



RT INFORMA



MTb publica Portaria que altera a NR 13

Publicada a Portaria nº 1.082 do Ministério do Trabalho (MTb) no Diário Oficial da União – DOU de 20/12/18, Seção I, [Págs.208 a 215](#), para alterar a Norma Regulamentadora nº 13 (NR 13), que passa a vigorar com o seguinte título - Caldeiras, vasos de pressão, tubulações e tanques metálicos de armazenamento.

A principal alteração foi a inclusão do item 13.7 Tanques Metálicos de Armazenamento. A partir da publicação dessa portaria que entra em vigor em 90 dias, cumprindo-se os prazos de vigência do quadro ao lado, todos os tanques metálicos de superfície para armazenamento e estocagem de produtos finais ou de matérias primas, não enterrados e com fundo apoiado sobre o solo, com diâmetro externo maior do que 3 m (três metros), capacidade nominal maior do que 20 000 L (vinte mil litros), e que contenham fluidos de classe A ou B passam a ter requisitos de segurança regulamentado pela NR 13.

Além dos prazos previstos no quadro ao lado, a Portaria inova ao inserir diretrizes advindas da IN 129 para os prazos concedidos no Art. 7º referente os itens 13.7.1.1, 13.7.1.4 e 13.7.1.6 a saber:

Prazos para o item 13.7

Art. 5º A obrigatoriedade do atendimento ao subitem 13.7.3.1, referente à inspeção de segurança inicial, é válida para tanques instalados a partir da data da publicação desta Portaria;

Art. 6º A data para a primeira inspeção de segurança periódica, de acordo o subitem 13.7.3.2, deve ser definida no programa de inspeção a ser elaborado conforme o subitem 13.7.1.1;

Art. 7º Os subitens 13.7.1.1, 13.7.1.4 e 13.7.1.6 entrarão em vigor no prazo de 12 (doze) meses contados da publicação deste ato.

§1º Caso o empregador não possa atender, mediante justificativa técnica, aos prazos fixados no caput deste artigo, deve elaborar um plano de trabalho com cronograma de implantação para adequação aos referidos itens, considerando um prazo máximo de dois anos, contados a partir da data de publicação desta Portaria.

§2º O plano de trabalho com cronograma de implantação deve estar arquivado no estabelecimento e disponível à fiscalização do trabalho e à representação sindical dos trabalhadores predominante do estabelecimento.

Dentre as alterações promovidas ao longo do texto destacam-se ainda:

- inclusão dos equipamentos vasos de pressão fabricados em plástico reforçado de fibra de vidro – PRFV no rol de equipamentos que, ao serem inspecionados sob a responsabilidade técnica de PH e submetidos a manutenção, estarão dispensados do cumprimento dos demais requisitos da NR 13;
- Inclusão do item 13.3.2.1 para permitir que o PH possa de forma voluntária obter certificação de competência profissional;
- para fins de classificação das caldeiras tipo A e B, o volume interno que antes era superior a 50 L, passa ser superior a 100 L;
- inclusão de novos critérios, prazos e obrigações para caldeiras categoria A que operam de forma contínua com Sistema Instrumentado de Segurança (SIS) e categoria B com Sistemas de Gerenciamento de Combustão (SGC) ;
- inclusão de critérios e prazos para testes em válvulas de segurança das caldeiras tipo A e B;
- Inclusão da obrigatoriedade do Registro de Segurança para os estabelecimentos que possuam tubulações, sistemas de tubulações ou linhas.
- permissão para elaboração de Relatórios de Inspeção de segurança em sistema informatizado.

Além das alterações no texto da norma acima mencionado, outras alterações foram de ajustes de textos e renumeração de itens sem mudança no mérito.

Também foram incluídos novas definições e conceitos no Glossário. Todas as alterações podem ser verificadas no documento comparativo em anexo.

Propostas para revisão texto da NR-13 – setembro de 2018

TEXTO ANTIGO (Portaria 594/14)		NOVO TEXTO EM VIGOR (Portaria 1.082/18)	
Item nº	Texto	Item nº	Texto
Título	NR-13 CALDEIRAS, VASOS DE PRESSÃO E TUBULAÇÃO	Título	NR-13 CALDEIRAS, VASOS DE PRESSÃO, TUBULAÇÃO E TANQUES METÁLICOS DE ARMAZENAMENTO
Sumário	... 13.2 Abrangência ... 13.6 Tubulações 13.7 Glossário ...	Sumário	... 13.2 Campo de Aplicação ... 13.6 Tubulações 13.7 Tanques Metálicos de Armazenamento 13.8 Glossário ... Anexo III – Certificação Voluntária de Competências do Profissional Habilitado da NR 13.
13.1.1	Esta Norma Regulamentadora - NR estabelece requisitos mínimos para gestão da integridade estrutural de caldeiras a vapor, vasos de pressão e suas tubulações de interligação nos aspectos relacionados à instalação, inspeção, operação e manutenção, visando à segurança e à saúde dos trabalhadores.	13.1.1	Esta Norma Regulamentadora - NR estabelece requisitos mínimos para gestão da integridade estrutural de caldeiras a vapor, vasos de pressão, suas tubulações de interligação e tanques metálicos de armazenamento nos aspectos relacionados à instalação, inspeção, operação e manutenção, visando à segurança e à saúde dos trabalhadores.
13.2	Abrangência	13.2	Campo de Aplicação
13.2.1 e)	tubulações ou sistemas de tubulação interligados a caldeiras ou vasos de pressão, categorizados conforme itens 13.4.1.2 e 13.5.1.2, que contenham fluidos de classe A ou B conforme item 13.5.1.2, alínea “a” desta NR.	13.2.1 e)	tubulações ou sistemas de tubulação ligados a caldeiras ou vasos de pressão, categorizados, conforme itens 13.4.1.2 e 13.5.1.2, que contenham fluidos de classe A ou B, conforme item 13.5.1.2, alínea “a” desta NR;
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	13.2.1 f)	tanques metálicos de superfície para armazenamento e estocagem de produtos finais ou de matérias primas, não enterrados e com fundo apoiado sobre o solo, com diâmetro externo maior do que 3 m (três metros), capacidade nominal maior do que 20 000 L (vinte mil litros), e que contenham fluidos de classe A ou B, conforme item 13.5.1.2, alínea “a” desta NR.
13.2.2 e)	vasos de pressão sujeitos apenas à condição de vácuo inferior a 5 (cinco) kPa, independente da classe do fluido contido;	13.2.2 e)	vasos de pressão sujeitos apenas à condição de vácuo inferior a 5 kPa (cinco quilopascals) em módulo, independente da classe do fluido contido;
13.2.2 h)	tanques e recipientes para armazenamento e estocagem de fluidos não enquadrados em normas e códigos de projeto relativos a vasos de pressão;	13.2.2 h)	tanques e recipientes de superfície para armazenamento e estocagem de fluidos não enquadrados em normas e códigos de projeto relativos a vasos de pressão e que não estejam enquadrados no item 13.2.1 alínea “f” desta NR;
13.2.2 l)	tubos de sistemas de instrumentação com diâmetro nominal $\leq 12,7$ mm (doze milímetros e sete décimos) e com fluidos das classes A e B, conforme especificado no item 13.5.1.2, alínea “a”;	13.2.2 l)	tubos de sistemas de instrumentação com diâmetro nominal $\leq 12,7$ mm (doze milímetros e sete décimos) e com fluidos das classes A ou B, conforme especificado no item 13.5.1.2, alínea “a”;
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	13.2.2 n)	vasos de pressão fabricados em plástico reforçado de fibra de vidro – PRFV, contendo fluidos das classes A ou B, conforme especificado no item 13.5.1.2, alínea “a”, com volume interno maior do que 160 L (cento e sessenta litros) e pressão máxima de operação interna maior do que 50 kPa (cinquenta quilopascals);
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	13.2.2 o)	vasos de pressão fabricados em plástico reforçado de fibra de vidro – PRFV, sujeitos à condição de vácuo, contendo fluidos das classes A ou B, conforme especificado no item 13.5.1.2, alínea “a”, com volume interno maior do que 160 L (cento e sessenta litros) e

