



ESTADO DE SANTA CATARINA  
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA DO CIDADÃO  
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR  
DIRETORIA DE ATIVIDADES TÉCNICAS - DAT

## INSTRUÇÃO NORMATIVA (IN nº 032/DAT/CBMSC)

# **INSTALAÇÕES ESPECIAIS: CALDEIRA ESTACIONÁRIA A VAPOR**

### **SUMÁRIO**

- 1 OBJETIVO
- 2 REFERÊNCIAS
- 3 TERMINOLOGIAS
- 4 INSTRUÇÕES NORMATIVAS
  - 4.1 Instruções básicas
  - 4.2 Instruções diversas
    - 4.2.1 Prescrições iniciais
    - 4.2.2 Das instalações destinadas às caldeiras
    - 4.2.3 Prescrições diversas
  - 4.3 Padrão mínimo de apresentação do projeto - PMP

### **ANEXOS**

A – Terminologia específica

*Editada em: 18/09/2006*  
*Última atualização: 00/00/0000*

**INSTRUÇÃO NORMATIVA  
(IN nº 032/DAT/CBMSC)**

**INSTALAÇÕES ESPECIAIS:  
CALDEIRA ESTACIONÁRIA A VAPOR**

Editada em: 18/09/2006

Última atualização: 00/00/0000

O Comando do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Santa Catarina - CBMSC, no uso das atribuições legais que lhe confere o artigo 2º do Anexo único, do Decreto nº 4909/94, e, considerando as necessidades de adequação e atualização de prescrições normativas, face evoluções tecnológicas e científicas, resolve editar a presente Instrução Normativa.

## **1 OBJETIVO**

Estabelecer e padronizar critérios de concepção, dimensionamento e padrão mínimo de apresentação de projetos de segurança contra incêndios das instalações de caldeiras e vasos de pressão, dos processos analisados e fiscalizados pelo Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Santa Catarina – CBMSC.

## **2 REFERÊNCIAS**

- 2.1 Normas de Segurança Contra Incêndio – NSCI, editadas pelo Decreto 4909, de 18 de outubro de 1994;
- 2.2 Portaria SSST/MTb nº 23, de 27 de dezembro de 1994 – Altera a NR-13 (Caldeiras e Vasos de Pressão);
- 2.3 Instrução Normativa nº 06/01, de 14 de dezembro de 2001/CREA-SC – ART de Inspeção em Caldeiras e Vasos de Pressão.

## **3 TERMINOLOGIAS**

- 3.1 Terminologias específicas desta Instrução Normativa: consulte Anexo A;
- 3.2 Terminologias utilizadas na atividade em geral: consulte Instrução Normativa nº 002/DAT/CBMSC.

## **4 INSTRUÇÕES NORMATIVAS**

### **4.1 Instruções básicas**

4.1.1 O disposto no Capítulo XXII, das NSCI/94, passa a vigorar com a redação, revista e atualizada, constante dos itens das Instruções diversas.

## 4.2 Instruções diversas

### 4.2.1 Prescrições iniciais:

4.2.1.1 Não serão objeto de fiscalização por parte do Corpo de Bombeiros, os refervedores e equipamentos similares utilizados em unidades de processo, cuja identificação e definição, ficam sob inteira responsabilidade do responsável técnico pelo projeto;

4.2.1.2 Os critérios de dimensionamento e medidas de segurança intrínsecas das caldeiras são de inteira responsabilidade do “Profissional Habilitado”, mediante apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica - ART;

4.2.1.3 A exigência de apresentação de ART relativa aos critérios de dimensionamento, instalação e medidas de segurança da caldeira, deverá ser prevista sobre as pranchas do projeto preventivo nos seguintes termos: **“Por ocasião da Vistoria de Habite-se será exigido apresentar 1º via de ART que no campo descrição da obra, conste especificado: Caldeira em conformidade com as prescrições de segurança da Norma Reguladora nº 13/94 do Ministério do Trabalho”;**

4.2.1.4 Por ocasião da renovação dos atestados de Vistoria de Funcionamento, será novamente solicitado apresentar ART atualizada, de inspeção das medidas de segurança da caldeira.

### 4.2.2 Das instalações destinadas às caldeiras:

As caldeiras de qualquer estabelecimento devem ser instaladas em “**Casa de Caldeiras**” ou em local específico para tal fim, denominado “**Área de Caldeiras**”.

#### 4.2.2.1 **Das áreas de caldeiras**

Quando a caldeira for instalada em ambiente aberto, a “**Área de Caldeiras**” deve satisfazer os seguintes requisitos:

4.2.2.1.1 Estar afastada de, no mínimo 3,00m (três metros) de:

- a) outras instalações do estabelecimento;
- b) de depósitos de combustíveis, excetuando-se reservatórios para partida com até 2000 (dois mil) litros de capacidade;
- c) do limite de propriedade de terceiros;
- d) do limite com as vias públicas;

4.2.2.1.2 Dispor de pelo menos 2 (duas) saídas amplas, permanentemente desobstruídas e dispostas em direções distintas;

4.2.2.1.3 Dispor de acesso fácil e seguro, necessário a operação e a manutenção da caldeira;

4.2.2.1.4 Ter sistemas de captação e lançamento dos gases e material particulado, proveniente da combustão, para fora da área de operação;

4.2.2.1.5 Ter sistema de iluminação de emergência caso opere à noite.

#### 4.2.2.2 **Das casas de caldeiras**

Quando a caldeira estiver instalada em ambiente confinado, a “**Casa de Caldeiras**” deve satisfazer aos seguintes requisitos:

