei no 7.410 de 27 de novembro de 1985, regulamentado pelo artigo 7º do Decreto nº 92.530 de 9 de abril de 1986.



- **NR28 - Fiscalização e Penalidades:** Estabelece os **procedimentos** a serem adotados pela **fiscalização trabalhista** de Segurança e Medicina do Trabalho. A fundamentação legal, ordinária e específica, tem a sua existência jurídica assegurada, a nível de legislação ordinária, através do artigo 201 da Consolidação das Leis Trabalhistas - CLT.
- **NR29 - Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde no Trabalho Portuário:** Regular a **proteção obrigatória** contra acidentes e doenças profissionais, facilitar os primeiros socorros a acidentados e alcançar as melhores condições possíveis de segurança e saúde aos **trabalhadores portuários**. A sua existência jurídica está assegurada em nível de legislação ordinária, através da Medida Provisória n° 1.575-6, de 27/11/97, do artigo 200 da Consolidação das Leis Trabalhistas - CLT, o Decreto n°99.534, de 19/09/90 que promulga a Convenção n° 152 da Organização Internacional do Trabalho - OIT.

- **NR30 - Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde no Trabalho Aquaviário:** Aplica-se aos trabalhadores de toda embarcação comercial utilizada no transporte de mercadorias ou de passageiros, na navegação marítima de longo curso, na cabotagem, na navegação interior, no serviço de reboque em alto-mar, bem como em plataformas marítimas e fluviais, quando em deslocamento, e embarcações de apoio marítimo e portuário. A observância desta Norma Regulamentadora não desobriga as empresas do cumprimento de outras disposições legais com relação à matéria e outras oriundas de convenções, acordos e contratos coletivos de trabalho.
- **NR31 - Espaços Confinados (consulta pública):** Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho, na agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura.

- **NR32 - Espaços Confinados (consulta pública):** tem como objetivo estabelecer os requisitos mínimos para identificação de espaços confinados, seu reconhecimento, monitoramento e controle dos riscos existentes, de forma a garantir permanentemente a segurança e saúde dos trabalhadores. Espaço confinado é qualquer área não projetada para ocupação humana que possua ventilação deficiente para remover contaminantes, bem como a falta de controle da concentração de oxigênio presente no ambiente.



NR33 - Assistência à Saúde (consulta pública): tem por finalidade estabelecer as diretrizes básicas para a implementação de medidas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores em estabelecimentos de assistência à saúde, bem como daqueles que exercem atividades de promoção e assistência à saúde em geral.

Norma Regulamentadora nº 10



10.1- Objetivo e campo de aplicação

- **10.1.1** Esta Norma Regulamentadora - NR estabelece os **requisitos e condições mínimas** objetivando a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos, de forma a **garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores** que, direta ou indiretamente, interajam em instalações elétricas e serviços com eletricidade

10.1.2 Esta NR se aplica às fases de geração, transmissão, distribuição e consumo, incluindo as etapas de projeto, construção, montagem, operação, manutenção das instalações elétricas e quaisquer trabalhos realizados nas suas proximidades, observando-se as normas técnicas oficiais estabelecidas pelos órgãos competentes e, na ausência ou omissão destas, as normas internacionais cabíveis.



10.2 - Medidas de controle

- **10.2.1** Em todas as intervenções em instalações elétricas devem ser adotadas medidas preventivas de controle do risco elétrico e de outros riscos adicionais, mediante técnicas de análise de risco, de forma a garantir a segurança e a saúde no trabalho.



10.2.4 Os estabelecimentos com carga instalada superior a 75 kW devem constituir e manter o Prontuário de Instalações Elétricas, contendo, além do disposto no subitem 10.2.3, no mínimo:

- a) Conjunto de procedimentos e instruções técnicas e administrativas de segurança e saúde, implantadas e relacionadas a esta NR e descrição das medidas de controle existentes;

- **b)** Documentação das inspeções e medições do sistema de proteção contra descargas atmosféricas e aterramentos elétricos;
- **c)** Especificação dos equipamentos de proteção coletiva e individual e o ferramental, aplicáveis conforme determina esta NR;
- **d)** Documentação comprobatória da qualificação, habilitação, capacitação, autorização dos trabalhadores e dos treinamentos realizados;
- **e)** Resultados dos testes de isolamento elétrica realizados em equipamentos de proteção individual e coletiva;
- **f)** Certificações dos equipamentos e materiais elétricos em áreas classificadas; e
- **g)** Relatório técnico das inspeções atualizadas com recomendações, cronogramas de adequações, contemplando as alíneas de "a" a "f".