TEXTO EM VIGOR		NOVO TEXTO APROVADO	
Item nº	Texto	Item nº	Texto
			vácuo maior do que 5 kPa (cinco quilopascals) e cujo produto P.V seja superior a 8 (oito), onde P é a pressão máxima de operação (vácuo) em kPa, em módulo, e V o seu volume interno em m ³ .
13.3.1 a)	operação de equipamentos abrangidos por esta NR sem os dispositivos de segurança previstos conforme itens 13.4.1.3.a, 13.5.1.3.a e 13.6.1.2;	13.3.1 a)	operação de equipamentos abrangidos por esta NR sem os dispositivos de segurança previstos conforme itens 13.4.1.3, alínea “a”, 13.5.1.3, alínea “a”, e 13.6.1.2 e 13.7.1.2;
13.3.1.1.1	O empregador deve comunicar ao sindicato dos trabalhadores da categoria predominante no estabelecimento a justificativa formal para postergação da inspeção de segurança periódica da caldeira.	13.3.1.1.1	O empregador deve comunicar ao sindicato dos trabalhadores da categoria predominante do estabelecimento a justificativa formal para postergação da inspeção de segurança periódica da caldeira.
13.3.2	Para efeito desta NR, considera-se Profissional Habilitado - PH aquele que tem competência legal para o exercício da profissão de engenheiro nas atividades referentes a projeto de construção, acompanhamento da operação e da manutenção, inspeção e supervisão de inspeção de caldeiras, vasos de pressão e tubulações, em conformidade com a regulamentação profissional vigente no País.	13.3.2	Para efeito desta NR, considera-se Profissional Habilitado – PH aquele que tem competência legal para o exercício da profissão de engenheiro nas atividades referentes a projeto de construção, acompanhamento da operação e da manutenção, inspeção e supervisão de inspeção de caldeiras, vasos de pressão, tubulações e tanques metálicos de armazenamento, em conformidade com a regulamentação profissional vigente no País.
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	13.3.2.1	O Profissional Habilitado – PH, definido no item 13.3.2, pode obter voluntariamente a certificação de suas competências profissionais através de um Organismo de Certificação de Pessoas – OPC acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – Cgcre/INMETRO, conforme estabelece o Anexo III desta NR.
13.3.3.1	Quando não for conhecido o código de projeto, deve ser respeitada a concepção original do vaso de pressão, caldeira ou tubulação, empregando-se os procedimentos de controle prescritos pelos códigos aplicáveis a esses equipamentos.	13.3.3.1	Quando não for conhecido o código de projeto, deve ser respeitada a concepção original do vaso de pressão, caldeira, tubulação ou tanques metálicos de armazenamento, empregando-se os procedimentos de controle prescritos pelos códigos aplicáveis a esses equipamentos.
13.3.4	Os sistemas de controle e segurança das caldeiras, dos vasos de pressão e das tubulações devem ser submetidos à manutenção preventiva ou preditiva.	13.3.4	Os sistemas de controle e segurança das caldeiras, dos vasos de pressão das tubulações e dos tanques metálicos de armazenamento devem ser submetidos à manutenção preventiva ou preditiva.
13.3.5	O empregador deve garantir que os exames e testes em caldeiras, vasos de pressão e tubulações sejam executados em condições de segurança para seus executantes e demais trabalhadores envolvidos.	13.3.5	O empregador deve garantir que os exames e testes em caldeiras, vasos de pressão, tubulações e tanques metálicos de armazenamento sejam executados em condições de segurança para seus executantes e demais trabalhadores envolvidos.
13.3.6	O empregador deve comunicar ao órgão regional do Ministério do Trabalho e ao sindicato da categoria profissional predominante no estabelecimento a ocorrência de vazamento, incêndio ou explosão envolvendo equipamentos abrangidos nesta NR que tenha como consequência uma das situações a seguir:	13.3.6	13.3.6. O empregador deve comunicar ao órgão regional do Ministério do Trabalho e Emprego e ao sindicato da categoria profissional predominante do estabelecimento a ocorrência de vazamento, incêndio ou explosão envolvendo equipamentos abrangidos nesta NR que tenha como consequência uma das situações a seguir:
13.3.6.4	O empregador deverá apresentar, quando exigida pela autoridade competente do órgão regional do Ministério do Trabalho, a documentação mencionada nos itens 13.4.1.6, 13.5.1.6 e 13.6.1.4.	13.3.6.4	O empregador deve apresentar, quando exigida pela autoridade competente do órgão regional do Ministério do Trabalho e Emprego, a documentação mencionada nos itens 13.4.1.6, 13.5.1.6, 13.6.1.4 e 13.7.1.4.
13.4.1	Caldeiras a vapor - disposições gerais	13.4.1	Disposições Gerais

TEXTO EM VIGOR		NOVO TEXTO APROVADO	
Item nº	Texto	Item nº	Texto
13.4.1.2 a)	caldeiras da categoria A são aquelas cuja pressão de operação é igual ou superior a 1 960 kPa (19,98 kgf/cm ²), com volume superior a 50 L (cinquenta litros);	13.4.1.2 a)	caldeiras da categoria A são aquelas cuja pressão de operação é igual ou superior a 1 960 kPa (19,98 kgf/cm ²), com volume superior a 100 L (cem litros);
13.4.1.2 b)	caldeiras da categoria B são aquelas cuja a pressão de operação seja superior a 60 kPa (0,61 kgf/cm ²) e inferior a 1960 kPa (19,98 kgf/cm ²), volume interno superior a 50 L (cinquenta litros) e o produto entre a pressão de operação em kPa e o volume interno em m ³ seja superior a 6 (seis).	13.4.1.2 b)	caldeiras da categoria B são aquelas cuja a pressão de operação seja superior a 60 kPa (0,61 kgf/cm ²) e inferior a 1 960 kPa (19,98 kgf/cm ²), volume interno superior a 100 L (cem litros) e o produto entre a pressão de operação em kPa e o volume interno em m ³ seja superior a 6 (seis).
13.4.1.11	..., devendo o empregador assegurar pleno acesso a essa documentação.	13.4.1.11	..., devendo o empregador assegurar livre e pleno acesso a essa documentação inclusive à representação sindical da categoria profissional predominante do estabelecimento, quando formalmente solicitado.
13.4.2.5	... a representação sindical dos trabalhadores predominante no estabelecimento.	13.4.2.5	... a representação sindical dos trabalhadores predominante do estabelecimento.
13.4.3.3	A qualidade da água deve ser controlada e tratamentos devem ser implementados, quando necessários, para compatibilizar suas propriedades físico-químicas com os parâmetros de operação da caldeira, sendo estes tratamentos obrigatórios em caldeiras classificadas como categoria A, conforme item 13.4.1.2 desta NR.	13.4.3.3	A qualidade da água deve ser controlada e tratamentos devem ser implementados, quando necessários, para compatibilizar suas propriedades físico-químicas com os parâmetros de operação da caldeira definidos pelo fabricante.
13.4.4.3.1 a)	para as caldeiras fabricadas ou importadas a partir da vigência desta NR, o TH deve ser feito durante a inspeção de segurança inicial;	13.4.4.3.1 a)	para as caldeiras fabricadas ou importadas a partir da vigência da Portaria do MTE n.º 594, de 28 de abril de 2014, o TH deve ser feito durante a inspeção de segurança inicial;
13.4.4.3.1 b)	para as caldeiras em operação antes da vigência desta NR, a execução do TH fica a critério do PH e, caso seja necessária, deve ser realizada até a próxima inspeção de segurança periódica interna.	13.4.4.3.1 b)	para as caldeiras em operação antes da vigência da Portaria do MTE n.º 594, de 28 de abril de 2014, a execução do TH fica a critério do PH e, caso seja necessária, deve ser executada até a próxima inspeção de segurança periódica interna.
13.4.4.5 d)	40 (quarenta) meses para caldeiras especiais, conforme definição no item 13.4.4.6.		ELIMINADO
13.4.4.6	As caldeiras que operam de forma contínua e que utilizam gases ou resíduos das unidades de processo como combustível principal para aproveitamento de calor ou para fins de controle ambiental podem ser consideradas especiais quando todas as condições seguintes forem satisfeitas: a) estiverem instaladas em estabelecimentos que possuam SPIE citado no Anexo II; b) tenham testados a cada 12 (doze) meses o sistema de intertravamento e a pressão de abertura de cada válvula de segurança; c) não apresentem variações inesperadas na temperatura de saída dos gases e do vapor durante a operação;	13.4.4.6	O prazo de inspeção de segurança interna de caldeiras categoria A que atendam ao item 13.4.4.6.2 pode ser de até 48 (quarenta e oito) meses desde que disponham de barreira de proteção implementada por meio de Sistema Instrumentado de Segurança (SIS) definido por estudos de confiabilidade, auditados por Organismo de Certificação de SPIE.

TEXTO EM VIGOR		NOVO TEXTO APROVADO	
Item nº	Texto	Item nº	Texto
	d) existam análise e controle periódico da qualidade da água; e) exista controle de deterioração dos materiais que compõem as principais partes da caldeira; e f) exista parecer técnico de PH fundamentando a decisão.		
13.4.4.6.1	O empregador deve comunicar ao Órgão Regional do Ministério do Trabalho e ao sindicato dos trabalhadores da categoria predominante no estabelecimento, previamente, o enquadramento da caldeira como especial.	13.4.4.6.1	O empregador deve comunicar formalmente à representação sindical da categoria profissional predominante do estabelecimento a implementação dos novos prazos de inspeção de segurança destas caldeiras.
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	13.4.4.6.2	As caldeiras que operam de forma contínua podem ser consideradas com Sistema Instrumentado de Segurança (SIS) quando todas as condições a seguir forem satisfeitas: a) estiverem instaladas em estabelecimentos que possuam SPIE Certificado citado no Anexo II; b) possuírem análise formal realizada por responsável técnico identificando os riscos que podem ser mitigados por funções instrumentadas de segurança e quantificando o nível de integridade de segurança (SIL) requerido para mitigar cada um dos riscos identificados, conforme normas internacionais; c) disponham de Sistema Instrumentado de Segurança (SIS) em conformidade com os itens 13.4.4.6.3 a 13.4.4.6.6; d) o Sistema Instrumentado de Segurança (SIS) seja testado conforme estudo específico de confiabilidade das funções instrumentadas de segurança; e) exista parecer técnico do PH e do responsável técnico sobre o SIS fundamentando a decisão de extensão de prazo; f) atender ao que consta no item 13.4.3.3, quanto à qualidade da água; g) exista controle de deterioração dos materiais que compõem as principais partes da caldeira.
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	13.4.4.6.3	As caldeiras devem dispor de Sistema Instrumentado de Segurança (SIS) com projeto baseado em estudo de confiabilidade para este fim, que garanta execução segura da sequência de acendimento e o bloqueio automático dos combustíveis em casos de perda do controle de combustão ou da geração de vapor.
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	13.4.4.6.4	O proprietário deve comprovar, através de toda a documentação de projeto e de seu comissionamento, que o Sistema Instrumentado de Segurança (SIS) da caldeira foi projetado, adquirido, instalado e testado adequadamente pelos responsáveis técnicos.
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	13.4.4.6.5	Alterações nas funções instrumentadas de segurança do SIS, sejam provisórias ou definitivas, devem ser registradas e aprovadas formalmente pelos responsáveis técnicos.
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	13.4.4.6.6	O proprietário deve comprovar, através de registros, que o Sistema Instrumentado de Segurança (SIS) da caldeira é mantido adequadamente de acordo com procedimentos específicos definidos pelo fabricante ou seus responsáveis técnicos para a inspeção, testes e manutenção. Esses eventos devem ser executados e aprovados pelos responsáveis técnicos próprios ou contratados.

