



**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

Sumário

- Prefácio
- 1 Objetivo
- 2 Referências normativas
- 3 Definições
- 4 Condições gerais
- 5 Condições específicas
- ANEXO**
- A - Tabelas**

Prefácio

A ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas - é o Fórum Nacional de Normalização. As Normas Brasileiras, cujo conteúdo é de responsabilidade dos Comitês Brasileiros (CB) e Organismos de Normalização Setorial (ONS), são elaboradas por Comissões de Estudo (CE), formadas por representantes dos setores envolvidos, delas fazendo parte: produtores, consumidores e neutros (universidades, laboratórios e outros).

Os Projetos de Norma Brasileira, elaborados no âmbito dos CB e ONS, circulam para Votação Nacional entre os associados da ABNT e demais interessados.

As prescrições desta Norma complementam, modificam ou substituem as prescrições de caráter geral contidas na NBR 5410 - "Instalações elétricas de baixa tensão - Procedimento". Portanto, para o que não for especificado nesta Norma, aplicam-se as prescrições da NBR 5410.

O Anexo A tem caráter normativo.

1 Objetivo

1.1 Esta Norma fixa os requisitos específicos exigíveis às instalações elétricas em locais de afluência de público, a fim de garantir o seu funcionamento adequado, a segurança de pessoas e de animais domésticos e a conservação dos bens.

1.2 Esta Norma aplica-se às instalações elétricas nos locais indicados na tabela A.1 do anexo A, ou outros locais com capacidade de no mínimo 50 pessoas.

1.3 Esta Norma aplica-se às instalações novas e às reformas em instalações existentes.

1.4 Esta Norma não se aplica aos ambientes não acessíveis ao público dos locais mencionados em 1.2, como salas administrativas, técnicas ou operacionais e ambientes análogos.

2 Referências normativas

As normas relacionadas a seguir contêm disposições que, ao serem citadas neste texto, constituem prescrições para esta Norma Brasileira. As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita a revisão, recomenda-se àqueles que realizam acordos com base nesta, que verifiquem a conveniência de se usarem as edições mais recentes das normas citadas a seguir. A ABNT possui informação das Normas em vigor em um dado momento.

NBR 5410/1990 - Instalações elétricas de baixa tensão - Procedimento

NBR 5473/1986 - Instalação elétrica predial - Terminologia

NBR 6146/1980 - Invólucros de equipamentos elétricos - Proteção - Especificação

NBR 6245/1995 - Fios e cabos elétricos - Determinação do índice de oxigênio - Método de ensaio

NBR 6808/1993 - Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão montados em fábrica "CMF" - Especificação

NBR 6812/1995 - Fios e cabos elétricos - Queima vertical (fogueira) - Método de ensaio

NBR 13248/1995 - Cabos de potência e controle com isolamento sólida extrudada e com baixa emissão de fumaça para tensões de isolamento até 1kV - Especificação

3 Definições

3.1 Os termos técnicos utilizados nesta Norma estão definidos na NBR 5473.

4 Condições gerais

4.1 Limitação de emprego de tensões superiores a 380 V

O emprego de tensões nominais superiores a 380 V só é permitido nos locais de serviço elétrico.

4.2 Seleção e instalação das linhas elétricas

4.2.1 Todos os condutores devem ser de cobre.

4.2.2 Todos os condutores devem ser resistentes à chama, sob condições simuladas de incêndio, conforme as NBR 6245 e NBR 6812.

NOTA - Esta prescrição pode não ser aplicável no caso de cabos unipolar ou multipolar com classe de encordoamento superior a dois, devido à não disponibilidade, até o momento, de tais cabos que atendam às normas citadas.

