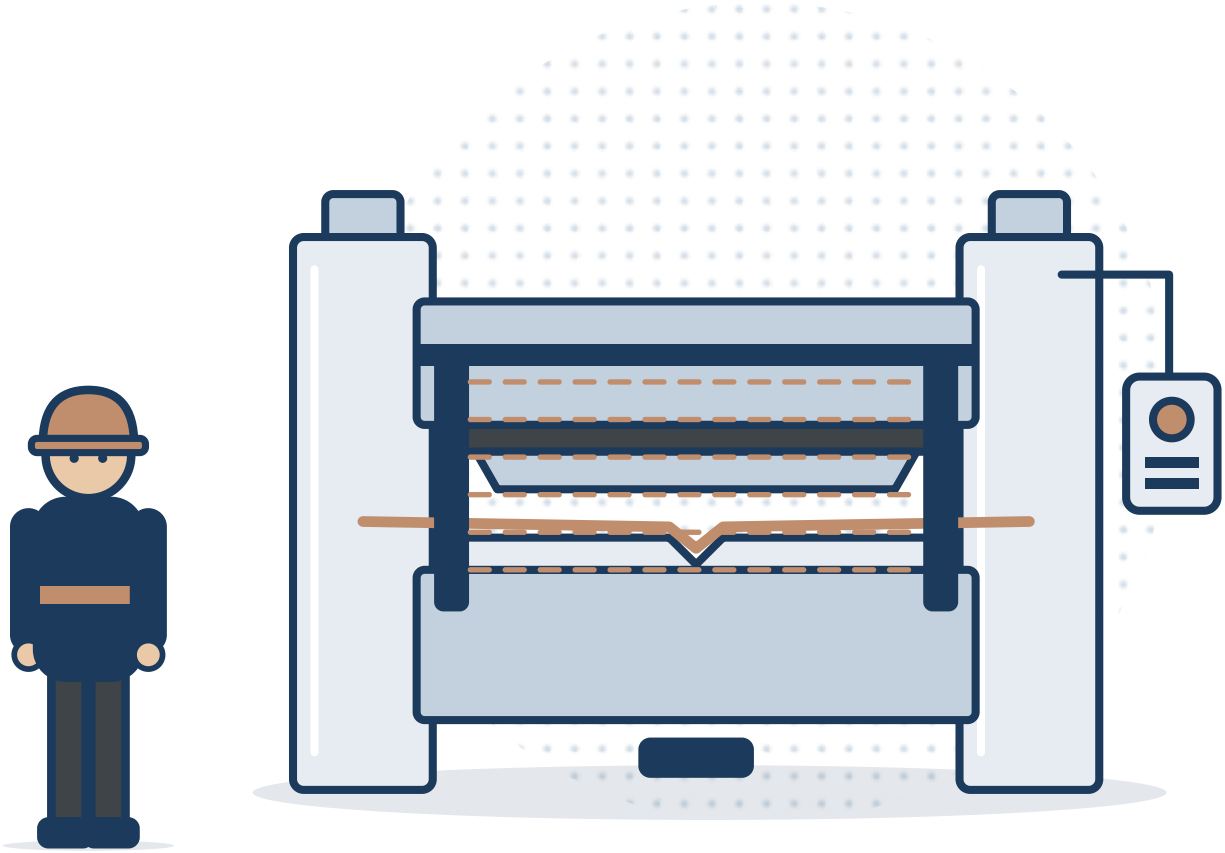
KAPTEK
ENGENHARIA E TECNOLOGIA

CARTILHA • SEGURANÇA EM MÁQUINAS

NR-12 sem complicação

Como adequar máquinas e equipamentos à norma em quatro etapas, e quais outras normas entram conforme a sua máquina.



