



## POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO

### Corpo de Bombeiros



## INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 32/01

### PRODUTOS PERIGOSOS EM EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO

#### SUMÁRIO

- 1 Objetivo
- 2 Aplicação
- 3 Referências normativas e bibliográficas
- 4 Definições
- 5 Procedimentos

#### 1 Objetivo

Esta Instrução Técnica estabelece os parâmetros de segurança à edificação e área que contenha Produtos Perigosos, atendendo ao previsto no Decreto nº 46076/01.

#### 2 Aplicação

**2.1** Esta Instrução Técnica aplica-se às edificações e/ou áreas de risco que produzam, manipulam ou armazenem Produtos Perigosos, sendo que prevalecerão as disposições das Instruções Técnicas 27, 28 e 29.

**2.2** Esta instrução não se aplica às edificações que armazenem até as quantidades consideradas isentas para o transporte, previstas na Portaria 204 do Ministério dos Transportes.

#### 3 Referências normativas e bibliográficas

##### 3.1 Referências normativas

As normas relacionadas a seguir contêm disposições estão relacionadas com esta Instrução Técnica:

- Decreto nº 96.044, 18Mai88, Regulamento Federal para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos;

- Resoluções do CONTRAN nº 640/85 e nº 91/99, dispõem sobre o currículo do Curso MOPE (Movimentação de Produtos Especiais);

- Resolução CONTRAN nº 38/98, dispõe sobre a Identificação de entradas e saídas de postos de abastecimento de combustíveis, oficinas, estacionamentos e garagens;

- Portaria nº 27 de 19 de setembro de 1996 do Departamento Nacional de Combustíveis (atual ANP – Agência Nacional do Petróleo) – Gás Líquido de Petróleo.

- Portaria nº 204 – Ministério dos Transportes – de 20 de maio de 1997, Instruções complementares ao Regulamento do Transporte de Produtos Perigosos, no que se referem à identificação de embalagens, acondicionamento e compatibilidade entre produtos;

- Norma Regulamentadora nº 5 – Ministério do Trabalho – alterada pela Portaria nº 25, 29 de dezembro de 1994 – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA;

- Norma Regulamentadora nº 6 – Ministério do Trabalho – Equipamentos de Proteção Individual - EPI;

- Norma Regulamentadora nº 9 - Ministério do Trabalho - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais;

- Norma Regulamentadora nº 15 – Ministério do Trabalho – atividades e operações insalubres;

- Norma Regulamentadora nº 16 – Ministério do Trabalho – alterada pelas Portarias nº 026 de 02 de agosto de 2000 e nº 545 de 10 de julho de 2000 – Atividades e Operações Perigosas;

- Norma Regulamentadora nº 19 – Ministério do Trabalho – explosivos;

- Norma Regulamentadora nº 20 – Ministério do Trabalho – líquidos combustíveis e inflamáveis;

- Norma Regulamentadora nº 23 – Ministério do Trabalho – Proteção contra incêndios;

- Norma Regulamentadora nº 26 – Ministério do Trabalho – sinalização de segurança;

##### 3.2 Referências Bibliográficas

- NBR 5382. 1985 – Verificação de Iluminância de Interiores;

- NBR 7501: 1989 - Transporte de Produtos Perigosos;

- NBR 5413: 1992 – Iluminância de Interiores;

- NBR 6493:1994 – Emprego de cores para identificação de tubulações;

- NBR 7195: 1995 – Cores de segurança;

- NBR 14064: 1998 – Atendimento a emergência no transporte de produtos perigosos;

- NBR 14095: 1998 - Área de estacionamento para veículo rodoviário de produtos perigosos;

- NBR 7504: 1999 - Envelope de emergência;

- NBR 7500: 2000 – Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de materiais perigosos;

- NBR 7503: 2000 - Ficha de emergência para o transporte de produtos perigosos;

- NBR 8285: 2000 - Preenchimento da ficha de emergência;

- NBR 9734: 2000 - Conjunto de equipamentos para avaliação e fuga em emergência com produtos perigosos;

- NBR 9735: 2000 – Conjunto de Equipamentos para emergências no transporte de produtos perigosos,

- NBR 10898: 1999 – Sistema de Iluminação de emergência;

- NBR 12710: 2000 – Proteção por extintores contra incêndio envolvendo produtos perigosos;

