



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

NORMAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS

INSTRUÇÃO NORMATIVA (IN 015/DAT/CBMSC)

SISTEMA DE CHUVEIROS AUTOMÁTICOS (SPRINKLERS)

Editada em: 28/03/2014

SUMÁRIO

CAPÍTULO I - DISPOSIÇÕES INICIAIS	3
Seção I - Do Objetivo	3
Seção II - Das Referências	3
Seção III - Terminologias	3
CAPÍTULO II - REQUISITOS ESPECÍFICOS	3
CAPÍTULO III - PADRÃO MÍNIMO DE APRESENTAÇÃO DE PROJETO	7
CAPÍTULO IV - DISPOSIÇÕES FINAIS	7
ANEXOS	
A - Terminologias Específicas	9

INSTRUÇÃO NORMATIVA (IN 015/DAT/CBMSC)

SISTEMA DE CHUVEIROS AUTOMÁTICOS

Editada em: 28/03/2014

O Comando do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina – CBMSC, no uso das atribuições legais que lhe confere o inciso II do artigo 108 da Constituição Estadual, e ainda o que dispõe a Lei 16.157/13 e o art. 1º do Decreto 1.957/13, considerando as necessidades de adequação e atualização de prescrições normativas, face evoluções tecnológicas e científicas, resolve editar a presente Instrução Normativa.

CAPÍTULO I DISPOSIÇÕES INICIAIS

Seção I Do Objetivo

Art. 1º Estabelecer e padronizar critérios de concepção, dimensionamento e padrão mínimo de apresentação de projetos de segurança contra incêndios do Sistema de Chuveiros Automáticos, dos processos analisados e fiscalizados pelo Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Santa Catarina – CBMSC.

Seção II Das Referências

Art. 2º Referência utilizada para elaboração desta IN: ABNT NBR 10897:2007 – Sistema de proteção contra incêndio por chuveiros automáticos - Requisitos.

Seção III Terminologias

Art. 3º Aplicam-se as terminologias específicas definidas no Anexo A.

CAPÍTULO II REQUISITOS ESPECÍFICOS

Art. 4º As instalações do Sprinkler deverão ser apresentadas em projeto específico com detalhes construtivos, especificações dos materiais e equipamentos de acordo com o estabelecido nesta Instrução Normativa.

Art. 5º O conjunto de tubulações será classificado em:

I – TRONCOS: Tubulações que abastecem as colunas ou os ramais;

II – COLUNAS: Tubulações na posição vertical que abastecem o sistema;

III – RAMAIS: Tubos que alimentam diretamente as linhas nas quais os sprinklers são colocados;

IV – SUB-RAMAIS: Tubos ligados aos ramais e nos quais são adaptados os sprinklers.

Art. 6º Em cada ramal deverá ser instalado:

I - registro de manutenção em local de fácil acesso e devidamente sinalizado;

II - dispositivo para drenagem da canalização.

Art. 7º O sistema deverá possuir hidrante de recalque com as mesmas características do sistema hidráulico preventivo.

Art. 8º As tubulações não devem ser embutidas em lajes ou paredes de um edifício, nem devem ser recobertas em qualquer outra situação onde isto poderá causar dificuldade de manutenção.

Art. 9º O sistema de chuveiros automáticos poderá ser instalado em tubulação molhada ou seca.

Art. 10. Os tipos de Sprinklers deverão ser utilizados de acordo com a classe de risco e características do ambiente a serem instalados.

Art. 11. O padrão de temperatura definido deve ser o mais próximo possível, mas não menos que 30°C, acima dos valores mais altos da temperatura do ambiente.

Art. 12. A classificação das ocupações em função dos riscos de incêndio depende do tipo de construção e seu uso.

Art. 13. O projeto deve conter memorial descritivo e plantas, com as seguintes informações:

I - classificação dos sistemas de chuveiros automáticos a serem empregados;

II - densidades e áreas de operação quando o sistema for hidráulicamente calculado, ou tabela empregada, para determinar os diâmetros das canalizações;

III - distribuição e quantidade de chuveiros automáticos da cada instalação;

IV - altura do chuveiro automático mais elevado de cada instalação, tomando-se como referência a posição da respectiva válvula de governo e alarme e a cota do abastecimento de água;

V - particularidades, localização e dimensões dos abastecimentos de água exclusivos para o sistema de chuveiros automáticos;

VI - especificações dos materiais empregados;

