

SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO

Corpo de Bombeiros

INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 36/2025

Pátio de contêineres

SUMÁRIO

- 1 Objetivo
- 2 Aplicação
- 3 Definições
- 4 Procedimentos
- 5 Contêineres contendo líquidos igníferos
- 6 Referências normativas e bibliográficas

1 OBJETIVO

1.1 Estabelecer as medidas de segurança contra incêndios nas áreas de pátios e terminais de contêineres descobertas, atendendo ao previsto no Regulamento de segurança contra incêndio das edificações e áreas de risco do Estado de São Paulo.

1.2 Estabelecer as medidas de segurança contra incêndios para outras ocupações que possuam em área externa contêineres de líquidos igníferos fracionados ou contêineres tanque (isotânque).

2 APLICAÇÃO

2.1 Esta Instrução Técnica (IT) aplica-se às áreas não cobertas ou não edificadas, destinadas ao depósito e armazenagem de contêineres.

2.2 Pátios que armazenem exclusivamente contêineres vazios são isentos das medidas de segurança contra incêndio previstas nesta IT.

2.3 As edificações e áreas de risco situadas nos limites do pátio de contêineres devem ser protegidas de acordo com sua ocupação correspondente.

2.4 Adota-se a NBR 14096 – Viaturas de combate a incêndio — Requisitos de desempenho, fabricação e métodos de ensaio como texto complementar a esta Instrução Técnica (IT).

2.5 Os isotanques ou contêineres atrelados a caminhões não estão sujeitos à aplicação desta norma.

3 DEFINIÇÕES

3.1 Para os efeitos dessa IT aplicam-se as definições constantes da IT 03 – Terminologia de segurança contra incêndio e no Regulamento de Segurança Contra Incêndios das edificações e áreas de risco no Estado de São Paulo.

4 PROCEDIMENTOS

4.1 Requisitos gerais

4.1.1 Os contêineres utilizados como módulos habitáveis, devem ser protegidos com as medidas de segurança prescritas no Regulamento de Segurança contra Incêndio das edificações e áreas de risco no Estado de São Paulo conforme respectiva ocupação.

4.1.2 Os contêineres acondicionados no interior de edificações devem ser protegidos com as medidas de segurança prescritas no Regulamento de Segurança contra Incêndio conforme a respectiva ocupação da edificação.

4.1.3 Nos pátios de contêineres onde houver o armazenamento de produtos perigosos na forma líquida, desde que não classificados como líquidos igníferos, seja em contêiner convencional ou em contêiner tanque, é obrigatório bacia de contenção móvel com capacidade de reter volume mínimo de 30 m³ ou bacia de contenção fixa com igual capacidade.

4.1.4 Nos pátios de contêineres onde houver o transporte ou armazenamento de cargas perigosas na forma líquida, devem ser previstos equipamentos para controle e contenção de vazamentos, exemplo: (areia, turfa, mantas absorventes, batiques, resina epóxi, ferramentas antifaiscantes ou outras formas de contenção), de acordo com o indicado nas fichas de

emergência ou FDS dos produtos.

4.2 Proteção por extintores

4.2.1 A proteção por extintores deve ser na proporção de 01 (um) extintor para 700 m² de área de pátio. As unidades devem ser adequadas à classe de incêndio predominante dentro da área a ser protegida.

4.2.2 Os extintores devem ser centralizados e localizados em abrigos sinalizados, em dois ou mais pontos distintos e opostos e, preferencialmente, conforme abaixo:

- a. proximidades dos pontos de encontro da brigada;
- b. proximidades das guaritas do pátio;
- c. proximidades das saídas das edificações localizadas no interior dos pátios;
- d. proximidades de oficinas de manutenção de veículos ou de contêineres;
- e. proximidades das garagens ou áreas de estacionamento de veículos.

4.2.3 Nas quadras destinadas ao armazenamento de contêineres refrigerados, deve ser previsto o emprego de, no mínimo, dois extintores com carga de pó capacidade 80-B:C.

4.3 Quadras de contêineres

4.3.1 A distribuição dos contêineres em quadras deve considerar legislações e normas nacionais e internacionais, bem como as condições operacionais de prevenção e combate a incêndio.

