



# NR-12: Segurança em Máquinas e Equipamentos

Tudo que você precisa saber sobre a norma que protege trabalhadores em todo o Brasil 🙌

MÓDULO 1 — PROFEC CURSOS



## HISTÓRICO

# Por que a NR-12 existe?

O avanço tecnológico e o **alto índice de acidentes de trabalho** moldaram a norma ao longo dos anos. Cada revisão buscou proteger melhor a integridade física do trabalhador.

## OBJETIVO

# O que a NR-12 garante?

### Do Projeto

Segurança desde a concepção da máquina

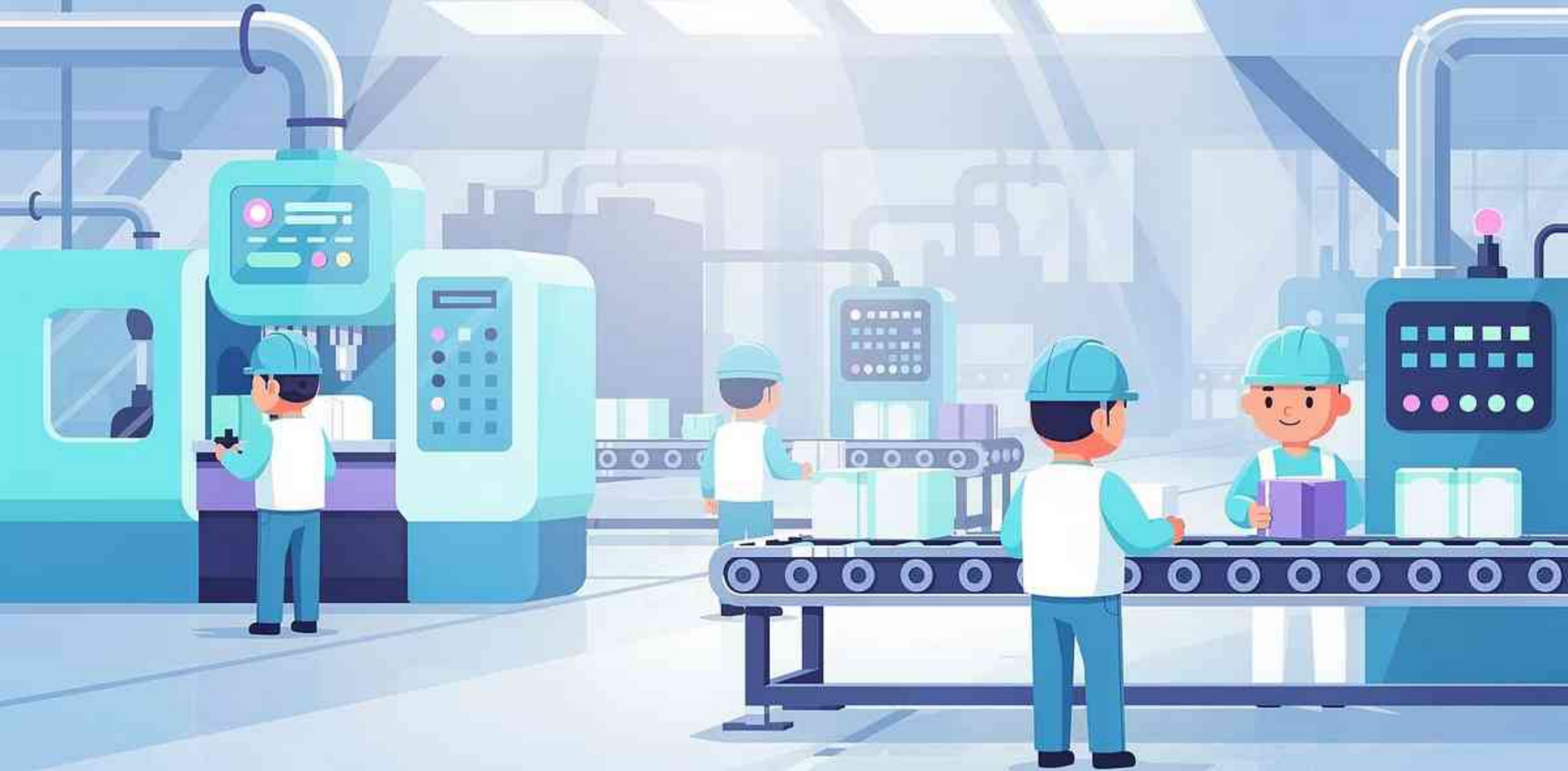
### À Operação

Proteção durante todo o uso

### Ao Descarte

Cobertura até o fim da vida útil

A norma define **referências técnicas, princípios fundamentais e medidas de proteção** para a saúde e segurança dos trabalhadores.