Responsável técnico: Allan Davidson Daher Lima — Engenheiro Mecânico e Engenheiro de Segurança do Trabalho
CREA-RJ 2023104048 • CREA-SP 5071450185 • GEM-RJ

NR-12 em 1 minuto

A NR-12 é a norma do Ministério do Trabalho que diz como máquinas e equipamentos devem ser protegidos, instalados, operados e mantidos para que ninguém se machuque. Vale para qualquer empresa com empregados que use máquina, do cilindro da padaria à prensa da metalúrgica, e também para quem fabrica, importa, vende ou aluga máquinas.

Sem adequação, a empresa fica sujeita a

- Autuação na fiscalização do trabalho
- Interdição da máquina, parando a produção
- Responsabilidade civil e criminal se houver acidente

Para quem é

Diretoria e gestores

Máquina fora da norma é passivo. O inventário com laudo mostra o tamanho do problema e ajuda a planejar o investimento por prioridade.

Pequenos negócios

Cilindro e masseira de padaria também estão na NR-12. Dá para começar pelas máquinas de maior risco e adequar aos poucos, com um plano por escrito.

Técnicos de segurança

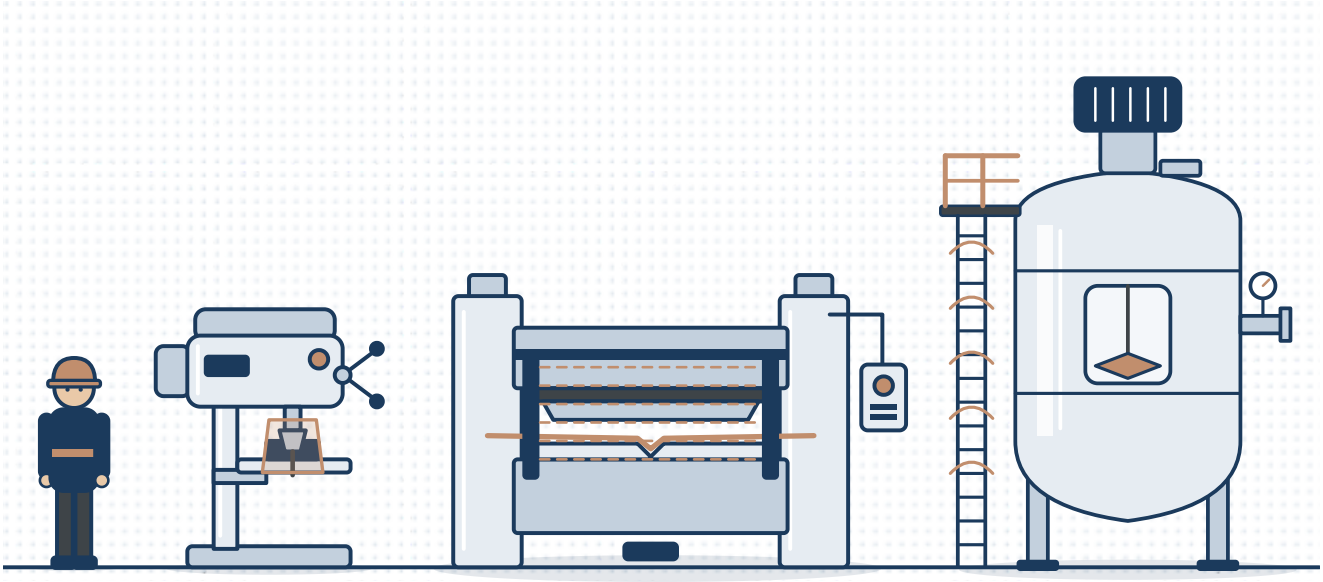
Inventário e apreciação de risco alimentam o PGR. O laudo com ART dá base técnica para as medidas que você já cobra na operação.

Autônomos e prestadores

Quem fabrica, reforma ou vende máquina também responde pela norma. O laudo com ART é o documento que o seu cliente vai pedir.

Da furadeira ao reator

A NR-12 não olha o tamanho da máquina. A furadeira de bancada, a dobradeira de chapas e o misturador de grande porte seguem a mesma lógica: achar onde alguém pode se ferir e proteger esse ponto.

