



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

EMENDA 01/2019 - DAT e ERRATA 02/2019 - DAT

O CORONEL BM CHEFE DO ESTADO-MAIOR DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS, no uso das atribuições prescritas no inciso XIII, do artigo 1º, da Resolução nº 01, de 21 de janeiro de 2000, **RESOLVE**:

I - TORNAR SEM EFEITO a publicação contida no BGBM nº 10, de 07 de março de 2019 e da Separata nº 10, de 07 de março de 2019, referentes à Emenda 01/2019 - DAT e Errata 02/2019 - DAT;

II - PUBLICAR a Emenda 01/2019 - DAT e Errata 02/2019 - DAT:

DIRETORIA DE ATIVIDADES TÉCNICAS**EMENDA 01/2018 DA INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 17/2005 – 1ª Edição
SISTEMA DE HIDRANTES E MANGOTINHOS PARA COMBATE A INCÊNDIO**

Esta Emenda nº 01/2019 tem por objetivo **ALTERAR** os seguintes itens, tabelas e anexos da Instrução Técnica 17 (sistema de hidrantes e mangotinhos para combate a incêndio) 1ª edição/2005:

A. ALTERA o subitem 5.8.8:

Onde se lê:

Cada sistema deve ser dimensionado de modo que as pressões dinâmicas nas entradas dos esguichos não ultrapassem o dobro daquela obtida no esguicho mais desfavorável considerado no cálculo. Pode-se utilizar quaisquer dispositivos para redução de pressão, desde que comprovadas as suas adequações técnicas.

Leia-se

Cada sistema deve ser dimensionado de modo que as pressões dinâmicas nas entradas dos esguichos não ultrapassem o triplo daquela obtida no esguicho mais desfavorável considerado no cálculo. Sendo que em edificações que não possuem brigada de incêndio de nível intermediário a pressão não pode ultrapassar 50 mca. Pode-se utilizar quaisquer dispositivos para redução de pressão, desde que comprovadas as suas adequações técnicas.

B. ALTERA o item 5.16.2

Onde se lê:

Para sistemas tipo 1 ou 2 pode ser utilizada tubulação com diâmetro nominal DN50 (2”), desde que comprovado tecnicamente o desempenho hidráulico dos componentes e do sistema, através de Laudo de laboratório oficial competente.

Leia-se

Para sistemas tipo 1 ou 2 pode ser utilizada tubulação com diâmetro nominal DN50mm para aço galvanizado e tubulação com diâmetro nominal DN54mm para cobre, devendo ser mantida a eficiência das ações e possibilitando a atividade de recalque. Poderá ser utilizada tubulação com diâmetro nominal inferior a DN65 (2½"), desde que comprovado tecnicamente o desempenho hidráulico dos componentes e do sistema, através de Laudo de laboratório oficial competente.

C. Altera a tabela 04

Onde se lê:

Área das edificações e áreas de risco (m2)	Grupo/Divisão				
	A-2, A-3, C-1, D-2, E-1, E-2, E-3, E-4, E-5, E-6, F-2, F-3, F-4, F-8, G-1, G-2, G-3, G-4, H1, H-2, H-3, H-5, H-6; I-1, J-1, J-2 e M-3	B-1; B-2, C-3, F-5, F-6, F-7, F-9 e H-4	F-10, G-5, L-1 e M-1		
---	Carga Incêndio > 300 MJ/m ²	-----	--	Carga Incêndio > 800 MJ/m ²	I-3, J-4, L-2 e L-3
Carga Incêndio até 300 MJ/m ²	D-1, D-3, D-4	-----	C-2, I-2, J-3	-----	
D-1, D-3, D-4, F-1	Carga Incêndio acima de 300 até 800 MJ/m ²		> 300 MJ/m ² F-1		
	C-2, I-2 e J-3				
Até 3.000	Tipo 1 R.I. 6 m ³	Tipo 2 R.I. 8 m ³	Tipo 3 R.I. 12 m ³	Tipo 3 R.I. 20 m ³	Tipo 3 R.I. 20 m ³
De 3.001 até 6.000	Tipo 1 R.I. 8 m ³	Tipo 2 R.I. 12 m ³	Tipo 3 R.I. 18 m ³	Tipo 4 R.I. 20 m ³	Tipo 4 R.I. 30 m ³
De 6.001 até 10.000	Tipo 1 R.I. 12 m ³	Tipo 2 R.I. 16 m ³	Tipo 3 R.I. 25 m ³	Tipo 4 R.I. 30 m ³	Tipo 5 R.I. 50 m ³
De 10.001 até 15.000	Tipo 1 R.I. 16 m ³	Tipo 2 R.I. 20 m ³	Tipo 3 R.I. 30 m ³	Tipo 5 R.I. 45 m ³	Tipo 5 R.I. 80 m ³
De 15.001 até 30.000	Tipo 1 R.I. 25 m ³	Tipo 2 R.I. 35 m ³	Tipo 3 R.I. 40 m ³	Tipo 5 R.I. 50 m ³	Tipo 5 R.I. 110 m ³
Acima de 30.000	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 5	Tipo 5