VII - desenhos do projeto com plantas baixas e cortes em folhas padronizadas contendo a área a ser protegida, rede subterrânea dos abastecimentos de água, detalhes da casa de bombas, localização em relação ao conjunto quando a área a ser protegida for parcial;

VIII - quando se tratar de acréscimos ou de proteção parcial, indicar as áreas protegidas e não protegidas, incluindo plantas das áreas protegidas com detalhes das separações de risco;

IX - detalhes de construção do forro e telhado;

X - localização das paredes corta-fogo;

XI - localização das paredes divisórias (compartimentação) que interferem com a descarga de água dos chuveiros;

XII - identificação das áreas onde a colocação dos chuveiros automáticos pode ser omitida;

XIII - identificação dos pontos de referência dos cálculos hidráulicos e sua respectiva área de operação, quando o sistema for hidráulicamente calculado;

XIV - indicação de todos os diâmetros das canalizações com respectivo comprimento de corte, ou distâncias centro a centro das conexões e, onde prevalecer ramais típicos de distribuição de chuveiros, basta desenhar e dimensionar um único ramal e referenciar os demais;

XV - indicação do posicionamento de todos os suportes das canalizações;

XVI - quantidade total de chuveiros automáticos em cada coluna de alimentação, por pavimento e por instalação;

XVII - fabricante, tipo, diâmetro, temperatura de funcionamento nominal e acabamento dos chuveiros automáticos;

XVIII - posição e dimensionamento da rede subterrânea, indicando os blocos de concreto e/ou braçadeiras de ancoragem nas mudanças de direção da tubulação;

XIX - fabricante, tipo, modelo, diâmetro e localização da válvula de governo e alarme, válvula de cano seco, válvula de ação prévia ou válvula dilúvio, da instalação de chuveiros;

XX - tipos e características das válvulas em geral;

XXI - fabricante, tipo, modelo e localização das campainhas de alarme;

XXII - fabricante, tipo, modelo, e localização das chaves elétricas detectoras de fluxo de água e respectivo painel de alarme;

XXIII - localização e diâmetro da válvula de drenagem auxiliar de cada ramal;

XXIV - localização das válvulas de ensaio e inspeção de cada instalação dos chuveiros automáticos;

XXV - localização das conexões de limpeza nos extremos das tubulações sub-gerais de distribuição (ramais);

XXVI - fabricante, tipo, modelo, características nominais de vazão e pressão, característica da tensão elétrica e demais informações da bomba de incêndio e bomba auxiliar de pressurização do sistema;

XXVII - fabricante, tipo, modelo, características de potência, tensão elétrica e demais informações de motores das bombas;

XXVIII - tipo, características de tensão elétrica e demais informações dos painéis de partida automática dos motores;

XXIX - detalhes em planta baixa e cortes da casa de bombas, mostrando os diâmetros e posições detalhadas das linhas de sucção, e descarga da bomba de incêndio, bem como dispositivos de teste;

XXX - cálculos hidráulicos;

XXXI - nome da norma pela qual foi concebido o projeto.

Art. 14. Todas as tubulações de sistemas novos, aéreas e/ou subterrâneas, serão ensaiadas hidrosticamente a uma pressão nunca inferior a 14kgf/cm² pelo período de 2 horas, ou a 3,5kgf/cm² acima da pressão estática máxima de trabalho do sistema, quando esta exceder de 10,5kgf/cm²

§ 1º As pressões dos ensaios hidrostáticos são medidas nos pontos mais baixos de cada instalação de chuveiros automáticos, ou setor da rede subterrânea que está sendo ensaiada.

§ 2º As tubulações de aço aérea e/ou subterrâneas não poderão apresentar qualquer vazamento.

§ 3º Nos ensaios hidrostáticos de pressão de uma tubulação subterrânea, totalmente nova, com juntas de borracha, o volume total de vazamentos tolerável não deve exceder 2 litros por hora por cada 100 juntas sem limitações e restrições fixadas nesta norma e as do próprio fabricante, quando a posição e localização dos diversos tipos de chuveiros.

Art. 15. No término da execução, a instaladora apresentará os seguintes documentos:

I - projeto construído com cálculo hidráulico, evidenciando modificações e/ou acréscimos introduzidos após a sua aprovação;

II - certificado de instalação, inclusive Relatório de Ensaios de Aceitação;

III - boletim de Ensaios Hidrostáticos testemunhados;

IV - declaração do estabelecimento de estoque para reposição obedecendo às condições do local, equipamento para manutenção e reserva mínima de:

- a) 6 bicos - para as classes de risco extra leve ou correspondente;
- b) 24 bicos - para as classes de riscos ordinários ou correspondentes;
- c) 36 bicos - para as classes de risco extra alta ou correspondente.

