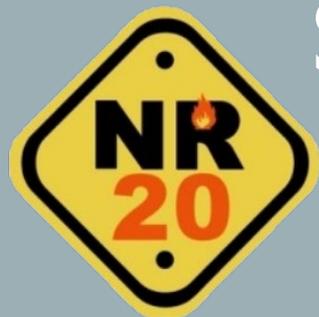




NORMA REGULAMENTADORA N° 20
NR - 20



**Segurança e Saúde no Trabalho com
Inflamáveis e Combustíveis**



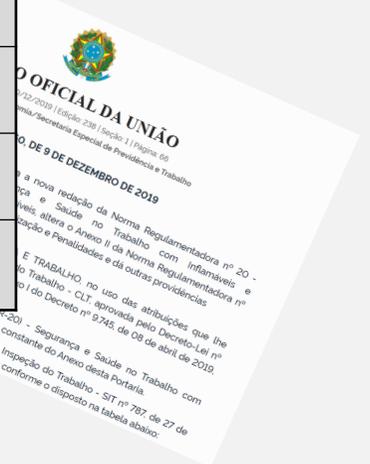
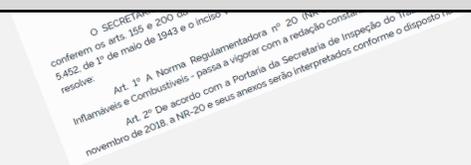
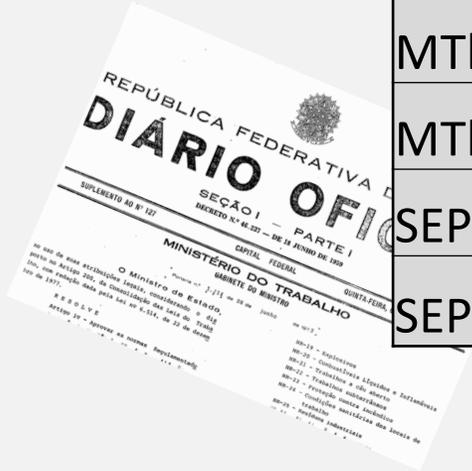
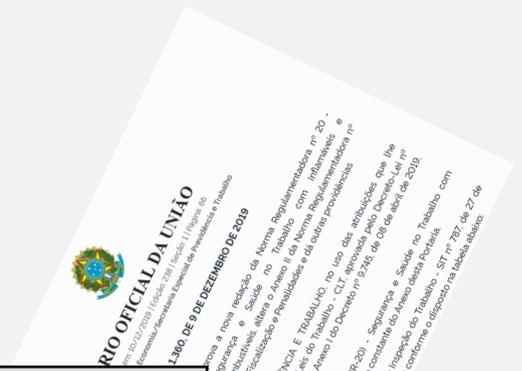
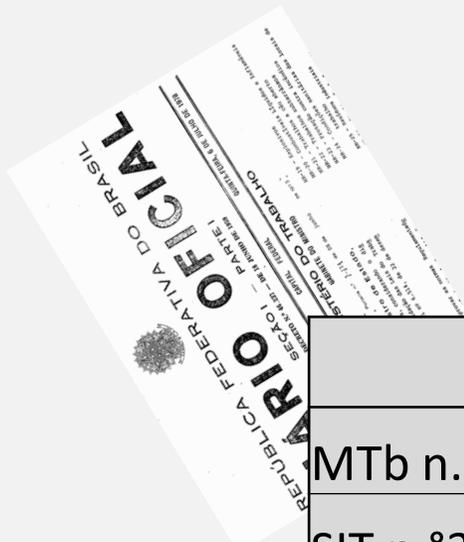
PORTARIA N° 1.360, DE 9 DE DEZEMBRO DE 2019

Mas o que é uma Norma Regulamentadora?

- ✓ Capítulo V da CLT (Consolidação das Leis do Trabalho);
- ✓ Consistem em obrigações, direitos e deveres a serem cumpridos por empregados e trabalhadores com o objetivo de garantir trabalho seguro e sadio, prevenindo a ocorrência de doenças e acidentes de trabalho;
- ✓ Ministério do Trabalho, pela Secretaria de Saúde e Segurança do Trabalho;
- ✓ Sanções;
- ✓ Ações reclamationárias e ações civis públicas até o pagamento de multas e despesas com tratamentos médicos.

Histórico

Portaria	Data	D.O.U.
MTb n.º3.214	08 de junho de 1978	06/07/1978
SIT n.º308	29 de fevereiro de 2012	06/03/2012
MTE n.º1.079	16 de julho de 2014	17/06/2014
MTb n.º 872	06 de julho de 2017	07/07/2017
MTb n.º 860	16 de outubro de 2018	17/10/2018
SEPRT n.º 915	30 de julho de 2019	31/07/2019
SEPRT n.º 1.360	09 de dezembro de 2019	10/12/2019



NR 20 - Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis

- ✓ NR 20 – Especial
- ✓ Anexos I e II – Tipo 1
- ✓ Anexo III – Tipo 2

Regulamento	Tipificação
NR-20	NR Especial
Anexo I	Tipo 1
Anexo II	Tipo 1
Anexo III	Tipo 2

Art. 2º da NR 20 - Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis

NR 20 - Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis

- ✓ Anexo II da Norma Regulamentadora nº 28 – Fiscalização e Penalidades, aprovada pela Portaria da Secretaria Especial de Previdência e Trabalho - SEPRT nº 1.067, de 23 de setembro de 2019;
- ✓ Item/Subitem, código, infração e tipo.

Item/Subitem	Código	Infração	Tipo
NR 20 (120.000-0)			
20.5.1	220218-2	4	S
20.5.2, alínea "a", "b", "c", "d", "e" e "f"	220219-0	3	S
20.5.2.1	220220-4	3	S
20.5.2.2	220221-2	3	S
20.5.3	220222-0	3	S
20.5.4	220223-9	3	S
20.5.5	220224-7	4	S
20.5.6, alíneas "a" e "b"	220225-5	3	S
20.6.1, alíneas "a", "b", "c", "d" e "e"	220226-3	3	S
20.6.2 e 20.6.2.1	220227-1	1	S
20.6.3 e 20.6.3.1	220228-0	2	S

Art. 3º da NR 20 - Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis

Introdução

- ✓ Requisitos mínimos para a gestão da segurança e saúde no trabalho;
- ✓ Fatores de risco de acidentes provenientes das atividades de extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e líquidos combustíveis;
- ✓ Prevenção e controle dos riscos no trabalho com inflamáveis e combustíveis.

Abrangência

Se aplica às atividades de:

- ✓ extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis, nas etapas de projeto, construção, montagem, operação, manutenção, inspeção e desativação da instalação;
- ✓ extração, produção, armazenamento, transferência e manuseio de líquidos combustíveis, nas etapas de projeto, construção, montagem, operação, manutenção, inspeção e desativação da instalação.



Abrangência

Não se aplica às atividades de:

- ✓ às plataformas e instalações de apoio empregadas com a finalidade de exploração e produção de petróleo e gás do subsolo marinho, conforme definido na Norma Regulamentadora 37;
- ✓ às edificações residenciais unifamiliares.



Definições

- ✓ Líquidos inflamáveis: são líquidos que possuem ponto de fulgor $\leq 60^{\circ}\text{C}$ (sessenta graus Celsius);
- ✓ Líquidos combustíveis: são líquidos com ponto de fulgor $> 60^{\circ}\text{C}$ (sessenta graus Celsius) e $\leq 93^{\circ}\text{C}$ (noventa e três graus Celsius).
- ✓ Gases inflamáveis: gases que inflamam com o ar a 20°C (vinte graus Celsius) e a uma pressão padrão de 101,3 kPa (cento e um vírgula três);
- ✓ Líquidos que possuem ponto de fulgor superior a 60°C (sessenta graus Celsius), quando armazenados e transferidos aquecidos a temperaturas iguais ou superiores ao seu ponto de fulgor, se equiparam aos líquidos inflamáveis.

Classificação das instalações

- ✓ Para efeito desta NR, as instalações são divididas em classes, conforme Tabela I;
- ✓ Para critérios de classificação, o tipo de atividade enunciada possui prioridade sobre a capacidade de armazenamento.