4.2.3 As linhas elétricas embutidas devem estar envolvidas por material incombustível.

4.2.4 As linhas elétricas aparentes devem atender a uma das seguintes condições:

- a) no caso de linhas constituídas por cabos fixados em paredes ou em tetos, estas devem estar situadas de forma a não serem acessíveis, nas situações previstas de utilização do local, a pessoas não advertidas ou não qualificadas, respeitando-se a altura mínima de 2,50 m do piso acabado, e os cabos devem ser resistentes à chama, sob condições simuladas de incêndio, livres de halogênios e com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos e corrosivos;

- b) no caso de linhas constituídas por cabos em condutos abertos, estas devem estar situadas de forma a não serem acessíveis, nas situações previstas de utilização do local, a pessoas não advertidas ou não qualificadas e os cabos e condutos devem ser resistentes à chama, sob condições simuladas de incêndio, livres de halogênios e com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos e corrosivos;

- c) no caso de linhas constituídas por cabos em condutos fechados, os cabos devem ser resistentes à chama, sob condições simuladas de incêndio, e os condutos devem ser resistentes à chama, sob condições simuladas de incêndio, livres de halogênios e com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos e corrosivos.

NOTA - Os cabos livres de halogênios e com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos e corrosivos devem atender à NBR 13248.

4.2.5 Não é permitida a instalação de cabos diretamente embutidos em alvenaria.

4.3 Ligação de equipamentos móveis ou estacionários

4.3.1 Os cabos para ligação destes equipamentos devem atender simultaneamente às seguintes condições:

- a) ter comprimento suficiente para a ligação direta aos equipamentos móveis, sem emendas, extensões e/ou conectores intermediários;

NOTA - Esta prescrição não é necessária no caso de instalações temporárias.

- b) possuir classe de encordoamento mínima igual a quatro e ser instalado de modo a não transmitir esforços de tração às conexões com os terminais dos equipamentos.

4.3.2 No caso da utilização de condutos, estes devem ser fechados, flexíveis e resistentes à chama, sob condições simuladas de incêndio.

4.4 Dispositivos de comando e sinalização

4.4.1 Os dispositivos de comando e sinalização acessíveis ao público devem ser facilmente identificáveis e manobráveis, mesmo em caso de iluminação deficiente.

4.4.2 Nos locais em que for prevista a instalação de acionamento de campainha elétrica, com finalidade exclusiva de pedido de assistência, este acionamento deve ser através de cordão isolante ou em extra baixa tensão de segurança, quando instalado em locais BC3 ou BC4, conforme a tabela A.2 do anexo A.

4.5 Esquemas de aterramento

As instalações devem utilizar o esquema TN ou TT.

4.6 Equipamentos contendo líquidos inflamáveis

Os equipamentos que contenham líquidos inflamáveis devem ser instalados em locais de construção não combustível, com ventilação adequada, ou em construções independentes, inacessíveis ao público.

4.7 Comando de emergência

Além dos meios previstos de seccionamento parcial, conforme a NBR 5410, recomenda-se a instalação de um dispositivo de comando de emergência capaz de desligar toda a instalação, com exceção dos serviços de segurança, instalado em local facilmente acessível do exterior em caso de emergência e operado apenas por pessoal BA4 ou BA5, conforme a NBR 5410.

4.8 Quadros de distribuição

4.8.1 Os quadros de distribuição devem ser do tipo fechado, de modo a garantir no mínimo grau de proteção IP-2X, conforme a NBR 6146.

4.8.2 Os quadros de distribuição devem ser instalados de forma a não permitirem acesso involuntário do público. Caso sejam localizados em ambientes acessíveis ao público, devem possuir meios que permitam a execução de manobras apenas por pessoal BA4 ou BA5, conforme a NBR 5410.

4.8.3 Os quadros de distribuição devem possuir indicações claras das funções dos diversos dispositivos elétricos, bem como das posições aberta e fechada das diversas chaves.

4.9 Quadros de distribuição terminais

4.9.1 Os quadros de distribuição terminais devem ser do tipo fechado, de modo a garantir no mínimo grau de proteção IP-2X, conforme a NBR 6146, bem como impedir o acesso às partes vivas de pessoas que não sejam BA4 ou BA5, conforme a NBR 5410. Este acesso só deve ser possível através de ferramentas apropriadas.

4.9.2 Os quadros de distribuição terminais devem possuir indicações claras das funções dos diversos dispositivos elétricos, bem como das posições aberta e fechada das diversas chaves.

NOTA - Os quadros de distribuição devem atender à NBR 6808.