4.3.2 Recomenda-se que os contêineres, sejam distribuídos em quadras com áreas delimitadas por meio de pintura no solo.

4.3.3 O espaçamento (largura dos corredores) mínimo, entre as quadras de contêineres, deve ser 02 (dois) metros.

4.3.4 As quadras de contêineres devem possuir as dimensões máximas de 50 metros de comprimento e 15 metros de largura, com no máximo, 05 (cinco) remotes, ou seja, 06 (seis) contêineres sobrepostos, com exceção das cargas IMO, com no máximo 04 (quatro) remotes.

4.3.5 O isolamento entre as quadras poderá ser considerado caso haja distância de 15 m entre elas.

4.4 Sistema de hidrantes

4.4.1 Para fins de dimensionamento do sistema de hidrantes de acordo com a tabela 3 da IT 22, deve ser considerada a área ocupada pelas quadras de contêineres delimitadas no pátio.

4.4.2 O sistema deve ser distribuído de forma que toda área do pátio de contêineres seja atendida por hidrantes podendo ser utilizados até 60 m de mangueira de incêndio (preferencialmente em lances de 15 m).

4.4.3 O sistema de hidrantes pode ser substituído por equipamentos móveis de combate a incêndio, de forma exclusiva ou combinada, dimensionados de acordo com a peculiaridade de cada edificação ou área de risco.

4.4.4 São considerados equipamentos móveis de combate a incêndio os veículos com bomba de combate a incêndio e reserva de água, canhões portáteis e similares, sendo que os itens não especificados por esta IT devem ser de acordo com a NBR 14096.

4.4.5 Os equipamentos móveis deverão possuir as características mínimas elencadas a seguir:

- a. bomba de combate a incêndio com vazão mínima de 750

gpm e pressão de 150 psi, devendo ser dotada também de painel de comando;

- b.** possuir, no mínimo, 02 (duas) expedições de 2 ½" (duas polegadas e meia polegadas), preferencialmente localizadas abaixo do painel de comando, 01 (uma) admissão principal de 06" (seis polegadas) e 02 (duas) admissões de 2 ½" (duas polegadas e meia polegadas) destinadas ao abastecimento de água pela parte traseira do veículo;
- c.** tubulações principais deverão possuir tampões roscados e as tubulações auxiliares com engate no padrão storz;
- d.** possuir adaptação dupla fêmea de 06" (seis polegadas) para 04" (quatro polegadas);
- e.** possuir 01 (um) bocal storz de 2½" (duas e meia polegadas) de diâmetro, para abastecimento por gravidade, localizado na parte superior do veículo;
- f.** quando o veículo com bomba para combate a incêndio possuir tanque de LGE, para o seu abastecimento por gravidade, deverá possuir 01 (um) bocal do tipo storz de 2½" (duas e meia polegadas) de diâmetro e tampão removível na mesma medida.

4.4.6 Deve ser garantido o volume de RTI previsto na Tabela 3 da IT 22, sendo admitido o somatório do volume de equipamentos móveis, caminhões e reservatório de incêndio situados no pátio de contêineres.

4.4.7 Os sistemas de reserva técnica de incêndio (RTI), incluindo equipamentos móveis, caminhões e reservatórios fixos, devem ser projetados e instalados de forma compatível, permitindo a utilização integrada e eficiente de todos os componentes em situações de emergência.

4.4.8 Deve ser garantida a possibilidade de interconexão e transferência de água entre os diferentes sistemas, assegurando a continuidade do abastecimento e a eficácia do combate a incêndios.

4.5 Produtos Perigosos

4.5.1 É obrigatória a segregação dos produtos perigosos conforme o Anexo IX da NR 29, ainda que o armazenamento das cargas seja transitório/temporário e a compatibilidade citada na FDS dos produtos a serem armazenados.

4.6 Explosivos

4.6.1 Pátios de contêineres localizados fora da área portuária devem atender as seguintes exigências:

- a.** Os explosivos devem ser mantidos em local coberto, quando desunitizado, de forma a evitar a exposição aos raios solares;
- b.** Os aparelhos e equipamentos utilizados no manuseio ou movimentação dos contêineres devem ser adequados ao risco.