Classe I

a) Quanto à atividade:

a.1 - postos de serviço com inflamáveis e/ou líquidos combustíveis.

a.2 - atividades de distribuição canalizada de gases inflamáveis em instalações com Pressão Máxima de Trabalho Admissível - PMTÁ limitada a 18,0 kgf/cm².

b) Quanto à capacidade de armazenamento, de forma permanente e/ou transitória:

b.1 - gases inflamáveis: acima de 2 ton até 60 ton;

b.2 - líquidos inflamáveis e/ou combustíveis: acima de 10 m³ até 5.000 m³.

Classe II

a) Quanto à atividade:

a.1 - engarrafadoras de gases inflamáveis;

a.2 - atividades de transporte dutoviário de gases e líquidos inflamáveis e/ou combustíveis.

a.3 - atividades de distribuição canalizada de gases inflamáveis em instalações com Pressão Máxima de Trabalho Admissível - PMTÁ acima de 18,0 kgf/cm².

b) Quanto à capacidade de armazenamento, de forma permanente e/ou transitória:

b.1 - gases inflamáveis: acima de 60 ton até 600 ton;

b.2 - líquidos inflamáveis e/ou combustíveis: acima de 5.000 m³ até 50.000 m³.

Classe III

a) Quanto à atividade:

a.1 - refinarias;

a.2 - unidades de processamento de gás natural;

a.3 - instalações petroquímicas;

a.4 - usinas de fabricação de etanol.

b) Quanto à capacidade de armazenamento, de forma permanente e/ou transitória:

b.1 - gases inflamáveis: acima de 600 ton;

b.2 - líquidos inflamáveis e/ou combustíveis: acima de 50.000 m³.

Classificação das instalações

- ✓ O tipo de atividade enunciada não possui prioridade sobre a capacidade de armazenamento quando esta for superior a 250.000 m³(duzentos e cinquenta mil metros cúbicos) de líquidos inflamáveis e/ou combustíveis e/ou 3.000 (três mil) toneladas de gases inflamáveis;
- ✓ Quando a capacidade de armazenamento da instalação se enquadrar em duas classes distintas, por armazenar líquidos inflamáveis e/ou combustíveis e gases inflamáveis, deve-se utilizar a classe de maior gradação;
- ✓ O Anexo II contém as exceções à aplicação da Tabela I - Classificação das Instalações.

Projeto de Instalação

No projeto das instalações classes I, II e III devem constar, no mínimo, e em língua portuguesa:

- a) descrição das instalações e seus respectivos processos através do manual de operações;
- b) planta geral de locação das instalações;
- c) características e informações de segurança, saúde e meio ambiente relativas aos inflamáveis e líquidos combustíveis, constantes nas fichas com dados de segurança de produtos químicos, de matérias primas, materiais de consumo e produtos acabados;
- d) especificação técnica dos equipamentos, máquinas e acessórios críticos em termos de segurança e saúde no trabalho, estabelecidos conforme projeto;
- e) plantas, desenhos e especificações técnicas dos sistemas de segurança da instalação;
- f) identificação das áreas classificadas da instalação, para efeito de especificação dos equipamentos e instalações elétricas.

Projeto de Instalação

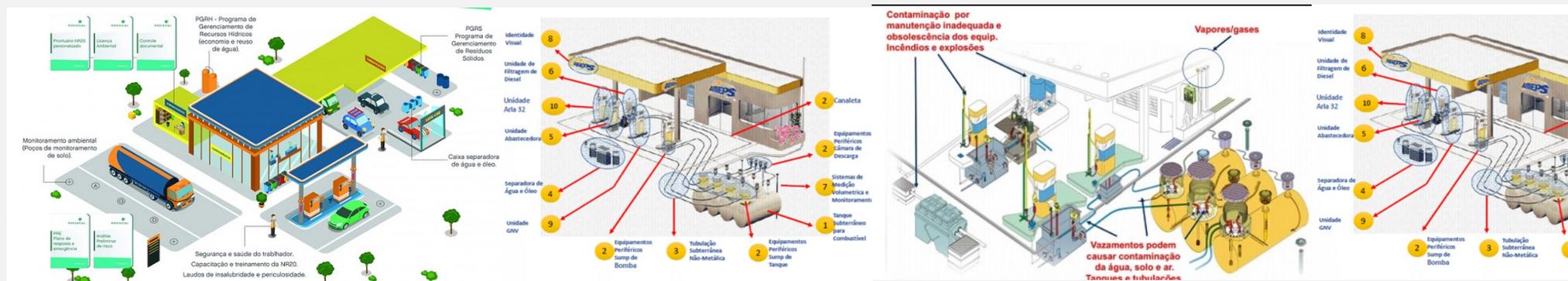
- ✓ No projeto, devem ser observadas as distâncias de segurança entre **instalações, edificações, tanques, máquinas, equipamentos, áreas de movimentação e fluxo, vias de circulação interna**, bem como dos limites da propriedade em relação a áreas circunvizinhas e vias públicas, estabelecidas em normas técnicas nacionais;
- ✓ O projeto deve incluir o **estabelecimento de mecanismos de controle** para interromper e/ou reduzir uma possível cadeia de eventos decorrentes de vazamentos, incêndios ou explosões;
- ✓ Os projetos das instalações existentes devem ser atualizados com a utilização de **metodologias de análise de riscos** para a identificação da necessidade de adoção de medidas de proteção complementares;

Projeto de Instalação

- ✓ Modificações ou ampliações das instalações passíveis de afetar a segurança e a integridade física dos trabalhadores devem ser precedidas de **projeto que contemple estudo de análise de riscos**;
- ✓ O projeto deve ser elaborado por **profissional habilitado**;
- ✓ No processo de transferência, enchimento de recipientes ou de tanques, devem ser definidas em projeto as medidas preventivas para:
 - eliminar ou minimizar a emissão de vapores e gases inflamáveis;
 - controlar a geração, acúmulo e descarga de eletricidade estática.

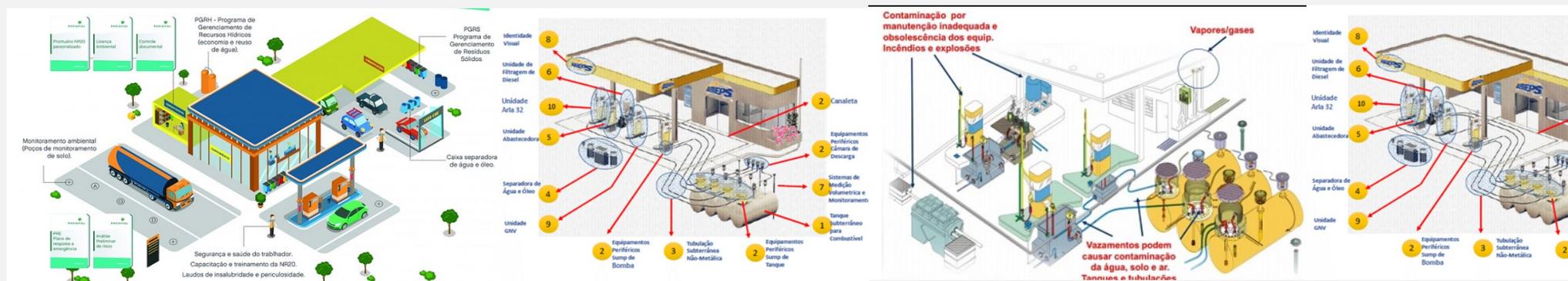
Prontuário da Instalação

- ✓ O Prontuário da instalação deve ser organizado, mantido e atualizado pelo empregador e constituído pela seguinte documentação:
 - a) Projeto da Instalação;
 - b) Plano de Inspeção e Manutenção;
 - c) Análise de Riscos previstas no item 20.7.1;
 - d) Plano de prevenção e controle de vazamentos, derramamentos, incêndios e explosões e identificação das fontes de emissões fugitivas;
 - e) Plano de Resposta a Emergências.
- ✓ Os Prontuários das instalações classe I, II e III devem conter um índice;



Prontuário da Instalação

- ✓ Os documentos do Prontuário das instalações classes I, II ou III podem estar separados, desde que seja mencionado no índice a localização destes na empresa e o respectivo responsável, podendo ser mantidos em sistemas informatizados;
- ✓ O Prontuário da Instalação deve estar disponível às autoridades competentes, bem como para consulta aos trabalhadores e seus representantes;
- ✓ As análises de riscos devem estar disponíveis para consulta aos trabalhadores e seus representantes, exceto nos aspectos ou partes que envolvam informações comerciais confidenciais.



