



06/09/2019

SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS (SCI)

Medidas de Segurança contra
Incêndios no Metrô de São Paulo





AGENDA

- **Legislação de SCI**
- **Medidas de SCI (Exigências)**
- **Situação do Metrô frente à Legislação de SCI**
- **IT-45 Segurança contra incêndio para sistemas de transporte sobre trilhos**



LEGISLAÇÃO DE SCI

Segurança contra Incêndios para sistemas de transporte sobre trilhos

- Legislação Nacional:
 - Não há => 1ª iniciativa com a Lei KISS (Lei Fed 13.177/17)
 - ABNT NBR 16.484/2017
- Legislação Estadual:
 - Código Estadual de Proteção Contra Incêndios e Emergências (LC 1257/15)
 - Regulamento de Segurança Contra Incêndios (Dec 63.911/18)
 - Instruções Técnicas = detalham as Medidas de Proteção
 - IT-45/19 (Sistemas de transporte sobre trilhos)



MEDIDAS DE SCI (EXIGÊNCIAS)



Proteção Ativa:

- Sistema de proteção por **extintores** de incêndio (IT 21/11)
- Sistema de **hidrantes e de mangotinhos** para combate a incêndio (IT 22/11): (tb bombas e reservatório)
- Sistema de **chuveiros automáticos** (IT 23/11 e 24/11): (tb bombas e reservatório)
- **Equipes de Emergência** (IT 17/14) (Brigada de Incêndio e de Abandono; Bombeiros Civis)
- Gerenciamento de **risco de incêndio** (IT 16/11) (Plano de Emergência, PPI)
- Outros sistemas de combate a incêndios (sistemas fixos ou semifixos de gases, espuma, etc)

➤ MEDIDAS DE SCI (EXIGÊNCIAS)

Proteção Passiva:

- Saídas de emergências (IT 11/14): (passagens, escadas, portas, antecâmaras ou elevadores de emergência)
- Iluminação de emergência (IT 18/11): (e GGD)
- Sistema de detecção e alarme de incêndio (IT 19/11)
- Controle de fumaça (IT 15/11): (ventilação e exaustão)





MEDIDAS DE SCI (EXIGÊNCIAS)

Proteção Passiva:

- Sistema de sinalização de emergência (IT 20/11): (proibitivas, de equipamentos, rotas e saídas de emergência)
- Compartimentação horizontal e vertical (IT 09/11): (portas ou paredes corta-fogo ou afastamentos)
- Segurança estrutural nas edificações (IT 08/11): (materiais resistentes ao fogo), Carga de incêndio nas edificações e áreas de risco (IT 14/11) e Controle de materiais de acabamento (IT 10/11)



LEGISLAÇÃO DE SCI

Evolução da Legislação Estadual de SCI

- Histórico das Legislações

Legislação	Data de publicação
DE 20.811/83 e normativas da época	11/03/1983
DE 38.069/93 e normativas da época	14/12/1993
DE 46.076/01 e normativas da época	31/08/2001
DE 56.819/11 e normativas da época	10/03/2011
DE 63.911/18 e normativas da época	09/04/2019

Processo de SCI com AVCB



➤ METRÔ DE SÃO PAULO E A SCI

O METRÔ-SP está em operação desde 14 de setembro de 1974

- Já contava com medidas de SCI (como hidrantes, extintores, Plano de Emergência, saídas e iluminação de emergência)



➤ METRÔ DE SÃO PAULO E A SCI

O METRÔ-SP está em operação desde 14 de setembro de 1974

- Já contava com medidas de SCI (como hidrantes, extintores, Plano de Emergência, saídas e iluminação de emergência)
- Sempre primou pela EXCELÊNCIA OPERACIONAL (treinamentos e manutenção dos equipamentos sempre foi prioridade)

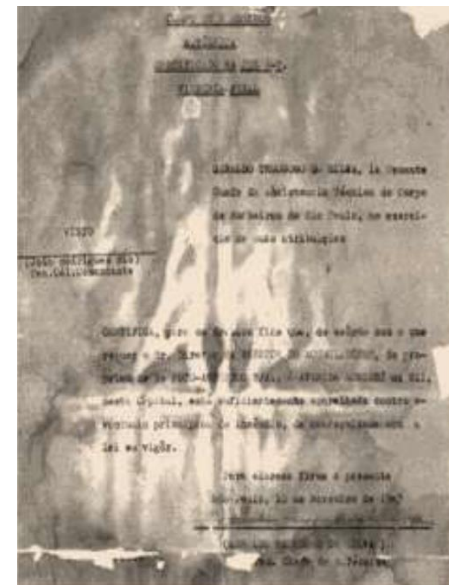




METRÔ DE SÃO PAULO E A SCI

O METRÔ-SP está em operação desde 14 de setembro de 1974

- Já contava com medidas de SCI (como hidrantes, extintores, Plano de Emergência, saídas e iluminação de emergência)
- Sempre primou pela EXCELÊNCIA OPERACIONAL (manutenção dos equipamentos sempre foi prioridade)
- Preocupação com a aprovação de Órgãos Oficiais (Corpo de Bombeiros)
 - Ofício de aprovação do CB





METRÔ DE SÃO PAULO E A SCI

Evolução da Legislação de SCI x Adequação dos Equipamentos

- Instalação de Bombas e Reservatório de Incêndio
- Compartimentação das áreas técnicas e operacionais
- Detetores de Incêndio nas Áreas Técnicas e Operacionais
- Sinalização de Emergência
- Sistema de Ventilação de Emergência (Controle de Fumaça)

Adequações em andamento (frente à nova IT-45)

- Detetores em espaços comerciais
- Readequação do Alarme Geral nas áreas públicas
- Substituição dos Projetos físicos por Projetos digitais



IT-45 SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO PARA SISTEMAS DE TRANSPORTE SOBRE TRILHOS

SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA

POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO

Corpo de Bombeiros

INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 45/2019

Segurança contra incêndio para sistemas de transporte sobre trilhos

SUMÁRIO

- 1 Objetivo
- 2 Aplicação
- 3 Referências normativas e bibliográficas
- 4 Definições
- 5 Estações
- 6 Vias
- 7 Sistema de Ventilação de Emergência

ANEXOS

- A Informações adicionais
- B Ventilação Mecânica de Emergência
- C Modelo de cálculo de lotação e escoamento de uma estação de transporte de passageiros sobre trilhos





IT-45 SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO PARA SISTEMAS DE TRANSPORTE SOBRE TRILHOS

Norma específica para Estações Metroferroviárias

- Definições próprias (SSO, CCO, Estação aberta ou fechada, Plataforma, local seguro e de relativa segurança etc.)
- Cálculo de ocupação (lotação) específico
- Rotas de fuga considerando as peculiaridades da ocupação (catracas, portas tipo torniquete etc)
- Sistema de ventilação específico à edificação
- Vias em túneis consideradas como rotas de fuga (passarelas em túneis, poços de ventilação como saídas, ventilação no túnel)
- Áreas comerciais (lojas) disciplinadas peculiarmente (200 m² ou até 10% por pavimento e 600m² no total, e edificações existentes: DI)



Vídeos sobre ventilação de emergência

Temos tempo ???



Platbutsch Tunnel - Áustria



[Teste Ventilação 1](#)



Teste Ventilação APN





Obrigado!

Erik Hoelz Colla

e-mail: erik.colla@metrosp.com.br