4.7 Gases inflamáveis ou tóxicos

4.7.1 A armazenagem, quando permitida, deve atender o anexo IX da NR 29 e, no caso de suspeita de vazamento de gases, devem ser adotadas as medidas constantes no plano de emergência.

4.8 Atendimento a emergência

4.8.1 Os pátios de contêineres que armazenam produtos perigosos devem dispor de, no mínimo, dois conjuntos de equipamentos de proteção individual para o atendimento de emergências, os quais devem consistir de:

- a.** Luvas de cano longo específicas para cada tipo de produto perigoso;
- b.** Capacetes de segurança;
- c.** Máscara facial com filtro específico para o produto;
- d.** Roupas de proteção individual para ações de controle de vazamentos (nível A, B ou C), conforme IT 32, específica para cada tipo de produto;
- e.** Botas específicas para cada tipo de produto;

4.8.2 Os equipamentos de proteção individual (EPI) devem possuir Certificado de Aprovação expedido pelo órgão competente.

5 CONTÊINERES CONTENDO LÍQUIDOS IGNÍFEROS

5.1 As cargas IMO classificadas como líquidos igníferos (inflamáveis e combustíveis) deverão seguir ao disposto nos itens a seguir, sendo as seguintes possibilidades:

- a.** pátios de contêineres (M-7);
- b.** áreas externas de outras ocupações, exceto M-7, que contenham contêineres ou isotanques de líquidos igníferos.

5.2 Pátios (M-7) de contêineres contendo recipientes fracionados ou isotanques de líquidos igníferos

5.2.1 As cargas IMO classificadas como líquidos igníferos (inflamáveis e combustíveis) ficam limitadas a no máximo 04 (quatro) remotes, ou seja, 05 (cinco) contêineres sobrepostos.

5.2.2 Todas as quadras contendo contêineres tanques devem possuir uma via de circulação interna adjacente à sua face de maior extensão, seguindo os critérios estabelecidos na IT 06.

5.2.3 Esta via deve garantir acesso desimpedido para veículos de emergência e equipamentos de combate a incêndios.

5.2.4 Nas quadras destinadas a contêineres ou isotanques com líquidos igníferos, deverão ser observadas a proteção por extintores conforme a tabela 1.2 da IT 25.

5.2.4.1 Controle de vazamentos (contenção)

5.2.4.1.1 As quadras contendo líquidos igníferos devem possuir sistema de contenção no perímetro da quadra por meio de uma das seguintes alternativas:

- a.** soleiras, guias, rampas ou lombadas não combustíveis e estanques, com no mínimo 0,15 m de altura e sistema de drenagem;
- b.** canaletas abertas ou com grades ou pisos com caimento conectados a um sistema de drenagem;
- c.** dique de contenção quando o volume total da quadra for inferior a 20 m³.

5.2.4.1.2 Áreas de armazenamento devem ser projetadas e operadas de forma a prevenir a descarga de líquidos em cursos d'água públicos, esgotos públicos ou em propriedades adjacentes.

5.2.4.1.3 Quadras que possuam somente contêineres homologados auto contidos específicos para armazenamento de líquidos igníferos são isentas de sistema de contenção.

5.2.4.1.4 Quando adotado as formas de contenção previstas nas letras "a" e "b" do item 5.2.4.1.1, o sistema de drenagem deve conduzir o produto vazado para uma bacia de contenção a distância.

5.2.4.1.5 A bacia de contenção a distância deve anteder aos

seguintes requisitos mínimos:

de acordo com especificações mínimas apontadas no subitem

Tabela 1: Afastamentos para contêineres e isotanques

Área do local selecionado para contêineres ^{b, e} (m ²)	Distância entre contêineres ^a (m)	Distância entre contêineres e o limite da propriedade ^c onde haja ou possa haver construção ^a (m)	Distância dos contêineres ao lado mais próximo de vias de circulação interna, públicas ou prédios na mesma propriedade ^{a, d} (m)
≤ 9	1,5	3	1,5
>9≤45	1,5	6	3
> 45 ≤ 140	1,5	9	6