4.2.2.2.1 Constituir prédio separado, construído de material resistente ao fogo, podendo ter apenas uma parede adjacente a outras instalações do estabelecimento, porém com as outras paredes afastadas de, no mínimo, 3,00m (três metros) de outras instalações, do limite de propriedade de terceiros, do limite com as vias públicas e de depósitos de combustíveis, excetuando-se reservatórios para partida com até 2000 (dois mil) litros de capacidade;

4.2.2.2.2 Dispor de pelo menos 2 (duas) saídas amplas, permanentemente desobstruídas e dispostas em direção distintas;

4.2.2.2.3 Dispor de ventilação permanente com entradas de ar que não possam ser bloqueadas;

4.2.2.2.4 Não ser utilizada para qualquer outra finalidade;

4.2.2.2.5 Dispor de acesso fácil e seguro, necessário a operação e a manutenção da caldeira;

4.2.2.2.6 Ter sistema de captação e lançamento dos gases e material particulado, provenientes da combustão, para fora da área de operação;

4.2.2.2.7 Ter sistema de iluminação de emergência.

#### 4.2.3 Prescrições diversas

4.2.3.4.1 Toda caldeira deve ter afixado em seu corpo, em local de fácil acesso e bem visível, placa(s) de identificação indelével com, no mínimo, as seguintes informações:

a) fabricante;

- b) número de ordem dado pelo fabricante da caldeira;
- c) ano de fabricação;
- d) pressão máxima de trabalho admissível;
- e) pressão de teste hidrostático;
- f) capacidade de produção de vapor;
- g) área de superfície de aquecimento;
- h) código de projeto e ano de edição;
- i) categoria da caldeira;
- j) número de código de identificação.

### **4.3 Padrão Mínimo de Apresentação do Projeto - PMP**

4.3.1 Na planta de situação e locação do complexo onde estiver prevista a locação da caldeira, deverá haver expressa menção do tipo de instalação que está sendo adotada, se “Área de Caldeira” ou “Casa de Caldeira”, com indicação precisa do local previsto;

#### **4.3.2 Sendo Área de Caldeira:**

- a) identifique e delimite, em planta baixa, o que está sendo considerado como Área de Caldeira;
- b) identifique, através de cotas, os afastamentos previstos no item 4.2.2.1.1 desta IN;
- c) prever e especificar, em planta baixa, no mínimo, duas saídas;
- d) embora instalada em área aberta, se houver qualquer elemento construtivo (como cobertura, por exemplo), que possam reter, ainda que parcialmente, gases provenientes da operação da caldeira, prever sistema de exaustão (chaminé), apresentando detalhe e especificações do mesmo;
- e) prever e especificar instalação de iluminação de emergência próxima à caldeira (exceto se não houver previsão de operação noturna, constando tal condição em projeto);
- f) especificar na planta baixa que contiver a locação da caldeira, previsão de exigência de apresentação de ART por ocasião da Vistoria de Habite-se, nos seguintes termos: “Por ocasião da Vistoria de Habite-se será exigido apresentar 1º via de ART relativa aos critérios de dimensionamento, instalação e condições de segurança da caldeira” (ver item 4.2.1.3, desta IN).

#### **4.3.3 Sendo Casa de Caldeira**

- a) identifique e delimite, em planta baixa, o que está sendo considerado como Casa de Caldeira;

- b) identifique, através de cotas, os afastamentos previstos no item 4.2.2.2.1 desta IN;
- c) prever e especificar, em plantas baixas, no mínimo duas saídas (portas) da Casa de Caldeira, em extremos opostos;
- d) prever sistema de exaustão, apresentando detalhe e especificações do mesmo;
- e) locar os pontos de iluminação de emergência;
- f) prever instalação de aberturas para ventilação permanente, especificando dimensões;
- g) especificar na planta baixa que contiver a locação da caldeira, previsão de exigência de apresentação de ART por ocasião da Vistoria de Habite-se, nos seguintes termos: “Por ocasião da Vistoria de Habite-se será exigido apresentar 1º via de ART relativa aos critérios de dimensionamento, instalação e condições de segurança da caldeira” (ver item 4.2.1.3, desta IN).

Florianópolis, 18 de setembro de 2006.

ADILSON ALCIDES DE OLIVEIRA  
Cel BM Cmt Geral do Corpo de Bombeiros Militar

---

ANEXOS

A - Terminologias específica

## **ANEXO A**

### **Terminologia específica**

**Caldeiras a vapor** – são equipamentos destinados a produzir e acumular vapor sob pressão superior à atmosférica, utilizando qualquer fonte de energia, excetuando-se os refervedores e equipamentos similares utilizados em unidades de processo.

#### **Categorias de classificação das caldeiras:**

**Categoria A** – Caldeiras de categoria “A” são aquelas cuja pressão de operação é igual ou superior a 1960 KPa (19,98 Kgf/cm<sup>2</sup>);

**Categoria C** – Caldeiras de categoria “C” são aquelas cuja pressão de operação é igual ou inferior a 588 KPa (5,99 Kgf/cm<sup>2</sup>);

**Categoria B** – Caldeiras de categoria “B” são todas as caldeiras que não se enquadram nas categorias anteriores.

**Pressão máxima de trabalho permitida (PMTP) ou pressão máxima de trabalho admissível (PMTA)** – é o maior valor de pressão compatível com o código de projeto, a resistência dos materiais utilizados, as dimensões do equipamento e seus parâmetros operacionais.

**Profissional Habilitado** – considera-se “Profissional Habilitado” aquele que tem competência legal para o exercício da profissão de engenheiro nas atividades referentes a projeto de construção, acompanhamento de operação e manutenção, inspeção e supervisão de inspeção de caldeiras e vasos de pressão, em conformidade com o regulamento profissional vigente no País.

**Vasos de Pressão** – são equipamentos que contêm fluidos sob pressão interna ou externa