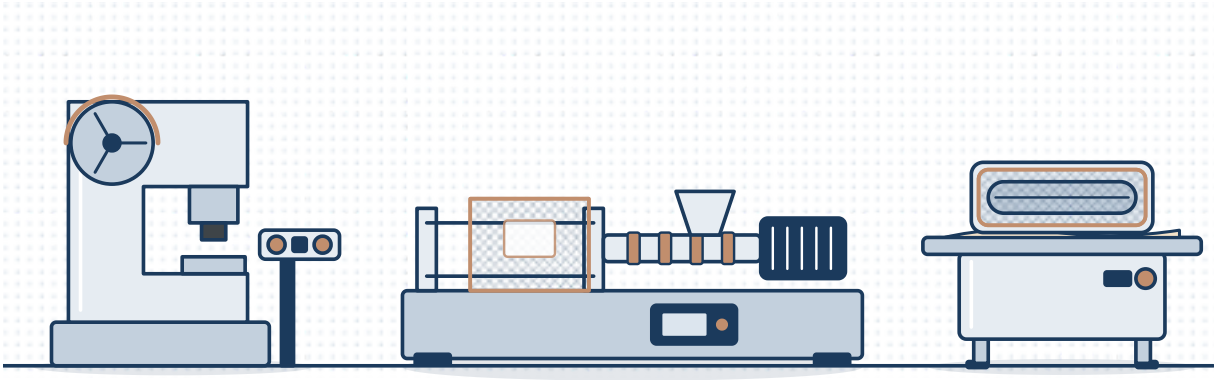


Furadeira de bancada
pequeno porte

Dobradeira de chapas
médio porte

Misturador / reator
grande porte

Algumas máquinas têm anexo próprio na NR-12, com regras específicas:



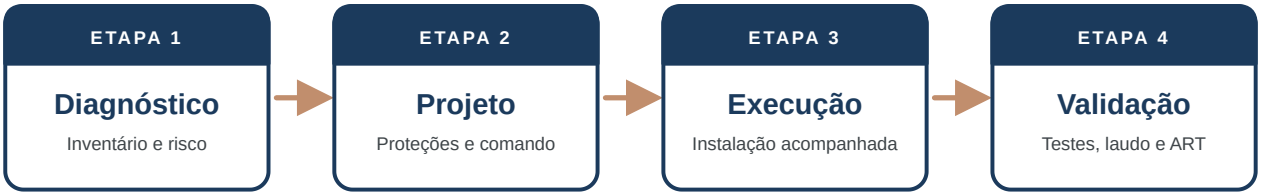
Prensa excêntrica
NR-12, Anexo VIII

Injetora de plástico
NR-12, Anexo IX

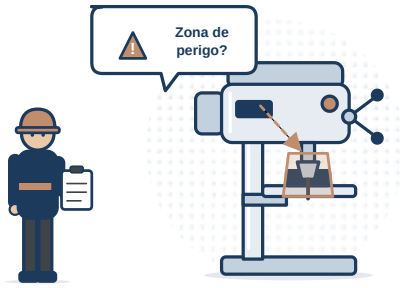
Cilindro de padaria
NR-12, Anexo VI

A adequação em quatro etapas

Cada etapa entrega um documento que sustenta a seguinte. Na próxima página, o que entra em cada uma.



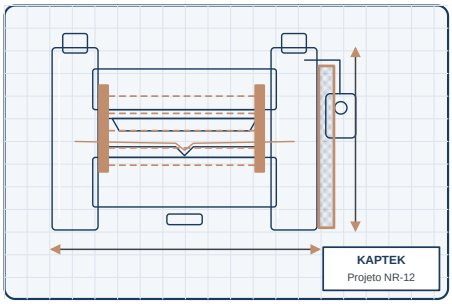
As etapas em detalhe



Etapa 1

Diagnóstico — Onde a empresa está hoje?