CAPÍTULO III PADRÃO MÍNIMO DE APRESENTAÇÃO DE PROJETO - PMP

Art. 16. Os projetos das medidas de segurança contra incêndios (sistemas, dispositivos e instalações), poderão ser apresentados preferencialmente em cores diferentes.

Art. 17. Os parâmetros de segurança contra incêndio, referentes a esta Instrução Normativa, que devem constar no Projeto Preventivo serão, no mínimo, os seguintes:

I - prancha de detalhes contendo:

- a) todos os detalhes deste sistema deverão ser apresentados preferencialmente em prancha única, denominada “prancha de detalhes do Sistema de Chuveiros Automáticos”;
- b) os detalhes apresentados deverão ser específicos do projeto em pauta;
- c) na utilização de modelos de detalhes padronizados, apresentados em projeto com a marca de conformidade do CBMSC, a fidelidade de reprodução é presumida, prevalecendo em caso de divergência às especificações dos detalhes desta Instrução Normativa.

Art. 18. Constar em prancha um Quadro de Especificações, devidamente titulado como referente ao sistema de chuveiros automáticos, com informações e/ou notas explicativas/ complementares ao projeto apresentado.

Art. 19. Cada prancha do projeto de segurança contra incêndios deverá possuir um quadro de legenda/Simbologia, contendo unicamente as informações que nela foram utilizadas.

Art. 20. A planilha de dimensionamento do sistema deverá estar devidamente rubricada e assinada pelo responsável técnico.

CAPÍTULO IV DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 22. Cabe aplicar, em complemento a esta instrução normativa no que couber, o disposto na ABNT NBR 10897 – Sistemas de proteção contra incêndio por chuveiros automáticos – Requisitos.

Art. 23. Admite-se a utilização de tubos de CPVC em instalações de chuveiros automáticos, nas seguintes condições:

I - aplicação em edificações de risco leve;

II - somente para sistemas de chuveiros automáticos do tipo “tubulação molhada” e que utilizem ampolas de resposta rápida (ampola com espessura de 3mm);

III - pressão máxima admissível de 12kgf/cm² e temperatura ambiente de até 65°C.

§ 1º Em vistorias, será verificada a inscrição CPVC e a marca da empresa fabricante nas tubulações e os chuveiros deverão possuir as indicações QR (quick response) ou FR (fast response) marcadas em seus defletores.

§ 2º Nos projetos preventivos contra incêndios, deverão constar as informações: sistema de chuveiros automáticos em CPVC, com ampolas de resposta rápida.

§ 3º Produtos a base de policloreto de vinila clorado – CPVC serão aceitos mediante apresentação de laudos ou relatórios de ensaios de aprovação, na DAT, a quem cabe a liberação dos mesmos.

Art. 24. Esta IN, com vigência em todo o território catarinense, entra em vigor na data de sua publicação, ficando revogada a IN 015/DAT/CBMSC, editada em 18 de setembro de 2006.

Florianópolis, 28 de março de 2014.

Cel BM MARCOS DE OLIVEIRA
Comandante Geral do Corpo de Bombeiros Militar

ANEXO

A - Terminologias Específicas

ANEXO A

Terminologias Específicas

Colunas: Tubulações na posição vertical que abastecem o sistema;

Ramais: Tubos que alimentam diretamente as linhas nas quais os sprinklers são colocados;

Sistema de chuveiros automáticos: para fins de proteção contra incêndio, consiste em um sistema integrado de tubulações aéreas e subterrâneas alimentado por uma ou mais fontes de abastecimento automático de água. A parte dos sistema de chuveiros automáticos acima do piso consiste em uma rede de tubulações dimensionadas por tabelas ou por cálculo hidráulico, instaladas em edifícios, estruturas ou áreas, normalmente junto ao teto, a qual são conectados chuveiros automáticos segundo um padrão regular. A válvula que controla cada coluna de alimentação do sistema deve ser instalada na própria coluna ou na tubulação que a abastece. Cada coluna de alimentação de um sistema de chuveiros automáticos deve contar com um dispositivo de acionamento de alarme. O sistema é normalmente ativado pelo calor do fogo de descarrega água sobre a área de incêndio.

Sub-ramais: Tubos ligados aos ramais e nos quais são adaptados os sprinklers.

Troncos: Tubulações que abastecem as colunas ou os ramais;