TEXTO EM VIGOR		NOVO TEXTO APROVADO	
Item nº	Texto	Item nº	Texto
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	13.4.4.7	Os prazos de inspeção de segurança interna de caldeiras de categoria B que operem de forma contínua, a partir da publicação desta NR, com Sistema de Gerenciamento de Combustão (SGC) podem ser estendidos para 30 (trinta) meses, se todas as condições a seguir forem satisfeitas: a) as caldeiras devem dispor de SGC em conformidade com os itens 13.4.4.7.1 a 13.4.4.7.6; b) o SGC deve ser comissionado conforme projeto das funções instrumentadas de segurança, realizado pelo proprietário, com apoio do fabricante, com parecer formal de aceitação pelos responsáveis técnicos; c) existência de projeto técnico do fabricante aprovado por responsável técnico sobre o SGC; d) existência de controle periódico de deterioração dos materiais que compõem as principais partes da caldeira, capaz de garantir a extensão do prazo; e) operação em automático, sem opção de operação em manual.
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	13.4.4.7.1	O proprietário deve comunicar ao Órgão Regional do Ministério do Trabalho e ao sindicato dos trabalhadores da categoria predominante do estabelecimento, até 30 (trinta) dias após o comissionamento da caldeira, o enquadramento com Sistema de Gerenciamento de Combustão (SGC).
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	13.4.4.7.2	As novas caldeiras categoria B com queima de combustíveis líquidos ou gasosos devem dispor de Sistema de Gerenciamento de Combustão (SGC) definido no projeto pelo fabricante para este fim, que garanta a execução segura da sequência de acendimento e o bloqueio automático dos combustíveis em casos de perda do controle de combustão ou da geração de vapor, prevendo as seguintes funções de segurança: – proteção de nível baixo de água; – sequenciamento de purga e acendimento; – teste de estanqueidade de válvulas de bloqueio de combustível; – proteção de pressão alta ou baixa do combustível líquido ou gasoso; – proteção de falha de chama.
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	13.4.4.7.3	As novas caldeiras categoria B com queima de combustíveis sólidos devem dispor de Sistema de Gerenciamento de Combustão (SGC) definido no projeto pelo fabricante para este fim, que garanta o controle automático do nível de água e da geração de vapor. –
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	13.4.4.7.4	As novas caldeiras categoria B independente do combustível queimado devem possuir – redundância de válvula de segurança; – descarga de fundo automática visando a redução de incrustações; – redundância de sistemas de segurança nos painéis de comando; – gerenciador com o registro dos alarmes ativos e inativos.
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	13.4.4.7.5	O proprietário deve comprovar, através de toda a documentação de projeto e de comissionamento, que o SGC da nova caldeira categoria B foi projetado, adquirido, instalado e testado adequadamente pelos responsáveis técnicos.

TEXTO EM VIGOR		NOVO TEXTO APROVADO	
Item nº	Texto	Item nº	Texto
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	13.4.4.7.6	O proprietário deve comprovar, através de registros, que o SGC da caldeira categoria B é mantido adequadamente de acordo com procedimentos específicos definidos pelo fabricante para a inspeção, testes e manutenção. Esses eventos devem ser executados e aprovados pelos responsáveis técnicos próprios ou contratados e devem ser anotados no Registro de Segurança.
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	13.4.4.7.7	Alterações nas funções instrumentadas de segurança do SGC, sejam provisórias ou definitivas, devem ser registradas e aprovadas formalmente pelos responsáveis técnicos.
13.4.4.7	ALTERADA NUMERAÇÃO	13.4.4.8	
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO – MOVIDO DE 13.4.4.8 b)	13.4.4.9	As válvulas de segurança de caldeiras devem ser desmontadas, inspecionadas e calibradas com prazo adequado à sua manutenção, porém, não superior ao previsto para a inspeção de segurança periódica das caldeiras por elas protegidos, de acordo com os itens 13.4.4.4 e 13.4.4.5.
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	13.4.4.9.1	As válvulas de segurança soldadas devem ser testadas no campo, com uma frequência compatível com o histórico operacional das mesmas, sendo estabelecidos como limites máximos para essas atividades os períodos de inspeção estabelecidos nos itens 13.4.4.4 e 13.4.4.5.
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	13.4.4.9.2	As caldeiras com Sistema Instrumentado de Segurança (SIS), conforme item 13.4.4.6.2, devem ter as válvulas de segurança testadas na pressão de abertura a cada 12 (doze) meses;
13.4.4.8	As válvulas de segurança instaladas em caldeiras devem ser inspecionadas periodicamente conforme segue:	13.4.4.10	MOVIDO PARA 13.4.4.10 As válvulas de segurança instaladas em caldeiras de categoria B devem ser testadas periodicamente conforme segue:
13.4.4.8 a)	pelo menos 1 (uma) vez por mês, mediante acionamento manual da alavanca, em operação, para caldeiras da categoria B, excluídas as caldeiras que vaporizem fluido térmico e as que trabalhem com água tratada conforme previsto no item 13.4.3.3; e	13.4.4.10 a)	MOVIDO PARA 13.4.4.10 a) pelo menos 1 (uma) vez por mês, mediante acionamento manual da alavanca durante a operação de caldeiras sem tratamento de água conforme o item 13.4.3.3, exceto para aquelas que vaporizem fluido térmico;
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	13.4.4.10 b)	as caldeiras que operem com água tratada devem ter a alavanca acionada manualmente quando condições anormais forem detectadas.
13.4.4.8 b)	as válvulas flangeadas ou roscadas devem ser desmontadas, inspecionadas e testadas em bancada, e, no caso de válvulas soldadas, devem ser testadas no campo, com uma frequência compatível com o histórico operacional das mesmas, sendo estabelecidos como limites máximos para essas atividades os períodos de inspeção estabelecidos nos itens 13.4.4.4 e 13.4.4.5	13.4.4.9	MOVIDO PARA 13.4.4.9 As válvulas de segurança de caldeiras devem ser desmontadas, inspecionadas e calibradas com prazo adequado a sua manutenção, porém, não superior ao previsto para a inspeção de segurança periódica das caldeiras por elas protegidos, de acordo com os itens 13.4.4.4 e 13.4.4.5.
13.4.4.9	Adicionalmente aos testes prescritos no item 13.4.4.8, as válvulas de segurança instaladas em caldeiras podem ser submetidas a testes de acumulação, a critério do PH.	13.4.4.11	MOVIDO PARA 13.4.4.11 Adicionalmente aos testes prescritos no item 13.4.4.9 e 13.4.4.10, as válvulas de segurança instaladas em caldeiras podem ser submetidas a testes de acumulação, a critério do PH.
13.4.4.10	ALTERADA NUMERAÇÃO	13.4.4.12	MOVIDO PARA 13.4.4.12
13.4.4.11	A inspeção de segurança deve ser realizada sob a responsabilidade técnica de PH.	13.4.4.13	A inspeção de segurança deve ser executada sob a responsabilidade técnica de PH.
13.4.4.12	ALTERADA NUMERAÇÃO	13.4.4.14	