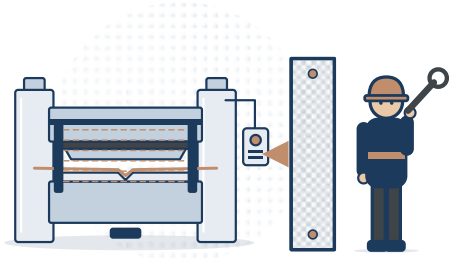
- Inventário das máquinas: tipo, capacidade, local e estado
- Apreciação de risco de cada máquina, pela ISO 12100
- Laudo do que está fora da norma, com prioridades



Etapa 2

Projeto — O que precisa mudar?

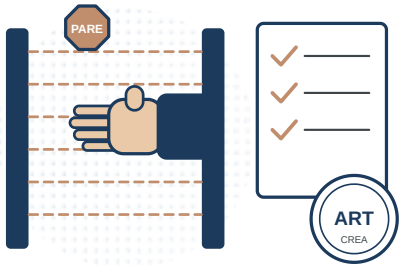
- Proteções fixas e móveis, com as distâncias de segurança
- Sistema de comando de segurança (ISO 13849)
- Especificação de cortina de luz, intertravamento e parada de emergência
- Memorial descritivo e ART do projeto



Etapa 3

Execução — Quem instala?

- Instalação pela sua equipe ou pelo fornecedor que você escolher
- Acompanhamento técnico da KAPTEK durante a obra
- Conferência do que foi instalado contra o projeto



Etapa 4

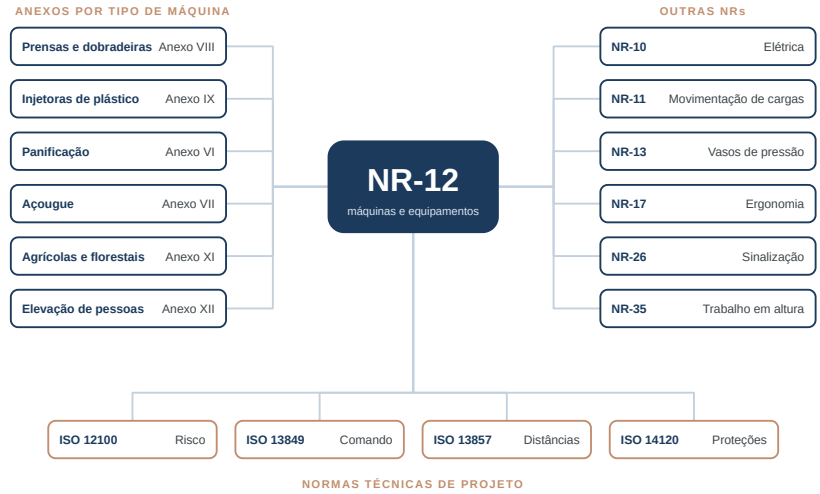
Validação — Funciona como deveria?

- Teste de cada dispositivo de segurança
- Laudo de conformidade com ART
- Ajuste do manual e dos procedimentos de trabalho

A capacitação dos operadores é obrigatória e fica a cargo do empregador. O conteúdo mínimo está no Anexo II da NR-12.

Sua máquina puxa outras normas

A NR-12 é ampla. Conforme o tipo de máquina, entram anexos específicos e outras normas, que fazem parte do mesmo trabalho.



Máquina ou parte dela	O que se aplica
Prensas, dobradeiras e guilhotinas	**NR-12, Anexo VIII**
Injetoras de plástico	**NR-12, Anexo IX**
Cilindros, masseiras e batedeiras de padaria	**NR-12, Anexo VI**
Moedores, serras de fita e fatiadores de açougue, mercearia e restaurante	**NR-12, Anexo VII**
Máquinas para calçados	**NR-12, Anexo X**
Tratores e implementos agrícolas e florestais	**NR-12, Anexo XI, e NR-31**
Motosserras	**NR-12, Anexo V**
Plataformas e cestos para elevar pessoas	**NR-12, Anexo XII, e NR-35**
Escadas, plataformas e passarelas de acesso	**NR-12, Anexo III, e NR-35**
Cortinas de luz e detectores de presença	**NR-12, Anexo I**
Painel e instalação elétrica da máquina	**NR-10 e IEC 60204-1**
Caldeiras, compressores e vasos de pressão	**NR-13**
Pontes rolantes, talhas e empilhadeiras	**NR-11**
Posto de trabalho do operador	**NR-17**
Cores e placas de segurança	**NR-26**

