

Segurança de Sistema Industriais - Módulo II



**NR-12 - SEGURANÇA NO TRABALHO
EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**

Edgard Gonçalves Cardoso

Agenda:

- **Prevenção e Controle de Riscos - Máquinas, Equipamentos e Instalações Mecânicas**
- **Prevenção e Controle de Riscos - Máquinas, Equipamentos e Instalações Elétricas**
- **Prevenção e Controle de Riscos - Máquinas, Equipamentos e Instalações na Construção Civil**
- **Prevenção e Controle de Riscos - Caldeiras e Vasos sob Pressão**
- **Programa de Prevenção de Riscos Ambientais e Mapa de Riscos**

Metodologia:

- Exposição dialogada com participação dos alunos;
- Exercícios de fixação de conceitos; e
- Estudos de caso;

Carga horária:

- 2 horas

Avaliação:

- Atividade 1: Exercícios de fixação de conceitos

Referências básicas:

- BARSANO, P. R.; BARBOSA, R. P. Controle de Riscos - Prevenção de Acidentes No Ambiente Ocupacional. 1ª. ed. São Paulo: Érica, 2014.
- SANTOS JUNIOR, J. R. D. NR-12. Segurança em Máquinas e Equipamentos. Conceitos e Aplicações. 1ª. ed. [S.l.]: Érica, 2015.
- SANTOS JÚNIOR, J. R. D. NR-10. Segurança em Eletricidade. Uma Visão Prática. 2ª. ed. São Paulo: Érica, 2016.

Referências complementares:

- HOEPPNER, M. G. Normas Regulamentadoras Relativas À Segurança e Saúde No Trabalho. 6ª. ed. [S.l.]: Ícone, 2015.
- SENAI. NR-10. Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade - Coleção Segurança no Trabalho. 1ª. ed. São Paulo: Senai, 2015.
- TAVARES, J. D. C. Tópicos de administração aplicada à segurança do trabalho. 11ª. ed. São Paulo: Senac, 2012.

FLUXOGRAMA NR 12



SEGURANÇA DE SISTEMAS INDUSTRIAIS

NR 12: Conceitos preliminares



NR 12: Conceitos preliminares

Criada em 8 de junho de 1978 pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), a Norma Regulamentadora número 12, ou NR 12, tem como objetivo garantir que máquinas e equipamentos sejam seguros para o uso do trabalhador.

NR 12: Conceitos preliminares

Por isso, a NR 12 exige informações completas sobre todo o ciclo de vida de máquinas e equipamentos, incluindo transporte, instalação, utilização, manutenção e até mesmo sua eliminação ao final da vida útil.

NR 12: Conceitos preliminares

Essa norma é uma das mais importantes e extensas das 36 normas regulamentadoras da Consolidação de Leis Trabalhistas. Ela passou por várias atualizações ao longo dos anos, conforme a indústria nacional se desenvolvia. A última alteração ocorreu por meio da Portaria N° 873, de 6 de julho de 2017.

NR 12: Conceitos preliminares

Segundo a NR 12, é de responsabilidade do empregador adotar medidas de proteção para o uso seguro de máquinas e equipamentos. Ou seja, é a empresa que deve garantir a saúde e a integridade física dos trabalhadores.

SEGURANÇA DE SISTEMAS INDUSTRIAIS

Medidas consideradas na NR 12

Resumidamente, a NR 12 exige que sejam consideradas medidas:

- De proteção coletiva;
- Administrativas ou de organização do trabalho;
- De proteção individual.

SEGURANÇA DE SISTEMAS INDUSTRIAIS

Objetivos da NR 12



- Segurança do trabalhador;
- Melhorias das condições de trabalho em prensas e similares, injetoras, máquinas e equipamentos de uso geral, e demais anexos;
- Máquinas e equipamentos intrinsecamente seguros.

SEGURANÇA DE SISTEMAS INDUSTRIAIS

Os 5 itens mais atuados na NR 12

Secretaria de Inspeção no Trabalho:

- deixar de instalar sistemas de segurança em zona de perigo de máquinas ou equipamentos (NR 12.38);
- deixar de instalar proteções fixas ou móveis com dispositivos de intertravamento (NR 12.47);
- deixar de instalar dispositivos de parada de emergência (NR 12.56);

Secretaria de Inspeção no Trabalho:

- manter comando de partida ou acionamento sem dispositivos que impeçam seu funcionamento automático ao serem energizados (NR 12.25);
- deixar de manter inventário de máquinas e equipamentos (NR 12.153).

SEGURANÇA DE SISTEMAS INDUSTRIAIS

Estrutura da NR 12



- **Norma Regulamentadora N° 12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos**
- **Anexo I – Distâncias de Segurança e Requisitos para o Uso de Detectores de Presença Optoeletrônicos**
- **Anexo II – Conteúdo Programático da Capacitação**
- **Anexo III – Meios de Acesso Permanentes**
- **Anexo IV – Glossário**

- **Anexo V – Motosserras**
- **Anexo VI – Máquinas para Panificação e Confeitaria**
- **Anexo VII – Máquinas para Açougue e Mercaria**
- **Anexo VIII – Prensas e Similares**
- **Anexo IX – Injetoras de Materiais Plásticos**

- **Anexo X – Máquinas para Fabricação de Calçados e Afins**
- **Anexo XI – Máquinas e Implementos para Uso Agrícola e Florestal**
- **Anexo XII – Equipamentos de Guindar para Elevação de Pessoas e Realização de Trabalho em Altura**

SEGURANÇA DE SISTEMAS INDUSTRIAIS

Atualizações D.O.U. da NR 12



- Portaria SSST n.º 12, de 06 de junho de 1983 14/06/83
- Portaria SSST n.º 13, de 24 de outubro de 1994 26/10/94
- Portaria SSST n.º 25, de 28 de janeiro de 1996 05/12/96
- Portaria SSST n.º 04, de 28 de janeiro de 1997 04/03/97
- Portaria SIT n.º 197, de 17 de dezembro de 2010 24/12/10
- Portaria SIT n.º 293, de 08 de dezembro de 2011 09/12/11
- Portaria MTE n.º 1.893, de 09 de dezembro de 2013 11/12/13
- Portaria MTE n.º 857, de 25 de junho de 2015 26/06/15

Atualizações D.O.U. da NR 12

- Portaria MTPS n.º 211, de 09 de dezembro de 2015 10/12/15
- Portaria MTPS n.º 509, de 29 de abril de 2016 02/05/16
- Portaria MTb n.º 1.110, de 21 de setembro de 2016 22/09/16
- Portaria MTb n.º 1.111, de 21 de setembro de 2016 22/09/16
- Portaria MTb n.º 873, de 06 de julho de 2017 06/07/17
- Portaria MTb n.º 98, de 08 de fevereiro de 2018 09/02/18
- Portaria MTb n.º 252, de 10 de abril de 2018 12/04/18
- Portaria MTb n.º 326, de 14 de maio de 2018 15/05/18
- Portaria MTb n.º 1.083, de 18 de dezembro de 2018 19/12/18
- Portaria SEPRT n.º 916, de 30 de julho de 2019 31/07/19
- Portaria SEPRT n.º 8.560, de 15 de julho de 2021 16/07/21
- Portaria MTP n.º 428, de 07 de outubro de 2021 08/10/21
- Portaria MTP n.º 806, de 13 de abril de 2022 19/04/22
- Portaria MTP n.º 4.219, de 20 de dezembro de 2022 22/12/22
- Portaria MTE n.º 224, de 26 de fevereiro de 2024 27/02/24
- Portaria MTE n.º 344, de 21 de março de 2024 22/03/24