	R.I. 35 m ³	R.I. 47 m ³	R.I. 60 m ³	R.I. 90 m ³	R.I. 140 m ³
--	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	-------------------------

Leia-se:

Área das edificações e áreas de risco (m ²)	Grupo/Divisão				
	<p>A-2, A-3, C-1, D-2, E-1, E-2, E-3, E-4, E-5, E-6, F-2, F-3, F-4, F-8, G-1, G-2, G-3, G-4, H1, H-2, H-3, H-5, H-6; I-1, J-1, J-2 e M-3</p> <p>-----</p> <p>Carga Incêndio > 300 MJ/ m²</p> <p>D-1, D-3, D-4</p> <p>-----</p> <p>---</p> <p>Carga Incêndio até 300 MJ/m²</p> <p>D-1, D-3, D-4 , F-1</p>	<p>B-1; B-2, C-3, F-5, F-6, F-7, F-9, F-11 e H-4</p> <p>-----</p> <p>Carga Incêndio > 300 MJ/ m²</p> <p>D-1, D-3, D-4</p> <p>-----</p> <p>Carga Incêndio acima de 300 até 800 MJ/m²</p> <p>C-2, I-2 e J-3</p>	<p>F-10, G-5, L-1 e M-1</p> <p>-----</p> <p>Carga Incêndio > 800 MJ/m²</p> <p>C-2, I-2, J-3</p> <p>-----</p> <p>> 300 MJ/m² F-1</p>	<p>I-3, J-4, L-2 e L-3</p>	
Até 3.000	Tipo 1 R.I. 6 m ³	Tipo 2 R.I. 8 m ³	Tipo 3 R.I. 12 m ³	Tipo 3 R.I. 20 m ³	Tipo 3 R.I. 20 m ³
De 3.001 até 6.000	Tipo 1 R.I. 8 m ³	Tipo 2 R.I. 12 m ³	Tipo 3 R.I. 18 m ³	Tipo 4 R.I. 20 m ³	Tipo 4 R.I. 30 m ³
De 6.001 até 10.000	Tipo 1 R.I. 12 m ³	Tipo 2 R.I. 16 m ³	Tipo 3 R.I. 25 m ³	Tipo 4 R.I. 30 m ³	Tipo 5 R.I. 50 m ³
De 10.001 até 15.000	Tipo 1 R.I. 16 m ³	Tipo 2 R.I. 20 m ³	Tipo 3 R.I. 30 m ³	Tipo 5 R.I. 45 m ³	Tipo 5 R.I. 80 m ³
De 15.001 até 30.000	Tipo 1 R.I. 25 m ³	Tipo 2 R.I. 35 m ³	Tipo 3 R.I. 40 m ³	Tipo 5 R.I. 50 m ³	Tipo 5 R.I. 110 m ³
Acima de 30.000	Tipo 1 R.I. 35 m ³	Tipo 2 R.I. 47 m ³	Tipo 3 R.I. 60 m ³	Tipo 5 R.I. 90 m ³	Tipo 5 R.I. 140 m ³

D. Altera o item D.1.1**Onde se lê:**

D.1.1 Áreas exclusivamente destinadas a processos industriais com carga de incêndio igual ou inferior a 100 MJ/ m²;

Leia-se:

D.1.1 Áreas exclusivamente destinadas a processos industriais com carga de incêndio igual ou inferior a 200 MJ/ m²;

**DIRETORIA DE ATIVIDADES TÉCNICAS
ERRATA 02/2018 DA INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 41/2017 – 1ª Edição
CONTROLE de FUMAÇA**

Esta Errata nº 02/2019 tem por objetivo **ALTERAR** os seguintes itens e tabelas da Instrução Técnica 41 (Controle de Fumaça) 1ª edição/2017:

A. ALTERA o item 9.6.2.3**Onde se lê:**

9.6.2.3 Em edificações sem proteção por chuveiros automáticos, para fins de consideração de queima estável, será aceita a instalação parcial de sistema de chuveiros automáticos para a proteção de pavimentos sem janelas com ocupação distinta de estacionamento de veículos nas edificações onde este sistema (chuveiros automáticos) não é obrigatório.