- **10.2.5** As empresas que operam em instalações ou equipamentos integrantes do sistema elétrico de potência devem constituir prontuário com o conteúdo do item 10.2.4 e acrescentar ao prontuário os documentos a seguir listados:
 - **a)** Descrição dos procedimentos para emergências; e
 - **b)** Certificações dos equipamentos de proteção coletiva e individual;



10.2.8 - Medidas de proteção coletiva

- **10.2.8.1** 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.
- **10.2.8.2** As medidas de proteção coletiva compreendem, prioritariamente, a desenergização elétrica conforme estabelece esta NR e, na sua impossibilidade, o emprego de tensão de segurança.

- **10.2.8.2.1** Na impossibilidade de implementação do estabelecido no subitem 10.2.8.2., devem ser utilizadas outras medidas de proteção coletiva, tais como: isolação das partes vivas, obstáculos, barreiras, sinalização, sistema de seccionamento automático de alimentação, bloqueio do religamento automático.
-
- **10.2.8.3** O aterramento das instalações elétricas deve ser executado conforme regulamentação estabelecida pelos órgãos competentes e, na ausência desta, deve atender às Normas Internacionais vigentes.

10.2.9 - Medidas de proteção individual

- **10.2.9.1** 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.
- **10.2.9.2** As vestimentas de trabalho devem ser adequadas às atividades, devendo contemplar a condutibilidade, inflamabilidade e influências eletromagnéticas.
- **10.2.9.3** É vedado o uso de adornos pessoais nos trabalhos com instalações elétricas ou em suas proximidades.

10.3 - Segurança em projeto

- **10.3.1** É obrigatório que os projetos de instalações elétricas especifiquem dispositivos de desligamento de circuitos que possuam recursos para impedimento de reenergização, para sinalização de advertência com indicação da condição operativa.
- **10.3.6** Todo projeto deve prever condições para a adoção de aterramento temporário.

10.4 - Segurança na construção, montagem, operação e manutenção

- **10.4.1** As instalações elétricas devem ser construídas, montadas, operadas, reformadas, ampliadas, reparadas e inspecionadas de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores e dos usuários, e serem supervisionadas por profissional autorizado, conforme dispõe esta NR.
- **10.4.2** Nos trabalhos e nas atividades referidas devem ser adotadas medidas preventivas destinadas ao controle dos riscos adicionais, especialmente quanto a altura, confinamento, campos elétricos e magnéticos, explosividade, umidade, poeira, fauna e flora e outros agravantes, adotando-se a sinalização de segurança.

- **10.4.3** Nos locais de trabalho só podem ser utilizados equipamentos, dispositivos e ferramentas elétricas compatíveis com a instalação elétrica existente, preservando-se as características de proteção, respeitadas as recomendações do fabricante e as influências externas.
- **10.4.3.1** Os equipamentos, dispositivos e ferramentas que possuam isolamento elétrico devem estar adequados às tensões envolvidas, e serem inspecionados e testados de acordo com as regulamentações existentes ou recomendações dos fabricantes.
- **10.4.6** Os ensaios e testes elétricos laboratoriais e de campo ou comissionamento de instalações elétricas devem atender à regulamentação estabelecida nos itens 10.6 e 10.7, e somente podem ser realizados por trabalhadores que atendam às condições de qualificação, habilitação, capacitação e autorização estabelecidas nesta NR.

10.5 - Segurança em instalações elétricas desenergizadas

- **10.5.1** 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); e
 - **f)** instalação da sinalização de impedimento de reenergização.

- **10.5.2** O estado de instalação desenergizada deve ser mantido até a autorização para reenergização, devendo ser reenergizada respeitando a seqüência de procedimentos abaixo:
 - **a)** retirada das ferramentas, utensílios e equipamentos;
 - **b)** retirada da zona controlada de todos os trabalhadores não envolvidos no processo de reenergização;
 - **c)** remoção do aterramento temporário, da equipotencialização e das proteções adicionais;
 - **d)** remoção da sinalização de impedimento de reenergização; e
 - **e)** destravamento, se houver, e religação dos dispositivos de seccionamento.

