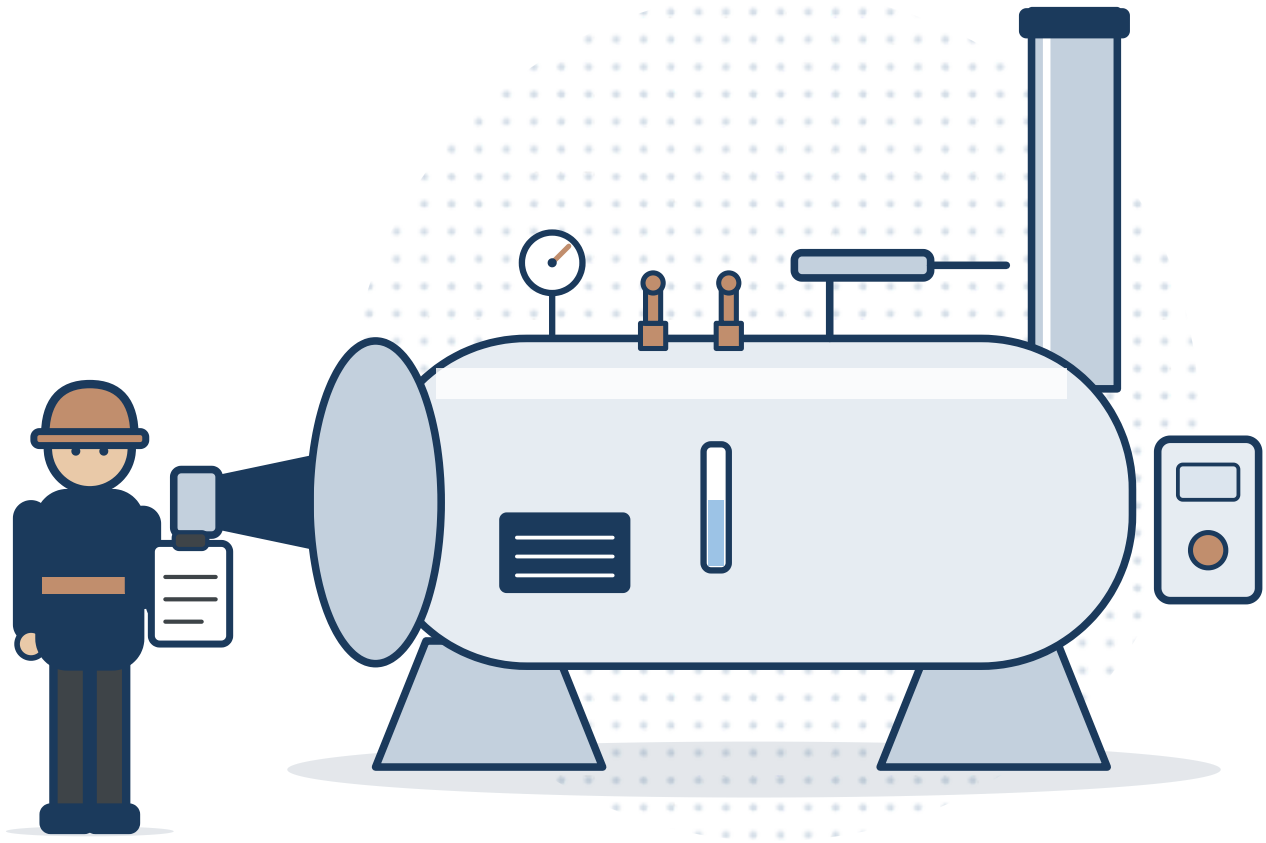
KAPTEK
ENGENHARIA E TECNOLOGIA

CARTILHA • CALDEIRAS E VASOS DE PRESSÃO

NR-13 sem complicação

Como deixar caldeiras, vasos de pressão e tubulações em dia com a norma em quatro etapas, do enquadramento ao relatório de inspeção.



