

SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DO CEARÁ



NORMA TÉCNICA Nº. 10/2026
CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E DE
REVESTIMENTO

SUMÁRIO

- 1 Objetivo
- 2 Aplicação
- 3 Referências normativas e bibliográficas
- 4 Definições
- 5 Procedimentos
- 6 Apresentação em Projeto Técnico e Solicitação de Vistorias
- 7 Exigências aplicadas aos substratos
- 8 Exigências para materiais com aplicação superficial de produtos retardantes de chama e/ou inibidores de fumaça
- 9 Impossibilidade de aplicação do método NBR 9442
- 10 Materiais dispensados da avaliação do CMAR
- 11 Galpões Ionados

ANEXOS

- A Tabelas de classificação dos materiais
- B Tabela de utilização dos materiais conforme classificação das ocupações
- C Exemplos de aplicação

1 OBJETIVO

1.1 Esta Norma Técnica estabelece os critérios para o controle de materiais de acabamento e revestimento em edificações, visando mitigar a propagação de incêndio e a geração de fumaça. Sua aplicação fundamenta-se na Lei Estadual nº 13.556/200, que regulamenta a segurança contra incêndio e pânico no Estado do Ceará.

2 APLICAÇÃO

2.1 Esta Norma Técnica se aplica a todas as edificações em que são exigidos Controles de Materiais de Acabamento e Revestimento - CMAR, conforme as Tabelas da Norma Técnica 01 – Procedimentos Administrativos.

3 REFERÊNCIAS NORMATIVAS E BIBLIOGRÁFICAS

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE GOIÁS (CBMGO), Norma Técnica 10/2022 - CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO - CMAR;

CORPO DE BOMBEIROS DA POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO. Instrução Técnica Nº 10/2025 – Controle de materiais de acabamento e de revestimento;

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 8660 – Revestimento de piso – determinação da densidade crítica de fluxo de energia térmica – método de ensaio;

_____.NBR 9442 – Materiais de construção – determinação do índice de propagação superficial de chama pelo método do painel radiante – método de ensaio;

_____.NBR 16650-1 – Circos – Parte 1: Terminologia e classificação;

_____.NBR 16650-2 – Circos – Parte 2: Requisitos de projeto;

ASTM E 662 – Standard test method for specific optical density of smoke generated by solid material;

ISO 1182 – Buildings materials – non – combustibility test;

BS EN 13823:2002 – Reaction to fire tests for building products – Building products excluding floorings exposed to the thermal attack by a single burning item;

BS EN ISO 11925-2 – Reaction to fire tests – Ignitability of building products subjected to direct impingement of flame – Part 2: Single-flame source test.

4 DEFINIÇÕES

4.1 Para os efeitos desta Norma Técnica aplicam-se as definições constantes da NT 03 – Terminologia de segurança contra incêndio.

5 PROCEDIMENTOS

5.1 Controle de materiais de acabamento e de revestimento (CMAR):

5.1.1 O CMAR empregado nas edificações destina-se a estabelecer padrões para o não surgimento de condições propícias do crescimento e da propagação de incêndios, bem como da geração de fumaça.

5.1.2 Deve ser exigido o CMAR em razão da ocupação da edificação e em função da posição dos materiais de acabamento, materiais de revestimento e materiais termo acústicos, visando:

- a. piso;
- b. paredes/divisórias;
- c. teto/forro;
- d. cobertura;
- e. fachada.

5.1.3 As exigências quanto à utilização dos materiais serão requeridas conforme a classificação da Tabela B, incluindo as disposições estabelecidas nas respectivas notas genéricas.

5.1.4 Os métodos de ensaio que devem ser utilizados para classificar os materiais com relação ao seu comportamento frente ao fogo (reação ao fogo) seguirão os padrões indicados nas Tabelas A.1, A.2, A.3.

5.1.5 Cabe ao fabricante de materiais de acabamento e revestimento a realização dos ensaios por meio de laboratórios acreditados pelo INMETRO, para classificar os materiais com relação ao seu comportamento frente ao fogo (reação ao fogo).

5.1.6 A classificação desses materiais deve ser divulgada pelos fabricantes nos respectivos catálogos e/ou outros meios técnicos. Os laudos ou relatórios dos ensaios comprobatórios devem ser postos à disposição para serem integrados à documentação relativa à segurança contra incêndio da edificação.