ABRANGÊNCIA

## Campo de Aplicação

- Transporte e Montagem
- Instalação e Operação
- Manutenção e Inspeção

Aplica-se a **todos os setores econômicos** do Brasil.

## EXCEÇÕES

# O que a NR-12 *não* cobre?

### Ferramentas Manuais

Martelos, chaves, serras manuais

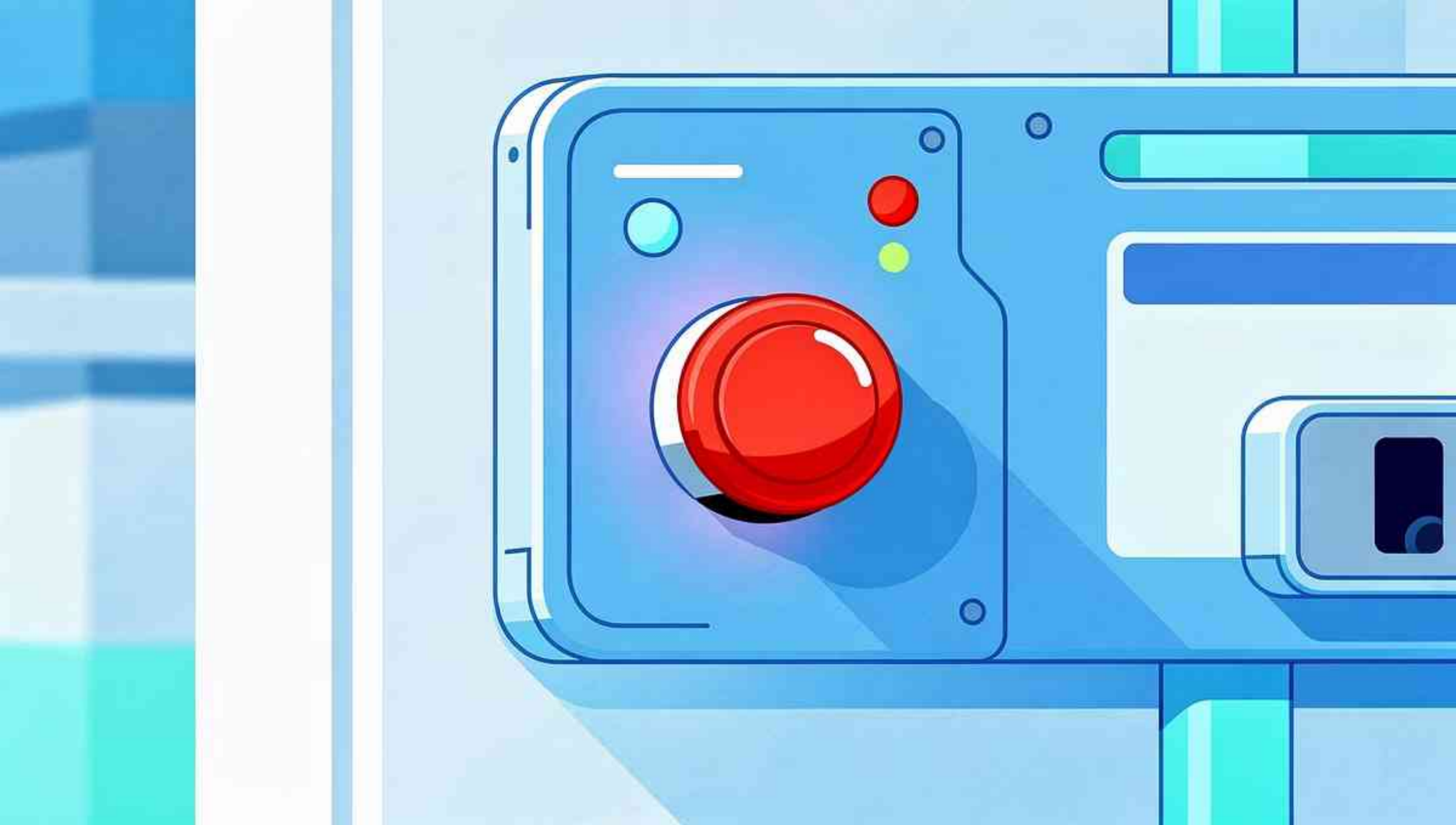
### Eletrodomésticos

Produtos de uso doméstico

### Força Humana/Animal

Máquinas sem motor ou automação

Esses equipamentos possuem **regramentos específicos diferentes.**



CONCEITO-CHAVE

## Princípio da Falha Segura

Se ocorrer uma falha — falta de energia ou quebra de componente — a máquina deve **parar imediatamente**, sem causar acidentes.