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

NR-13 em 1 minuto

A NR-13 é a norma do Ministério do Trabalho para equipamentos que trabalham sob pressão: caldeiras, vasos de pressão, tubulações e tanques metálicos de armazenamento. Ela pede documentação de cada equipamento, dispositivos de segurança funcionando e inspeções periódicas feitas por profissional legalmente habilitado. Vale para indústrias, hospitais, lavanderias, oficinas e qualquer empresa com compressor de ar ou caldeira.

Sem adequação, a empresa fica sujeita a

- Autuação e interdição do equipamento pela fiscalização
- Risco de explosão ou ruptura, com vítimas
- Responsabilidade civil e criminal se houver acidente

Para quem é

Diretoria e gestores

Equipamento sob pressão sem inspeção é o tipo de risco que para a fábrica de uma vez. Saber prazos e pendências de cada um evita surpresa na fiscalização.

Pequenos negócios

Oficina, padaria e lavanderia costumam ter compressor ou caldeira. Na maioria dos casos o equipamento entra na NR-13, mesmo sendo pequeno.

Técnicos de segurança

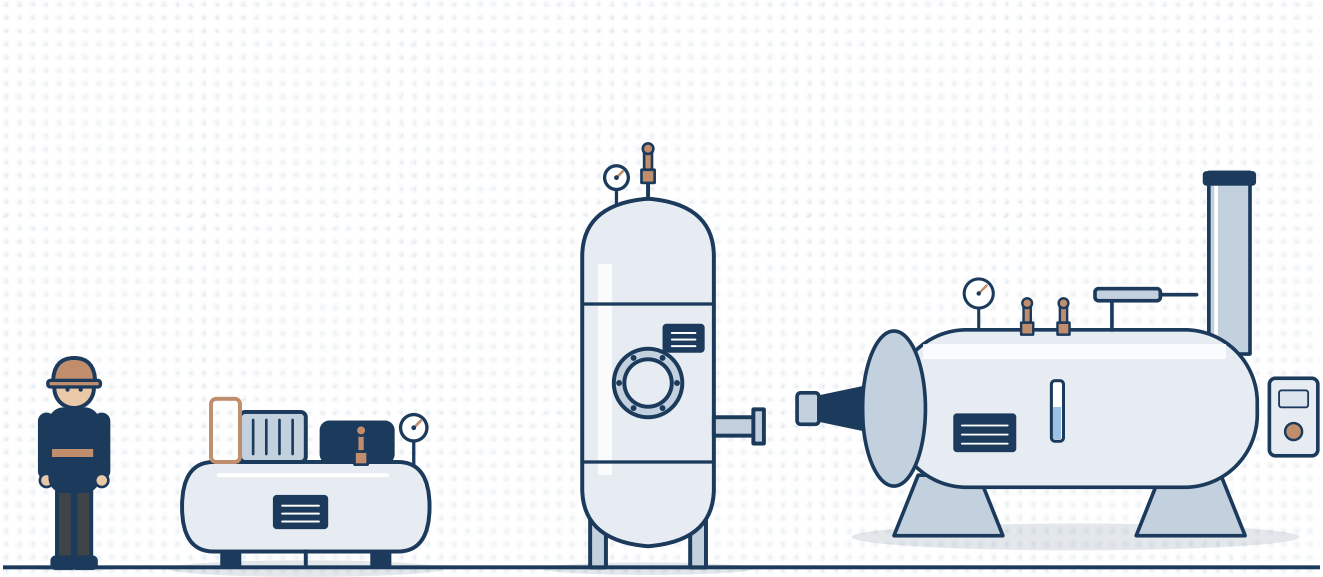
Prontuário, registro de segurança e relatórios em dia são a base para cobrar a operação e responder à fiscalização.

Manutenção e operação

Válvula de segurança travada e manômetro sem calibração são achados comuns. A inspeção mostra o que corrigir antes que vire acidente.

Do compressor à caldeira

O reservatório do compressor da oficina, o vaso de processo da indústria e a caldeira da lavanderia seguem a mesma regra: saber exatamente o que cada um aguenta e provar, com inspeção e documentos, que continua aguentando.