10.6 - Segurança em instalações elétricas energizadas

- **10.6.1** As intervenções em instalações elétricas com tensão igual ou superior a 50 Volts em corrente alternada ou superior a 120 Volts em corrente contínua somente podem ser realizadas por trabalhadores que atendam ao que estabelece o item 10.8 desta Norma.
- **10.6.1.1** Os trabalhadores de que trata o item anterior devem receber treinamento de segurança para trabalhos com instalações elétricas energizadas, com currículo mínimo, carga horária e demais determinações estabelecidas no Anexo II desta NR.

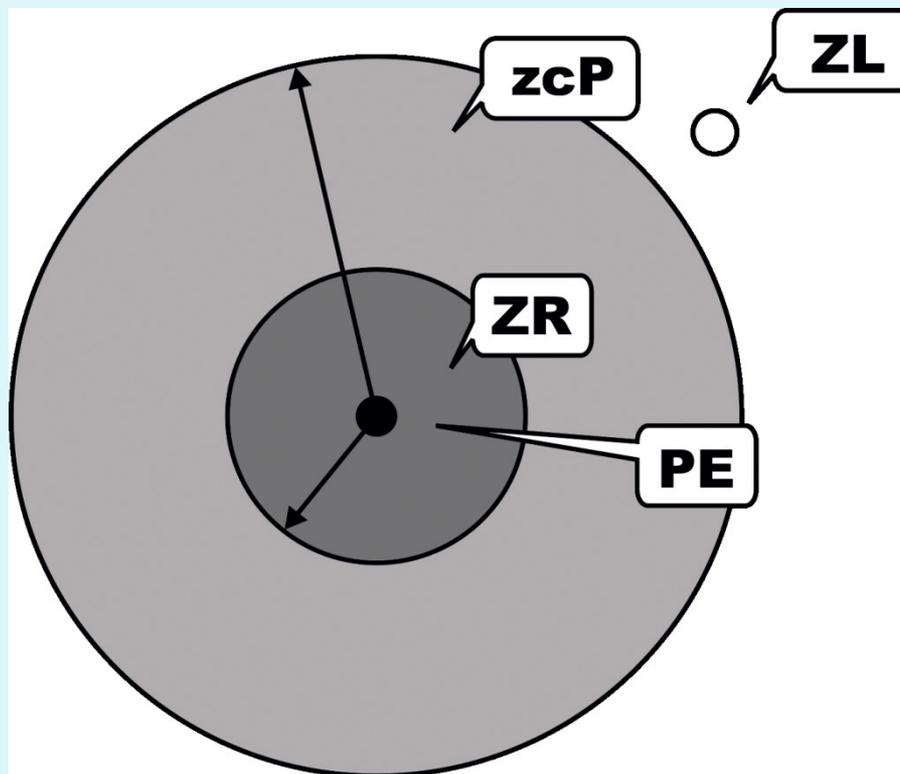
- **10.6.2** Os trabalhos que exigem o ingresso na zona controlada devem ser realizados mediante procedimentos específicos respeitando as distâncias previstas no Anexo I.
- **10.6.4** Sempre que inovações tecnológicas forem implementadas ou para a entrada em operações de novas instalações ou equipamentos elétricos devem ser previamente elaboradas análises de risco, desenvolvidas com circuitos desenergizados, e respectivos procedimentos de trabalho.
- **10.6.5** O responsável pela execução do serviço deve suspender as atividades quando verificar situação ou condição de risco não prevista, cuja eliminação ou neutralização imediata não seja possível.

10.7 - Trabalhos envolvendo alta tensão (AT)

- **10.7.2** Os trabalhadores de que trata o item 10.7.1 devem receber treinamento de segurança, específico em segurança no Sistema Elétrico de Potência (SEP) e em suas proximidades, com currículo mínimo, carga horária e demais determinações estabelecidas no Anexo II desta NR.
- **10.7.5** Antes de iniciar trabalhos em circuitos energizados em AT, o superior imediato e a equipe, responsáveis pela execução do serviço, devem realizar uma avaliação prévia, estudar e planejar as atividades e ações a serem desenvolvidas de forma a atender os princípios técnicos básicos e as melhores técnicas de segurança em eletricidade aplicáveis ao serviço.

