

12^a Semana de Tecnologia Metroferroviária – Fórum Técnico

Estações e Túneis
Critérios de Segurança para o Projeto



1) OBJETIVO

- Histórico das instalações de Proteção Contra Incêndio das estações
- Critérios aplicados para dimensionamentos das medidas de segurança contra incêndio das novas estações e túneis do Metrô



2) HISTÓRICO - CORPO DE BOMBEIROS E ESTAÇÕES DO METRÔ

Linha 1- Norte/Sul: Aprovados no C.B.entre 1973 e 1974

Sistemas de Proteção Contra Incêndio:

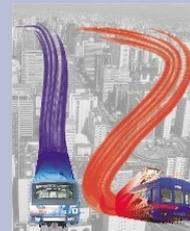
- Extintores
- Iluminação de emergência
- Detecção e alarme
- Hidrantes - direto da rede pública



2) HISTÓRICO - CORPO DE BOMBEIROS E ESTAÇÕES DO METRÔ

Linha 3 – Leste/Oeste : Aprovados no C.B. entre 1979 e 1988

- Sistemas de Proteção Contra Incêndio seguiu padrão da N/S.
- Sistema de Hidrantes com mangotinhos

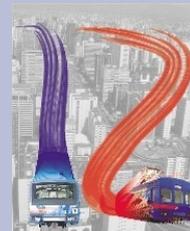


2) HISTÓRICO - CORPO DE BOMBEIROS E ESTAÇÕES DO METRÔ

Linha 2(ANR/VMD) - Ext.Norte da N/S-Ext.Leste da L/O.

Aprovados no C.B entre 1990 e 1998

- Sistemas de Proteção Contra Incêndio seguiu padrão da L/O
- Utilização de cabos não halogenados.



3) NOVAS ESTAÇÕES E TÚNEIS

- Decreto 46.076/2001-Válido a partir de Janeiro de 2.002
- Classificação da edificação quanto a ocupação:
 - F-4-Estação e terminal de passageiros
 - M-1-Tunel rodoferroviário e marítimo.
- Norma NFPA 130.



3) NOVAS ESTAÇÕES E TÚNEIS

3.1) Estações do Metrô

Medidas de segurança

- 1) Compartimentação vertical (IT-09)
- 2) Saídas de emergência (IT-11)-Ver “Rota segura em espaços Metroferroviários: caso Chácara Klabin e Imigrantes “
- 3) Iluminação de emergência (IT-18)
- 4) Sistema de detecção e alarme de incêndio (IT-19)
- 5) Sinalizações de emergência (IT-20)
- 6) Extintores (IT-21)
- 7) Hidrantes (IT-22)
- 8) Brigada de incêndio (IT-17)
- 9) Controle de materiais de acabamento (IT-10)
- 10) Controle de fumaça (IT-15) -Ver “Novo enfoque do sistema de ventilação principal em instalações metroviárias “
- 11) Segurança estrutural contra incêndios (IT-08)
- 12) Plano de intervenção de incêndio (IT-16)



