

**A obrigatoriedade do uso de cabos elétricos com baixa de emissão de fumaça está sendo atendida no Brasil?**

**Cobrecom**

**Prof. Eng. Hilton Moreno – consultor Cobrecom**

# Materiais halogenados

Os halogênios são cinco elementos não metálicos encontrados no grupo 17 da tabela periódica:

**flúor, cloro, bromo, iodo e astato.**

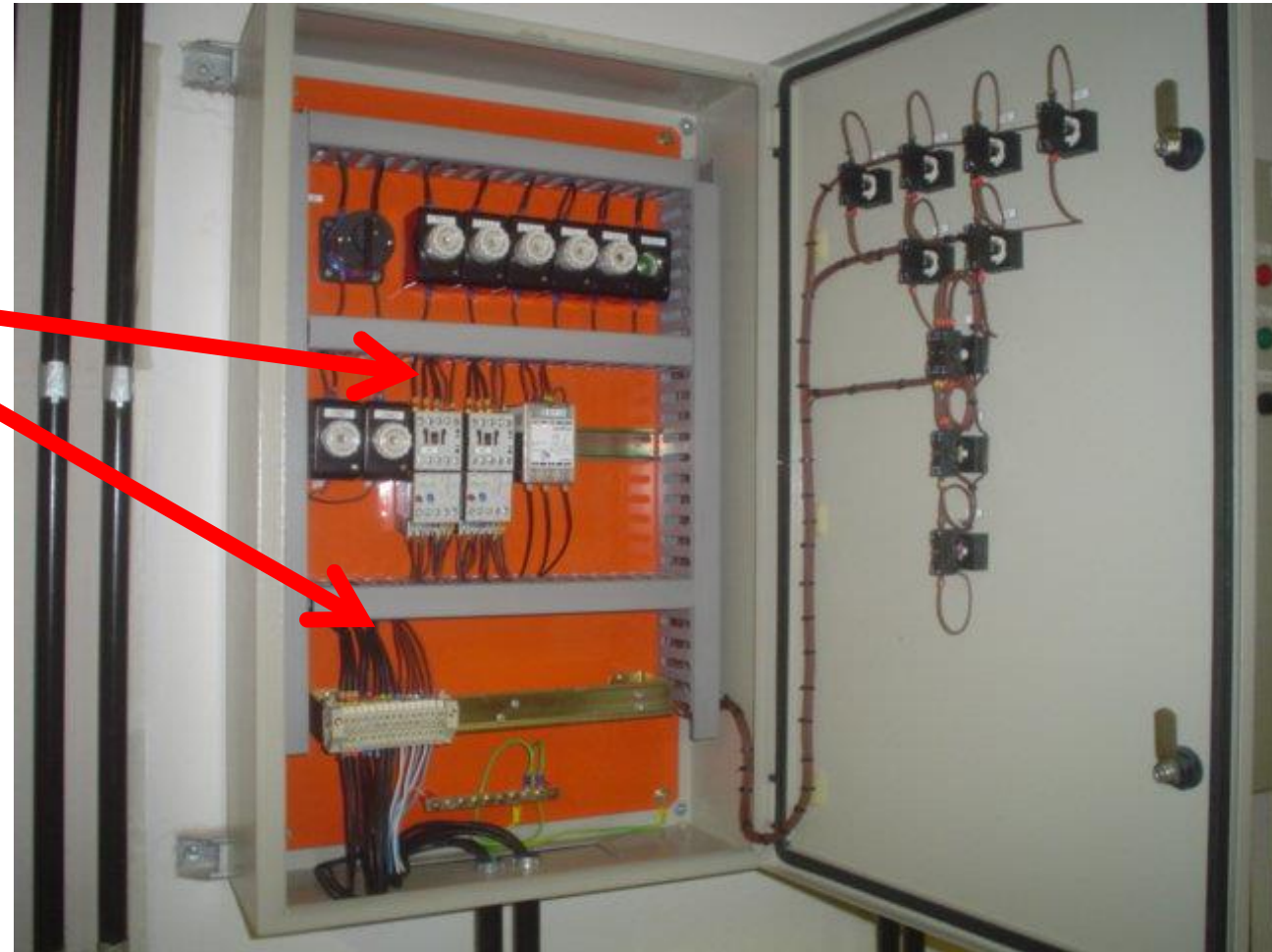
# Materiais halogenados

Muita fumaça densa + gás tóxico = pânico, vítimas



# Materiais halogenados

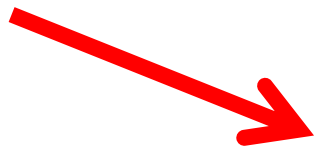
**Gás corrosivo =  
danos, perdas,  
paradas**