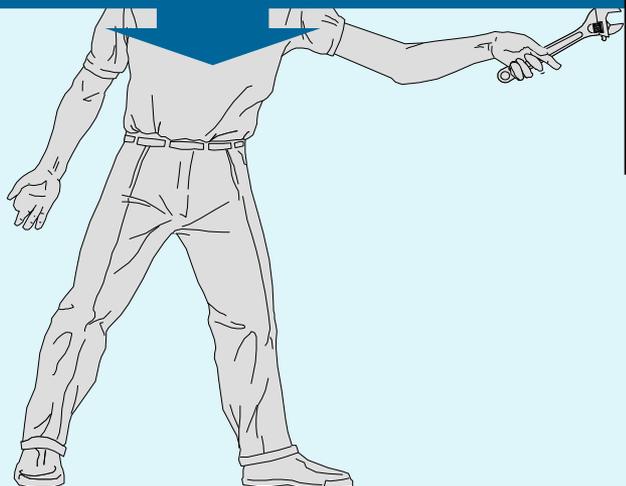
- **10.7.6** Os serviços em instalações elétricas energizadas em AT somente podem ser realizados quando houver procedimentos específicos, detalhados e assinados por profissional autorizado.
- **10.7.8** Os equipamentos, ferramentas e dispositivos isolantes ou equipados com materiais isolantes, destinados ao trabalho em alta tensão, devem ser submetidos a testes elétricos ou ensaios de laboratório periódicos, obedecendo-se as especificações do fabricante, os procedimentos da empresa e na ausência desses, anualmente.
- **10.7.9** Todo trabalhador em instalações elétricas energizadas em AT, bem como aqueles envolvidos em atividades no SEP devem dispor de equipamento que permita a comunicação permanente com os demais membros da equipe ou com o centro de operação durante a realização do serviço.

- **ZL** - Zona Livre.
- **ZcP** - Zona Controlada, restrita a trabalhadores autorizados.
- **Zr** - Zona de Risco, adoção de técnicas, instrumentos e equipamentos adequados.
- **PE** - Ponto energizado.



É aquela que se deve manter ao se aproximar de condutores ou aparelhos energizados.

As ferramentas, são consideradas um prolongamento do corpo, e portanto, não devem entrar na Zona Contaminada.



MARGEM DE SEGURANÇA
para o caso de movimento involuntário

Ponto Energizado

DISTÂNCIA MÍNIMA
alto risco
abertura de arco elétrico

10.8 - Habilitação, qualificação, capacitação e autorização dos trabalhadores

- **10.8.1** É considerado trabalhador qualificado aquele que comprovar conclusão de curso específico na área elétrica reconhecido pelo Sistema Oficial de Ensino.
- **10.8.2** É considerado profissional legalmente habilitado o trabalhador previamente qualificado e com registro no competente conselho de classe.
- **10.8.3** É considerado trabalhador capacitado aquele que atenda às seguintes condições, simultaneamente:
 - **a)** receba capacitação sob orientação e responsabilidade de profissional habilitado e autorizado; e
 - **b)** trabalhe sob a responsabilidade de profissional habilitado e autorizado.

- **10.8.4** São considerados autorizados os trabalhadores qualificados ou capacitados e os profissionais habilitados, com anuência formal da empresa.
- **10.8.7** Os trabalhadores autorizados a intervir em instalações elétricas devem ser submetidos à exame de saúde compatível com as atividades a serem desenvolvidas, realizado em conformidade com a NR 7 e registrado em seu prontuário médico.
- **10.8.8** Os trabalhadores autorizados a intervir em instalações elétricas devem possuir treinamento específico sobre os riscos decorrentes do emprego da energia elétrica e as principais medidas de prevenção de acidentes em instalações elétricas, de acordo com o estabelecido no Anexo II desta NR.

- **10.8.8.1** A empresa concederá autorização na forma desta NR aos trabalhadores capacitados ou qualificados e aos profissionais habilitados que tenham participado com avaliação e aproveitamento satisfatórios dos cursos constantes do ANEXO II desta NR.
- **10.8.9** Os trabalhadores com atividades não relacionadas às instalações elétricas desenvolvidas em zona livre e na vizinhança da zona controlada, conforme define esta NR, devem ser instruídos formalmente com conhecimentos que permitam identificar e avaliar seus possíveis riscos e adotar as precauções cabíveis.