Notas:

a. Se o contêiner dispuser de um tempo de resistência ao fogo maior que 4 h, não há a necessidade de aplicação das distâncias requeridas por esta tabela.

b. A área refere-se ao tamanho da quadra adotada, na qual poderão ser alocados containers ou isotanques de diversos tamanhos, desde que respeitados afastamentos mínimos exigidos correspondentes a cada faixa de área. Caso seja adotado mais de uma quadra, devem distar no mínimo 15 m entre si.

c. Se não houver unidade do CBPMESP, as distâncias devem ser duplicadas.

d. Quando a edificação exposta tiver uma parede externa de frente para o local de armazenamento, que tenha um TRRF de no mínimo 120 min, a distância pode ser reduzida para a metade das distâncias indicadas nesta tabela, mas nunca devem ser inferiores a 1,5 m.

e. Quando um único contêiner tiver uma área maior que 140 m² ou a unidade múltipla de estocagem tiver uma área total maior de 140 m², a área deve ser classificada e protegida como a ocupação M-7.

- a. conter a soma do volume do maior remonte juntamente com 50 % do total a água para combate a incêndio.
- b. quando a bacia de contenção possuir mais de 20 m³, e estiver a menos de 15 m de quaisquer quadras, esta deverá ser protegida por um sistema de espuma exceto quando contiver apenas líquidos classe IIIB, situação em que será dispensada a aplicação do sistema de espuma;
- c. deve possuir um sífão corta-fogo no sistema de drenagem;
- d. poderá ser aberta ou fechada, sendo que, quando fechada, deverá possuir meios de acesso para aplicação de sistema de espuma.

5.2.4.2 Proteção por sistema de espuma

5.2.4.2.1 O sistema de espuma deve ser exigido sempre que houver o armazenamento de líquidos igníferos das classes I, II ou IIIA em volume superior a 20 m³ na quadra.

5.2.4.2.2 As linhas de espuma a serem calculadas devem ser as mais desfavoráveis em relação ao abastecimento de água, podendo ser utilizados até 60 m de mangueira de incêndio (preferencialmente em lances de 15 m).

5.2.4.2.3 Deve haver um estoque de reserva de LGE igual à quantidade dimensionada.

5.2.4.2.4 O LGE deve ser aprovado por ensaios conforme ABNT NBR 15511 ou norma internacionalmente aceita.

5.2.4.2.5 Para quadras com volumes superiores a 20 m³, deve ser previsto um número mínimo de duas linhas manuais, ou dois canhões monitores, projetadas para garantir vazão mínima de 400 lpm cada, bem como uma reserva mínima calculada para no mínimo 30 minutos de combate.

5.2.4.2.6 Para bacias de contenção à distância a proteção deve ser por linhas manuais, canhões monitores ou câmaras de espuma com taxa mínima de aplicação de 6,5 lpm/m², por um tempo mínimo de 20 min.

5.2.4.2.7 O LGE e a dosagem utilizadas deverão ser compatíveis com as propriedades químicas dos líquidos igníferos existentes nos lotes (hidrocarboneto/ solvente polar).

5.2.4.2.8 O sistema de espuma, quando exigido, poderá ser substituído por equipamentos móveis de combate a incêndio

4.4.3 desta IT.

5.2.4.3 Proteção por sistema de resfriamento

5.2.4.4 O sistema de resfriamento deve ser exigido sempre que houver o armazenamento de líquidos igníferos das classes I, II ou IIIA em volume superior a 20 m³ na quadra.

5.2.4.5 Estão isentos de proteção por resfriamento os locais de armazenamento de contêineres e isotanques contendo líquidos igníferos que atenderem a um dos seguintes requisitos:

- a. possuírem apenas uma quadra de líquidos igníferos;
- b. possuir mais de uma quadra de líquidos igníferos desde que possuam afastamento mínimo de 15 m entre si e não estejam situadas no mesmo sistema de contenção (dique, soleiras, guias, caneletas);
- c. armazenarem líquidos classe IIIB desde que não estejam acondicionados juntamente com produtos de outras classes.

5.2.4.6 O resfriamento pode ser realizado por meio de linhas manuais com esguicho regulável ou canhões monitores, podendo ser utilizados até 60 m de mangueira de incêndio (preferencialmente em lances de 15 m).