Leia-se:

9.6.2.3 Em edificações sem proteção por chuveiros automáticos o tamanho do incêndio será definido através da Tabela 8 e as equações para dimensionamento do sistema deverão ser aquelas previstas para condição instável (queima instável).

9.6.2.3.1 Em edificações sem proteção por chuveiros automáticos, para fins de consideração de queima estável, será aceita a instalação parcial de sistema de chuveiros automáticos para a proteção de pavimentos sem janelas com ocupação distinta de estacionamento de veículos nas edificações onde este sistema (chuveiros automáticos) não é obrigatório.

2. ALTERA a tabela 2**Onde se lê:****TABELA 2: ÁREAS A SEREM PROTEGIDAS E TIPOS DE SISTEMA POR OCUPAÇÃO**

Ocupação	Tipo de sistema	Exigência (1)	Áreas onde a medida deve ser instalada

Grupo	Divisão			
A	A-2* A-3	-	Não se aplica.	-
B	B-1 B-2	2 ou 3	Altura > 54 metros.	Áreas de circulação, áreas comuns, corredores, átrios, unidades autônomas com área superior a 300 m ² .
C	C-1 C-2 C-3	2 ou 3	Altura > 54 metros.	Áreas de circulação, áreas comuns, corredores, átrios, unidades autônomas com área superior a 300 m ² e depósitos com carga incêndio superior a 300 MJ/m ² .
D	D-1 D-2 D-3 D-4	2 ou 3	Altura > 54 metros.	Áreas de circulação, áreas comuns, corredores, átrios, unidades autônomas com área superior a 300 m ² .
E	E-1 E-2 E-3 E-4 E-5 E-6	2 ou 3	Altura > 54 metros.	Áreas de circulação, áreas comuns, corredores, átrios, unidades autônomas com área superior a 300 m ² .
F⁽³⁾	F-1 F-2 F-3 F-4 F-7 F-8 F-9 F-10	2 ou 3	Altura > 54 metros.	Áreas de concentração de público, áreas de circulação, áreas comuns, corredores, átrios, unidades autônomas com área superior a 300 m ² .

	F-5 F-6 F-11	1, 2 ou 3 ⁽²⁾	População > 500 pessoas ou Altura > 30 metros.	
G	G-1 G-2 G-3 G-4 G-5	-	Não se aplica.	-
H ⁽³⁾	H-1 H-4 H-6	-	Não se aplica.	-
	H-2 H-5	1, 2 ou 3 ⁽²⁾	Altura > 12 metros.	Áreas de circulação, áreas comuns, corredores, átrios, unidades autônomas com área superior a 300 m ² .
	H-3	1, 2 ou 3 ⁽²⁾	Altura > 30 metros.	
I	I-1 I-2	2 ou 3	Altura > 54 metros.	Áreas de circulação, áreas comuns, corredores, átrios, unidades autônomas com área superior a 300 m ² .
	I-3	1, 2 ou 3 ⁽²⁾	Altura > 12 metros.	
	J-1	-	Não se aplica.	
J	J-2	2 ou 3	Altura > 54 metros.	Áreas de circulação, áreas comuns, corredores, átrios, unidades autônomas com área superior a 300 m ² , área utilizada como depósito.
	J-3 J-4	1, 2 ou 3 ⁽²⁾	Todas edificações	
	L-1 L-2 L-3	-	Não se aplica.	
M	M-1	-	Não se aplica.	-

M-2			
M-4			
M-5			
M-3	1, 2 ou 3 ⁽²⁾	Altura > 30 metros.	Áreas de circulação, áreas comuns, corredores, átrios, unidades autônomas com área superior a 300 m ² .

Notas:

1. Edificações com áreas superiores a 750 m².
2. Para alturas superiores a 54 metros deverão ser projetados sistemas tipo 2 ou 3.
3. A isenção prevista no Item 11.1.1 não se aplica às edificações dos grupos/ocupação F e H.