TEXTO EM VIGOR		NOVO TEXTO APROVADO	
Item nº	Texto	Item nº	Texto
13.4.4.13	O empregador deve informar à representação sindical da categoria profissional predominante no estabelecimento, num prazo máximo de 30 (trinta) dias após o término da inspeção de segurança, a condição operacional da caldeira.	13.4.4.15	MOVIDO PARA 13.4.4.15 O empregador deve informar à representação sindical da categoria profissional predominante do estabelecimento, num prazo máximo de 30 (trinta) dias após o término da inspeção de segurança, a condição operacional da caldeira.
13.4.4.13.1	Mediante o recebimento de requisição formal, o empregador deve encaminhar à representação sindical predominante no estabelecimento, no prazo máximo de 10 (dez) dias após a sua elaboração, a cópia do relatório de inspeção.	13.4.4.15.1	MOVIDO PARA 13.4.4.15.1 Mediante o recebimento de requisição formal, o empregador deve encaminhar à representação sindical predominante do estabelecimento, no prazo máximo de 10 (dez) dias após a sua elaboração, a cópia do relatório de inspeção.
13.4.4.13.2	A representação sindical da categoria profissional predominante no estabelecimento poderá solicitar ao empregador que seja enviada de maneira regular cópia do relatório de inspeção de segurança da caldeira em prazo de 30 (trinta) dias após a sua elaboração, ficando o empregador desobrigado a atender os itens 13.4.4.13 e 13.4.4.13.1.	13.4.4.15.2	MOVIDO PARA 13.4.4.15.2 A representação sindical da categoria profissional predominante do estabelecimento pode solicitar ao empregador que seja enviada de maneira regular cópia do relatório de inspeção de segurança da caldeira em prazo de 30 (trinta) dias após a sua elaboração, ficando o empregador desobrigado a atender os itens 13.4.4.15 e 13.4.4.15.1.
13.4.4.14	ALTERADA NUMERAÇÃO	13.4.4.16	
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	13.4.4.16.1	O relatório de inspeção de segurança pode ser elaborado em sistema informatizado do estabelecimento com segurança da informação, ou em mídia eletrônica com utilização de assinatura digital, desde que a assinatura seja validada por uma Autoridade Certificadora (AC).
13.4.4.15	ALTERADA NUMERAÇÃO	13.4.4.17	
13.4.4.16	ALTERADA NUMERAÇÃO	13.4.4.18	
13.5.1	Vasos de pressão - disposições gerais.	13.5.1	Disposições Gerais
13.5.1.2 b)	Quando se tratar de mistura deverá ser considerado para fins de classificação o fluido que apresentar maior risco aos trabalhadores e instalações, considerando-se sua toxicidade, inflamabilidade e concentração;	13.5.1.2 b)	Quando se tratar de mistura deve ser considerado para fins de classificação o fluido que apresentar maior risco aos trabalhadores e instalações, considerando-se sua toxicidade, inflamabilidade e concentração.
13.5.1.3 c)	dispositivo físico ou lacre com sinalização de advertência para evitar o bloqueio da válvula de segurança ou outro dispositivo de segurança;	13.5.1.3 c)	sistema de segurança que defina formalmente o(s) meio(s) para evitar o bloqueio inadvertido de dispositivos de segurança (DCBI); na inexistência de tal sistema formalmente definido, deve ser utilizado no mínimo um dispositivo físico associado à sinalização de advertência;
13.5.1.6 a)	... - características funcionais, atualizadas pelo empregador sempre que alteradas as originais; ...	13.5.1.6 a)	... - características funcionais, atualizadas pelo empregador, sempre que alteradas as originais; ...
13.5.1.7.1	Vasos de pressão construídos sem códigos de projeto, instalados antes da publicação desta Norma, para os quais não seja possível a reconstituição da memória de cálculo por códigos reconhecidos, devem ter PMTA atribuída por PH a partir dos dados operacionais e serem submetidos a inspeções periódicas, até sua adequação definitiva, conforme os prazos abaixo:	13.5.1.7.1	Vasos de pressão construídos sem códigos de projeto, instalados antes da publicação desta Norma, para os quais não seja possível a reconstituição da memória de cálculo por códigos reconhecidos, devem ter PMTA atribuída por PH a partir dos dados operacionais e serem submetidos a inspeções periódicas, conforme os prazos abaixo:

TEXTO EM VIGOR		NOVO TEXTO APROVADO	
Item nº	Texto	Item nº	Texto
13.5.1.7.2	A empresa deverá elaborar um Plano de Ação para realização de inspeção extraordinária especial de todos os vasos relacionados no item 13.5.1.7.1, considerando um prazo máximo de 60 (sessenta) meses.	13.5.1.7.2	A empresa deve elaborar um Plano de Ação para realização de inspeção extraordinária especial de todos os vasos relacionados no item 13.5.1.7.1.
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	13.5.1.7.3	O prazo para implementação do projeto de alteração ou de reparo não deve ser superior à vida residual calculada quando da execução da inspeção extraordinária especial.
13.5.1.8 b)	as ocorrências de inspeções de segurança inicial, periódica e extraordinária, devendo constar a condição operacional do vaso, o nome legível e assinatura de PH.	13.5.1.8 b)	as ocorrências de inspeções de segurança inicial, periódica e extraordinária, devendo constar a condição operacional do vaso, o nome legível e assinatura de PH no caso de registro em livro físico ou cópias impressas;
13.5.1.8.1	O empregador deve fornecer cópias impressas ou em mídia eletrônica de registros de segurança selecionadas pela representação sindical da categoria profissional predominante no estabelecimento, quando formalmente solicitadas.	13.5.1.8.1	O empregador deve fornecer cópias impressas ou em mídia eletrônica de registros de segurança selecionadas pela representação sindical da categoria profissional predominante do estabelecimento, quando formalmente solicitadas.
13.5.1.9	... categoria profissional predominante no estabelecimento, quando formalmente solicitado.	13.5.1.9	... categoria profissional predominante do estabelecimento, quando formalmente solicitado
13.5.2.5	Quando o estabelecimento não puder atender ao disposto no item 13.5.2.2, devem ser adotadas medidas formais complementares de segurança que permitam a atenuação dos riscos.	13.5.2.5	Quando o estabelecimento não puder atender ao disposto no item 13.5.2.2 ou 13.5.2.3, devem ser adotadas medidas formais complementares de segurança que permitam a atenuação dos riscos.
13.5.3.3	A operação de unidades que possuam vasos de pressão de categorias I ou II deve ser efetuada por profissional capacitado conforme item “B” do Anexo I desta NR.	13.5.3.3	A operação de unidades de processo que possuam vasos de pressão de categorias I ou II deve ser efetuada por profissional capacitado conforme item “B” do Anexo I desta NR.
13.5.4.3.1 a)	para os vasos de pressão fabricados ou importados a partir da vigência desta NR, o TH deve ser feito durante a inspeção de segurança inicial;	13.5.4.3.1 a)	para os vasos de pressão fabricados ou importados a partir da vigência da Portaria do MTE n.º 594, de 28 de abril de 2014, o TH deve ser feito durante a inspeção de segurança inicial;
13.5.4.3.1 b)	para os vasos de pressão em operação antes da vigência desta NR, a execução do TH fica a critério do PH e, caso seja necessária a sua realização, o TH deve ser realizado até a próxima inspeção de segurança periódica interna.	13.5.4.3.1 b)	para os vasos de pressão em operação antes da vigência da Portaria do MTE n.º 594, de 28 de abril de 2014, a execução do TH fica a critério do PH e, caso seja necessária à sua realização, o TH deve ser realizado até a próxima inspeção de segurança periódica interna.
13.5.4.7	... sucedida por um exame visual interno em um prazo máximo correspondente a 50 % do intervalo determinado no item 13.5.4.5(b) desta Norma.	13.5.4.7	... sucedida por um exame visual interno em um prazo máximo correspondente a 50 % (cinquenta por cento) do intervalo determinado no item 13.5.4.5 (b) desta Norma.
13.5.4.12	A inspeção de segurança deve ser realizada sob a responsabilidade técnica de PH.	13.5.4.12	A inspeção de segurança deve ser executada sob a responsabilidade técnica de PH.
13.5.4.14	O relatório de inspeção de segurança, mencionado no item 13.5.1.6, alínea “d”, deve ser elaborado em páginas numeradas, contendo no mínimo:	13.5.4.14	O relatório de inspeção de segurança, mencionado no item 13.5.1.6, alínea “d”, deve ser elaborado em páginas numeradas, ou em sistema informatizado do estabelecimento com segurança de informação, no qual o PH esteja identificado como o responsável pela respectiva aprovação, e conter no mínimo:
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	13.5.4.14.1	O relatório de inspeção de segurança pode ser elaborado em sistema informatizado do estabelecimento com segurança da informação, ou em mídia eletrônica com utilização