Compressor de ar
pequeno porte

Vaso de pressão
médio porte

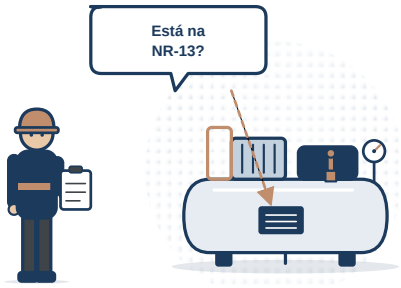
Caldeira
grande porte

A inspeção em quatro etapas

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



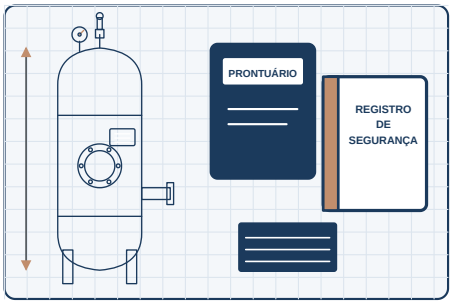
As etapas em detalhe



Etapa 1

Enquadramento — Quais equipamentos estão na norma?

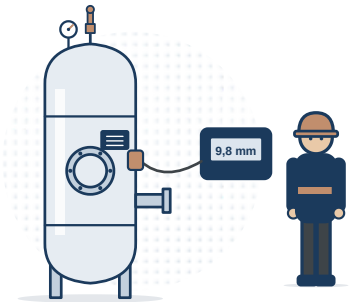
- Inventário de caldeiras, vasos, tubulações e tanques
- Enquadramento de cada um: categoria e se está na NR-13
- Levantamento do que existe de documentação



Etapa 2

Documentação — Os papéis estão completos?

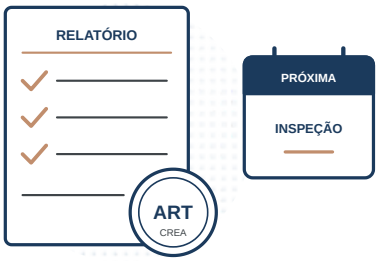
- Prontuário de cada equipamento, ou reconstituição quando faltar
- Registro de segurança e placa de identificação
- Projeto de instalação e plano de inspeção com prazos



Etapa 3

Inspeção — O equipamento aguenta?

- Exame externo e interno
- Medição de espessura, teste hidrostático e endoscopia quando aplicáveis
- Verificação de válvulas de segurança e manômetros



Etapa 4

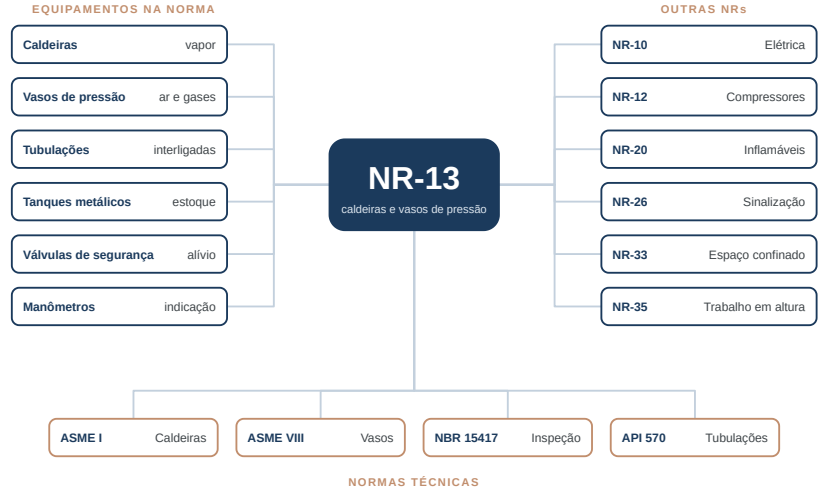
Relatório — O que fazer e até quando?