# NBR 5410 - Locais BD2, BD3, BD4

Tabela 21 — Condições de fuga das pessoas em emergências

| Código   | Classificação      | Características                                       | Aplicações e exemplos <sup>1)</sup>  |
|--|--------------------|---|--|
| BD1  | Normal             | Baixa densidade de ocupação<br>Percurso de fuga breve | Edificações residenciais com altura inferior a 50 m e edificações não-residenciais com baixa densidade de ocupação e altura inferior a 28 m  |
| BD2  | Longa              | Baixa densidade de ocupação<br>Percurso de fuga longo | Edificações residenciais com altura superior a 50 m e edificações não-residenciais com baixa densidade de ocupação e altura superior a 28 m  |
| BD3  | Tumultuada         | Alta densidade de ocupação<br>Percurso de fuga breve  | Locais de afluência de público (teatros, cinemas, lojas de departamentos, escolas, etc.); edificações não-residenciais com alta densidade de ocupação e altura inferior a 28 m   |
| BD4  | Longa e tumultuada | Alta densidade de ocupação<br>Percurso de fuga longo  | Locais de afluência de público de maior porte (shopping centers, grandes hotéis e hospitais, estabelecimento de ensino ocupando diversos pavimentos de uma edificação, etc.); edificações não-residenciais com alta densidade de ocupação e altura superior a 28 m |
| <p>NOTA As aplicações e exemplos destinam-se apenas a subsidiar a avaliação de situações reais, fornecendo elementos mais qualitativos do que quantitativos. Os códigos locais de segurança contra incêndio e pânico podem conter parâmetros mais estritos. Ver também ABNT NBR 13570.</p> |                    |   |  |



# NBR 13570



ABNT-Associação  
Brasileira de  
Normas Técnicas

Sede:  
Rio de Janeiro  
Av. Treze de Maio, 13 - 28º andar  
CEP 20003-900 - Caixa Postal 1680  
Rio de Janeiro - RJ  
Tel.: PABX (021) 210-3122  
Telex: (021) 34333 ABNT - BR  
Endereço Telegráfico:  
NORMATÉCNICA

Copyright © 1996,  
ABNT—Associação Brasileira  
de Normas Técnicas  
Printed in Brazil/  
Impresso no Brasil  
Todos os direitos reservados

FEV 1996

NBR 13570

## Instalações elétricas em locais de afluência de público - Requisitos específicos

Origem: Projeto 03:064.07-001/1994  
CB-03 - Comitê Brasileiro de Eletricidade  
CE-03:064.07 - Comissão de Estudo de Instalações Elétricas em Locais de  
Afluência de Público  
NBR 13570 - Electrical installations in place with high flow of persons  
Descriptor: Electrical installation  
Esta Norma foi baseada na CEI 64-10/1988  
Válida a partir de 01.04.1996