4.10 Divisão das instalações

4.10.1 Nos ambientes com área superior a 100 m², acessíveis ao público, devem ser previstos no mínimo dois circuitos terminais de iluminação.

4.10.2 Para equipamentos com corrente nominal superior a 16 A, devem ser previstos circuitos terminais independentes.

4.11 Tomadas de corrente e extensões

4.11.1 Todas as tomadas de corrente devem possuir terminal de aterramento.

4.11.2 As tomadas e plugues com corrente nominal superior a 16 A, utilizados para extensões, devem ser escolhidos e instalados de modo a prevenir danos ou a separação involuntária entre ambos, que possa presumivelmente derivar das condições de ambiente e de uso.

4.11.3 Somente é permitido o uso de extensões em instalações temporárias.

4.12 Iluminação

4.12.1 As lâmpadas instaladas em locais acessíveis ao público, situadas a uma altura inferior a 2,50 m do piso acabado, devem ser dotadas de proteção específica contra choques ou outras ações mecânicas.

4.12.2 Nos locais onde haja risco de choque mecânico, os aparelhos de iluminação devem ser dotados de proteção específica, seja por construção, seja por instalação.

5 Condições específicas

5.1 Classificação das influências externas

A classificação das influências externas dos locais mencionados em 1.2 deve ser conforme a tabela A-2 do anexo A.

5.2 Locais de feiras e exposições ao ar livre, parques de diversões, circos

Nas pistas eletrificadas de parques de diversões, a alimentação elétrica deve ser realizada em extrabaixa tensão de segurança.

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>	- ¹⁾
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	- ¹⁾
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	- ¹⁾

¹⁾ 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.

Tabela A-2 - Classificação das influências externas de acordo com a codificação da NBR 5410

Item	Local	AD	AH	BB	BC	BD	BE
01	Auditórios, salas de conferência/reuniões, cinemas hotéis, motéis e similares, locais de culto, estabelecimentos de atendimento ao público, bibliotecas, arquivos públicos, museus, salas de arte	-*)	-*)	-*)	3**)	3 ou 4	2
02	Teatros, arenas, casas de espetáculos e locais análogos: - palco	4	2**)	3	3**)	3	2
	- demais locais	-*)	-*)	-*)	-*)	3	2
03	Salas polivalentes ou modulares, galpões de usos diversos e usos sazonais	-*)	-*)	-*)	-*)	3 ou 4	2
04	Lojas de departamentos	-*)	-*)	-*)	3**)	3 ou 4	2
05	Restaurantes, lanchonetes, boates, cafés e locais análogos: - cozinha	4	-*)	-*)	3	3	2
	- demais locais	-*)	-*)	-*)	3**)	3	2
06	Supermercados e locais análogos	-*)	-*)	-*)	3	3	2
07	Circulações e áreas comuns em centros comerciais, <i>shopping centers</i>	-*)	-*)	-*)	3	3	2
08	Danceterias, salões de baile, salões de festas, salões de jogos, boliches, diversões eletrônicas e locais análogos	*)	2**)	-*)	3	3 ou 4	2
09	Estabelecimentos de ensino	-*)	-*)	-*)	3	3	2
10	Estabelecimentos esportivos e de lazer cobertos	-*)	2**)	-*)	3	3 ou 4	2
11	Estabelecimentos esportivos e de lazer ao ar livre, estádios	-*)	2**)	3	3**)	3 ou 4	2
12	Locais de feiras e exposições ao ar livre, parques de diversões, circos	-*)	2**)	3	4**)	3	2
13	Locais de feiras e exposições cobertos, mercados cobertos com boxes	-*)	2**)	-*)	3	3	2
14	Estruturas infláveis	-*)	-*)	-*)	-*)	3 ou 4	2
15	Estações e terminais de sistemas de transporte	-*)	-*)	-*)	3	3 ou 4	2

*) A classificação desta influência deve ser determinada de acordo com a aplicação específica do local.

***) Pode ser que existam neste local áreas onde se aplique uma classificação diferente.

NOTA - Exemplos de aplicação da tabela A.2: o palco de um teatro tem a seguinte classificação mínima de influências externas: AD4, AH2, BB3, BC3, BD3 e BE2.