Análise de Riscos

- ✓ Nas instalações classes I, II e III, o empregador deve elaborar e documentar as análises de riscos das operações que envolvam processo ou processamento nas atividades de extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e de líquidos combustíveis;
- ✓ As análises de riscos da instalação devem ser estruturadas com base em metodologias apropriadas, escolhidas em função dos propósitos da análise, das características e complexidade da instalação;
- ✓ As análises de riscos das instalações classe II e III devem ser coordenadas por profissional habilitado, com proficiência no assunto;
- ✓ As análises de riscos devem ser elaboradas por equipe multidisciplinar, com conhecimento na aplicação das metodologias, dos riscos e da instalação, com participação de, no mínimo, um trabalhador com experiência na instalação, ou em parte desta, que é objeto da análise;

Análise de Riscos

- ✓ Nas instalações classe I, deve ser elaborada Análise Preliminar de Perigos/Riscos (APP/APR);
- ✓ Nas instalações classes II e III, devem ser utilizadas metodologias de análise definidas pelo profissional habilitado, devendo a escolha levar em consideração os riscos, as características e complexidade da instalação;
- ✓ O profissional habilitado deve fundamentar tecnicamente e registrar na própria análise a escolha da metodologia utilizada

Análise de Riscos

- ✓ As análises de riscos devem ser revisadas:
 - no prazo recomendado pela própria análise;
 - caso ocorram modificações significativas no processo ou processamento;
 - por solicitação do SESMT ou da CIPA;
 - por recomendação decorrente da análise de acidentes ou incidentes relacionados ao processo ou processamento;
 - quando o histórico de acidentes e incidentes assim o exigir.

- ✓ O empregador deve implementar as recomendações resultantes das análises de riscos, com definição de prazos e de responsáveis pela execução;

- ✓ A não implementação das recomendações nos prazos definidos deve ser justificada e documentada.

Segurança na Construção e Montagem

- ✓ A construção e montagem das instalações para extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e líquidos combustíveis devem observar as especificações previstas no projeto, bem como nas Normas Regulamentadoras e nas normas técnicas nacionais e, na ausência ou omissão destas, nas normas internacionais
- ✓ As inspeções e os testes realizados na fase de construção e montagem e no comissionamento devem ser documentados de acordo com o previsto nas Normas Regulamentadoras, nas normas técnicas nacionais e, na ausência ou omissão destas, nas normas internacionais, e nos manuais de fabricação dos equipamentos e máquinas;
- ✓ Os equipamentos e as instalações devem ser identificados e sinalizados, de acordo com o previsto pelas Normas Regulamentadoras e normas técnicas nacionais.

Segurança Operacional

- ✓ O empregador deve elaborar, documentar, implementar, divulgar e manter atualizados procedimentos operacionais que contemplem aspectos de segurança e saúde no trabalho, em conformidade com as especificações do projeto das instalações classes I, II e III e com as recomendações das análises de riscos;
- ✓ as instalações industriais classes II e III, com unidades de processo, os procedimentos referidos no item 20.9.I devem possuir instruções claras para o desenvolvimento de atividades em cada uma das seguintes fases:
 - a) pré-operação;
 - b) operação normal;
 - c) operação temporária;
 - d) operação em emergência;
 - e) parada normal;
 - f) parada de emergência;
 - g) operação pós-emergência.



Segurança Operacional

- ✓ Os procedimentos operacionais referidos no item 20.9.I devem ser revisados e/ou atualizados, no máximo, trienalmente para instalações classes I e II e, quinquenalmente, para instalações classe III ou em uma das seguintes situações:
 - a) recomendações decorrentes do sistema de gestão de mudanças;
 - b) recomendações decorrentes das análises de riscos;
 - c) modificações ou ampliações da instalação;
 - d) recomendações decorrentes das análises de acidentes e/ou incidentes nos trabalhos relacionados com inflamáveis e líquidos combustíveis;
 - e) solicitações da CIPA ou SESMT.

- ✓ Na operação com inflamáveis e líquidos combustíveis, em instalações de processo contínuo de produção e de Classe III, o empregador deve dimensionar e documentar o efetivo de trabalhadores suficiente para a realização das tarefas operacionais com segurança.



Manutenção e Inspeção das Instalações

- ✓ As instalações classes I, II e III para extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e líquidos combustíveis devem possuir plano de inspeção e manutenção devidamente documentado, em formulário próprio ou sistema informatizado;
- ✓ O plano de inspeção e manutenção deve abranger, no mínimo:
 - a) tipos de intervenção;
 - b) procedimentos de inspeção e manutenção;
 - c) cronograma anual;
 - d) identificação dos responsáveis;
 - e) identificação dos equipamentos críticos para a segurança;
 - f) sistemas e equipamentos de proteção coletiva e individual.
- ✓ Os planos devem ser periodicamente revisados e atualizados, considerando o previsto nas Normas Regulamentadoras, nas normas técnicas nacionais e, na ausência ou omissão destas, nas normas internacionais, nos manuais de inspeção, bem como nos manuais fornecidos pelos fabricantes;

Manutenção e Inspeção das Instalações

- ✓ A fixação da periodicidade das inspeções e das intervenções de manutenção deve considerar:
 - a) o previsto nas Normas Regulamentadoras e normas técnicas nacionais e, na ausência ou omissão destas, nas normas internacionais;
 - b) as recomendações do fabricante, em especial dos itens críticos à segurança e saúde do trabalhador;
 - c) as recomendações dos relatórios de inspeções de segurança e de análise de acidentes e incidentes do trabalho, elaborados pela CIPA ou SESMT;
 - d) as recomendações decorrentes das análises de riscos;
 - e) a existência de condições ambientais agressivas.

- ✓ As atividades de inspeção e manutenção devem ser realizadas por trabalhadores capacitados e com apropriada supervisão;

- ✓ As recomendações decorrentes das inspeções e manutenções devem ser registradas e implementadas, com a determinação de prazos e de responsáveis pela execução;

- ✓ A não implementação da recomendação no prazo definido deve ser justificada e documentada.

Manutenção e Inspeção das Instalações

- ✓ Deve ser elaborada permissão de trabalho para atividades não rotineiras de intervenção na instalação, baseada em análise de risco, nos trabalhos:
 - a) que possam gerar chamas, calor, centelhas ou ainda que envolvam o seu uso;
 - b) em espaços confinados, conforme Norma Regulamentadora n.º 33;
 - c) envolvendo isolamento de equipamentos e bloqueio/etiquetagem;
 - d) em locais elevados com risco de queda;
 - e) com equipamentos elétricos, conforme Norma Regulamentadora n.º 10;
 - f) cujas boas práticas de segurança e saúde recomendem.

- ✓ As atividades rotineiras de inspeção e manutenção devem ser precedidas de instrução de trabalho;



Manutenção e Inspeção das Instalações

- ✓ O planejamento e a execução de paradas para manutenção de uma instalação devem incorporar os aspectos relativos à segurança e saúde no trabalho;
- ✓ O plano de inspeção e manutenção deve contemplar as tubulações de água utilizadas para combate a incêndio;
- ✓ Nas operações de soldagem e corte a quente com utilização de gases inflamáveis, as mangueiras devem possuir mecanismo contra o retrocesso das chamas na saída do cilindro e chegada do maçarico.