5.2.4.7 Para armazenamentos entre 20 m³ a 60 m³, deve ser previsto um número mínimo de duas linhas manuais, ou dois canhões monitores, projetados para garantir vazão mínima de 300 lpm cada e pressão mínima de 45 mca em cada linha, bem como uma reserva mínima calculada para no mínimo 60 minutos de combate.

5.2.4.8 Para armazenamentos superiores a 60 m³, deve ser previsto um número mínimo de duas linhas manuais, ou dois canhões monitores, projetados para garantir vazão mínima de 800 lpm cada e pressão mínima de 45 mca em cada, bem como uma reserva mínima calculada para no mínimo 60 minutos de combate.

5.2.4.9 O sistema de resfriamento, quando exigido, poderá ser substituído por equipamentos móveis de combate a incêndio de acordo com especificações mínimas apontadas no subitem 4.4.3 desta IT.

5.3 Áreas externas (outras ocupações) contendo

contêineres contendo recipientes fracionados ou isotanques de líquidos igníferos

5.3.1 Este item se aplica áreas externas de ocupações distintas de M-7 que contenham contêineres ou isotanques contendo líquidos igníferos.

5.3.2 Os contêineres e isotanques devem ser posicionados em locais adequados da propriedade atendendo os afastamentos da Tabela 1.

5.3.3 Os contêineres e isotanques regulados por este item não podem exceder 140 m² de área total de base.

5.3.4 Para fins de cálculo da área ocupada por isotanques, a medição deve considerar a área total ocupada pelo conjunto, incluindo o recipiente cilíndrico e sua estrutura de suporte.

5.3.5 Os contêineres ou isotanques devem estar protegidas por sistema de extintores de acordo com a tabela 1.2 da IT 25.

5.3.6 Existindo sistema de hidrantes na edificação, deverá ser previsto uma linha manual que dê cobertura aos contêineres e isotanques, podendo ser utilizados até 60 m de mangueira de incêndio (preferencialmente em lances de 15 m).

5.3.7 Não é permitido o empilhamento vertical (remonte) de contêineres e isotanques que contenham líquidos igníferos.

5.3.8 Em um raio de 1,5 m ao redor da área designada para contêineres e isotanques, é proibido o armazenamento de qualquer material combustível ou inflamável, incluindo, mas não se limitando a paletes vazios, vegetação e embalagens.

5.3.9 Os contêineres tanque (isotanques) não poderão estar conectados a tubulações ou equipamentos.

5.3.10 No caso de contêineres, devem dispor de sistema de contenção interno com capacidade suficiente para conter 10 % do volume total dos recipientes permitidos ou o volume do maior recipiente, prevalecendo o maior volume.

5.3.11 No caso de contêineres sem contenção interna ou de isotanques, devem estar situados sobre um sistema de contenção conforme o prescrito no item 5.2.4.1, impermeável e incombustível com capacidade igual ao volume armazenado.

5.3.12 Em casos de contêineres homologados, o volume máximo permitido para armazenamento é aquele definido, e ensaiado pelo fabricante.

5.3.13 No interior do contêiner os recipientes de líquidos, devem estar dentro de suas embalagens originais de transporte, podem ser armazenados sobre estrados (pallets)

ou em pilhas sólidas.

5.3.14 Os recipientes com mais de 120 L de capacidade, que armazenem líquidos de classe I ou classe II, só podem ser empilhados a uma altura máxima equivalente a dois recipientes.

6 REFERÊNCIAS NORMATIVAS E BIBLIOGRÁFICAS

Decreto Federal nº 96.044 de 01 de maio de 1988 - Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 15511: Líquido gerador de espuma (LGE), de baixa expansão, para combate a incêndios em combustíveis líquidos. Rio de Janeiro: ABNT;

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 14096: Viaturas de combate a incêndio — Requisitos de desempenho, fabricação e métodos de ensaio. Rio de Janeiro: ABNT;

NR 29 – Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho Portuário.

IMDG CODE – Código Marítimo Internacional de Produtos Perigosos.

Resolução nº 5.998/22 da Agência Nacional de Transportes Terrestres.