6 APRESENTAÇÃO EM PROJETO TÉCNICO E SOLICITAÇÃO DE VISTORIAS

6.1 Quando da apresentação do Projeto Técnico, devem ser indicadas em planta baixa e respectivos cortes, correspondentes a cada ambiente, ou em notas específicas, as classes dos materiais de piso, parede, teto e forro (vide Anexo C).

6.2 A responsabilidade do controle de materiais de acabamento e de revestimento nas áreas comuns e locais de reunião de público deve ser do responsável técnico, sendo a manutenção destes materiais de responsabilidade do proprietário ou responsável pelo uso da edificação.

6.2.1 O Documento de Responsabilidade Técnica referente ao Controle de Materiais de Acabamento e de Revestimento (CMAR) deverá ser apresentado no ato da solicitação da vistoria ou durante a inspeção realizada pelo Corpo de Bombeiros.

6.2.1.1 Além de documento comprobatório de responsabilidade técnica, deve ser apresentado, na vistoria, laudo de ensaio dos materiais de acabamento e de revestimento elaborado por laboratório independente, conforme tabelas dos Anexos “A” e “B”.

6.2.2 Em caso de renovação do Certificado de Conformidade, todo material de acabamento e revestimento que tenha sido acrescido ou alterado em relação à vistoria anterior deverá atender aos mesmos critérios de comprovação técnica e responsabilidade estabelecidos nesta norma.

6.3 Quando o material empregado for incombustível (Classe I), não haverá necessidade de apresentar documento comprobatório de responsabilidade técnica do Emprego de Materiais de Acabamento e de Revestimento.

7 EXIGÊNCIAS APLICADAS AOS SUBSTRATOS

7.1 Os ensaios para classificação dos materiais devem considerar a maneira como são aplicados na edificação e o relatório conclusivo deve reproduzir os resultados obtidos. Caso o material seja aplicado sobre substrato combustível, este deve ser incluído no ensaio. Caso o material seja aplicado a um substrato

incombustível, o ensaio pode ser realizado utilizando-se substrato de placas de fibrocimento de 6 a 8 mm de espessura.

8 EXIGÊNCIAS PARA MATERIAIS COM APLICAÇÃO SUPERFICIAL DE PRODUTOS RETARDANTES DE CHAMA OU INIBIDORES DE FUMAÇA

8.1 O tempo de validade dos benefícios obtidos pela aplicação dos produtos retardantes de chama ou inibidores de fumaça deve ser declarado pelo fornecedor ou fabricante destes produtos, considerando o material que está sendo protegido e o tipo de aplicação utilizada.

9 IMPOSSIBILIDADE DE APLICAÇÃO DO MÉTODO DA NBR 9442

9.1 O método de ensaio de reação ao fogo utilizado como base da classificação dos materiais é a NBR 9442 – Materiais de construção – determinação do índice de propagação superficial de chama pelo método do painel radiante – método de ensaio, entretanto para as situações mencionadas a seguir este método não é apropriado:

9.1.1 Quando ocorre derretimento ou o material sofre retração abrupta afastando-se da chama-piloto.

9.1.2 Quando o material é composto por miolo combustível protegido por barreira incombustível ou que pode se desagregar.

9.1.3 Materiais compostos por diversas camadas de materiais combustíveis apresentando espessura total superior a 25 mm.

9.1.4 Materiais que na instalação formam juntas, através das quais, especialmente, o fogo pode propagar ou penetrar.

9.2 Para os casos enquadrados nas situações acima, a classificação dos materiais deve ser feita de acordo com o padrão indicado na Tabela A.3.

10 MATERIAIS DISPENSADOS DA AVALIAÇÃO DO CMAR

10.1 Materiais como vidro, concreto, gesso, produtos cerâmicos, pedra natural, alvenaria, metais e ligas metálicas, dentre outros, são considerados incombustíveis.

10.2 Pisos de madeira maciça, na forma de tábuas ou tacos, mesmo que envernizados, estão dispensados da avaliação do CMAR admitindo-se, genericamente, que se enquadrem na Classe II-A.

11 GALPÕES LONADOS

Os galpões lonados destinados a depósitos (J-1 a J-4) devem seguir os seguintes parâmetros específicos:

11.1 As membranas técnicas (lonas) utilizadas nas estruturas modulares que forem destinadas ao uso de depósitos devem possuir classificação de controle de material de acabamento e de revestimento classe II-A, III-A ou IV-A.

11.2 As estruturas metálicas dos galpões lonados, utilizadas exclusivamente para depósitos térreos são isentas de segurança estrutural contra incêndio (TRRF).