Inspeção em Segurança e Saúde no Ambiente de Trabalho

- ✓ As instalações classes I, II e III para extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e líquidos combustíveis devem ser periodicamente inspecionadas com enfoque na segurança e saúde no ambiente de trabalho;
- ✓ Deve ser elaborado um cronograma de inspeções em segurança e saúde no ambiente de trabalho, de acordo com os riscos das atividades e operações desenvolvidas;
- ✓ As inspeções devem ser documentadas e as respectivas recomendações implementadas, com estabelecimento de prazos e de responsáveis pela sua execução;
- ✓ A não implementação da recomendação no prazo definido deve ser justificada e documentada;
- ✓ Os relatórios de inspeção devem ficar disponíveis às autoridades competentes e aos trabalhadores;

Capacitação dos trabalhadores

- ✓ Toda capacitação prevista nesta NR deve ser realizada a cargo e custo do empregador e **durante o expediente** normal da empresa;
- ✓ O tipo de capacitação exigida está condicionada à atividade desempenhada pelo trabalhador, à classe da instalação e ao fato do trabalhador adentrar ou não na área e manter ou não contato direto com o processo ou processamento. Estes critérios encontram-se resumidos na Tabela I do Anexo I;

Tabela 1 – Critérios para Capacitação

Atividade \ Classe	Instalação Classe I	Instalação Classe II	Instalação Classe III
Específica, pontual e de curta duração	Curso Básico (4 horas)	Curso Básico (6 horas)	Curso Básico (8 horas)
Manutenção e inspeção	Curso Intermediário (12 horas)	Curso Intermediário (14 horas)	Curso Intermediário (16 horas)
Operação e atendimento a emergências	Curso Intermediário (12 horas)	Curso Avançado I (20 horas)	Curso Avançado II (32 horas)
Segurança e saúde no trabalho	-	Curso Específico (14 horas)	Curso Específico (16 horas)

Capacitação dos trabalhadores

- ✓ Toda capacitação prevista nesta NR deve ser realizada a cargo e custo do empregador e **durante o expediente** normal da empresa;
- ✓ O tipo de capacitação exigida está condicionada à atividade desempenhada pelo trabalhador, à classe da instalação e ao fato do trabalhador adentrar ou não na área e manter ou não contato direto com o processo ou processamento. Estes critérios encontram-se resumidos na Tabela I do Anexo I;

Tabela 1 – Critérios para Capacitação

Atividade	Classe	Instalação Classe I	Instalação Classe II	Instalação Classe III
Específica, pontual e de curta duração		Curso Básico (4 horas)	Curso Básico (6 horas)	Curso Básico (8 horas)
Manutenção e inspeção		Curso Intermediário (12 horas)	Curso Intermediário (14 horas)	Curso Intermediário (16 horas)
Operação e atendimento a emergências		Curso Intermediário (12 horas)	Curso Avançado I (20 horas)	Curso Avançado II (32 horas)
Segurança e saúde no trabalho		-	Curso Específico (14 horas)	Curso Específico (16 horas)

Capacitação dos trabalhadores

- ✓ Toda capacitação prevista nesta NR deve ser realizada a cargo e custo do empregador e **durante o expediente** normal da empresa;
- ✓ O tipo de capacitação exigida está condicionada à atividade desempenhada pelo trabalhador, à classe da instalação e ao fato do trabalhador adentrar ou não na área e manter ou não contato direto com o processo ou processamento. Estes critérios encontram-se resumidos na Tabela I do Anexo I;

Tabela 1 – Critérios para Capacitação

Atividade \ Classe	Instalação Classe I	Instalação Classe II	Instalação Classe III
Específica, pontual e de curta duração	Curso Básico (4 horas)	Curso Básico (6 horas)	Curso Básico (8 horas)
Manutenção e inspeção	Curso Intermediário (12 horas)	Curso Intermediário (14 horas)	Curso Intermediário (16 horas)
Operação e atendimento a emergências	Curso Intermediário (12 horas)	Curso Avançado I (20 horas)	Curso Avançado II (32 horas)
Segurança e saúde no trabalho	-	Curso Específico (14 horas)	Curso Específico (16 horas)

Capacitação dos trabalhadores

- ✓ Conforme os critérios estabelecidos no item anterior e resumidos na Tabela I do Anexo I, são os seguintes os tipos de capacitação:
 - a) Curso de Iniciação sobre Inflamáveis e Combustíveis;
 - b) Curso Básico;
 - c) Curso Intermediário;
 - d) Curso Avançado I;
 - e) Curso Avançado II;
 - f) Curso Específico.

- ✓ Os cursos previstos nas alíneas “b”, “c”, “d” e “e” possuem um conteúdo programático prático, que deve contemplar conhecimentos e utilização dos sistemas de segurança contra incêndio com inflamáveis existentes na instalação;

- ✓ Os trabalhadores que laboram em instalações classes I, II ou III e não adentram na área ou local de extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e líquidos combustíveis devem receber informações sobre os perigos, riscos e sobre procedimentos para situações de emergências;

Capacitação dos Colaboradores



Capacitação dos trabalhadores

- ✓ O Curso de Iniciação sobre Inflamáveis e Combustíveis deve ser realizado pelos trabalhadores que laboram em instalações classes I, II ou III e adentram na área ou local de extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e líquidos combustíveis, mas não mantêm contato direto com o processo ou processamento;
- ✓ Os trabalhadores que realizaram o curso Básico, caso venham a necessitar do curso Intermediário, devem fazer complementação com carga horária de 8 horas, nos conteúdos estabelecidos pelos itens 6, 7 e 8 do curso Intermediário, incluindo a parte prática;

c) Curso Intermediário

I) Conteúdo programático teórico:

1. Inflamáveis: características, propriedades, perigos e riscos;
2. Controles coletivo e individual para trabalhos com inflamáveis;
3. Fontes de ignição e seu controle;
4. Proteção contra incêndio com inflamáveis;
5. Procedimentos em situações de emergência com inflamáveis;
6. Estudo da Norma Regulamentadora nº 20;
7. Análise Preliminar de Perigos/Riscos: conceitos e exercícios práticos;
8. Permissão para Trabalho com Inflamáveis.

II) Conteúdo programático prático:

1. Conhecimentos e utilização dos sistemas de segurança contra incêndio com inflamáveis.

Capacitação dos trabalhadores

- ✓ O Curso de Iniciação sobre Inflamáveis e Combustíveis deve ser realizado pelos trabalhadores que laboram em instalações classes I, II ou III e adentram na área ou local de extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e líquidos combustíveis, mas não mantêm contato direto com o processo ou processamento;
- ✓ Os trabalhadores que realizaram o curso Básico, caso venham a necessitar do curso Intermediário, devem fazer complementação com carga horária de 8 horas, nos conteúdos estabelecidos pelos itens 6, 7 e 8 do curso Intermediário, incluindo a parte prática;

c) Curso Intermediário

I) Conteúdo programático teórico:

1. Inflamáveis: características, propriedades, perigos e riscos;
2. Controles coletivo e individual para trabalhos com inflamáveis;
3. Fontes de ignição e seu controle;
4. Proteção contra incêndio com inflamáveis;
5. Procedimentos em situações de emergência com inflamáveis;

6. Estudo da Norma Regulamentadora nº 20;

7. Análise Preliminar de Perigos/Riscos: conceitos e exercícios práticos;

8. Permissão para Trabalho com Inflamáveis.

II) Conteúdo programático prático:

1. Conhecimentos e utilização dos sistemas de segurança contra incêndio com inflamáveis.

Capacitação dos trabalhadores

- ✓ Os trabalhadores que realizaram o curso Intermediário, caso venham a necessitar do curso Avançado I, devem fazer complementação com carga horária de 8 horas, nos conteúdos estabelecidos pelos itens 9 e 10 do curso Avançado I, incluindo a parte prática;

e) Curso Avançado II

I) Conteúdo programático teórico:

1. Inflamáveis: características, propriedades, perigos e riscos;
2. Controles coletivo e individual para trabalhos com inflamáveis;
3. Fontes de ignição e seu controle;
4. Proteção contra incêndio com inflamáveis;
5. Procedimentos em situações de emergência com inflamáveis;
6. Estudo da Norma Regulamentadora nº 20;
7. Metodologias de Análise de Riscos: conceitos e exercícios práticos;
8. Permissão para Trabalho com Inflamáveis;
9. Acidentes com inflamáveis: análise de causas e medidas preventivas;
10. Planejamento de Resposta a emergências com Inflamáveis;
11. Noções básicas de segurança de processo da instalação;
12. Noções básicas de gestão de mudanças.