Um dos princípios mais importantes da NR-12. Segurança projetada para o pior cenário.

# Obrigações do Empregador

1

## **Adotar medidas de proteção**

Coletivas, administrativas e individuais

2

## **Manter inventários atualizados**

Registro de todas as máquinas e equipamentos

3

## **Garantir maquinário seguro**

Conformidade contínua com a norma



RESPONSABILIDADES

## Papel do Trabalhador

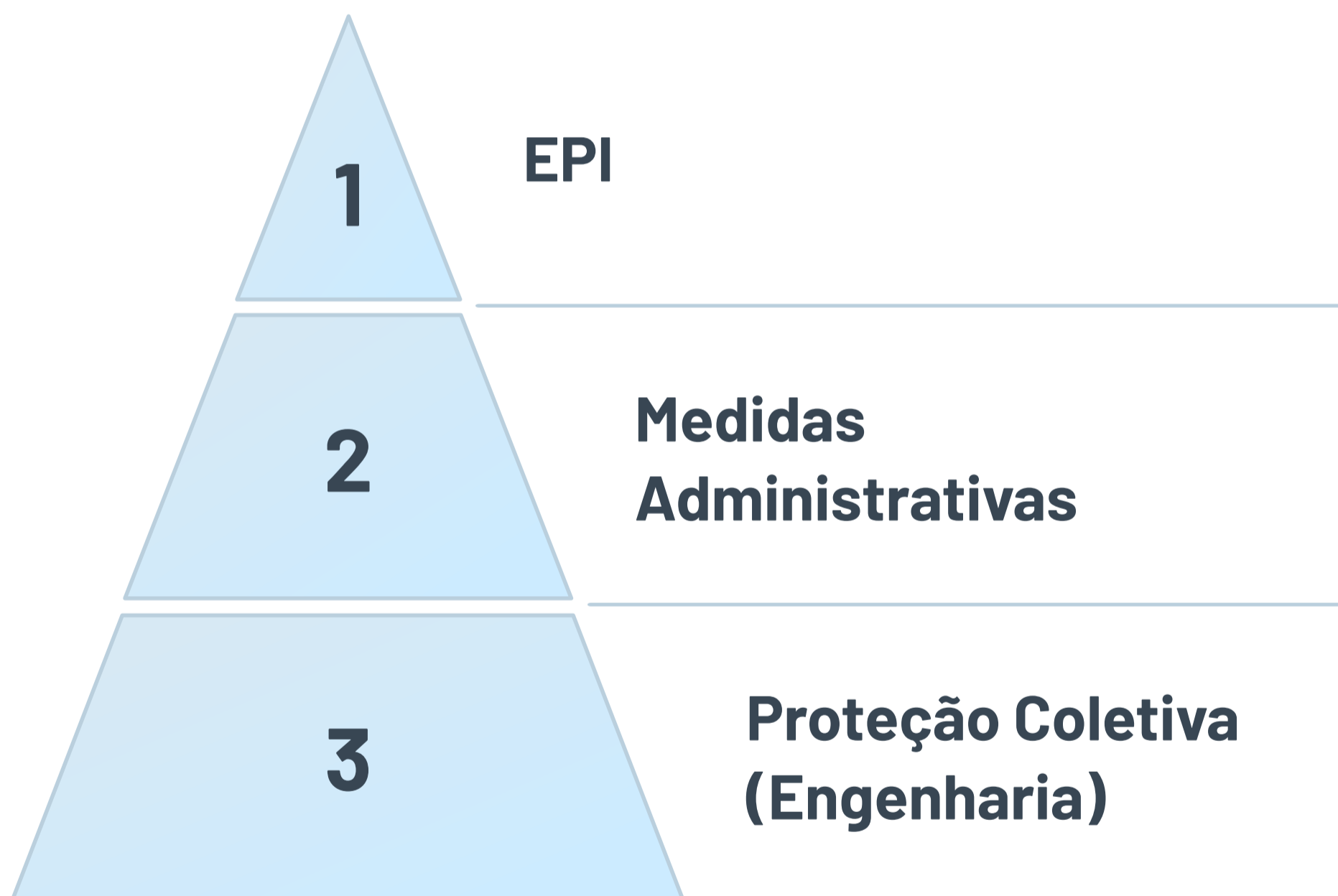
**Seguir instruções de segurança**

**Não burlar proteções da máquina**

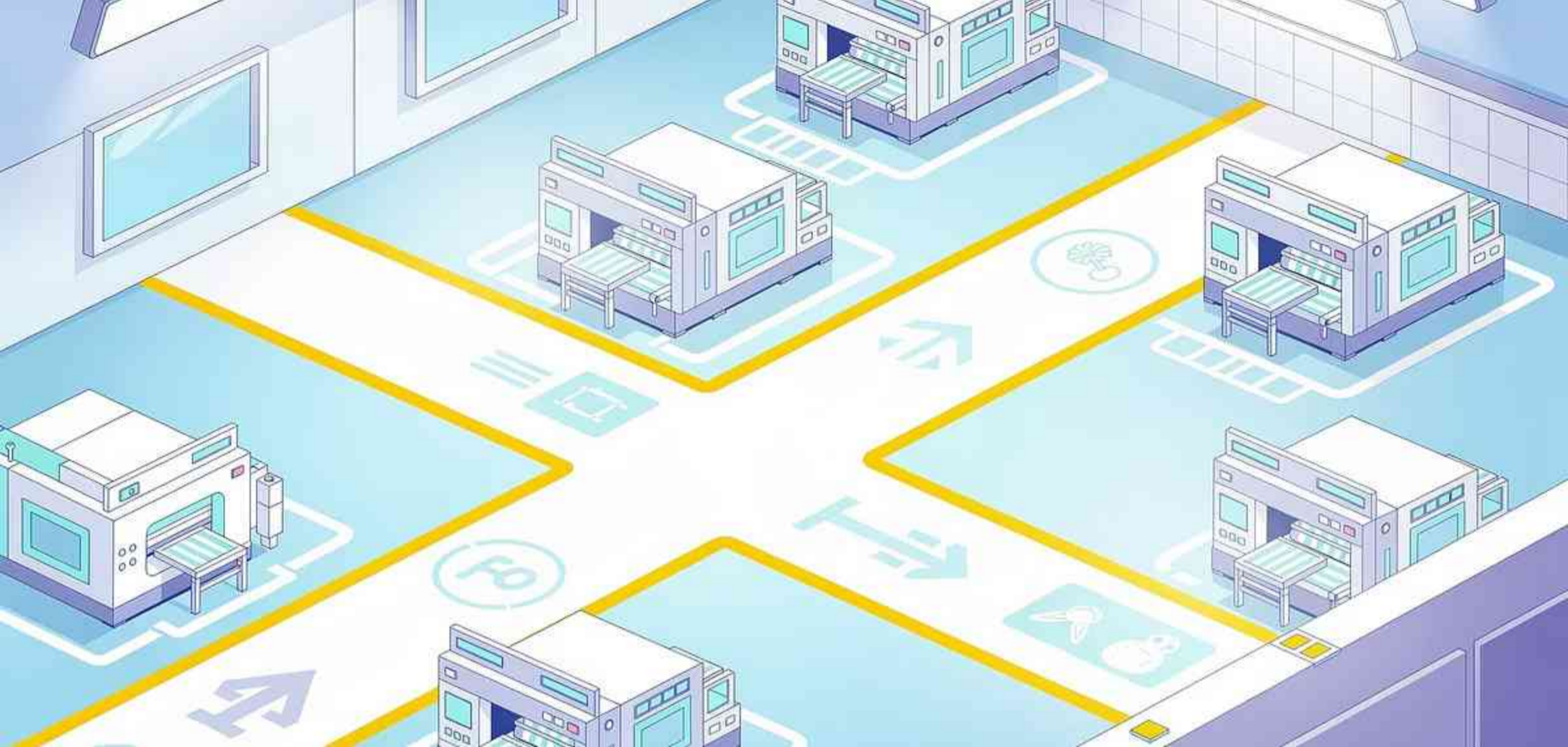
**Relatar defeitos imediatamente**

HIERARQUIA

# Ordem de Prioridade das Proteções



A base da pirâmide tem **maior prioridade**.  
EPIs são sempre o último recurso.