11.3 Para fins de isolamento de risco ou de compartimentação horizontal, por meio afastamento, os galpões lonados devem ser considerados com 100% de abertura em razão da combustibilidade do material.

ANEXO A

Tabela de classificação dos materiais

Tabela A.1: Classificação dos materiais de revestimento de piso

Classe	Método de Ensaio	ISO 1182	NBR 8660	EN ISO 11925-2 (exposição = 15s)	ASTM E 662
I		Incombustível $\Delta T \leq 30^{\circ}\text{C}$ $\Delta m \leq 50\%$ $t_f \leq 10\text{s}$	-	-	-
II	A	Combustível	Fluxo Crítico $\geq 8,0 \text{ kW/m}^2$	FS $\leq 150\text{mm}$ em 20s	Dm ≤ 450
	B	Combustível	Fluxo Crítico $\geq 8,0 \text{ kW/m}^2$	FS $\leq 150\text{mm}$ em 20s	Dm > 450
III	A	Combustível	Fluxo Crítico $\geq 4,5 \text{ kW/m}^2$	FS $\leq 150\text{mm}$ em 20s	Dm ≤ 450
	B	Combustível	Fluxo Crítico $\geq 4,5 \text{ kW/m}^2$	FS $\leq 150\text{mm}$ em 20s	Dm > 450
IV	A	Combustível	Fluxo Crítico $\geq 3,0 \text{ kW/m}^2$	FS $\leq 150\text{mm}$ em 20s	Dm ≤ 450
	B	Combustível	Fluxo Crítico $\geq 3,0 \text{ kW/m}^2$	FS $\leq 150\text{mm}$ em 20s	Dm > 450
V	A	Combustível	Fluxo Crítico $< 3,0 \text{ kW/m}^2$	FS $\leq 150\text{mm}$ em 20s	Dm ≤ 450
	B	Combustível	Fluxo Crítico $< 3,0 \text{ kW/m}^2$	FS $\leq 150\text{mm}$ em 20s	Dm > 450
VI		Combustível	-	FS $> 150\text{mm}$ em 20s	-

Notas:

Fluxo crítico – Fluxo de energia radiante necessário à manutenção da frente de chama no corpo de prova.

FS – Tempo em que a frente da chama leva para atingir a marca de 150 mm indicada na face do material ensaiado.

Dm – Densidade óptica específica máxima corrigida.

 ΔT – Variação da temperatura no interior do forno. Δm – Variação da massa do corpo de prova. t_f – Tempo de flamejamento do corpo de prova.

Tabela A.2: Classificação dos materiais exceto revestimentos de piso

Classe	Método de Ensaio	ISO 1182	NBR 9442	ASTM E 662
I		Incombustível $\Delta T \leq 30^{\circ}\text{C}$ $\Delta m \leq 50\%$ $t_f \leq 10\text{s}$	-	-
II	A	Combustível	$l_p \leq 25$	Dm ≤ 450
	B	Combustível	$l_p \leq 25$	Dm > 450
III	A	Combustível	$25 < l_p \leq 75$	Dm ≤ 450
	B	Combustível	$25 < l_p \leq 75$	Dm > 450
IV	A	Combustível	$75 < l_p \leq 150$	Dm ≤ 450
	B	Combustível	$75 < l_p \leq 150$	Dm > 450
V	A	Combustível	$150 < l_p \leq 400$	Dm ≤ 450
	B	Combustível	$150 < l_p \leq 400$	Dm > 450
VI		Combustível	$l_p > 400$	-

Notas: l_p – Índice de propagação superficial de chama.

Dm – Densidade óptica específica máxima.

 ΔT – Variação da temperatura no interior do forno. Δm – Variação da massa do corpo de prova. t_f – Tempo de flamejamento do corpo de prova.

Tabela A.3: Classificação dos materiais especiais que não podem ser caracterizados através da NBR 9442 exceto revestimentos de piso