3) NOVAS ESTAÇÕES E TÚNEIS

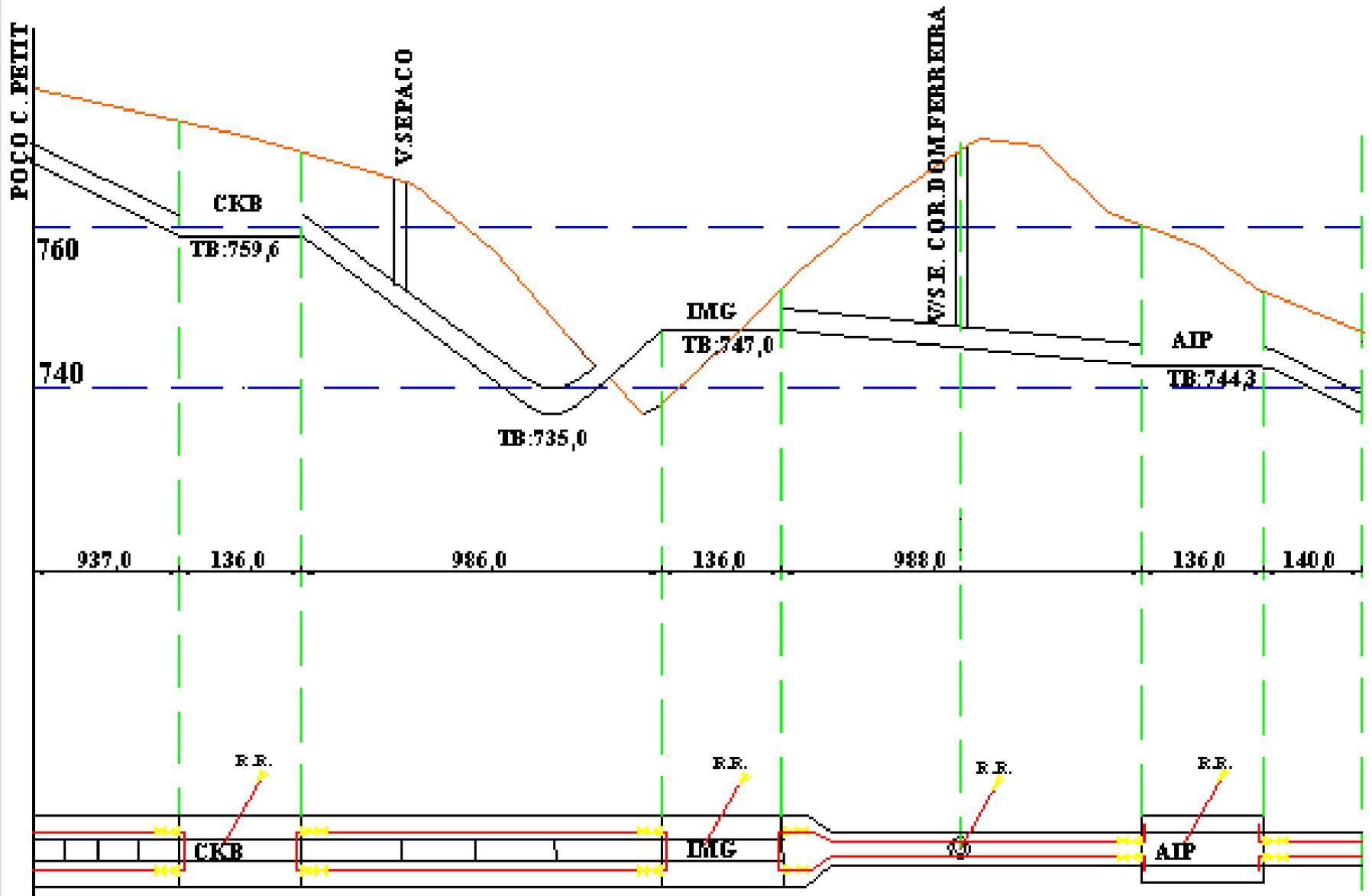
3.1) Túneis

Medidas de Segurança

- 1) Segurança estrutural nas edificações(IT-08)
- 2) Saídas de emergência nas edificações(IT-11)
- 3) Controle de fumaça em espaços comuns e amplos p/ $L > 500\text{m}$ (IT-15)-Ver “Novo enfoque do Sist. de Vent. Principal em Instalações Metroviárias”
- 4) Plano de intervenção de incêndio(IT-16)
- 5) Brigada de incêndio(IT-17)
- 6) Sistema de iluminação de emergência(IT-18)
- 7) Sistema de proteção por extintores(IT-21)
- 8) Sistema de hidrantes e de mangotinhos(IT-22)
- 9) Sistema de comunicação para $L > 500\text{m}$



SISTEMAS DE HIDRANTES NOS TÚNEIS: CKB / AIP





4) Próximo passo

Élaboração da Instrução Técnica específica para estações e túneis do Metrô , para facilitar elaboração de projetos pelo Metrô e análise do Corpo de Bombeiros, pois pelo Art. 31-§3º/item 3 do decreto “Ocupação do subsolo para outra finalidade que não seja a de estacionamento de veículos “ e Tabela 6M.1-”Túneis com extensão acima de 1.000m “ serão analisados por Comissão Técnica.



AUTORES:

- DAVID TURBUK - Chefe do Depto. de Projetos Eletromecânicos - EPM.

Tel. 3371-7385

e-mail : dturbuk@metrosp.com.br , Rua Augusta ,1626 - 3ºA

- PEDRO NORIO MORI - Engenheiro de Projetos - EPM

Tel. 3371-7396

e-mail : pmori@metrosp.com.br , Rua Augusta, 1626 - 3ºA