Palavra-chave: Instalação elétrica

5 páginas

# NBR 13570

## Anexo A (normativo) Tabelas

Tabela A.1 - Locais de afluência de público e capacidade mínima

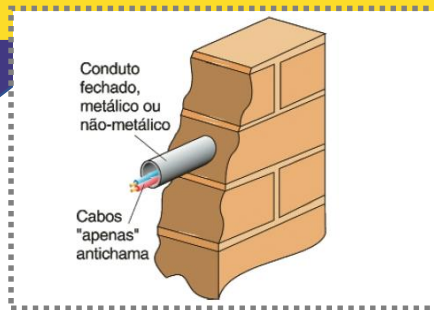
| Item | Local   | Capacidade mínima (Nº de pessoas) |
|------|---|-----------------------------------|
| 01   | Auditórios, salas e conferências/reuniões                                 | 200                               |
| 02   | Cinemas   | 50                                |
| 03   | Hotéis, motéis e similares  | 50                                |
| 04   | Locais de culto   | 300                               |
| 05   | Estabelecimentos de atendimento ao público                                | 100                               |
| 06   | Bibliotecas, arquivos públicos, museus e salas de arte                    | 100                               |
| 07   | Teatros, arenas, casas de espetáculos e locais análogos                   | 50                                |
| 08   | Salas polivalentes ou modulares, galpões de usos diversos e usos sazonais | 100                               |
| 09   | Lojas de departamentos  | 100                               |
| 10   | Restaurantes, lanchonetes, cafés e locais análogos                        | 100                               |
| 11   | Boates e danceterias  | 50                                |
| 12   | Supermercados e locais análogos   | 100                               |

|    |   |                 |
|----|---|-----------------|
| 13 | Circulações e áreas comuns em centros comerciais, <i>shopping centers</i> | - <sup>1)</sup> |
| 14 | Salões de bailes, salões de festas, salões de jogos                       | 120             |
| 15 | Boliches, diversões eletrônicas e locais análogos                         | 60              |
| 16 | Estabelecimentos de ensino  | 100             |
| 17 | Estabelecimentos esportivos e de lazer cobertos                           | 200             |
| 18 | Estabelecimentos esportivos e de lazer ao ar livre, estádios              | 300             |
| 19 | Locais de feiras e exposições ao ar livre                                 | 300             |
| 20 | Parques de diversões  | - <sup>1)</sup> |
| 21 | Circos  | 200             |
| 22 | Locais de feiras e exposições cobertos, mercados cobertos com boxes       | 200             |
| 23 | Estruturas infláveis  | 50              |
| 24 | Estações e terminais de sistemas de transporte                            | - <sup>1)</sup> |

<sup>1)</sup> Nestes locais, a aplicação da Norma independe da capacidade de pessoas.

NOTA - O cálculo da capacidade dos locais deve ser regulamentado pelas autoridades competentes, normalmente o Poder Público Municipal.