- CNEN-NE 6.02 – Licenciamento de Instalações radiativas
- CNEN-NE 1.04 – Licenciamento de instalações nucleares
- CNEN-NE 6.04 – Funcionamento de instalações de radiografia Industrial
- CNEN-NN 2.04 – Proteção contra incêndio em instalações nucleares do ciclo do combustível
- CNEN-NN 2.03 – Proteção contra incêndio em Usinas Nucleoelétricas.
  - *National Fire Protection Association, NFPA 801, Fire Protection for Facilities Handling Radioactive Materials, 1998 edition.*
  - FUNDACENTRO (Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho) - Ministério do Trabalho - "Introdução à Engenharia de Segurança de Sistemas", 4ª edição, 1994.
  - *National Fire Protection Association, "Fire Protection Handbook", 18<sup>th</sup> edition, 1997, e*

#### 4 Definições

Para efeito desta IT, aplicam-se as definições constantes da IT-03 Terminologia de proteção contra incêndio e os glossários das normas CNEN-NN 2.03 e CNEN-NN 2.04.

### 5 Procedimentos

#### 5.1 Características Gerais

**5.1.1** O funcionamento das edificações com áreas reservadas para manipulação, estoque e movimentação interna de produtos perigosos fica condicionada à autorização e fiscalização dos órgãos competentes para expedição do alvará de funcionamento, após o projeto ter sido aprovado pelo Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo.

#### 5.2 Distância internas

Deve ser mantida uma distância mínima entre as áreas com a presença de produtos perigosos de pelo menos quatro metros das demais edificações. Deve haver a construção de canaletas de coleta e contenção em número suficiente para garantir o abandono das pessoas e a intervenção das guarnições do Corpo de Bombeiros durante 30 minutos, de acordo com a taxa de aplicação de espuma específica para o produto.

**5.2.1** A canaleta de coleta e contenção deve ser executada de forma a não permitir a mistura de produtos incompatíveis.

#### 5.3 Instalação

Para todas as classes de produtos perigosos devem ser previstas guaritas externas a edificação em área mais afastada junto ao perímetro externo, de fácil acesso, com Equipamentos de Proteção Individual (EPI) para atuação de estacionamento e resgate de pessoas em área contaminada, além de indicação do tipo de EPI mais adequado ao tratamento do produto, com a devida Ficha

de Emergência (NBR 7503) dos produtos manipulados na edificação.

Nas edificações que recebam caminhões-tanque ou contêineres-tanque em seus pátios internos devem ser previstos pelo menos uma vaga para estacionamento de veículo com vazamento para controle e contenção do produto transportado.

#### 5.4 Área identificada

A área da edificação que contenha Produtos Perigosos deve ser identificada de tal forma que impeça o acesso de pessoas não autorizadas, preferencialmente com qualquer obstáculo físico o qual impeça o ingresso.

A brigada de incêndio deve também ser treinada nas primeiras ações emergenciais envolvendo produtos perigosos, tendo como base o currículo do Curso de Movimentação de Produtos Especiais - MOPE.

#### 5.5 Condições específicas para gases perigosos

**5.5.1** As classes de armazenagem de gases perigosos devem possuir, as mesmas proteções ativa e passiva determinadas pela IT-28 Proteção na área de produção, utilização e comercialização de gás liquefeito de petróleo (GLP), desde que tenham riscos primário ou subsidiário de inflamabilidade;

**5.5.2** A classificação de áreas de armazenagem obedecem ao mesmo critério da IT-28;

**5.5.3** Os locais que armazenem no mínimo 250 kg de gases infectantes, tóxicos ou corrosivos devem ser observados os seguintes requisitos:

- a) possuir ventilação natural;
- b) estar o recipiente protegido do sol, da chuva e da umidade;
- c) estar o recipiente afastado de outros gases envasados, no mínimo 50 metros, desde que não haja compatibilidade entre os mesmos, e
- d) estar afastado, no mínimo, de 1,5m de ralos, caixas de gordura e de esgotos, bem como de galerias subterrâneas e similares, quando possuírem peso específico maior que "1".

**5.5.4** Os locais de armazenamento classificados, de acordo com a IT-28, devem estar afastados no mínimo 150 metros de locais de reunião de público, escolas, hospitais e habitações unifamiliares, no caso de gases infectantes, tóxicos e corrosivos com limite de tolerância abaixo de 500mg/kg.

**5.5.5** Para área de laboratório será exigido sistema de detecção e alarme para vazamentos, de forma a permitir leituras de no mínimo 10% do limite de tolerância das substâncias manipuladas, com acionamento em no máximo três segundos.

**5.5.6** Em todas as classes de instalações fixas de gases deve-se adotar o painel de segurança e rótulo de risco, especificados por meio da NBR 7500, sendo as quantidades especificadas, conforme segue:

- a) uma placa, quando se tratar de área de armazenamento classe I;

- b) duas placas, quando se tratar de área de armazenamento classe II
- c) quatro placas, quando se tratar de área de armazenamento classe III;
- d) seis placas, quando se tratar de área de armazenamento classe IV, e
- e) oito placas, quando se tratar de área de armazenamento de classe V ou VI.

