

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA  
BM – COMANDO DO CORPO DE BOMBEIROS  
DIVISÃO TÉCNICA DE PREVENÇÃO DE INCÊNDIO

Porto Alegre, RS  
Em 17 de Maio de 2013

**APROVO**

EM: \_\_\_\_/\_\_\_\_\_/2013

FÁBIO DUARTE FERNANDES – Cel QOEM  
Comandante Geral da Brigada Militar

**RESOLUÇÃO TÉCNICA Nº 18/2013**

***Dispensa do Sistema Automático de Combate a Incêndios em unidades armazenadoras de grãos, sementes e assemelhados à granel***

*Baixa instruções suplementares ao Decreto Estadual nº 37.380/97, alterado pelo Decreto Estadual nº 38.273/98, acerca da dispensa do Sistema Automático de Combate a Incêndios em unidades armazenadoras de grãos, sementes e assemelhados à granel.*

O COMANDANTE DO COMANDO DO CORPO DE BOMBEIROS DA BRIGADA MILITAR, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pelo Artigo 48, inciso IV do Regimento Interno da Brigada Militar (Portaria nº 221/SJS/2002) e pelo Artigo 3º, inciso XIII, da Lei nº 11.736 de 13 de janeiro de 2002.

**RESOLVE:**

Estabelecer as condições e exigências acerca da dispensa da instalação do Sistema Automático de Combate a Incêndios em unidades armazenadoras de grãos, sementes e assemelhados a granel.

## SUMÁRIO

1. Objetivos
2. Aplicação
3. Referências normativas
4. Definições
5. Procedimentos

### 1. Objetivo

Baixar instruções suplementares ao Decreto Estadual nº 37.380/97, alterado pelo Decreto Estadual nº 38.273/98, acerca da exigência de sistemas de proteção de incêndios unidades armazenadoras de grãos, sementes e assemelhados a granel.

### 2. Aplicação

Esta Resolução Técnica (RT) aplica-se a todo silo destinado à armazenagem de cereais e seus derivados, grãos oleaginosos, sementes, açúcar, farinhas, e outros produtos agrícolas.

### 3. Referências Normativas

Instrução Técnica nº 27/2011 do Corpo de Bombeiros Militar do estado de São Paulo – Armazenamento em silos.

- NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão.
- NBR 5419 - Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas.
- NBR 10897 – Sistemas de proteção contra incêndio por chuveiro automático.
- NBR 11162 - Silos cilíndricos para grãos vegetais.
- NBR 11165 - Componentes de silos cilíndricos metálicos para grãos vegetais.
- NBR IEC 60079-14 - Atmosferas explosivas – parte 14.
- NR 10 - Instalações elétricas.
- NR 33 - Trabalho em espaço confinado.
- CASAGRANDE, Luciano Ferreira. *Sistemas de proteção contra incêndio e explosão em silos e locais destinados a armazenagem de cereais e seus derivados* – subsídios para a Elaboração de Instrução Técnica (ITCB). Monografia. CAES. CAO-I/99.1999.
- ELIAS, Moacir Cardoso e OLIVEIRA, Maurício. *Sistema Nacional de Certificação de Unidades Armazenadoras de Grãos e Fibras: Tecnologia e Legislação*. 1. Ed. Pelotas: Edigraf-UFPEL,2010.v.1.477 p.
- ROSOLEN, Julio Flávio. *Proteção contra incêndio em silo de armazenagem de cereais: Proposta de Instrução Técnica do Corpo de Bombeiros*. Monografia. CAES. CSP-I/03. 2003.
- NFPA nº 61 - *Standard for the Prevention of Fires and Dust Explosions in Agricultural and Food Products Facilities*. 1999 Edition, Ed. 1999.