Leia-se:

TABELA 2: ÁREAS A SEREM PROTEGIDAS E TIPOS DE SISTEMA POR OCUPAÇÃO

Ocupação		Tipo de sistema	Áreas onde a medida deve ser instalada
Grupo	Divisão		
A	A-2, A-3	-	-
B	B-1, B-2	2 ou 3	Áreas de circulação, áreas comuns, corredores, átrios, unidades autônomas com área superior a 300 m ² .
C	C-1, C-2	-	-
	C-3	1 ⁽¹⁾ , 2 ou 3	Áreas de circulação, áreas comuns, corredores, átrios, unidades autônomas com área superior a 300 m ² e depósitos com carga incêndio superior a 300 MJ/m ² .
D	D-1, D-2, D-3, D-4	2 ou 3	Áreas de circulação, áreas comuns, corredores, átrios, unidades autônomas com área superior a 300 m ² .
E	E-1, E-2, E-3, E-4, E-5, E-6	2 ou 3	Áreas de circulação, áreas comuns, corredores, átrios, unidades autônomas com área superior a 300 m ² .
F ⁽²⁾	F-1, F-2,	2 ou 3	Áreas de concentração de público, áreas de circulação, áreas comuns, corredores, átrios, unidades autônomas

	F-3, F-4, F-8, F-9, F-10		com área superior a 300 m ² .
	F-5, F-6, F-11	1 ⁽¹⁾ , 2 ou 3	
G	G-1, G-2, G-3, G-4, G-5	-	-
H⁽²⁾	H-1, H-4, H-6	-	-
	H-2, H-5, H-3	1 ⁽¹⁾ , 2 ou 3	Áreas de circulação, áreas comuns, corredores, átrios, unidades autônomas com área superior a 300 m ² .
I	I-1, I-2, I-3	1 ⁽¹⁾ , 2 ou 3	Áreas de circulação, áreas comuns, corredores, átrios, unidades autônomas com área superior a 300 m ² .
J	J-1	-	-
	J-2, J-3, J-4	1 ⁽¹⁾ , 2 ou 3	Áreas de circulação, áreas comuns, corredores, átrios, unidades autônomas com área superior a 300 m ² , área utilizada como depósito.
L	L-1, L-2, L-3	-	-
M	M-1, M-2, M-4, M-5	-	-
	M-3	1 ⁽¹⁾ , 2 ou 3	Áreas de circulação, áreas comuns, corredores, átrios, unidades autônomas com área superior a 300 m ² .

Notas:

1. Para alturas superiores a 54 metros deverão ser projetados sistemas tipo 2 ou 3.
2. A isenção prevista no Item 11.1.1 não se aplica às edificações dos grupos/ocupação F e H.

3. ALTERA a tabela 12

Onde se lê:

Tabela 12 – Resumo de dimensionamento do sistema de controle de fumaça

PARAMETRO A DIMENSIONAR	TIPO DE SISTEMA DE CONTROLE DE FUMAÇA		
	TIPO 01 (NATURAL)	TIPO 02 ⁽⁴⁾ (MECÂNICO)	TIPO 03 (COMBINADO)
Altura de referência (H)	Item 4.4	Não se aplica	Dimensionar conforme metodologia do Sistema Tipo 1 (Item 10.2.2)
Altura livre de fumaça (H')	Item 4.5		
Classificação do risco	Tabela 3 (Ocupações C, I e J) Item 8.5.1 “a”		
	Tabela 6 (Demais ocupações) Item 8.5.2 “b”		
Grupo de risco	Tabela 4 (Ocupações C, I e J) Item 8.5.1 “b”		
% de abertura (% _a)	Tabela 5 (Ocupações C, I e J) Item 8.5.1 “c”		
	Tabela 7 (Demais ocupações) Item 8.5.2 “c”		
Área de Extração (A _e) ⁽³⁾	Equação 1		

	Item 8.5.1 "d" Anexo A		
Tamanho do incêndio (I_a)	Não se aplica	Tabela 8 Item 9.6.2.2	Dimensionar conforme metodologia do Sistema Tipo 2 (Item 10.3.1)
Taxa de liberação de calor (Q')		Tabela 9 Item 9.6.3.2	
Altura da camada de fumaça		Item 8.8	
Taxa total de liberação de calor (Q_t)		Equação 3 Item 9.6.3.2 Anexo B	
Tempo para a camada de fumaça descer⁽¹⁾		Equação 4.a ou 4.b Item 9.6.5.2 Anexo B	
Altura da chama		Equação 5 Item 9.6.6.1 Anexo B	
Massa de fumaça a ser extraída⁽²⁾		Equação 6.a ou 6.b Item 9.6.7.2 Anexo B	
Extração/Volume de fumaça produzida (EXF)		Equação 7 Item 9.6.8.1 Anexo B	
Exaustores/vazão (VEX)		VEX= EXF x 1,25 (Item 9.6.8.2)	
Entrada de ar	Igual a A_c	$ENT_{ar} = EXF \times 0,6$	A abertura deve