LAYOUT SEGURO

## Arranjo Físico das Máquinas

### Vias Demarcadas

Circulação sinalizada e livre

### Distâncias Mínimas

Espaço seguro entre equipamentos

### Áreas de Escape

Saídas sempre desimpedidas

ELÉTRICA

# Instalações Elétricas de Comando

# 24V

## Extra-Baixa Tensão

Tensão máxima nos circuitos de comando para evitar choque elétrico grave

Botões e acionamentos operam em **extra-baixa tensão**, protegendo o operador durante o uso diário.



COMANDOS

## Dispositivos de Partida e Parada

### **Sem Acionamento Acidental**

Comandos embutidos ou protegidos fisicamente

### **Sem Partida Automática**

Máquina não liga sozinha após queda de energia

# Perigo vs. Risco

## Perigo

Fonte capaz de causar dano

*Ex: engrenagem exposta*

## Risco

Probabilidade do dano × gravidade da lesão

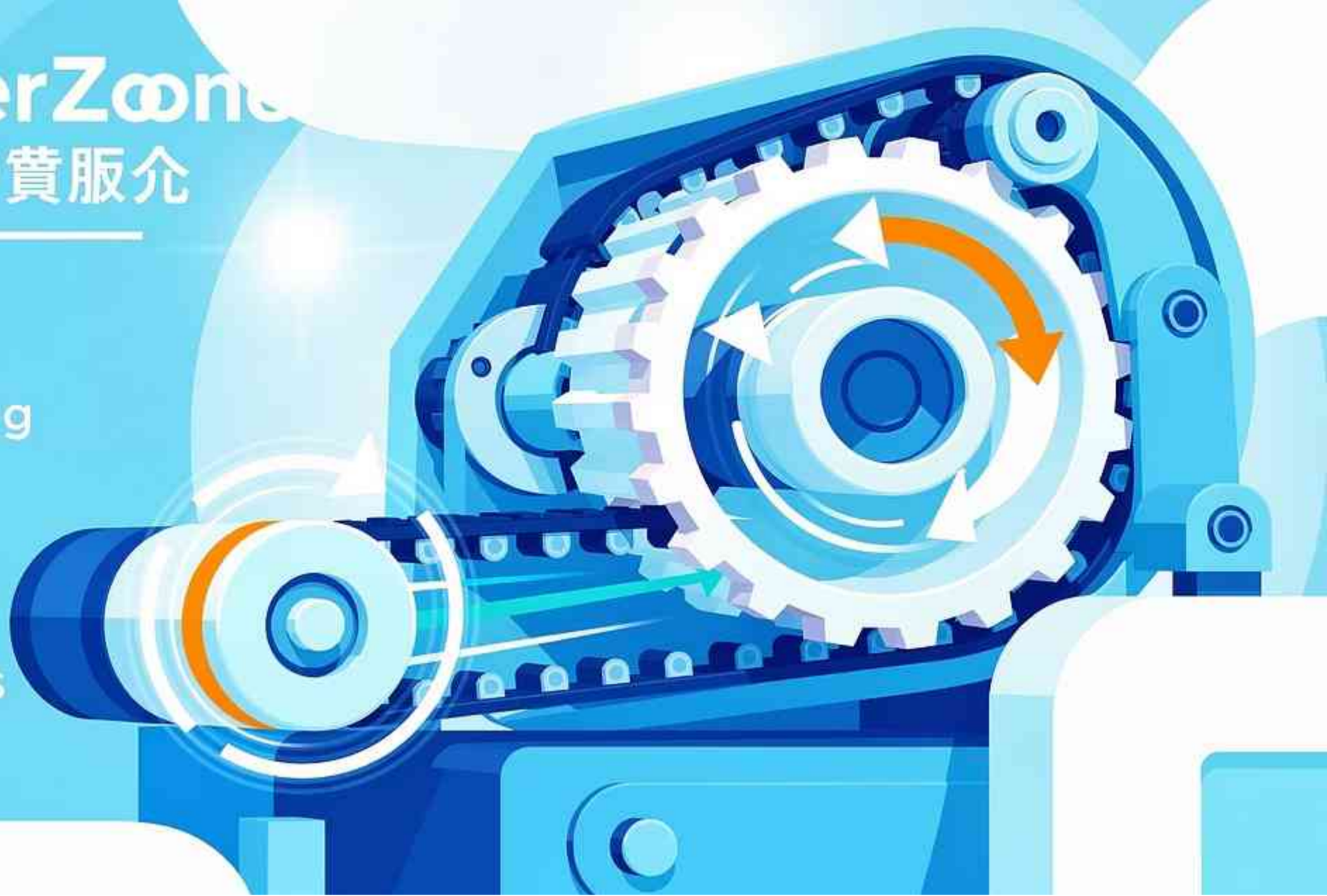
Saber diferenciar esses dois termos é **essencial** para qualquer profissional de segurança.