Classe	Método de Ensaio	ISO 1182	EN 13823 (SBI)	EN ISO 11925-2 (exp. = 30s)
I		Incombustível $\Delta T \leq 30^\circ\text{C}$ $\Delta m \leq 50\%$ $t_f \leq 10\text{s}$	-	-
II	A	Combustível	FIGRA $\leq 120\text{ W/s}$ LSF < canto do corpo de prova THR600s $\leq 7,5\text{ MJ}$ SMOGRA $\leq 180\text{ m}^2/\text{s}^2$ e TSP600s $\leq 200\text{ m}^2$	FS $\leq 150\text{mm}$ em 60s
	B	Combustível	FIGRA $\leq 120\text{ W/s}$ LSF < canto do corpo de prova THR600s $\leq 7,5\text{ MJ}$ SMOGRA $> 180\text{ m}^2/\text{s}^2$ ou TSP600s $> 200\text{ m}^2$	FS $\leq 150\text{mm}$ em 60s
III	A	Combustível	FIGRA $\leq 250\text{ W/s}$ LSF < canto do corpo de prova THR600s $\leq 15\text{ MJ}$ SMOGRA $\leq 180\text{ m}^2/\text{s}^2$ e TSP600s $\leq 200\text{ m}^2$	FS $\leq 150\text{mm}$ em 60s
	B	Combustível	FIGRA $\leq 250\text{ W/s}$ LSF < canto do corpo de prova THR600s $\leq 15\text{ MJ}$ SMOGRA $> 180\text{ m}^2/\text{s}^2$ ou TSP600s $> 200\text{ m}^2$	FS $\leq 150\text{mm}$ em 60s
IV	A	Combustível	FIGRA $\leq 750\text{ W/s}$ SMOGRA $\leq 180\text{ m}^2/\text{s}^2$ e TSP600s $\leq 200\text{ m}^2$	FS $\leq 150\text{mm}$ em 60s
	B	Combustível	FIGRA $\leq 750\text{ W/s}$ SMOGRA $> 180\text{ m}^2/\text{s}^2$ ou TSP600s $> 200\text{ m}^2$	FS $\leq 150\text{mm}$ em 60s
V	A	Combustível	FIGRA $> 750\text{ W/s}$ SMOGRA $\leq 180\text{ m}^2/\text{s}^2$ e TSP600s $\leq 200\text{ m}^2$	FS $\leq 150\text{mm}$ em 20s
	B	Combustível	FIGRA $> 750\text{ W/s}$ SMOGRA $> 180\text{ m}^2/\text{s}^2$ ou TSP600s $> 200\text{ m}^2$	FS $\leq 150\text{mm}$ em 20s
VI		-	-	FS $> 150\text{mm}$ em 20s

Notas:

FIGRA – Índice da taxa de desenvolvimento de calor.

LFS – Propagação lateral da chama.

THR600s – Liberação total de calor do corpo de prova nos primeiros 600 s de exposição às chamas.

TSP600s – Produção total de fumaça do corpo de prova nos primeiros 600 s de exposição às chamas.

SMOGRA – Taxa de desenvolvimento de fumaça, correspondendo ao máximo do quociente de produção de fumaça do corpo de prova e o tempo de sua ocorrência.

FS – Tempo em que a frente da chama leva para atingir a marca de 150 mm indicada na face do material ensaiado.

 ΔT – Variação da temperatura no interior do forno. Δm – Variação da massa do corpo de prova. t_f – Tempo de flamejamento do corpo de prova.

ANEXO B

Tabela de utilização dos materiais conforme classificação das ocupações
Tabela B.1: Classe dos materiais a serem utilizados considerando o grupo/divisão da ocupação/uso em função da finalidade do material

		FINALIDADE DO MATERIAL			
		Piso (Acabamento ¹ / Revestimento)	Parede e Divisória (Acabamento ² / Revestimento)	Teto e forro (Acabamento / Revestimento)	Fachada (Acabamento / Revestimento)
Grupo/ Divisão	A-2 ⁵ e A-3 ⁵	Classe I, II-A, III-A, IV-A ou V-A ⁷	Classe I, II-A, III-A ou IV-A ⁸	Classe I, II-A ou III-A ⁶	Classe I a II-B
	B, D, E, G, H, I-1, J-1 ⁴ e J-2	Classe I, II-A, III-A ou IV-A	Classe I, II-A ou III-A ⁹	Classe I ou II-A	
	C, F, I-2, I-3, J-3, J-4, L-1, M-2 ³ , M-3, M-5 e M-10	Classe I, II-A, III-A ou IV-A	Classe I ou II-A	Classe I ou II-A	