Normas técnicas usadas no projeto: ABNT NBR ISO 12100:2013 (apreciação e redução de risco); ABNT NBR ISO 13849-1 e -2:2019 (sistema de comando de segurança); ABNT NBR ISO 13857:2021 (distâncias para não alcançar a zona de perigo); ABNT NBR ISO 14119:2021 (dispositivos de intertravamento); ABNT NBR ISO 14120:2023 (proteções fixas e móveis); ABNT NBR ISO 13850:2021 (parada de emergência); ABNT NBR IEC 60204-1:2025 (equipamento elétrico de máquinas).

Base legal: NR-12, redação da Portaria SEPRT 916/2019, com alterações até a Portaria MTP 4.219/2022. Versões conferidas em outubro de 2026.

Mito ou verdade

MITO

“Máquina nova já vem pronta, não preciso conferir nada.”

O fabricante deve entregar a máquina conforme a NR-12 e com manual em português, mas quem responde pela máquina instalada e em uso é o empregador. Vale conferir na chegada.

MITO

“A NR-12 só vale para indústria grande.”

Vale para qualquer empresa com máquinas: padaria, açougue, oficina, gráfica, marcenaria. Padaria e açougue têm até anexos próprios.

MITO

“Botão de emergência resolve o problema.”

A parada de emergência é complemento. Ela não substitui a proteção que impede a mão de chegar à zona de perigo.

VERDADE

“O operador precisa de capacitação registrada.”

A NR-12 exige capacitação do operador antes de ele assumir a máquina, com registro. Isso fica a cargo do empregador.

Perguntas frequentes

Minha empresa é pequena. A NR-12 vale para mim?

Vale. Se há empregado operando máquina, a norma se aplica. O que muda com o porte é o tamanho do trabalho, não a obrigação.

Comprei uma máquina nova. Preciso de laudo de conformidade?

A máquina nova tem que sair de fábrica conforme a NR-12, com manual em português, e essa responsabilidade é do fabricante ou importador. Mesmo assim, vale conferir no recebimento: é comum chegar faltando item, e a instalação na sua planta (acesso, painel, integração com outras máquinas) pode criar riscos que o fabricante não previu. Uma inspeção de recebimento com laudo registra o que está conforme, aponta o que cobrar do fornecedor e alimenta a apreciação de risco do PGR.

Máquina antiga também precisa ser adequada?

Sim, a norma vale para máquinas novas e usadas. Nas antigas, a apreciação de risco mostra o que dá para adequar e quando é melhor substituir.

A KAPTEK instala as proteções?

Não. A KAPTEK faz a engenharia: diagnóstico, projeto, acompanhamento e validação. A instalação fica com a sua equipe ou com o fornecedor que você escolher, seguindo o projeto.

Quanto tempo leva?

Depende do número e do tipo de máquinas. O diagnóstico é a etapa mais rápida e já mostra o tamanho do resto, para você planejar prazo e investimento.

O que é a ART e por que ela importa?

É a Anotação de Responsabilidade Técnica, registrada no CREA. Ela identifica o engenheiro que responde pelo projeto ou laudo. Sem ART, o documento não tem validade legal.

Quer começar pelo diagnóstico?

Conte quantas máquinas são e onde ficam. Respondemos com o próximo passo.

(21) 98355-3705 (WhatsApp) • contato@kaptek.com.br • www.kaptek.com.br/nr-12

Allan Davidson Daher Lima — CREA-RJ 2023104048 • CREA-SP 5071450185 • GEM-RJ. Todo projeto, laudo e relatório sai com ART.