- Relatório de inspeção com ART
- Recomendações com prazo e data da próxima inspeção
- Registro no livro de segurança do equipamento

Caldeiras só podem ser operadas por trabalhador com o treinamento previsto na NR-13. A capacitação fica a cargo do empregador.

O equipamento puxa outras normas

A NR-13 raramente vem sozinha. A casa de caldeira, o acesso ao equipamento e o fluido armazenado trazem outras normas para o mesmo trabalho.



Situação ou parte do equipamento	O que se aplica
Caldeiras	**NR-13 e ASME I**
Vasos de pressão (projeto)	**NR-13 e ASME VIII**
Inspeção de vasos em serviço	**ABNT NBR 15417 e API 510**
Tubulações	**NR-13 e API 570**
Válvulas de segurança	**NR-13 e ASME / API**
Inspeção interna de vasos e caldeiras	**NR-33 (espaço confinado)**
Escadas e plataformas de acesso	**NR-35 e NR-12, Anexo III**
Compressor e partes móveis	**NR-12**
Painel e instalação elétrica	**NR-10**
Fluidos inflamáveis e combustíveis	**NR-20**
Sinalização e identificação	**NR-26**

Normas técnicas usadas na inspeção: ASME BPVC 2025, Seção I (projeto e construção de caldeiras); ASME BPVC 2025, Seção VIII (projeto e construção de vasos de pressão); ABNT NBR 15417:2007 (inspeção de vasos de pressão em serviço); API 510 (11ª ed.) (inspeção de vasos de pressão); API 570 (5ª ed., 2024) (inspeção de tubulações).

Base legal: NR-13, redação da Portaria MTP 1.846/2022. Versões conferidas em outubro de 2026.

Mito ou verdade

MITO

“Só empresa grande precisa se preocupar com a NR-13.”

O reservatório de um compressor de oficina já costuma passar do limite da norma. Tamanho da empresa não conta, conta o equipamento.

MITO

“Feito o laudo, está resolvido.”

A NR-13 tem prazos de inspeção periódica para cada equipamento, e a válvula de segurança precisa ser testada. O laudo vale até a próxima data.

MITO

“Qualquer técnico pode fazer a inspeção.”

A inspeção é responsabilidade de profissional legalmente habilitado, um engenheiro com atribuição no CREA, e o relatório sai com ART.

VERDADE

“Equipamento antigo sem prontuário dá para regularizar.”

O prontuário perdido pode ser reconstituído sob responsabilidade de profissional habilitado. Depois disso, o equipamento entra no plano de inspeção.

Perguntas frequentes

Meu compressor de ar está na NR-13?

Na maioria das vezes, sim. O reservatório do compressor é um vaso de pressão, e a NR-13 vale para vasos em que a pressão máxima de operação, em kPa, multiplicada pelo volume, em m³, passa de 8. Um compressor de oficina comum já ultrapassa esse limite. O enquadramento confirma caso a caso.

O que é prontuário? Perdi o meu, e agora?

É o conjunto de documentos do equipamento: código de projeto, materiais, desenhos e características. Se foi perdido, o proprietário deve reconstituir o prontuário, com responsabilidade técnica de profissional legalmente habilitado.

De quanto em quanto tempo preciso inspecionar?

A NR-13 define prazos máximos que mudam conforme o tipo e a categoria do equipamento. O plano de inspeção traz a data de cada um, para nada vencer.

Quem pode fazer a inspeção?

Profissional legalmente habilitado: engenheiro com atribuição no CREA para esse tipo de equipamento. O relatório sai com ART.

Válvula de segurança precisa de teste?

Sim. A válvula é o que impede a sobrepressão, e a norma exige que seja testada e calibrada periodicamente, com registro. Válvula travada ou sem lacre é um dos achados mais comuns.

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 relatório. Sem ART, o documento não tem validade legal.

Quer começar pelo enquadramento?

Conte quais equipamentos são e onde ficam. Respondemos com o próximo passo.

(21) 98355-3705 (WhatsApp) • contato@kaptek.com.br • www.kaptek.com.br/nr-13

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