# DangerZone

トーグ新賛販介

ZO  
Fmcl Yoxrg  
Roins

Crushing  
Roinsthons



ZONAS DE PERIGO

## Onde estão os maiores riscos?

- Pontos de articulação e eixos rotativos expostos
- Zonas de esmagamento e pega
- Áreas de captura das mãos do operador

DOCUMENTAÇÃO

# O Prontuário da Máquina



## Manual do Fabricante

Em língua portuguesa, obrigatório



## Relatórios de Inspeção

Registros de todas as verificações



## Inventário Detalhado

Exigido pela fiscalização



CAPACITAÇÃO

# O Fator Humano na Segurança

A proteção física **não funciona sem capacitação**. A NR-12 exige que o trabalhador seja **qualificado, habilitado ou capacitado** para operar o maquinário com segurança.

# O que vem nos Módulos 2 e 3?

01

---

## **Sistemas de Proteção Física**

Guardas, barreiras e proteções mecânicas

02

---

## **Dispositivos de Intertravamento**

Botões de emergência e parada de segurança

03

---

## **Análise de Riscos HRN**

Metodologia prática de avaliação

04

---

## **Fiscalização na Prática**

Como funciona a autuação e conformidade



## Por que investir no Pacote Completo?

### **3 Módulos**

Base teórica + proteção física + fiscalização

### **Conformidade Legal**

Empresa e carreira protegidas

### **Profec Cursos**

Conteúdo rigorosamente estruturado

## RESUMO DO MÓDULO 1

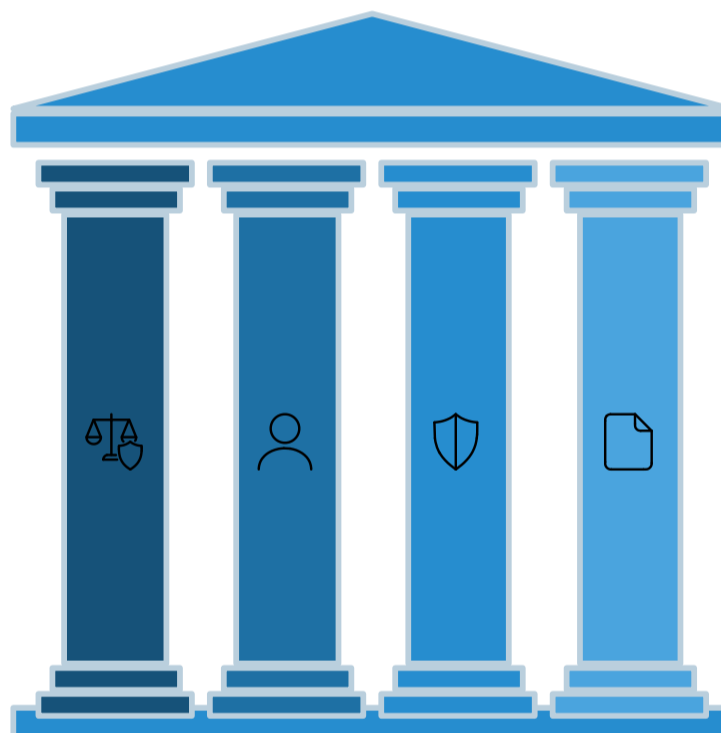
# 15 Temas Essenciais da NR-12

### Fundamentos Legais

Base normativa e princípios da NR-12

### Dispositivos de Segurança

Proteções e salvaguardas essenciais



### Responsabilidades

Papéis de empregador e trabalhador

### Documentação e Capacitação

Registros, procedimentos e treinamentos

Da origem da norma às zonas de perigo — o Módulo 1 da **Profec Cursos** entrega a base completa para atuar com segurança.



## Garanta sua Conformidade com a NR-12

Adquira agora o **Pacote Completo — Módulos 1, 2 e 3** da Profec Cursos e domine a legislação de segurança em máquinas.



Se este conteúdo foi útil, **compartilhe com colegas** que trabalham com máquinas e equipamentos!