TEXTO EM VIGOR		NOVO TEXTO APROVADO	
Item nº	Texto	Item nº	Texto
			de assinatura digital, desde que a assinatura seja validada por uma Autoridade Certificadora (AC).
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	13.5.4.15	O empregador deve disponibilizar aos trabalhadores acesso aos relatórios de inspeção de segurança armazenados em seu sistema informatizado.
13.5.4.15	ALTERADA NUMERAÇÃO	13.5.4.16	
13.5.4.16	ALTERADA NUMERAÇÃO	13.5.4.17	
13.6.1	Tubulações – Disposições Gerais	13.6.1	Disposições Gerais
13.6.1.4 d)	relatórios de inspeção em conformidade com o item 13.6.3.9.	13.6.1.4 d)	relatórios de inspeção em conformidade com o item 13.6.3.9
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	13.6.1.4 e)	Registro de Segurança em conformidade com 13.6.1.4.1.
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	13.6.1.4.1	O Registro de Segurança deve ser constituído por um livro de páginas numeradas por estabelecimento ou sistema informatizado por estabelecimento com segurança da informação onde serão registradas ocorrências como vazamentos de grande proporção, incêndios ou explosões envolvendo tubulações abrangidas no item 13.2.1 alínea “e” que tenham como consequência uma das situações a seguir: a) influir nas condições de segurança das tubulações; b) risco ao meio ambiente; c) acidentes que implicaram em necessidade de internação hospitalar de trabalhador(es).
13.6.1.6	... o empregador assegurar o acesso a essa documentação à representação sindical da categoria profissional predominante no estabelecimento, quando formalmente solicitado.	13.6.1.6	... o empregador assegurar livre e pleno acesso a essa documentação à representação sindical da categoria profissional predominante do estabelecimento, quando formalmente solicitado.
13.6.2.3	As tubulações e sistemas de tubulação devem ser identificáveis segundo padronização formalmente instituída pelo estabelecimento, e sinalizadas conforme a Norma Regulamentadora n.º 26.	13.6.2.3	As tubulações e sistemas de tubulação devem ser identificados conforme padronização formalmente instituída pelo estabelecimento, e sinalizadas conforme a NR-26.
13.6.3.5	A critério do PH, o programa de inspeção pode ser elaborado por tubulação, linha ou por sistema. No caso de programação por sistema, o intervalo a ser adotado deve ser correspondente ao da sua linha mais crítica.	13.6.3.5	A critério do PH, o programa de inspeção pode ser elaborado por tubulação, por linha ou por sistema. No caso de programação por sistema, o intervalo a ser adotado deve ser correspondente ao da sua linha mais crítica.
13.6.3.7	Deve ser realizada inspeção extraordinária nas seguintes situações:	13.6.3.7	Deve ser executada inspeção extraordinária nas seguintes situações:
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	13.6.3.9.2	O relatório de inspeção de segurança pode ser elaborado em sistema informatizado do estabelecimento com segurança da informação, ou em mídia eletrônica com utilização de assinatura digital, desde que a assinatura seja validada por uma Autoridade Certificadora (AC).
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	13.7	Tanques
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	13.7.1	Disposições Gerais
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	13.7.1.1	As empresas que possuem tanques de armazenamento e estocagem enquadrados nesta NR devem possuir um programa e um plano de inspeção que considere, no mínimo, as variáveis, condições e premissas descritas abaixo: a) os fluidos armazenados; b) a temperatura de trabalho;

TEXTO EM VIGOR		NOVO TEXTO APROVADO	
Item nº	Texto	Item nº	Texto
			c) os mecanismos de danos previsíveis; d) as consequências para os trabalhadores, instalações e meio ambiente trazidas decorrentes de possíveis falhas nos tanques.
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	13.7.1.2	Os tanques devem possuir dispositivos de segurança contra sobrepressão e vácuo conforme os critérios do código de projeto utilizado, ou em atendimento às recomendações de estudo de análises de cenários de falhas.
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	13.7.1.3	Os tanques devem possuir instrumentação de controle conforme definido no projeto de processo e instrumentação.
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	13.7.1.4	Todo estabelecimento que possua tanques enquadrados nesta NR deve ter a seguinte documentação devidamente atualizada: a) folhas de dados com as especificações dos tanques necessárias ao planejamento e execução da sua inspeção; b) desenho geral; c) projeto de alteração ou reparo em conformidade com os itens 13.3.3.3 e 13.3.3.4; d) relatórios de inspeção de segurança, em conformidade com o item 13.7.3.7; e) Registro de Segurança em conformidade com 13.7.1.5.
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	13.7.1.5	O Registro de Segurança deve ser constituído por livro de páginas numeradas, pastas ou sistema informatizado do estabelecimento com segurança da informação onde devem ser registradas: a) todas as ocorrências importantes capazes de influir nas condições de segurança dos tanques; b) as ocorrências de inspeções de segurança inicial, periódica e extraordinária, devendo constar a condição operacional do tanque, o nome legível e assinatura do responsável técnico formalmente designado pelo empregador no caso de registro em livro físico ou cópias impressas.
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	13.7.1.6	Os documentos referidos no item 13.7.1.4, quando inexistentes ou extraviados, devem ser reconstituídos pelo empregador por um responsável técnico formalmente designado.
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	13.7.1.7	A documentação referida no item 13.7.1.4 deve estar sempre à disposição para fiscalização pela autoridade competente do Órgão Regional do Ministério do Trabalho, e para consulta pelos operadores, pessoal de manutenção, de inspeção e das representações dos trabalhadores e do empregador na Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA, devendo, ainda, o empregador assegurar o livre e pleno acesso a essa documentação à representação sindical da categoria profissional predominante do estabelecimento, quando formalmente solicitado.
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	13.7.2	Segurança na operação de tanques
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	13.7.2.1	Os dispositivos contra sobrepressão e vácuo, e válvulas corta-chamas, quando aplicáveis, devem ser mantidos em boas condições operacionais, de acordo com um plano de manutenção elaborado pelo empregador.
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	13.7.2.2.	A instrumentação de controle dos tanques deve ser mantida em boas condições operacionais, de acordo com um plano de manutenção elaborado pelo empregador.

TEXTO EM VIGOR		NOVO TEXTO APROVADO	
Item nº	Texto	Item nº	Texto
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	13.7.2.3	Os tanques devem ser identificados conforme padronização formalmente instituída pelo empregador.
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	13.7.3	Inspeção de segurança de tanques
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	13.7.3.1	Deve ser realizada inspeção de segurança inicial nos tanques.
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	13.7.3.2	Os tanques devem ser submetidos à inspeção de segurança periódica.
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	13.7.3.3	Os intervalos de inspeção de segurança periódica dos tanques devem atender aos prazos estabelecidos em programa de inspeção formalmente instituído pelo empregador, não podendo esses prazos exceder aos estabelecidos na norma ABNT NBR 17505-2.
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	13.7.3.4	As inspeções de segurança periódicas dos tanques devem ser constituídas de exames e análises definidas por PH que permitam uma avaliação da sua integridade estrutural de acordo com normas e códigos aplicáveis.
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	13.7.3.5	Deve ser executada inspeção extraordinária nas seguintes situações: a) sempre que o tanque for danificado por acidente ou outra ocorrência que comprometa a segurança dos trabalhadores; b) quando o tanque for submetido a reparo provisório ou alterações significativas, capazes de alterar sua capacidade de contenção de fluido; c) antes de o tanque ser recolocado em funcionamento, quando permanecer inativo por mais de 24 (vinte e quatro) meses; d) quando houver alteração do local de instalação.
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	13.7.3.6	O relatório de inspeção de segurança, mencionado no item 13.7.1.4 alínea “d”, deve ser elaborado em páginas numeradas, contendo no mínimo: a) identificação dos tanques; b) fluidos armazenados nos tanques, e respectiva temperatura de operação; c) tipo de inspeção executada; d) data de início e de término da inspeção; e) descrição das inspeções, exames e testes executados; f) registro fotográfico, ou da localização das anomalias significativas detectadas nos exames internos e externos dos tanques; g) resultado das inspeções e intervenções executadas; h) recomendações e providências necessárias; i) parecer conclusivo quanto à integridade dos tanques até a próxima inspeção; j) data prevista para a próxima inspeção de segurança; k) nome legível, assinatura e número do registro no conselho profissional do responsável técnico formalmente designado pelo empregador e nome legível e assinatura de técnicos que participaram da inspeção.
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	13.7.3.6.1	O prazo para emissão desse relatório é de até 90 (noventa) dias.
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	13.7.3.6.2	O relatório de inspeção de segurança pode ser elaborado em sistema informatizado do estabelecimento com segurança da informação, ou em mídia eletrônica com utilização de assinatura digital, desde que a assinatura seja validada por uma Autoridade Certificadora (AC).

TEXTO EM VIGOR		NOVO TEXTO APROVADO	
Item nº	Texto	Item nº	Texto
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	13.7.3.7	As recomendações decorrentes da inspeção devem ser implementadas pelo empregador, com a determinação de prazos e responsáveis pela sua execução.
		Glossário	Autoridade Certificadora (AC) – entidade, pública ou privada, subordinada à hierarquia da ICP-Brasil, responsável por emitir, distribuir, renovar, revogar e gerenciar certificados digitais.
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	Glossário	Comissionamento – conjunto de técnicas e procedimentos de engenharia aplicados de forma integrada à instalação ou parte dela, visando torná-la operacional de acordo com os requisitos especificados em projeto.
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	Glossário	Demanda – condição ou evento perigoso que requer a atuação de uma Função Instrumentada de Segurança.
Glossário	Dispositivo Contra Bloqueio – DCB – meio utilizado para evitar que bloqueios impeçam a atuação de dispositivos de segurança.	Glossário	Dispositivo Contra Bloqueio Inadvertido – DCB – meio utilizado para evitar que bloqueios inadvertidos impeçam a atuação de dispositivos de segurança.
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	Glossário	Estudo de confiabilidade para SIS – estudo que determina o Nível de Integridade de Segurança requerido da Função Instrumentada de Segurança e o cálculo de confiabilidade para sua adequação, conforme normas internacionais.
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	Glossário	Função Instrumentada de Segurança – função implementada pelo SIS cujo objetivo é atingir ou manter o estado seguro do equipamento ou processo em relação a um evento perigoso específico.
Glossário	Inspeção de segurança extraordinária – inspeção realizada devido...	Glossário	Inspeção de segurança extraordinária – inspeção executada devido...
Glossário	Inspeção de segurança inicial – inspeção realizada no...	Glossário	Inspeção de segurança inicial – inspeção executada no ...
Glossário	Inspeção de segurança periódica – inspeções realizadas durante ...	Glossário	Inspeção de segurança periódica – inspeção executada durante ...
Glossário	Inspeção extraordinária especial – inspeção aplicada para vasos de pressão construídos sem código de projeto que compreende, impreterivelmente:	Glossário	Eliminada alínea f)
Glossário	Manutenção preventiva – manutenção realizada a intervalos ...	Glossário	Manutenção preventiva – manutenção executada a intervalos ...