II) Conteúdo programático prático:

1. Conhecimentos e utilização dos sistemas de segurança contra incêndio com inflamáveis.

d) Curso Avançado I

I) Conteúdo programático teórico:

1. Inflamáveis: características, propriedades, perigos e riscos;
2. Controles coletivo e individual para trabalhos com inflamáveis;
3. Fontes de ignição e seu controle;
4. Proteção contra incêndio com inflamáveis;
5. Procedimentos em situações de emergência com inflamáveis;
6. Estudo da Norma Regulamentadora nº 20;
7. Metodologias de Análise de Riscos: conceitos e exercícios práticos;
8. Permissão para Trabalho com Inflamáveis;
9. Acidentes com inflamáveis: análise de causas e medidas preventivas;
10. Planejamento de Resposta a emergências com Inflamáveis;

II) Conteúdo programático prático:

1. Conhecimentos e utilização dos sistemas de segurança contra incêndio com inflamáveis.

- ✓ Os trabalhadores que realizaram o curso Avançado I, caso venham a necessitar do curso Avançado II, devem fazer complementação com carga horária de 8 horas, no item 11 e 12 do curso Avançado II, incluindo a parte prática;

Capacitação dos trabalhadores

- ✓ Os trabalhadores que realizaram o curso Intermediário, caso venham a necessitar do curso Avançado I, devem fazer complementação com carga horária de 8 horas, nos conteúdos estabelecidos pelos itens 9 e 10 do curso Avançado I, incluindo a parte prática;

e) Curso Avançado II

I) Conteúdo programático teórico:

1. Inflamáveis: características, propriedades, perigos e riscos;
2. Controles coletivo e individual para trabalhos com inflamáveis;
3. Fontes de ignição e seu controle;
4. Proteção contra incêndio com inflamáveis;
5. Procedimentos em situações de emergência com inflamáveis;
6. Estudo da Norma Regulamentadora nº 20;
7. Metodologias de Análise de Riscos: conceitos e exercícios práticos;
8. Permissão para Trabalho com Inflamáveis;
9. Acidentes com inflamáveis: análise de causas e medidas preventivas;
10. Planejamento de Resposta a emergências com Inflamáveis;
11. Noções básicas de segurança de processo da instalação;
12. Noções básicas de gestão de mudanças.

II) Conteúdo programático prático:

1. Conhecimentos e utilização dos sistemas de segurança contra incêndio com inflamáveis.

d) Curso Avançado I

I) Conteúdo programático teórico:

1. Inflamáveis: características, propriedades, perigos e riscos;
2. Controles coletivo e individual para trabalhos com inflamáveis;
3. Fontes de ignição e seu controle;
4. Proteção contra incêndio com inflamáveis;
5. Procedimentos em situações de emergência com inflamáveis;
6. Estudo da Norma Regulamentadora nº 20;
7. Metodologias de Análise de Riscos: conceitos e exercícios práticos;
8. Permissão para Trabalho com Inflamáveis;

9. Acidentes com inflamáveis: análise de causas e medidas preventivas;

10. Planejamento de Resposta a emergências com Inflamáveis;

II) Conteúdo programático prático:

1. Conhecimentos e utilização dos sistemas de segurança contra incêndio com inflamáveis

- ✓ Os trabalhadores que realizaram o curso Avançado I, caso venham a necessitar do curso Avançado II, devem fazer complementação com carga horária de 8 horas, no item 11 e 12 do curso Avançado II, incluindo a parte prática;

Capacitação dos trabalhadores

- ✓ Os trabalhadores que realizaram o curso Intermediário, caso venham a necessitar do curso Avançado I, devem fazer complementação com carga horária de 8 horas, nos conteúdos estabelecidos pelos itens 9 e 10 do curso Avançado I, incluindo a parte prática;

e) Curso Avançado II

I) Conteúdo programático teórico:

1. Inflamáveis: características, propriedades, perigos e riscos;
2. Controles coletivo e individual para trabalhos com inflamáveis;
3. Fontes de ignição e seu controle;
4. Proteção contra incêndio com inflamáveis;
5. Procedimentos em situações de emergência com inflamáveis;
6. Estudo da Norma Regulamentadora nº 20;
7. Metodologias de Análise de Riscos: conceitos e exercícios práticos;
8. Permissão para Trabalho com Inflamáveis;
9. Acidentes com inflamáveis: análise de causas e medidas preventivas;
10. Planejamento de Resposta a emergências com Inflamáveis;

11. Noções básicas de segurança de processo da instalação;
12. Noções básicas de gestão de mudanças.

II) Conteúdo programático prático:

1. Conhecimentos e utilização dos sistemas de segurança contra incêndio com inflamáveis.

d) Curso Avançado I

I) Conteúdo programático teórico:

1. Inflamáveis: características, propriedades, perigos e riscos;
2. Controles coletivo e individual para trabalhos com inflamáveis;
3. Fontes de ignição e seu controle;
4. Proteção contra incêndio com inflamáveis;
5. Procedimentos em situações de emergência com inflamáveis;
6. Estudo da Norma Regulamentadora nº 20;
7. Metodologias de Análise de Riscos: conceitos e exercícios práticos;
8. Permissão para Trabalho com Inflamáveis;
9. Acidentes com inflamáveis: análise de causas e medidas preventivas;
10. Planejamento de Resposta a emergências com Inflamáveis;

II) Conteúdo programático prático:

1. Conhecimentos e utilização dos sistemas de segurança contra incêndio com inflamáveis.

- ✓ Os trabalhadores que realizaram o curso Avançado I, caso venham a necessitar do curso Avançado II, devem fazer complementação com carga horária de 8 horas, no item 11 e 12 do curso Avançado II, incluindo a parte prática;

Capacitação dos trabalhadores

- ✓ O trabalhador deve participar de curso de Atualização, cujo conteúdo será estabelecido pelo empregador e com a periodicidade estabelecida na Tabela 2 do Anexo I;

Curso	Periodicidade			Carga Horária
Básico	Trienal			4 horas
Intermediário	Classe I	Classe II	Classe III	4 horas
	Trienal	Bienal	Bienal	
Avançado I	Bienal			4 horas
Avançado II	Anual			4 horas

- onde o histórico de acidentes e/ou incidentes assim o exigir;
- em até 30 (trinta) dias, quando ocorrer modificação significativa;
- em até 45 (quarenta e cinco) dias, quando ocorrerem ferimentos em decorrência de explosão e/ou queimaduras de 2º (segundo) ou 3º (terceiro) grau, que implicaram em necessidade de internação hospitalar;
- d) em até 90 (noventa) dias, quando ocorrer morte de trabalhador.

Capacitação dos trabalhadores

- ✓ O trabalhador deve participar de curso de Atualização, cujo conteúdo será estabelecido pelo empregador e com a periodicidade estabelecida na Tabela 2 do Anexo I;

Tabela 2 – Critérios para Atualização

Curso	Periodicidade			Carga Horária
<u>Básico</u>	Trienal			<u>4 horas</u>
Intermediário	Classe I	Classe II	Classe III	4 horas
	Trienal	Bienal	Bienal	
Avançado I	Bienal			4 horas
Avançado II	Anual			4 horas

- onde o histórico de acidentes e/ou incidentes assim o exigir;
- em até 30 (trinta) dias, quando ocorrer modificação significativa;
- em até 45 (quarenta e cinco) dias, quando ocorrerem ferimentos em decorrência de explosão e/ou queimaduras de 2º (segundo) ou 3º (terceiro) grau, que implicaram em necessidade de internação hospitalar;
- d) em até 90 (noventa) dias, quando ocorrer morte de trabalhador.

Capacitação dos trabalhadores

- ✓ Os instrutores da capacitação dos cursos de Iniciação sobre Inflamáveis e Combustíveis, Básico, Intermediário, Avançados I e II e Específico, devem ter proficiência no assunto;
- ✓ Para os cursos de Iniciação sobre Inflamáveis e Combustíveis, Básico, Intermediário, Avançados I e II e Específico, a emissão do certificado se dará para os trabalhadores que, após avaliação, tenham obtido aproveitamento satisfatório;
- ✓ Os participantes da capacitação devem receber material didático, que pode ser em meio impresso, eletrônico ou similar;
- ✓ O empregador deve estabelecer e manter sistema de identificação que permita conhecer a capacitação de cada trabalhador.