## 5.6 Instalações nucleares ou radiativas

**5.6.1** Estas instalações devem obedecer o Decreto nº 46076/2001 no que couber, além das exigências específicas das normas do CNEN.

**5.6.2** Na solicitação de vistoria final do CB, deverá ser apresentado a autorização de funcionamento expedida pelo CNEN, de acordo com as normas CNEN-NE 1.04, 6.02 e 6.04.

## 5.7 Sistema de contenção e drenagem

**5.7.1** A ocupação com a presença de produtos perigosos em estado líquido deve ser contornada por uma canaleta de contenção, que, interligadas entre si, conduzem a um tanque de contenção. As canaletas de drenagem devem ser revestidas com material impermeável, compatível com os produtos, com as dimensões mínimas de 0,2 m de largura por 0,15 m de profundidade, com inclinação para o tanque de contenção de modo a permitir um rápido escoamento do líquido ou das águas residuais de combate a incêndio ou rescaldo.

**5.7.2** No caso de acúmulo de líquido, a mistura só pode ser retirada do tanque por meio de bomba a ar comprimido, anti-explosão e corrosão, e compatível com o produto a ser bombeado.

**5.7.3** A canaleta de contenção deve ser construída em nível com caixa sifonada, de forma a impedir que o produto contido escoe para outras canaletas, evitando, em caso de incêndio ou contaminação que os riscos se propaguem para outra edificação e/ou áreas de risco.

**5.7.4** A canaleta deve receber grade, de forma a impedir o assoreamento e resistir à passagem de veículos em harmonia com a IT-06 ( acesso de viaturas de bombeiros ).

**5.7.5** A bacia de contenção deve possuir um volume que possa abrigar o líquido e o agente extintor durante 30 minutos de combate ao sinistro, demonstrado em planilha de cálculos, levando-se em consideração as taxas de aplicação de espuma específica para o produto.

## 5.8 Iluminação

O sistema elétrico deve ser todo blindado e garantir uma boa visibilidade em toda a área, inclusive quando for acionada a iluminação de emergência, privilegiando-se os locais de guarda dos equipamentos de proteção individual, materiais de controle de vazamentos e rotas de fuga ( NBR 5413, 5382 e 10898 ).

## 5.9 Equipamentos de proteção individual (EPI)

O número de conjuntos EPI deve ser igual ao número de pessoas habilitadas e credenciadas a lidar com os produtos. O conjunto EPI consiste em:

- a) luvas para produtos perigosos em cano longo;
- b) capacetes de boa resistência;
- c) máscara panorâmica com filtro para o produto ou polivalente ou EPR, de acordo com o tipo de proteção exigido;
- d) roupa encapsulada para ações de controle de vazamentos (nível A, B ou C),
- e) botas para uso em produtos perigosos.

**Nota.** O fabricante dos produtos perigosos deverá indicar o tecido e/ou o material do EPI compatível com os produtos, para melhor segurança dos usuários. Os EPI deverão ser certificados com fé pública por órgão de certificação nacional.

## 5.10 Sinalização

Além da sinalização de paredes e pilares para a fácil localização dos sistemas ativo e passivo de prevenção e combate a incêndios, o gerente de logística de produtos perigosos deve reunir todas as informações necessárias para estabelecer o diagnóstico da situação, para serem expressas em um plano de intervenção de incêndio, sob a orientação do Comandante do Posto de Bombeiros do CBPMESP, mais próximo da edificação, contemplando:

- a) identificação dos riscos existentes conforme mapa de riscos físicos, químicos e biológicos expressos na Portaria nº 25, de 29dez94 do Ministério do Trabalho;
- b) identificar com círculos coloridos os riscos físicos, químicos e biológicos de acordo com sua grandeza;
- c) indicar o número de trabalhadores expostos aos riscos, e o tempo de evasão da edificação;
- d) anexar ao PPI os nomes e apelidos comerciais dos produtos perigosos, com suas respectivas fichas de emergência ( NBR 7503 ) e seu local de armazenamento e estoque;
- e) seguir as orientações sobre sinalização e rotulagem de embalagens externas e internas para acondicionamento de produtos, conforme o capítulo 8 da Portaria 204 do Ministério dos Transportes, com seus respectivos ensaios de manuseio. É vedada a presença de animais, alimentos e medicamentos de consumo humano e animal junto com produtos perigosos, salvo se houver compatibilidade entre os produtos, e

f) pintar todas tubulações externas na edificação de acordo com o produto na qual ela é utilizada (NBR6493).