10.9 - Proteção contra incêndio e explosão

- **10.9.1** As áreas onde houver instalações ou equipamentos elétricos devem ser dotadas de proteção contra incêndio e explosão, conforme dispõe a NR 23 - Proteção Contra Incêndios.



10.10 - Sinalização de segurança

- **10.10.1** Nas instalações e serviços em eletricidade deve ser adotada sinalização adequada de segurança, destinada à advertência e à identificação, obedecendo ao disposto na NR-26 - Sinalização de Segurança, de forma a atender, dentre outras, as situações a seguir:
 - **a)** Identificação de circuitos elétricos;
 - **b)** Travamentos e bloqueios de dispositivos e sistemas de manobra e comandos;
 - **c)** Restrições e impedimentos de acesso;
 - **d)** Delimitações de áreas;
 - **e)** Sinalização de áreas de circulação, de vias públicas, de veículos e de movimentação de cargas;
 - **f)** Sinalização de impedimento de energização; e
 - **g)** Identificação de equipamento ou circuito impedido.

10.11 - Procedimentos de trabalho

- **10.11.1** Os serviços em instalações elétricas devem ser planejados e realizados em conformidade com procedimentos de trabalho específicos, padronizados, com descrição detalhada de cada tarefa, passo a passo, assinados por profissional que atenda ao que estabelece o item 10.8 desta NR.
- **10.11.4** Os procedimentos de trabalho, o treinamento de segurança e saúde e a autorização de que trata o item 10.8 devem ter a participação em todo processo de desenvolvimento do Serviço Especializado de Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho - SESMT, quando houver. **10.11.5** A autorização referida no item 10.8 deve estar em conformidade com o treinamento ministrado, previsto no Anexo II desta NR.

- **10.11.6** Toda equipe deverá ter um de seus trabalhadores indicado e em condições de exercer a supervisão e condução dos trabalhos.
- **10.11.7** Antes de iniciar trabalhos em equipe os seus membros, em conjunto com o responsável pela execução do serviço, devem realizar uma avaliação prévia, estudar e planejar as atividades e ações a serem desenvolvidas no local, de forma a atender os princípios técnicos básicos e as melhores técnicas de segurança aplicáveis ao serviço.

10.12 - Situação de emergência

- **10.12.1** As ações de emergência que envolvam as instalações ou serviços com eletricidade devem constar do plano de emergência da empresa.
- **10.12.2** Os trabalhadores autorizados devem estar aptos a executar o resgate e prestar primeiros socorros a acidentados, especialmente por meio de reanimação cardiopulmonar.
- **10.12.4** Os trabalhadores autorizados devem estar aptos a manusear e operar equipamentos de prevenção e combate a incêndio existentes nas instalações elétricas.

10.13 - Responsabilidades

- **10.13.1** As responsabilidades quanto ao cumprimento desta NR são solidárias aos contratantes e contratados envolvidos.
- **10.13.3** Cabe à empresa, na ocorrência de acidentes de trabalho envolvendo instalações e serviços em eletricidade, propor e adotar medidas preventivas e corretivas.
- **10.13.4** Cabe aos trabalhadores:
 - **a)** zelar pela sua segurança e saúde e a de outras pessoas que possam ser afetadas por suas ações ou omissões no trabalho;

- **10.13.4 Cabe aos trabalhadores:**
 - **a)** zelar pela sua segurança e saúde e a de outras pessoas que possam ser afetadas por suas ações ou omissões no trabalho;
 - **b)** responsabilizar-se junto com a empresa pelo cumprimento das disposições legais e regulamentares, inclusive quanto aos procedimentos internos de segurança e saúde; e
 - **c)** comunicar, de imediato, ao responsável pela execução do serviço as situações que considerar de risco para sua segurança e saúde e a de outras pessoas.

10.14 - Disposições finais

- **10.14.1** Os trabalhadores devem interromper suas tarefas exercendo o direito de recusa, sempre que constatarem evidências de riscos graves e iminentes para sua segurança e saúde ou a de outras pessoas, comunicando imediatamente o fato a seu superior hierárquico, que diligenciará as medidas cabíveis.