Capacitação dos Colaboradores



Controle de fontes de ignição

- ✓ Todas as instalações elétricas e equipamentos elétricos fixos, móveis e portáteis, equipamentos de comunicação, ferramentas e similares utilizados em áreas classificadas, assim como os equipamentos de controle de descargas atmosféricas, devem estar em conformidade com a Norma Regulamentadora n.º 10;
- ✓ O empregador deve implementar medidas específicas para controle da geração, acúmulo e descarga de eletricidade estática em áreas sujeitas à existência de atmosferas inflamáveis, em conformidade com normas técnicas nacionais e, na ausência ou omissão destas, normas internacionais;



Controle de fontes de ignição

- ✓ Os trabalhos envolvendo o uso de equipamentos que possam gerar chamas, calor ou centelhas, nas áreas sujeitas à existência de atmosferas inflamáveis, devem ser precedidos de permissão de trabalho;
- ✓ O empregador deve sinalizar a proibição do uso de fontes de ignição nas áreas sujeitas à existência de atmosferas inflamáveis;
- ✓ Os veículos que circulem nas áreas sujeitas à existência de atmosferas inflamáveis devem possuir características apropriadas ao local e ser mantidos em bom estado de conservação;



Prevenção e controle de vazamentos, derramamentos, incêndios, explosões e emissões fugitivas

- ✓ O empregador deve elaborar plano que contemple a prevenção e controle de vazamentos, derramamentos, incêndios e explosões e, nos locais sujeitos à atividade de trabalhadores, a identificação e controle das fontes de emissões fugitivas;
- ✓ O plano deve ser revisado:
 - a) por recomendações das inspeções de segurança e/ou da análise de riscos, ouvida a CIPA;
 - b) quando ocorrerem modificações significativas nas instalações;
 - c) quando da ocorrência de vazamentos, derramamentos, incêndios e/ou explosões.
- ✓ Os sistemas de prevenção e controle devem ser adequados aos perigos/riscos dos inflamáveis e líquidos combustíveis;



Prevenção e controle de vazamentos, derramamentos, incêndios, explosões e emissões fugitivas

- ✓ Os tanques que armazenam líquidos inflamáveis e combustíveis devem possuir sistemas de contenção de vazamentos ou derramamentos, dimensionados e construídos de acordo com as normas técnicas nacionais;
- ✓ No caso de bacias de contenção, é vedado o armazenamento de materiais, recipientes e similares em seu interior, exceto nas atividades de manutenção e inspeção;
- ✓ Para as instalações que dispõem de esferas de armazenamento de gases inflamáveis, o plano deve prever testes de funcionamento dos dispositivos e sistemas de segurança envolvidos direta e indiretamente com o armazenamento dos gases;



Plano de Resposta a Emergências da Instalação

- ✓ O empregador deve elaborar e implementar **plano de resposta a emergências** que contemple ações específicas a serem adotadas na ocorrência de vazamentos ou derramamentos de inflamáveis e líquidos combustíveis, incêndios ou explosões;
- ✓ O Plano de Prevenção e Controle de Vazamentos, Derramamentos, Incêndios, Explosões e Emissões Fugitivas e o Plano de Resposta a Emergências da Instalação podem ser constituídos em um mesmo documento;
- ✓ O plano de resposta a emergências das instalações classe I, II e III deve ser elaborado de acordo com normas técnicas nacionais e, na ausência ou omissão destas, nas normas internacionais, bem como nas demais regulamentações pertinentes e considerando as características e a complexidade da instalação, contendo, no mínimo:
 - a) referência técnico-normativa utilizada;
 - b) nome e função do(s) responsável(eis) técnico(s) pela elaboração e revisão do plano;
 - c) estabelecimento dos possíveis cenários de emergências, com base nas análises de riscos;
 - d) procedimentos de resposta à emergência para cada cenário contemplado;
 - e) cronograma, metodologia e registros de realização de exercícios simulados.

Plano de Resposta a Emergências da Instalação

- ✓ Nos casos em que os resultados das análises de riscos indiquem a possibilidade de ocorrência de um acidente cujas consequências ultrapassem os limites da instalação, o empregador deve incorporar no plano de emergência ações que visem à proteção da comunidade circunvizinha, estabelecendo mecanismos de comunicação e alerta, de isolamento da área atingida e de acionamento das autoridades públicas;
- ✓ O plano de resposta a emergências deve ser avaliado após a realização de exercícios simulados e/ou na ocorrência de situações reais, com o objetivo de testar a sua eficácia, detectar possíveis falhas e proceder aos ajustes necessários;
- ✓ Os exercícios simulados devem ser realizados durante o horário de trabalho, com periodicidade, no mínimo, anual, podendo ser reduzida em função das falhas detectadas ou se assim recomendar a análise de riscos;

Plano de Resposta a Emergências da Instalação

- ✓ Os trabalhadores na empresa devem estar envolvidos nos exercícios simulados, que devem retratar, o mais fielmente possível, a rotina de trabalho;
- ✓ O empregador deve estabelecer critérios para avaliação dos resultados dos exercícios simulados;
- ✓ Os resultados obtidos no simulado de emergência devem ser divulgados aos trabalhadores abrangidos no cenário da emergência;
- ✓ Os integrantes da equipe de resposta a emergências devem ser submetidos a exames médicos específicos para a função que irão desempenhar, conforme estabelece a Norma Regulamentadora n.º 7, incluindo os fatores de riscos psicossociais, com a emissão do respectivo atestado de saúde ocupacional;
- ✓ A participação do trabalhador nas equipes de resposta a emergências é voluntária, salvo nos casos em que a natureza da função assim o determine.

Comunicação de Ocorrências

- ✓ O empregador deve comunicar à unidade descentralizada do *Sistema Federal de Inspeção do Trabalho* e ao sindicato da categoria profissional predominante no estabelecimento a ocorrência de vazamento, incêndio ou explosão envolvendo inflamáveis e líquidos combustíveis que tenha como consequência qualquer das possibilidades a seguir:
 - morte de trabalhador(es);
 - ferimentos em decorrência de explosão e/ou queimaduras de 2° ou 3° grau, que implicaram em necessidade de internação hospitalar;
 - acionamento do plano de resposta a emergências que tenha requerido medidas de intervenção e controle de grande magnitude.



Comunicação de Ocorrências

- ✓ A comunicação deve ser encaminhada até o segundo dia útil após a ocorrência e deve conter:
 - nome da empresa, endereço, local, data e hora da ocorrência;
 - descrição da ocorrência, incluindo informações sobre os inflamáveis, líquidos combustíveis e outros produtos envolvidos;
 - nome e função da vítima;
 - procedimentos de investigação adotados;
 - consequências; e
 - medidas emergenciais adotadas.

- ✓ A comunicação pode ser feita por ofício ou meio eletrônico ao sindicato da categoria profissional predominante no estabelecimento e ao setor de segurança e saúde do trabalho da unidade descentralizada do Sistema Federal de Inspeção do Trabalho;

- ✓ O empregador deve elaborar relatório de investigação e análise da ocorrência, contendo as causas básicas e medidas preventivas adotadas, e mantê-lo no local de trabalho a disposição da autoridade competente, dos trabalhadores e seus representantes.

Contratante e Contratadas

- ✓ A contratante e as contratadas são responsáveis pelo cumprimento desta Norma Regulamentadora;

Das responsabilidades da Contratante:

- Os requisitos de segurança e saúde no trabalho adotados para os empregados das contratadas devem ser, no mínimo, equivalentes aos aplicados para os empregados da contratante;
- A empresa contratante, visando atender ao previsto nesta NR, deve verificar e avaliar o desempenho em segurança e saúde no trabalho nos serviços contratados;
- Cabe à contratante informar às contratadas e a seus empregados os riscos existentes no ambiente de trabalho e as respectivas medidas de segurança e de resposta a emergências a serem adotadas;

Das Responsabilidades das Contratadas:

- A empresa contratada deve cumprir os requisitos de segurança e saúde no trabalho especificados pela contratante, por esta e pelas demais Normas Regulamentadoras;
- A empresa contratada deve assegurar a participação dos seus empregados nas capacitações em segurança e saúde no trabalho promovidas pela contratante, assim como deve providenciar outras capacitações específicas que se façam necessárias.

