

# SPRINKLERS: Como se tornar melhor em Sprinklers em 1h30

## LIVE 014

---

- ▶ Inscreva-se no Canal USCI: <https://bit.ly/InscrevaseUSCI>
  - ▶ Página USCI: <https://usci.com.br>
  - ▶ Siga-nos no Instagram: <https://instagram.com/fabricionogueira.usci>
  - ▶ Facebook: <https://facebook.com/FabricioNogueiraUSCI>
- 

## Sprinkler: O que o bombeiro precisa saber?

### Segurança Contra Incêndio

- ⇒ Medidas de Proteção
  - o Passiva e
  - o Ativa
- ⇒ Medidas de Prevenção
  - o Gerenciamento

### Perguntas do Gerenciamento:

NBR 10897 – Anexo C

### CUIDADO:

Depósitos devem seguir orientação da NBR 16400 e não da NBR 10897.

AS IT's e NT's vão apontar a NBR 10897 e a NFPA 13 – (Depósito NBR 16400).

Estudos da Nist Fire

Sem Sprinkler e com sprinkler

# SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO POR CHUVEIROS AUTOMÁTICOS (SPRINKLERS)

A NBR 10897, base para a formulação dessa live, especifica os requisitos mínimos para o projeto e a instalação de sistemas de proteção contra incêndio por chuveiros automáticos (sprinklers), incluindo as características de suprimento de água, seleção de chuveiros automáticos, conexões, tubos, válvulas e todos os materiais necessários envolvidos em instalações prediais.

Basicamente, o sistema é ativado pelo calor do fogo e descarrega água sobre a área de incêndio. De uma forma mais abrangente, o sistema de detecção, além do calor do fogo, pode detectar quaisquer subprodutos da combustão: calor, chama (radiação) ou fumaça.

Quanto a presença ou não de água nas tubulações de alimentação, os sistemas de chuveiros automáticos são classificados em dois tipos:

- **Sistema de tubo molhado:** sistema de chuveiros automáticos fixados a uma tubulação que contenha água e conectada a uma fonte de abastecimento, de maneira que a água seja descarregada imediatamente pelos chuveiros automáticos, quando abertos pelo calor de um incêndio;

- **Sistema de tubo seco:** sistema de chuveiros automáticos fixados a uma tubulação que contenha ar ou nitrogênio sob pressão. A partir da abertura de um chuveiro, a pressão de água abre a válvula, conhecida como válvula para sistema seco, deixando a água entrar na tubulação para controle do incêndio, sendo descarregada pelos chuveiros abertos.

Em função do **princípio de funcionamento**, os sistemas de chuveiros automáticos podem ser classificados em:

- **Sistema de ação prévia**: sistema que utiliza chuveiros automáticos fixados a uma tubulação que contenha ar, que pode ou não estar sob pressão, conjugado a um sistema suplementar de detecção instalado na mesma área dos chuveiros automáticos;
- **Sistema de dilúvio**: sistema automático de chuveiros que utiliza chuveiros abertos acoplados a uma tubulação conectada a uma fonte de abastecimento de água por uma válvula de dilúvio. Essa válvula é aberta pela operação de um sistema de detecção instalado na mesma área dos chuveiros. Com a abertura da válvula ocorre a entrada de água na tubulação, sendo descarregada por todos os chuveiros simultaneamente.

Por CHUVEIRO AUTOMÁTICO, entenda o dispositivo para supressão ou controle de incêndios que funciona automaticamente quando seu elemento termossensível é aquecido à sua temperatura de operação ou acima dela, permitindo que a água seja descarregada sobre uma área específica.

Os chuveiros automáticos são **classificados em função da velocidade de operação** da seguinte forma:

- **chuveiro automático de resposta-padrão**: chuveiro automático que possui elementos termossensíveis com ITR igual ou maior que  $80 \text{ (m.s)}^{1/2}$ ;
- **chuveiro automático de resposta-rápida**: chuveiro automático que possui elementos termossensíveis com ITR igual ou menor que  $50 \text{ (m.s)}^{1/2}$ ;

Tipo	ilustração	descrição
Pendente		chuveiro projetado para ser instalado em uma posição na qual o jato de água é direcionado para baixo, contra o defletor.
Em pé		chuveiro projetado para ser instalado em uma posição na qual o jato de água é direcionado para cima, contra o defletor.
Lateral		chuveiro projetado para ser instalado em paredes e descarregar água em direção à parte oposta. Pode ser do tipo horizontal ou vertical;

## Classificação da Ocupação

Decreto Estadual > Classificar o tipo de Edificação > É obrigatório ou não o uso de sprinkler

## Temperatura de Acionamento por Sprinler

Máxima temperatura no teto (°C)	Limites de temperatura (°C)	Classificação da temperatura	Código de cores	Cor do líquido do bulbo de vidro
38	57 - 77	Ordinária	Incolor ou preta	Vermelha ou laranja
66	79 - 107	intermediária	Branca	Amarela ou verde
107	121 - 149	Alta	Azul	Azul
149	163 - 191	Extra-alta	Vermelha	Roxa
191	204 - 246	Extra-extra-alta	Verde	Preta
246	260 - 302	Ultra-alta	Laranja	Preta
329	343	Ultra-alta	Laranja	Preta

## Sprinkler + Hidrante?

1 – Fases do Fogo

2 – Ventilação do local – Hipótese: Sprinkler falhou => Fumaça por baixo da porta > Ler meus indicadores locais para uma entrada adequada.

3 – Planejar antecipadamente riscos individuais

PAE – Individualizar Motogerador -> Entra? Ou não entra em uso?

4 – Treinar – Treinar e Treinar – Visões para uma estratégia tática.

5 – Teste, Inspeção e Manutenção => NFPA 20 e 25 => Anexo C NBR 10897

## **Para Hospitais**

NBR 16651 - Proteção contra incêndios em estabelecimentos assistenciais de saúde (EAS)

Link para manual da Anvisa:

[www.encurtador.com.br/hlrA9](http://www.encurtador.com.br/hlrA9)