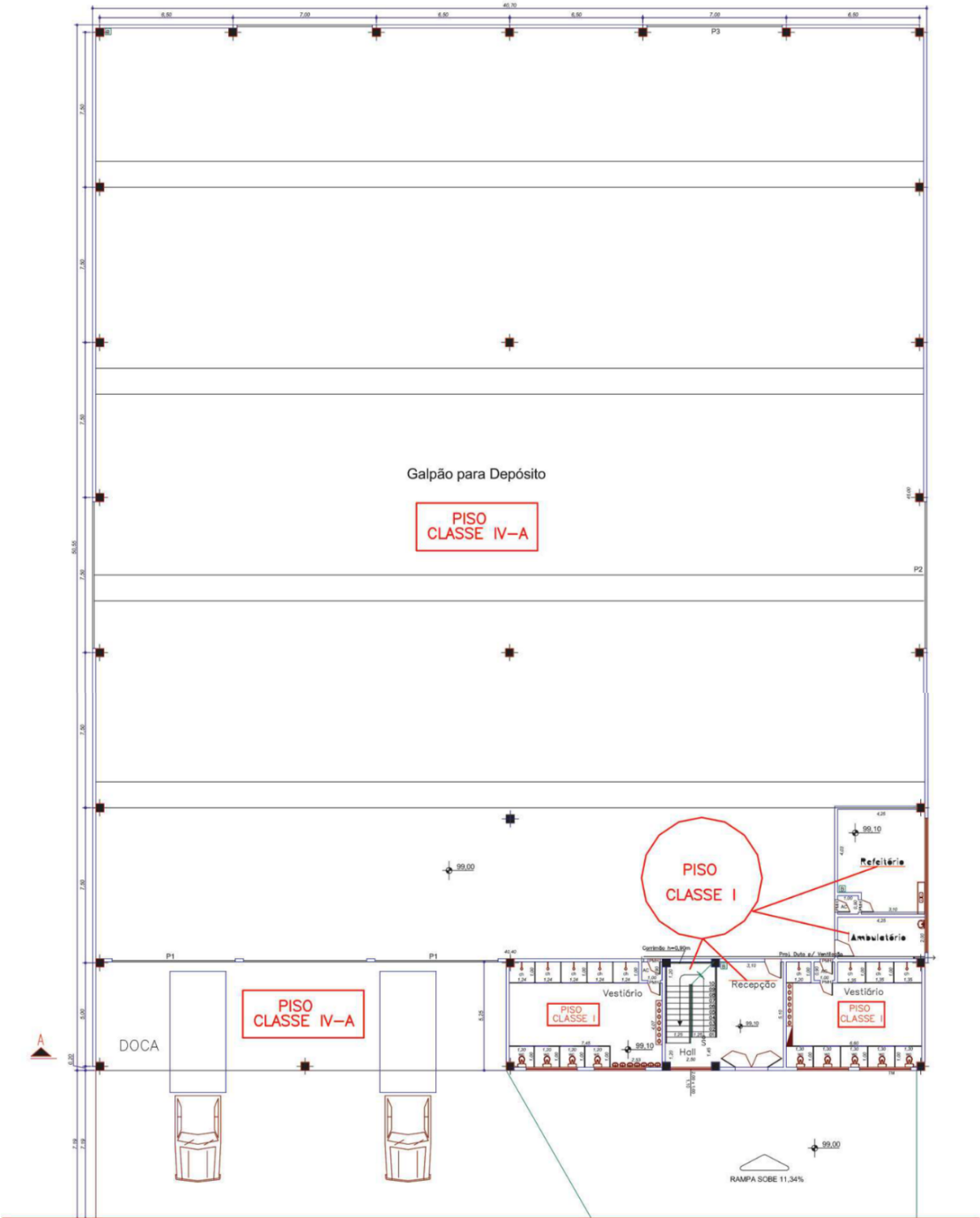
Notas Específicas:

- 1) Incluem-se aqui cordões, rodapés e arremates;
- 2) Excluem-se aqui portas, janelas, cordões e outros acabamentos decorativos com área inferior a 20% da parede onde estão aplicados;
- 3) Somente para líquidos e gases combustíveis e inflamáveis acondicionados;
- 4) Exceto edificação térrea;
- 5) Somente para edificações com altura superior a 12 metros;
- 6) Exceto para cozinhas que serão Classe I ou II-A;
- 7) Exceto para revestimentos que serão Classe I, II-A, III-A ou IV-A;
- 8) Exceto para revestimentos que serão Classe I, II-A ou III-A;
- 9) Exceto para revestimentos que serão Classe I ou II-A.