Anexo I

ANEXO I da NR-20

Crterios para Capacitao dos Trabalhadores e Conteudo Programatico

Tabela 1 – Critrios para Capacitao

Atividade \ Classe	Instalao Classe I	Instalao Classe II	Instalao Classe III
Especifica, pontual e de curta duracao	Curso Basico (4 horas)	Curso Basico (6 horas)	Curso Basico (8 horas)
Manutencao e inspecao	Curso Intermediario (12 horas)	Curso Intermediario (14 horas)	Curso Intermediario (16 horas)
Operacao e atendimento a emergencias	Curso Intermediario (12 horas)	Curso Avancado I (20 horas)	Curso Avancado II (32 horas)
Seguranca e saude no trabalho	-	Curso Especifico (14 horas)	Curso Especifico (16 horas)

Tabela 2 – Critrios para Atualizacao

Curso	Periodicidade			Carga Horaria
Basico	Trienal			4 horas
Intermediario	Classe I	Classe II	Classe III	4 horas
	Trienal	Bienal	Bienal	

Anexo II

ANEXO II da NR-20

Instalações que constituem exceções à aplicação do item 20.4 (Classificação das Instalações)

1. As instalações que desenvolvem atividades de manuseio, armazenamento, manipulação e transporte com gases inflamáveis acima de 1 (uma) tonelada até 2 (duas) toneladas e de líquidos inflamáveis e/ou combustíveis acima de 1 m³ (um metro cúbico) até 10 m³ (dez metros cúbicos) devem contemplar no Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, além dos requisitos previstos na Norma Regulamentadora n.º 9:

- a) o inventário e características dos inflamáveis e/ou líquidos combustíveis;
- b) os riscos específicos relativos aos locais e atividades com inflamáveis e/ou líquidos combustíveis;
- c) os procedimentos e planos de prevenção de acidentes com inflamáveis e/ou líquidos combustíveis;
- d) as medidas para atuação em situação de emergência.

1.1 O empregador deve treinar, no mínimo, três trabalhadores da instalação que estejam diretamente envolvidos com inflamáveis e/ou líquidos combustíveis, no curso básico previsto no Anexo I.

2. As instalações varejistas e atacadistas que desenvolvem atividades de manuseio, armazenamento e transporte de recipientes de até 20 (vinte) litros, fechados ou lacrados de

Anexo II

ANEXO II da NR-20

Instalações que constituem exceções à aplicação do item 20.4 (Classificação das Instalações)

1. As instalações que desenvolvem atividades de manuseio, armazenamento, manipulação e transporte com gases inflamáveis acima de 1 (uma) tonelada até 2 (duas) toneladas e de líquidos inflamáveis e/ou combustíveis acima de 1 m³ (um metro cúbico) até 10 m³ (dez metros cúbicos) devem contemplar no Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, além dos requisitos previstos na Norma Regulamentadora n.º 9:

- a) o inventário e características dos inflamáveis e/ou líquidos combustíveis;
- b) os riscos específicos relativos aos locais e atividades com inflamáveis e/ou líquidos combustíveis;
- c) os procedimentos e planos de prevenção de acidentes com inflamáveis e/ou líquidos combustíveis;
- d) as medidas para atuação em situação de emergência.

1.1 O empregador deve treinar, no mínimo, três trabalhadores da instalação que estejam diretamente envolvidos com inflamáveis e/ou líquidos combustíveis, no curso básico previsto no Anexo I.

2. As instalações varejistas e atacadistas que desenvolvem atividades de manuseio, armazenamento e transporte de recipientes de até 20 (vinte) litros, fechados ou lacrados de

Tabela 1

Classe I
a) Quanto à atividade: a.1 - postos de serviço com inflamáveis e/ou líquidos combustíveis. a.2 - atividades de distribuição canalizada de gases inflamáveis em instalações com Pressão Máxima de Trabalho Admissível - PMTA limitada a 18,0 kgf/cm ² .
b) Quanto à capacidade de armazenamento, de forma permanente e/ou transitória: b.1 - gases inflamáveis: acima de 2 ton até 60 ton; b.2 - líquidos inflamáveis e/ou combustíveis: acima de 10 m ³ até 5.000 m ³ .
Classe II
a) Quanto à atividade: a.1 - engarrafadoras de gases inflamáveis; a.2 - atividades de transporte dutoviário de gases e líquidos inflamáveis e/ou combustíveis. a.3 - atividades de distribuição canalizada de gases inflamáveis em instalações com Pressão Máxima de Trabalho Admissível - PMTA acima de 18,0 kgf/cm ² .
b) Quanto à capacidade de armazenamento, de forma permanente e/ou transitória: b.1 - gases inflamáveis: acima de 60 ton até 600 ton; b.2 - líquidos inflamáveis e/ou combustíveis: acima de 5.000 m ³ até 50.000 m ³ .
Classe III
a) Quanto à atividade: a.1 - refinarias; a.2 - unidades de processamento de gás natural; a.3 - instalações petroquímicas; a.4 - usinas de fabricação de etanol.
b) Quanto à capacidade de armazenamento, de forma permanente e/ou transitória: b.1 - gases inflamáveis: acima de 600 ton; b.2 - líquidos inflamáveis e/ou combustíveis: acima de 50.000 m ³ .

Anexo II

ANEXO II da NR-20

Instalações que constituem exceções à aplicação do item 20.4 (Classificação das Instalações)

1. As instalações que desenvolvem atividades de manuseio, armazenamento, manipulação e transporte com gases inflamáveis acima de 1 (uma) tonelada até 2 (duas) toneladas e de líquidos inflamáveis e/ou combustíveis acima de 1 m³ (um metro cúbico) até 10 m³ (dez metros cúbicos) devem contemplar no Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, além dos requisitos previstos na Norma Regulamentadora n.º 9:

- a) o inventário e características dos inflamáveis e/ou líquidos combustíveis;
- b) os riscos específicos relativos aos locais e atividades com inflamáveis e/ou líquidos combustíveis;
- c) os procedimentos e planos de prevenção de acidentes com inflamáveis e/ou líquidos combustíveis;
- d) as medidas para atuação em situação de emergência.

1.1 O empregador deve treinar, no mínimo, três trabalhadores da instalação que estejam diretamente envolvidos com inflamáveis e/ou líquidos combustíveis, no curso básico previsto no Anexo I.

2. As instalações varejistas e atacadistas que desenvolvem atividades de manuseio, armazenamento e transporte de recipientes de até 20 (vinte) litros, fechados ou lacrados de

Tabela 1

Classe I
a) Quanto à atividade: a.1 - postos de serviço com inflamáveis e/ou líquidos combustíveis. a.2 - atividades de distribuição canalizada de gases inflamáveis em instalações com Pressão Máxima de Trabalho Admissível - PMTA ≤ 18,0 kgf/cm ² .
b) Quanto à capacidade de armazenamento, de forma permanente e/ou transitória: b.1 - gases inflamáveis: acima de 10 ton; b.2 - líquidos inflamáveis e/ou combustíveis: acima de 10 m ³ .
Classe II
a) Quanto à atividade: a.1 - engarrafadoras de gases inflamáveis e/ou líquidos combustíveis. a.2 - atividades de transporte dutoviário de gases inflamáveis e/ou combustíveis. a.3 - atividades de distribuição canalizada de gases inflamáveis em instalações com Pressão Máxima de Trabalho Admissível - PMTA acima de 18,0 kgf/cm ² .
b) Quanto à capacidade de armazenamento, de forma permanente e/ou transitória: b.1 - gases inflamáveis: acima de 60 ton; b.2 - líquidos inflamáveis e/ou combustíveis: acima de 100 m ³ .
Classe III
a) Quanto à atividade: a.1 - refinarias; a.2 - unidades de processamento de gás natural; a.3 - instalações petroquímicas; a.4 - usinas de fabricação de etanol.
b) Quanto à capacidade de armazenamento, de forma permanente e/ou transitória: b.1 - gases inflamáveis: acima de 600 ton; b.2 - líquidos inflamáveis e/ou combustíveis: acima de 50.000 m ³ .

Anexo II

ANEXO II da NR-20

Instalações que constituem exceções à aplicação do item 20.4 (Classificação das Instalações)

1. As instalações que desenvolvem atividades de manuseio, armazenamento, manipulação e transporte com gases inflamáveis acima de 1 (uma) tonelada até 2 (duas) toneladas e de líquidos inflamáveis e/ou combustíveis acima de 1 m³ (um metro cúbico) até 10 m³ (dez metros cúbicos) devem contemplar no Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, além dos requisitos previstos na Norma Regulamentadora n.º 9:

- o inventário e características dos inflamáveis e/ou líquidos combustíveis;
- os riscos específicos relativos aos locais e atividades com inflamáveis e/ou líquidos combustíveis;
- os procedimentos e planos de prevenção de acidentes com inflamáveis e/ou líquidos combustíveis;
- as medidas para atuação em situação de emergência.