TEXTO EM VIGOR		NOVO TEXTO APROVADO																	
Item nº	Texto	Item nº	Texto																
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	Glossário	<p>Nível de Integridade de Segurança (SIL) – nível discreto (de um a quatro) usado para especificar os requisitos de integridade de segurança de uma função instrumentada de segurança alocada em um sistema instrumentado de segurança.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>SIL</th> <th>Probabilidade de falha na demanda</th> <th>Fator de redução de risco (1/probabilidade de falha na demanda)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td>< 0,0001 (10⁻⁴)</td> <td>> 10 000</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>≥ 0,0001 (10⁻⁴) a < 0,001 (10⁻³)</td> <td>> 1 000 a ≤ 10 000</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>≥ 0,001 (10⁻³) a < 0,01 (10⁻²)</td> <td>> 100 a ≤ 1 000</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>≥ 0,01 (10⁻²) a < 0,1 (10⁻¹)</td> <td>> 10 a ≤ 100</td> </tr> </tbody> </table>		SIL	Probabilidade de falha na demanda	Fator de redução de risco (1/probabilidade de falha na demanda)	4	< 0,0001 (10 ⁻⁴)	> 10 000	3	≥ 0,0001 (10 ⁻⁴) a < 0,001 (10 ⁻³)	> 1 000 a ≤ 10 000	2	≥ 0,001 (10 ⁻³) a < 0,01 (10 ⁻²)	> 100 a ≤ 1 000	1	≥ 0,01 (10 ⁻²) a < 0,1 (10 ⁻¹)	> 10 a ≤ 100
SIL	Probabilidade de falha na demanda	Fator de redução de risco (1/probabilidade de falha na demanda)																	
4	< 0,0001 (10 ⁻⁴)	> 10 000																	
3	≥ 0,0001 (10 ⁻⁴) a < 0,001 (10 ⁻³)	> 1 000 a ≤ 10 000																	
2	≥ 0,001 (10 ⁻³) a < 0,01 (10 ⁻²)	> 100 a ≤ 1 000																	
1	≥ 0,01 (10 ⁻²) a < 0,1 (10 ⁻¹)	> 10 a ≤ 100																	
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	Glossário	<p>Operação contínua – operação da caldeira por mais de 95 % do tempo correspondente aos prazos estipulados no item 13.4.4.5 desta NR.</p>																
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	Glossário	<p>Plástico Reforçado por Fibra de Vidro (PRFV) – material compósito constituído de uma matriz polimérica (a resina sintética) reforçada pela fibra de vidro.</p>																
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	Glossário	<p>Prática profissional supervisionada – atividade na qual o trabalhador vai colocar na prática tudo o que aprendeu na teoria com a supervisão de um responsável.</p>																
Glossário	Pressão máxima de trabalho admissível (PMTA) – é o maior valor de pressão a que um equipamento pode ser submetido continuamente, de acordo com o código de projeto, a resistência dos materiais utilizados, as dimensões do equipamento e seus parâmetros operacionais.	Glossário	<p>Pressão Máxima de Trabalho Admissível (PMTA) – é o maior valor de pressão a que um equipamento pode ser submetido continuamente, de acordo com o código de projeto, a resistência dos materiais utilizados, as dimensões do equipamento e seus parâmetros operacionais.</p>																
Glossário	Programa de inspeção – cronograma contendo, entre outros dados, as datas das inspeções de segurança periódicas a serem realizadas.	Glossário	<p>Programa de inspeção – cronograma contendo, entre outros dados, as datas das inspeções de segurança periódicas a serem executadas.</p>																
Glossário	Projeto de instalação – ... válvulas de segurança com os respectivos DCB e equipamentos protegidos.	Glossário	<p>Projeto de instalação – ... válvulas de segurança com os respectivos DCB e equipamentos protegidos.</p>																
Glossário	Relatórios de inspeção – registro formal dos resultados das inspeções realizadas executadas nos equipamentos, com laudo conclusivo.	Glossário	<p>Relatórios de inspeção de segurança – registro formal dos resultados das inspeções executadas nos equipamentos, com laudo conclusivo.</p>																
Glossário	Reparo – intervenção realizada para ...	Glossário	<p>Reparo – intervenção executada para ...</p>																
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	Glossário	<p>Sistema de Gerenciamento da Combustão (SGC) – sistema que compreende os dispositivos de campo, o sistema lógico e os elementos de controle finais dedicados à segurança da combustão e a assistência do operador no início e na parada de caldeiras e</p>																

TEXTO EM VIGOR		NOVO TEXTO APROVADO	
Item nº	Texto	Item nº	Texto
			para evitar erros durante a operação normal. Também conhecido como <i>Burner Management System</i> (BMS).
Glossário	Sistema de tubulação – conjunto integrado de linhas e tubulações que exerce uma função de processo, ou que foram agrupadas para fins de inspeção, com características técnicas e de processo semelhantes.	Glossário	Sistema de tubulação – conjunto integrado de linhas e tubulações que exerce uma função de processo ou que foram agrupadas para fins de inspeção, com características técnicas e de processo semelhantes.
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	Glossário	Sistema Instrumentado de Segurança (SIS) – sistema usado para implementar uma ou mais Funções Instrumentadas de Segurança, composto por um conjunto de iniciadores, executores da lógica e elementos finais.
A1.1	Para efeito desta NR, será considerado operador de caldeira aquele que satisfizer uma das seguintes condições:	A1.1	Para efeito desta NR, é considerado operador de caldeira aquele que satisfizer uma das seguintes condições:
A1.1 a)	possuir certificado de Treinamento de Segurança na Operação de Caldeiras e comprovação de estágio prático conforme item A1.5 deste Anexo;	A1.1 a)	possuir certificado de Treinamento de Segurança na Operação de Caldeiras expedido por instituição competente o e comprovação de prática profissional supervisionada conforme item A1.5 deste Anexo;
A1.2	O pré-requisito mínimo para participação como aluno, no Treinamento de Segurança na Operação de Caldeiras é o atestado de conclusão do ensino fundamental	A1.2	O pré-requisito mínimo para participação como aluno, no Treinamento de Segurança na Operação de Caldeiras é o atestado de conclusão do ensino médio .
A1.3	O Treinamento de Segurança na Operação de Caldeiras deve, Obrigatoriamente: a) ser supervisionado tecnicamente por PH; b) ser ministrado por profissionais capacitados para esse fim; c) obedecer, no mínimo, ao currículo proposto no item A2 deste Anexo.	A1.3	O Treinamento de Segurança na Operação de Caldeiras deve, obrigatoriamente: a) ser supervisionado tecnicamente por PH; b) ser ministrado por profissionais capacitados para esse fim; c) obedecer, no mínimo, ao currículo proposto no item A2 deste Anexo; d) ocorrer o acompanhamento da prática profissional, conforme item A1.5; e) ser exclusivamente na modalidade presencial; f) ter carga horária mínima de 40 (quarenta) horas.
A1.4	Os responsáveis pela promoção do Treinamento de Segurança na Operação de Caldeiras estarão sujeitos ao impedimento de ministrar novos cursos, bem como a outras sanções legais cabíveis, no caso de inobservância do disposto no item A1.3 deste Anexo.	A1.4	Os responsáveis pelo Treinamento de Segurança na Operação de Caldeiras estão sujeitos ao impedimento de ministrar novos cursos, bem como a outras sanções legais cabíveis, no caso de inobservância do disposto no item A1.3 deste Anexo
A1.5	Todo operador de caldeira deve cumprir um estágio prático, na operação da própria caldeira que irá operar, o qual deverá ser supervisionado, documentado e ter duração mínima de:	A1.5	Todo operador de caldeira deve ser submetido à prática profissional supervisionada , na operação da própria caldeira que irá operar, a qual deve ser documentada e ter duração mínima de:
A1.5 a)	caldeiras da categoria A: 80 (oitenta) horas;	A1.5 a)	caldeiras de categoria A: 80 (oitenta) horas;
A1.5 b)	caldeiras da categoria B: 60 (sessenta) horas;	A1.5 b)	caldeiras de categoria B: 60 (sessenta) horas
A1.6	O estabelecimento onde for realizado estágio prático supervisionado previsto nesta NR deve informar, quando requerido pela representação sindical da categoria profissional predominante no estabelecimento:	A1.6	O estabelecimento onde for realizada a prática profissional supervisionada prevista nesta NR deve informar, quando requerido pela representação sindical da categoria profissional predominante do estabelecimento:
A1.6 a)	período de realização do estágio;	A1.6 a)	período de realização da prática profissional supervisionada;