Notas Genéricas:

- a) Os materiais de acabamento e de revestimento das coberturas de edificações devem enquadrar-se entre as Classes I a III-B, exceto para os grupos/divisões C, F, I-2, I-3, J-3, J-4, L-1, M-2, M-3, M-5 e M-10 que devem enquadrar-se entre as Classes I a II-B;
- b) Os materiais isolantes termo acústicos não aparentes, que podem contribuir para o desenvolvimento do incêndio, como por exemplo: espumas plásticas protegidas por materiais incombustíveis, lajes mistas com enchimento de espumas plásticas protegidas por forro ou revestimentos aplicados diretamente, forros em grelha com isolamento termo-acústico envoltos em filmes plásticos e assemelhados; devem enquadrar-se entre as Classes I a II-A quando aplicados junto ao teto/forro ou paredes, exceto para os grupos/divisões A2, A3 e Condomínios residenciais que será Classe I, II-A ou III-A quando aplicados nas paredes;
- c) Os materiais isolantes termo acústicos aplicados nas instalações de serviço, em redes de dutos de ventilação e ar condicionado, e em cabines ou salas de equipamentos, aparentes ou não, devem enquadrar-se entre as Classes I a II-A;
- d) Componentes construtivos onde não são aplicados revestimentos e/ou acabamentos em razão de já se constituírem em produtos acabados, incluindo-se divisórias, telhas, forros, painéis em geral, face inferior de coberturas, entre outros, também estão submetidos aos critérios da Tabela B.1;
- e) Determinados componentes construtivos que podem expor-se ao incêndio em faces não voltadas para o ambiente ocupado, como é o caso de pisos elevados, forros, revestimentos destacados do substrato devem atender aos critérios da Tabela B.1 para ambas as faces;
- f) Materiais de proteção de elementos estruturais, juntamente com seus revestimentos e acabamentos devem atender aos critérios dos elementos construtivos onde estão inseridos, ou seja, de tetos para as vigas e de paredes para pilares;
- g) Materiais empregados em subcoberturas com finalidades de estanqueidade e de conforto termoacústico devem atender os critérios da Tabela B.1 aplicados a tetos e a superfície inferior da cobertura, mesmo que escondidas por forro;
- h) Coberturas de passarelas e toldos, instalados no pavimento térreo, estarão dispensados do CMAR, desde que não apresentem área superficial superior a 50,00 m²;
- i) As circulações (corredores) que dão acesso às saídas de emergência enclausuradas devem possuir CMAR Classe I ou Classe II – A (Tabelas do Anexo A) e as Saídas de emergência (escadas, rampas etc), Classe I ou Classe II – A, com Dm ≤ 100 (Tabelas do Anexo A);
- j) Os materiais utilizados como revestimento, acabamento e isolamento térmico-acústico no interior dos poços de elevadores, monta-cargas e shafts, devem ser enquadrados na Classe I ou Classe II – A, com Dm ≤ 100 (Tabelas do Anexo A);
- k) As lonas para cobertura de barracas, feiras livres, estandes de exposição e eventos temporários em geral podem ser da classe IV-B, desde que: sejam instaladas em caráter temporário; permaneçam em local descoberto; sejam abertas lateralmente, no mínimo, em 50% de seu perímetro, para permitir a ventilação natural e os ocupantes não percorram mais do que 15 metros até o exterior (local descoberto), independente da lotação. Neste caso, fica dispensada a apresentação de laudo técnico para comprovação do CMAR, sendo exigida apenas a documentação comprobatória de responsabilidade técnica. Nos demais casos, desde que sejam instaladas em caráter temporário, as lonas plásticas reforçadas devem classificar-se, no mínimo, como III-A.
- l) Para os circos pequenos e médios, quanto ao tamanho, conforme ABNT NBR 16650-1, os materiais de cobertura, tapamento lateral e divisões internas poderão ser da classe IV-A, devendo ter índice de propagação superficial de chama (Ip) menor ou igual a 150, conforme a ABNT NBR 9442, e densidade óptica específica de fumaça (DM) igual ou inferior a 450, conforme a ASTM E662
- m) Para os circos grandes, quanto ao tamanho, conforme ABNT NBR 16650-1, os materiais de cobertura, tapamento lateral e divisões internas poderão ser da classe III-A, devendo ter índice de propagação superficial de chama (Ip) menor ou igual a 75, conforme a ABNT NBR 9442, e densidade óptica específica de fumaça (DM) igual ou inferior a 450, conforme a ASTM E662.
- n) Cortinas e móveis estofados, mesmo que fixos, não são objeto dessa Instrução Técnica.

ANEXO C
Exemplos de aplicações
Modelo 1 - Planta Baixa s/ Escala



Pavimento Térreo

CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO	
PISOS:	
GALPÃO E DOCA:	CLASSE IV-A
RECEPÇÃO, HALL, VESTIBULOS, REFEITÓRIO e AMBULATÓRIO:	CLASSE I