		(Item 9.4.4)	possibilitar o fluxo constante de ar (Item 10.2.2)
--	--	--------------	---

Nota:

- 1) Avaliar possibilidade da extração mecânica entrar em funcionamento (Item 9.6.5.3) e verificar a necessidade de utilizar a Tabela 10.
- 2) No caso de mezaninos e balcões deve ser utilizada a equação 8 (Item 9.7.4).
- 3) Atender ao item 6.4.2.5.
- 4) Atender o item 9.6.13.3.

Leia-se:

TABELA 12 – RESUMO DE DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA DE CONTROLE DE FUMAÇA

PARAMETRO A DIMENSIONAR	TIPO DE SISTEMA DE CONTROLE DE FUMAÇA		
	TIPO 01 (NATURAL)	TIPO 02 ⁽⁴⁾ (MECÂNICO)	TIPO 03 (COMBINADO)
Altura de referência (H)	Item 4.4	Não se aplica	Dimensionar conforme metodologia do Sistema Tipo 1 (Item 10.2.2)
Altura livre de fumaça (H')	Item 4.5		
Classificação do risco	Tabela 3 (Ocupações C, I e J) Item 8.5.1 “a”		
	Tabela 6 (Demais ocupações) Item 8.5.2 “b”		
Grupo de risco	Tabela 4 (Ocupações C, I e J) Item 8.5.1 “b”		
% de abertura (% _a)	Tabela 5 (Ocupações C, I e J) Item 8.5.1 “c”		

	Tabela 7 (Demais ocupações) Item 8.5.2 “c”		
Área de Extração (A_e)⁽³⁾	Equação 1 Item 8.5.1 “d” Anexo A		
Tamanho do incêndio (I_a)	Não se aplica	Tabela 8 Item 9.6.2.2	Dimensionar conforme metodologia do Sistema Tipo 2 (Item 10.3.1)
Taxa de liberação de calor (Q')		Tabela 9 Item 9.6.3.2	
Altura da camada de fumaça		Item 9.6.4	
Taxa total de liberação de calor (Q_t)		Equação 3 Item 9.6.3.2 Anexo B	
Tempo para a camada de fumaça descer⁽¹⁾		Equação 4.a ou 4.b Item 9.6.5.2 Anexo B	
Altura da chama		Equação 5 Item 9.6.6.1 Anexo B	
Massa de fumaça a ser extraída⁽²⁾		Equação 6.a ou 6.b Item 9.6.7.2 Anexo B	
Extração/Volume de fumaça produzida (EXF)		Equação 7 Item 9.6.8.1	

		Anexo B	
Exaustores/vazão (VEX)		VEX= EXF x 1,25 (Item 9.6.8.2)	
Entrada de ar	Igual a A_e	ENT _{ar} = EXF x 0,6 (Item 9.4.4)	A abertura deve possibilitar o fluxo constante de ar (Item 10.2.2)

Nota genérica:

A) No cálculo dos parâmetros para dimensionamento do sistema, o tipo de queima (estável ou instável) definirá as equações que serão utilizadas.

Notas específicas:

- 1) Avaliar possibilidade da extração mecânica entrar em funcionamento (Item 9.6.5.3) e verificar a necessidade de utilizar a Tabela 10.
- 2) No caso de mezaninos e balcões deve ser utilizada a equação 8 (Item 9.7.4).
- 3) Atender ao item 6.4.2.5.
- 4) Atender o item 9.6.13.3.

Publique-se, registre-se e cumpra-se.

Estado-Maior em Belo Horizonte, 14 de março de 2019.

**(a) ERLON DO NASCIMENTO DIAS BOTELHO, CORONEL BM
CHEFE DO ESTADO-MAIOR**



Documento assinado eletronicamente por **Erlon Dias do Nascimento Botelho, Coronel BM**, em 15/03/2019, às 15:08, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **3780173** e o código CRC **E5F56ABE**.