TEXTO EM VIGOR		NOVO TEXTO APROVADO	
Item nº	Texto	Item nº	Texto
A1.6 b)	entidade, empregador ou profissional responsável pelo Treinamento de Segurança na Operação de Caldeira ou Unidade de Processo;	A1.6 b)	entidade, empregador ou profissional responsável pelo Treinamento de Segurança na Operação de Caldeira ;
A1.6 c)	relação dos participantes do estágio.	A1.6 c)	relação dos participantes desta prática profissional supervisionada .
A1.7	Deve ser feita a capacitação para reciclagem dos trabalhadores envolvidos direta ou indiretamente com a operação das instalações sempre que nelas ocorrerem modificações significativas na operação de equipamentos pressurizados ou troca de métodos, processos e organização do trabalho.	A1.7	Deve ser realizada a atualização dos conhecimentos dos operadores de caldeiras quando: a) ocorrer modificação na caldeira ; b) ocorrer acidentes e/ou incidentes de alto potencial, que envolvam a operação da caldeira ; c) houver recorrência de incidentes .
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	A1.8	A prática profissional supervisionada obrigatória deve ser realizada após a conclusão de todo o conteúdo programático previsto no item A2 desta NR.
A2	<p>Currículo Mínimo para Treinamento de Segurança na Operação de Caldeiras.</p> <p>1. Noções de grandezas físicas e unidades. Carga horária: 4 (quatro) horas</p> <p>1.1 Pressão</p> <p>1.1.1 Pressão atmosférica</p> <p>1.1.2 Pressão interna de um vaso</p> <p>1.1.3 Pressão manométrica, pressão relativa e pressão absoluta</p> <p>1.1.4 Unidades de pressão</p> <p>1.2 Calor e temperatura</p> <p>1.2.1 Noções gerais: o que é calor, o que é temperatura</p> <p>1.2.2 Modos de transferência de calor</p> <p>1.2.3 Calor específico e calor sensível</p> <p>1.2.4 Transferência de calor a temperatura constante</p> <p>1.2.5 Vapor saturado e vapor superaquecido</p> <p>1.2.6 Tabela de vapor saturado</p> <p>2. Caldeiras - considerações gerais. Carga horária: 8 (oito) horas</p> <p>2.1 Tipos de caldeiras e suas utilizações</p> <p>2.2 Partes de uma caldeira</p> <p>2.2.1 Caldeiras flamotubulares</p> <p>2.2.2 Caldeiras aquatubulares</p> <p>2.2.3 Caldeiras elétricas</p> <p>2.2.4 Caldeiras a combustíveis sólidos</p> <p>2.2.5 Caldeiras a combustíveis líquidos</p> <p>2.2.6 Caldeiras a gás</p> <p>2.2.7 Queimadores</p> <p>2.3 Instrumentos e dispositivos de controle de caldeiras</p> <p>2.3.1 Dispositivo de alimentação</p> <p>2.3.2 Visor de nível</p>	A2	<p>Currículo Mínimo para Treinamento de Segurança na Operação de Caldeiras</p> <p>1. Noções de física aplicada.</p> <p>1.1. Pressão.</p> <p>1.1.1. Pressão atmosférica</p> <p>1.1.2. Pressão manométrica e pressão absoluta</p> <p>1.1.3. Pressão interna em caldeiras</p> <p>1.1.4. Unidades de pressão</p> <p>1.2. Transferência de calor.</p> <p>1.2.1. Noções gerais: o que é calor, o que é temperatura</p> <p>1.2.2. Modos de transferência de calor</p> <p>1.2.3. Calor específico e calor sensível</p> <p>1.2.4. Transferência de calor a temperatura constante</p> <p>1.3. Termodinâmica.</p> <p>1.3.1. Conceitos</p> <p>1.3.2. Vapor saturado e vapor superaquecido</p> <p>1.4. Mecânica dos Fluidos.</p> <p>1.4.1. Conceitos Fundamentais</p> <p>1.4.2. Pressão em Escoamento</p> <p>1.4.3. Escoamento de Gases</p> <p>2. Noções de química aplicada.</p> <p>2.1. Densidade</p> <p>2.2. Solubilidade</p> <p>2.3. Difusão de gases e vapores</p> <p>2.4. Caracterização de Ácido e Base (Álcalis) – Definição de pH</p> <p>2.5. Fundamentos básicos sobre corrosão</p> <p>3. Tópicos de inspeção e manutenção de equipamentos e registros.</p> <p>4. Caldeiras - considerações gerais.</p> <p>4.1. Tipos de caldeiras e suas utilizações</p> <p>4.1.1. Caldeiras flamotubulares</p>

TEXTO EM VIGOR		NOVO TEXTO APROVADO	
Item nº	Texto	Item nº	Texto
	2.3.3 Sistema de controle de nível 2.3.4 Indicadores de pressão 2.3.5 Dispositivos de segurança 2.3.6 Dispositivos auxiliares 2.3.7 Válvulas e tubulações 2.3.8 Tiragem de fumaça 3. Operação de caldeiras. Carga horária: 12 (doze) horas 3.1 Partida e parada 3.2 Regulagem e controle 3.2.1 de temperatura 3.2.2 de pressão 3.2.3 de fornecimento de energia 3.2.4 do nível de água 3.2.5 de poluentes 3.3 Falhas de operação, causas e providências 3.4 Roteiro de vistoria diária 3.5 Operação de um sistema de várias caldeiras 3.6 Procedimentos em situações de emergência 4. Tratamento de água e manutenção de caldeiras. Carga horária: 8 (oito) horas 4.1 Impurezas da água e suas consequências 4.2 Tratamento de água 4.3 Manutenção de caldeiras 5. Prevenção contra explosões e outros riscos. Carga horária: 4 (quatro) horas 5.1 Riscos gerais de acidentes e riscos à saúde 5.2 Riscos de explosão 6. Legislação e normalização. Carga horária: 4 (quatro) horas 6.1 Normas Regulamentadoras 6.2 Norma Regulamentadora n.º 13 – NR-13		4.1.2. Caldeiras aquatubulares 4.1.3. Caldeiras elétricas 4.1.4. Caldeiras a combustíveis sólidos 4.1.5. Caldeiras a combustíveis líquidos 4.1.6. Caldeiras a gás 4.2. Acessórios de caldeiras 4.3. Instrumentos e dispositivos de controle de caldeiras 4.3.1. Dispositivo de alimentação 4.3.2. Visor de nível 4.3.3. Sistema de controle de nível 4.3.4. Indicadores de pressão 4.3.5. Dispositivos de segurança 4.3.6. Dispositivos auxiliares 4.3.7. Válvulas e tubulações 4.3.8. Tiragem de fumaça 4.3.9. Sistema Instrumentado de Segurança 5. Operação de caldeiras. 5.1. Partida e parada 5.2. Regulagem e controle 5.2.1. de temperatura 5.2.2. de pressão 5.2.3. de fornecimento de energia 5.2.4. do nível de água 5.2.5. de poluentes 5.2.6. de combustão 5.3. Falhas de operação, causas e providências 5.4. Roteiro de vistoria diária 5.5. Operação de um sistema de várias caldeiras 5.6. Procedimentos em situações de emergência 6. Tratamento de água de caldeiras. 6.1. Impurezas da água e suas consequências 6.2. Tratamento de água de alimentação 6.3. Controle de água de caldeira 7. Prevenção contra explosões e outros riscos. 7.1. Riscos gerais de acidentes e riscos à saúde 7.2. Riscos de explosão 7.3. Estudos de caso 8. Legislação e normalização. 8.1. Norma Regulamentadora 13 - NR-13 8.2. Categoria de Caldeiras

TEXTO EM VIGOR		NOVO TEXTO APROVADO	
Item nº	Texto	Item nº	Texto
B1.1	A operação de unidades de processo que possuam vasos de pressão de categorias I ou II deve ser efetuada por profissional com Treinamento de Segurança na Operação de Unidades de Processos.	B1.1	A operação de unidades de processo que possuam vasos de pressão de categorias I ou II deve ser feita por profissional com Treinamento de Segurança na Operação de Unidades de Processos.
B1.2	Para efeito desta NR será considerado...	B1.2	Para efeito desta NR é considerado...
B1.2 a)	possuir certificado de Treinamento de Segurança na Operação de Unidades de Processo expedido por instituição competente para o treinamento;	B1.2 a)	possuir certificado de Treinamento de Segurança na Operação de Unidades de Processo expedido por instituição competente para o treinamento e comprovação de prática profissional supervisionada conforme item B1.6 deste Anexo;
B1.3	O pré-requisito mínimo para participação, como aluno, no Treinamento de Segurança na Operação de Unidades de Processo é o atestado de conclusão do ensino fundamental.	B1.3	O pré-requisito mínimo para participação, como aluno, no Treinamento de Segurança na Operação de Unidades de Processo é o atestado de conclusão do ensino médio.
B1.4	O Treinamento de Segurança na Operação de Unidades de Processo deve obrigatoriamente: a) ser supervisionado tecnicamente por PH; b) ser ministrado por profissionais capacitados para esse fim; c) obedecer, no mínimo, ao currículo proposto no item B2 deste Anexo.	B1.4	O Treinamento de Segurança na Operação de Unidades de Processo deve obrigatoriamente: a) ser supervisionado tecnicamente por PH; b) ser ministrado por profissionais capacitados para esse fim; c) obedecer, no mínimo, ao currículo proposto no item B2 deste Anexo; d) ocorrer o acompanhamento da prática profissional conforme item B1.6; e) ser exclusivamente na modalidade presencial; f) ter carga horária mínima de 40 (quarenta) horas.
B1.5	Os responsáveis pela promoção do Treinamento de Segurança na Operação de Unidades de Processo estarão sujeitos ao impedimento de ministrar novos cursos, bem como a outras sanções legais cabíveis, no caso de inobservância do disposto no item B1.4.	B1.5	Os responsáveis pelo Treinamento de Segurança na Operação de Unidades de Processo estão sujeitos ao impedimento de ministrar novos cursos, bem como a outras sanções legais cabíveis, no caso de inobservância do disposto no item B1.4.
B1.6	Todo profissional com Treinamento de Segurança na Operação de Unidades de Processo deve cumprir estágio prático, supervisionado, na operação de vasos de pressão de 300 (trezentas) horas para o conjunto de todos os vasos de pressão de categorias I ou II.	B1.6	Todo profissional com Treinamento de Segurança na Operação de Unidades de Processo deve ser submetido à prática profissional supervisionada com duração de 300 (trezentas) horas na operação de vasos de pressão de categorias I ou II.
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	B1.7	O estabelecimento onde for realizada a prática profissional supervisionada prevista nesta NR deve informar, quando requerido pela representação sindical da categoria profissional predominante do estabelecimento: a) período de realização da prática profissional supervisionada; b) entidade, empregador ou profissional responsável pelo Treinamento de Segurança na Operação de Unidades de Processo; c) relação dos participantes desta prática profissional supervisionada.
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	B1.8	A prática profissional supervisionada obrigatória deve ser realizada após a conclusão de todo o conteúdo programático previsto no item B2.
B2	Currículo Mínimo para Treinamento de Segurança na Operação de Unidades de Processo. 1. Noções de grandezas físicas e unidades. Carga horária: 4 (quatro) horas	B2	Currículo Mínimo para Treinamento de Segurança na Operação de Unidades de Processo 1. Noções de física aplicada. 1.1. Pressão