## 5.2.2.2 Linhas embutidas em locais de afluência de público



**Fio Plasticom  
450/750 V**



**Cabo Plasticom  
450/750 V**



**Cabo Flexicom  
450/750 V**



**Multinax Flex HEPR  
0,6/1 kV**



**GTEPROM Flex  
0,6/1 kV**



**Cabo Superatox Flex  
450/750 V**

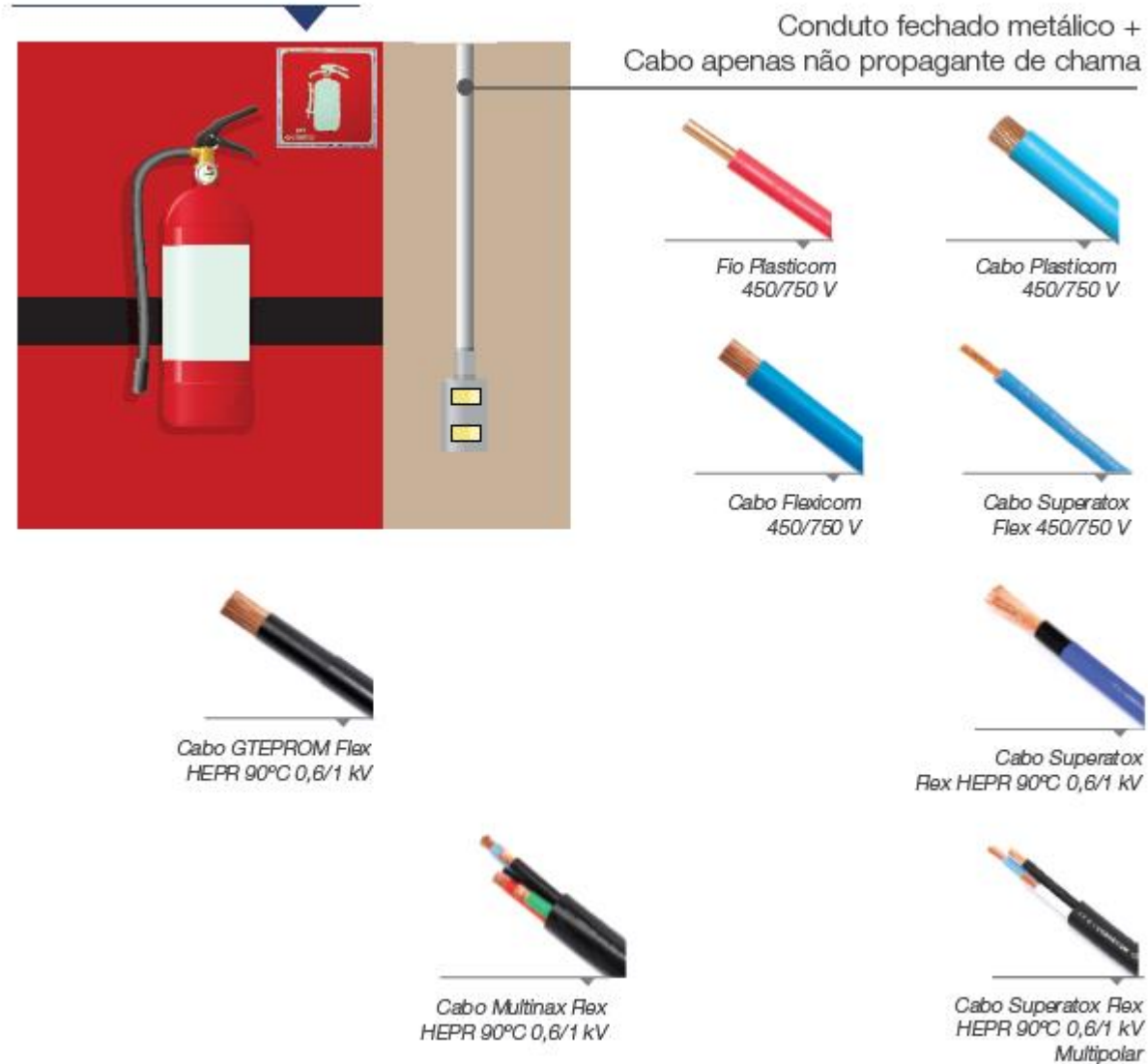


**Superatox Flex HEPR  
0,6/1 kV**

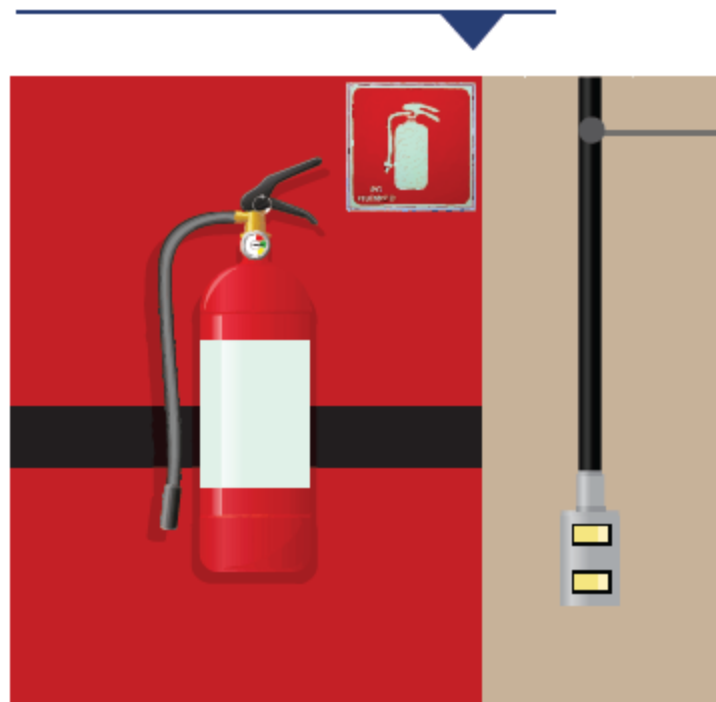




## 5.2.2.2 Linhas aparentes fechadas metálicas em locais de afluência de público



## 5.2.2.2 Linhas aparentes fechadas não metálicas em locais de afluência de público



Conduto fechado não metálico não halogenado + Cabo não halogenado



*Cabo Superatox  
Flex 450/750 V*

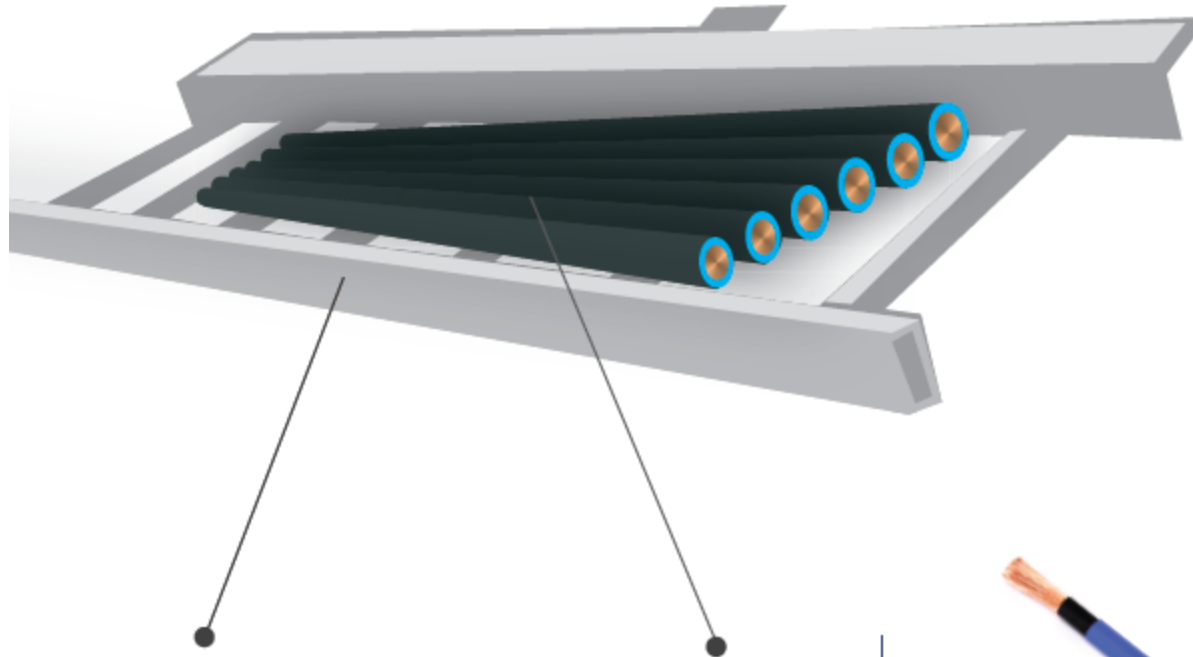


*Cabo Superatox  
Flex HEPR 90°C 0,6/1 kV*



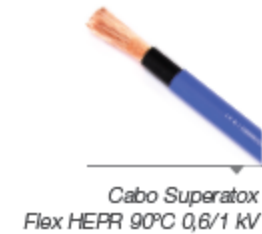
*Cabo Superatox Flex  
HEPR 90°C 0,6/1 kV  
Multipolar*

## Linhas aparentes abertas em locais de afluência de público



Conduto aberto: não propagante de chama, livre de halogênio, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.

Cabo: não propagante de chama, livre de halogênio, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos (NBR 13248).



## CBPMESP - IT 41 – INSPEÇÃO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

**6.1 Nas linhas elétricas em que os cabos forem fixados diretamente em paredes ou tetos, só devem ser usados cabos unipolares ou multipolares. Os condutores isolados só são admitidos em condutos fechados, ou em perfilados, conforme norma NBR 5410/04. Em particular, nos locais com concentração de pessoas e afluência de público, onde as linhas elétricas são aparentes ou contidas em espaços de construção, os cabos elétricos e/ou os condutos elétricos devem ser não propagantes de chama, livres de halogênio e com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, conforme norma NBR 5410/04.**

## COMO ESTÁ A APLICAÇÃO?





A solid yellow horizontal bar with rounded ends, located in the upper left quadrant of the slide.

**Muito obrigado!**  
**[www.cobrecom.com.br](http://www.cobrecom.com.br)**  
**[cobrecom@cobrecom.com.br](mailto:cobrecom@cobrecom.com.br)**