- NFPA n° 68 - *Guide for Venting of Deflagrations, Ed. 1998.*
- NFPA n° 69 - *Standard on Explosion Prevention Systems, Ed. 1997. Fire Protection Handbook, 19th Edition.*

#### 4. Definições

Para fins de emprego desta Resolução Técnica, aplicam-se as seguintes definições:

- 4.1 **Armazém** - Espaço físico onde são armazenados grãos a granel ou em sacarias, com acesso e circulação (trânsito) de pessoas e/ou maquinários.
- 4.2 **Elevadores de grãos** – equipamentos que efetivam a elevação de grãos.
- 4.3 **Esteira transportadora** – são correias de estrutura metálica com longarinas de vigas, fixadas nos pisos por cavaletes, com a finalidade de transportar grãos no sentido horizontal.
- 4.4 **Máquina de limpeza** – equipamento com sistema de peneiramento oscilatório que efetua a limpeza e a pré-limpeza retirando o máximo de impurezas dos grãos.
- 4.5 **Moega** – construção da unidade armazenadora que recebe grãos.
- 4.6 **Redler** – tipo de transportador que utiliza uma corrente para o transporte de grãos.
- 4.7 **Rosca sem fim** – equipamento destinado ao transporte horizontal de carga e descarga de grãos nos silos, máquinas de limpeza, secadores e outros equipamentos, podendo descarregar em mais de um ponto ao mesmo tempo. É recomendado para pequenas distâncias.
- 4.8 **Secador** – equipamento que retira a umidade dos grãos.
- 4.9 **Silo ou (silo graneleiro)** – estrutura destinada exclusivamente ao armazenamento de cereais e seus derivados a granel de sementes oleaginosas, sementes agrícolas, legumes, açúcar, farinhas, entre outros produtos. Os silos podem ser verticais ou horizontais com fundo em “V” (para o enquadramento nesta resolução não poderá haver circulação de pessoas nestes espaços).
- 4.10 **Ventilador ou exaustor** – equipamento que faz a movimentação de ar forçado (insuflação ou aspiração).

#### 5. Procedimentos

5.1 Ficam isentas da Instalação do Sistema Automático de Combate a Incêndios as edificações classificadas como silo ou silo graneleiro, desde que atendam as seguintes características:

5.1.1 Para fins de exigência deste item de prevenção de incêndio, a área das edificações conceituadas como silo ou silo graneleiro, não serão somadas as áreas de outras edificações a ela incorporadas;

5.1.2 Seja previsto e indicado, no Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio (PPCI), dispositivos de detecção de incêndio, supressão de explosão e controle de poeira para áreas de risco específico (depósitos de grãos, sementes e assemelhados);

5.1.3 Que seja previsto o sistema hidráulico sob comando conforme NBR 13.714 com reserva técnica de água de 54.000 litros, altura manométrica e expedição compatível para o abastecimento das viaturas tanques do Corpo de Bombeiros para atender incêndios no restante da edificação;

5.1.4 Que seja instalada rede de 2 1/2 polegadas de combate a incêndio nos secadores de grãos com dispersores de água fixados em sua extremidade superior interna, para utilização em caso de sinistro, com registro de abertura na parte inferior do secador em área e distância seguras para acesso da Brigada de Incêndio ou do Corpo de Bombeiros;

5.1.5 Que seja cumprido o prescrito no art. 15 (isolamento de riscos) do Anexo Único do Decreto Estadual 37.380, de 28 de abril de 1997, alterado pelo Decreto Estadual 38.273/98, de 09 de março de 1998. Permitindo-se, entretanto, o transporte de grãos entre as áreas isoladas;

5.1.6 Na existência de elevador de grãos, prever um sistema de acionamento, reversão e desligamento automático, através de sensor termovelocimétrico.

5.2 Para armazéns que possuem secador de grãos e outros riscos especiais sem isolamento a classificação de risco será aquela definida pelo Instituto de Resseguros do Brasil – IRB.

5.3 A proposição de dispensa de Sistema Automático de Combate a Incêndios deverá ser instruída com laudo e estudo técnico complementar, devidamente fundamentado pelo responsável técnico, com a respectiva ART e assinada pelo proprietário, a fim de que sirva de subsídio indispensável à análise dos Corpos de Bombeiros.

5.3.1 A análise da proposta será realizada pela Seção de Prevenção de Incêndio com a responsabilidade territorial sobre o local da edificação.

5.4 A edificação contemplada por esta Resolução Técnica, que venha a alterar sua ocupação/uso ou área construída, deverá, antes da nova ocupação, instalar o Sistema Automático de Combate a Incêndio devido.

5.5 Esta resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Porto Alegre, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2013.

GUIDO PEDROSO DE MELO  
Cel QOEM – Cmt do CCB