TEXTO EM VIGOR		NOVO TEXTO APROVADO	
Item nº	Texto	Item nº	Texto
	<p>1.1 Pressão</p> <p>1.1.1 Pressão atmosférica</p> <p>1.1.2 Pressão interna de um vaso</p> <p>1.1.3 Pressão manométrica, pressão relativa e pressão absoluta</p> <p>1.1.4 Unidades de pressão</p> <p>1.2 Calor e temperatura</p> <p>1.2.1 Noções gerais: o que é calor, o que é temperatura</p> <p>1.2.2 Modos de transferência de calor</p> <p>1.2.3 Calor específico e calor sensível</p> <p>1.2.4 Transferência de calor a temperatura constante</p> <p>1.2.5 Vapor saturado e vapor superaquecido</p> <p>2. Equipamentos de processo. Carga horária estabelecida de acordo com a complexidade da unidade, mantendo um mínimo de 4 (quatro) horas por item, onde aplicável</p> <p>2.1 Trocadores de calor</p> <p>2.2 Tubulação, válvulas e acessórios</p> <p>2.3 Bombas</p> <p>2.4 Turbinas e ejetores</p> <p>2.5 Compressores</p> <p>2.6 Torres, vasos, tanques e reatores</p> <p>2.7 Fornos</p> <p>2.8 Caldeiras</p> <p>3. Eletricidade. Carga horária: 4 (quatro) horas</p> <p>4. Instrumentação. Carga horária: 8 (oito) horas</p> <p>5. Operação da unidade. Carga horária: estabelecida de acordo com a complexidade da unidade</p> <p>5.1 Descrição do processo</p> <p>5.2 Partida e parada</p> <p>5.3 Procedimentos de emergência</p> <p>5.4 Descarte de produtos químicos e preservação do meio ambiente</p> <p>5.5 Avaliação e controle de riscos inerentes ao processo</p> <p>5.6 Prevenção contra deterioração, explosão e outros riscos</p> <p>6. Primeiros socorros. Carga horária: 8 (oito) horas</p> <p>7. Legislação e normalização. Carga horária: 4 (quatro) horas</p>		<p>1.1.1. Pressão atmosférica</p> <p>1.1.2. Pressão manométrica e pressão absoluta</p> <p>1.1.3. Pressão interna, pressão externa e vácuo</p> <p>1.1.4. Unidades de pressão</p> <p>1.2. Transferência de calor.</p> <p>1.2.1. Noções gerais: o que é calor, o que é temperatura</p> <p>1.2.2. Modos de transferência de calor</p> <p>1.2.3. Calor específico e calor sensível</p> <p>1.2.4. Transferência de calor a temperatura constante</p> <p>1.3. Termodinâmica.</p> <p>1.3.1. Conceitos</p> <p>1.3.2. Vapor saturado e vapor superaquecido</p> <p>1.4. Mecânica dos Fluidos.</p> <p>1.4.1. Conceitos Fundamentais</p> <p>1.4.2. Pressão em Escoamento</p> <p>1.4.3. Tipos de Escoamento: Laminar e Turbulento</p> <p>1.4.4. Escoamento de Líquidos: Transferência por Gravidade, Diferença de pressão, Sifão</p> <p>1.4.5. Perda de Carga: Conceito, rugosidade, acidentes.</p> <p>1.4.6. Princípio de Bombeamento de Fluidos</p> <p>2. Noções de química aplicada.</p> <p>2.1. Densidade</p> <p>2.2. Solubilidade</p> <p>2.3. Difusão de gases e vapores</p> <p>2.4. Caracterização de Ácido e Base (Álcalis) – Definição de pH</p> <p>2.5. Fundamentos básicos sobre corrosão</p> <p>3. Tópicos de inspeção e manutenção de equipamentos e registros.</p> <p>4. Equipamentos de processo. Carga horária estabelecida de acordo com a complexidade da unidade, onde aplicável</p> <p>4.1. Acessórios de tubulações</p> <p>4.2. Acessórios elétricos e outros itens</p> <p>4.3. Aquecedores de água</p> <p>4.4. Bombas</p> <p>4.5. Caldeiras (conhecimento básico)</p> <p>4.6. Compressores</p> <p>4.7. Condensador</p> <p>4.8. Desmineralizador</p> <p>4.9. Esferas</p> <p>4.10. Evaporadores</p> <p>4.11. Filtros</p> <p>4.12. Lavador de gases</p>

TEXTO EM VIGOR		NOVO TEXTO APROVADO	
Item nº	Texto	Item nº	Texto
			4.13. Reatores 4.14. Resfriador 4.15. Secadores 4.16. Silos 4.17. Tanques de armazenamento 4.18. Torres 4.19. Trocadores calor 4.20. Tubulações industriais 4.21. Turbinas a vapor 4.22. Injetores e ejetores 4.23. Dispositivos de segurança 4.24. Outros 5. Instrumentação. 6. Operação da unidade. 6.1. Descrição do processo 6.2. Partida e parada 6.3. Procedimentos de emergência 6.4. Descarte de produtos químicos e preservação do meio ambiente 6.5. Avaliação e controle de riscos inerentes ao processo 6.6. Prevenção contra deterioração, explosão e outros riscos 7. Legislação e normalização. 7.1. Norma Regulamentadora Nº 13 – NR 13 7.2. Categorias de vasos de pressão
Anexo II 1º parágrafo	Antes de colocar em prática os períodos especiais entre inspeções, estabelecidos nos itens 13.4.4.5 e 13.5.4.5, alínea “b” desta NR, ... INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	Anexo II 1º parágrafo	Antes de colocar em prática os períodos especiais entre inspeções, estabelecidos nos itens 13.4.4.5, 13.5.4.5, alínea “b”, 13.6.3.3 e 13.7.3.3 desta NR, ... Coordenação Geral de Acreditação do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – Cgcre/INMETRO
Anexo II a)	existência de pessoal próprio da empresa onde estão instalados caldeiras, vasos d pressão e tubulações, com ...	Anexo II a)	existência de pessoal próprio da empresa onde estão instalados caldeiras, vasos de pressão, tubulações e tanques, com ...
	INCLUSÃO DE TEXTO NOVO	Anexo III	Certificação Voluntária de Competências do Profissional Habilitado da NR 13 1) O profissional habilitado – PH definido no item 13.3.2 desta NR pode, através de certificação voluntária no âmbito do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade – SBAC, obter o reconhecimento de sua competência profissional como Profissional Habilitado da NR 13 com certificação para o exercício das atividades referentes a acompanhamento da operação e da manutenção, inspeção e supervisão de inspeção de caldeiras, de vasos de pressão, de tubulações e de tanques metálicos de armazenamento. 2) A certificação voluntária de profissional habilitado da NR 13 deve ser feita por um Organismo de Certificação de Pessoas - OPC acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – Cgcre/INMETRO.

TEXTO EM VIGOR		NOVO TEXTO APROVADO	
Item n°	Texto	Item n°	Texto
			<p>3) O esquema de certificação a ser desenvolvido pelo OPC deve considerar, como pré-requisito, que o candidato à certificação voluntária possua graduação de nível superior em Engenharia.</p> <p>4) O Programa de Certificação voluntária de PH NR 13, executado pelo OPC, deverá ter, no mínimo, as seguintes fases:</p> <p>a) Avaliação – Comprovação de formação acadêmica, cursos complementares, experiência profissional e realização de exames teóricos e práticos;</p> <p>b) Análise e Decisão – Realização por pessoa(s) ou comitê formalmente designados para este fim, não envolvidos nos processos (a) e (b);</p> <p>c) Formalização – Emissão de Certificado de Profissional Habilitado NR 13;</p> <p>d) Supervisão – Manutenção da Certificação, com reavaliação a cada 30 (trinta) meses;</p> <p>e) Recertificação – Realização a cada 60 (sessenta) meses</p> <p>5) Os profissionais que obtiverem o reconhecimento de suas competências profissionais através da certificação voluntária de profissional habilitado da NR 13, devem ter esta informação divulgada pelo Ministério do Trabalho.</p>