1.1 O empregador deve treinar, no mínimo, três trabalhadores da instalação que estejam diretamente envolvidos com inflamáveis e/ou líquidos combustíveis, no curso básico previsto no Anexo I.

2. As instalações varejistas e atacadistas que desenvolvem atividades de manuseio, armazenamento e transporte de recipientes de até 20 (vinte) litros, fechados ou lacrados de

Tabela 1

Classe I
a) Quanto à atividade: a.1 - postos de serviço com inflamáveis e/ou líquidos combustíveis. a.2 - atividades de distribuição canalizada de gases inflamáveis em instalações com Pressão Máxima de Trabalho Admissível - PMTA ≤ 18,0 kgf/cm ² .
b) Quanto à capacidade de armazenamento, de forma permanente e/ou transitória: b.1 - gases inflamáveis: acima de 10 ton; b.2 - líquidos inflamáveis e/ou combustíveis: acima de 10 m ³ .
Classe II
a) Quanto à atividade: a.1 - engarrafadoras de gases inflamáveis e/ou líquidos combustíveis. a.2 - atividades de transporte dutoviário de gases inflamáveis e/ou combustíveis. a.3 - atividades de distribuição canalizada de gases inflamáveis em instalações com Pressão Máxima de Trabalho Admissível - PMTA acima de 18,0 kgf/cm ² .
b) Quanto à capacidade de armazenamento, de forma permanente e/ou transitória: b.1 - gases inflamáveis: acima de 60 ton; b.2 - líquidos inflamáveis e/ou combustíveis: acima de 100 m ³ .
Classe III
a) Quanto à atividade: a.1 - refinarias; a.2 - unidades de processamento de gás natural; a.3 - instalações petroquímicas; a.4 - usinas de fabricação de etanol.
b) Quanto à capacidade de armazenamento, de forma permanente e/ou transitória: b.1 - gases inflamáveis: acima de 600 ton; b.2 - líquidos inflamáveis e/ou combustíveis: acima de 50.000 m ³ .

Anexo II

ANEXO II da NR-20

Instalações que constituem exceções à aplicação do item 20.4 (Classificação das Instalações)

1. As instalações que desenvolvem atividades de manuseio, armazenamento, manipulação e transporte com gases inflamáveis acima de 1 (uma) tonelada até 2 (duas) toneladas e de líquidos inflamáveis e/ou combustíveis acima de 1 m³ (um metro cúbico) até 10 m³ (dez metros cúbicos) devem contemplar no Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, além dos requisitos previstos na Norma Regulamentadora n.º 9:

- o inventário e características dos inflamáveis e/ou líquidos combustíveis;
- os riscos específicos relativos aos locais e atividades com inflamáveis e/ou líquidos combustíveis;
- os procedimentos e planos de prevenção de acidentes com inflamáveis e/ou líquidos combustíveis;
- as medidas para atuação em situação de emergência.

1.1 O empregador deve treinar, no mínimo, três trabalhadores da instalação que estejam diretamente envolvidos com inflamáveis e/ou líquidos combustíveis, no curso básico previsto no Anexo I.

2. As instalações varejistas e atacadistas que desenvolvem atividades de manuseio, armazenamento e transporte de recipientes de até 20 (vinte) litros, fechados ou lacrados de

Tabela 1

Classe I
a) Quanto à atividade: a.1 - postos de serviço com inflamáveis e/ou líquidos combustíveis. a.2 - atividades de distribuição canalizada de gases inflamáveis em instalações com Pressão Máxima de Trabalho Admissível - PMTA ≤ 18,0 kgf/cm ² .
b) Quanto à capacidade de armazenamento, de forma permanente e/ou transitória: b.1 - gases inflamáveis: acima de 10 ton; b.2 - líquidos inflamáveis e/ou combustíveis: acima de 10 m ³ .
Classe II
a) Quanto à atividade: a.1 - engarrafadoras de gases inflamáveis e/ou líquidos combustíveis. a.2 - atividades de transporte dutoviário de gases inflamáveis e/ou combustíveis. a.3 - atividades de distribuição canalizada de gases inflamáveis em instalações com Pressão Máxima de Trabalho Admissível - PMTA acima de 18,0 kgf/cm ² .
b) Quanto à capacidade de armazenamento, de forma permanente e/ou transitória: b.1 - gases inflamáveis: acima de 60 ton; b.2 - líquidos inflamáveis e/ou combustíveis: acima de 100 m ³ .
Classe III
a) Quanto à atividade: a.1 - refinarias; a.2 - unidades de processamento de gás natural; a.3 - instalações petroquímicas; a.4 - usinas de fabricação de etanol.
b) Quanto à capacidade de armazenamento, de forma permanente e/ou transitória: b.1 - gases inflamáveis: acima de 600 ton; b.2 - líquidos inflamáveis e/ou combustíveis: acima de 50.000 m ³ .

Anexo III

ANEXO III da NR-20

Tanque de líquidos inflamáveis no interior de edifícios

1. Os tanques de líquidos inflamáveis somente poderão ser instalados no interior dos edifícios sob a forma de tanque enterrado e destinados somente a óleo diesel e biodiesel.

2. Excetuam-se da aplicação do item 1 deste Anexo os tanques de superfície para consumo de óleo diesel e biodiesel destinados à alimentação de motores utilizados para a geração de energia elétrica em situações de emergência, para assegurar a continuidade operacional ou para o funcionamento das bombas de pressurização da rede de água para combate a incêndios, nos casos em que seja comprovada a impossibilidade de instalá-lo enterrado ou fora da projeção horizontal do edifício.

2.1 A instalação do tanque no interior do edifício deve ser precedida de Projeto e de Análise Preliminar de Perigos/Riscos (APP/APR), ambos elaborados por profissional habilitado, contemplando os aspectos de segurança, saúde e meio ambiente previstos nas Normas Regulamentadoras, normas técnicas nacionais e, na ausência ou omissão destas, nas normas internacionais, bem como nas demais regulamentações pertinentes, e deve obedecer aos seguintes critérios:

a) localizar-se no pavimento térreo, subsolo ou pilotis, em área exclusivamente destinada para tal fim;

b) deve dispor de sistema de contenção de vazamentos;

c) os tanques devem ser abrigados em recinto interno fechado por paredes resistentes ao fogo por no mínimo 2 (duas) horas e porta do tipo corta-fogo;

d) deve respeitar o máximo de até 5.000 (cinco mil) litros por tanque e por recinto, bem como o limite de 10.000 (dez mil) litros por edifício, sendo este limite aplicável a cada edifício, independentemente da existência de interligação entre edifícios por meio de garagens, passarelas, túneis, entre outros;

Glossário

GLOSSÁRIO

Áreas Classificadas - área na qual uma atmosfera explosiva está presente ou na qual é provável sua ocorrência a ponto de exigir precauções e critérios especiais para seleção, instalação e utilização de equipamentos elétricos.

Armazenamento - retenção de uma quantidade de inflamáveis (líquidos e/ou gases) e líquidos combustíveis em uma instalação fixa, em depósitos, reservatórios de superfície, elevados ou subterrâneos. Retenção de uma quantidade de inflamáveis, envasados ou embalados, em depósitos ou armazéns; não se incluem nesta definição os tanques de superfície para consumo de óleo diesel mencionados no item 2 do Anexo III.

Atividade industrial – atividade de extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis (líquidos e gases) e combustíveis, em caráter permanente ou transitório.

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.

Continuidade operacional - funcionamento em geral das atividades empresariais, tais como serviços, operações e trabalho.

Contratante - pessoa física ou jurídica que celebra contrato com empresa de prestação de serviços relacionados a quaisquer de suas atividades, inclusive sua atividade principal.

Coordenação - ação de assumir responsabilidade técnica.

NR 20 - Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis

Obrigado!

*“A persistência é o caminho
do êxito”*

(Charles Chaplin)