

# Hidrantes: O que o Bombeiro Civil deveria saber?

## LIVE 007

---

- ▶ 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>
- 

## Fonte Professor Telmo Brentano – Tríade da SCI

### Três pontos básicos para o correto funcionamento da SCI

- 1 – Projeto e Instalação
- 2 – Manutenção
- 3 – Treinamento

## O que o Bombeiro Civil, o TST e o Eng Responsável pela Edificação deveria saber.

- O que diz as normas?
- função de cada bomba, RTI, VGA, Testes
- se o bombeiro militar precisar da RTI do prédio dele, como funciona
- ele tem que saber quais áreas cada VGA aciona
- tem que saber como ver se a pressão está correta
- tem que saber ler o projeto de incêndio
- tem que entender quais são os itens da casa de bombas
- bomba jockey que entra toda hora... algum vazamento
- os testes... dá uma pincelada na NFPA 25

## **NBR 16877**

### **Elemento de Competência**

3.8 – Equipamentos de sistema fixo e de operação automática

### **Requisitos de Competência de Conhecimentos**

Conhecer os equipamentos e os principais procedimentos para o adequado funcionamento dos sistemas fixos de combate a incêndios, sendo pelo menos sistemas de bombas de incêndio, válvulas, registros, hidrantes.

## **NBR 13714**

Cuidado: Sistema de hidrantes e mangotinhos – Nem todas as normas Estaduais prevê o uso de Mangotinhos. Toda norma Estadual que prevê o uso de mangotinhos não possibilita a instalação deste em todos os tipos de edificação.

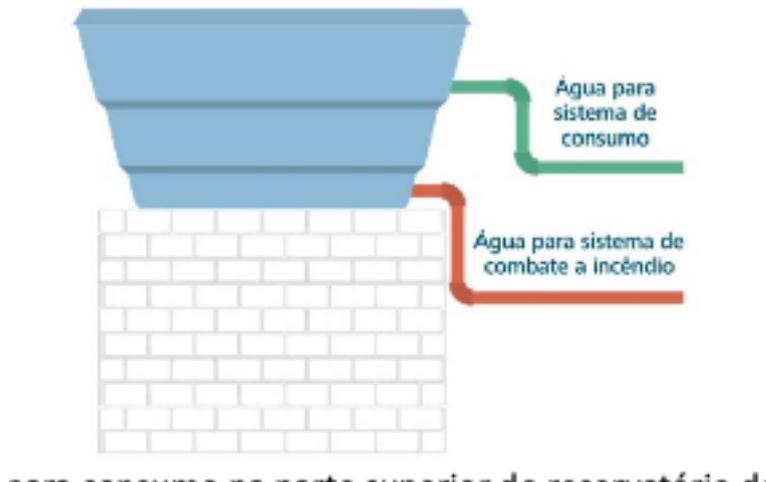
Obrigatoriedade:

750 m<sup>2</sup> e/ou 12m a edificação fica obrigada a ter sistema de hidrantes.

## **COMPONENTES BÁSICOS DO SISTEMA**

### **Reserva de Incêndio**

1 – Trata-se de uma reserva destinada exclusivamente ao combate ao incêndio



- RTI? Volume de água destinado exclusivamente ao combate a incêndio.
- A capacidade do reservatório deve ser mantida permanentemente.
- Quando o reservatório atender a outros abastecimentos, as tomadas de água destes devem ser instaladas de modo a garantir o volume que reserve a capacidade efetiva para o combate.
- *O reservatório deve ser construído de maneira que possibilite sua limpeza sem interrupção total do suprimento de água do sistema, ou seja, mantendo pelo menos 50% da reserva de incêndio, isso implica na necessidade de construção de reservatórios com duas células interligadas.*

## Bombas de Incêndio

**bomba principal:** bomba hidráulica centrífuga destinada a recalcar água para os sistemas de combate a incêndio;

**bomba de pressurização (Jockey):** bomba hidráulica centrífuga destinada a manter o sistema pressurizado em uma faixa preestabelecida; e

**bomba de reforço:** bomba hidráulica centrífuga destinada a fornecer água aos hidrantes ou mangotinhos mais desfavoráveis hidráulicamente, quando estes não puderem ser abastecidos somente pelo reservatório elevado.

## Casa de Bombas

As dimensões das casas de bombas devem ser tais que permitam acesso em toda volta das bombas de incêndio e espaço suficiente para qualquer serviço de manutenção local nas bombas de incêndio e no painel de comando, inclusive viabilidade de remoção completa de qualquer das bombas de incêndio, permanecendo a outra em condições de funcionamento imediato.

CUIDADO:

A partida da bomba (do motor) pode ser automática, geralmente através de pressostato acionado pela abertura do sistema em qualquer ponto (o funcionamento automático é iniciado pela simples abertura de qualquer ponto de hidrante da tubulação). Não obstante, **o desligamento deve ser manual, através de acionamento no próprio painel de comando da bomba, localizado na casa de bombas.**

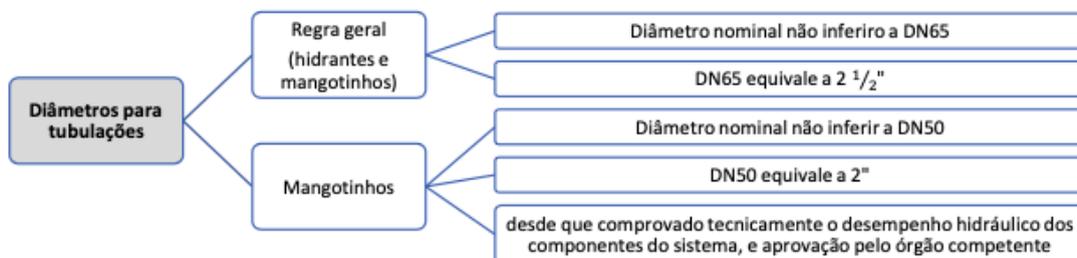
## Tubulações

Identificadas na cor vermelha

NR 26

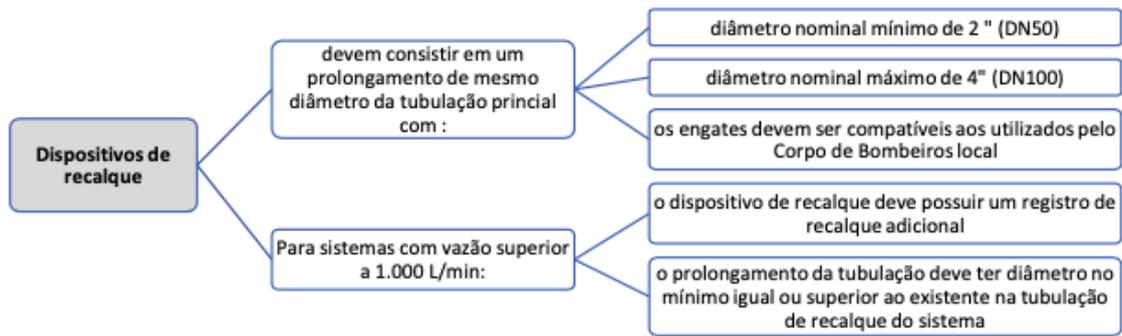
NBR 7195

NBR 6493



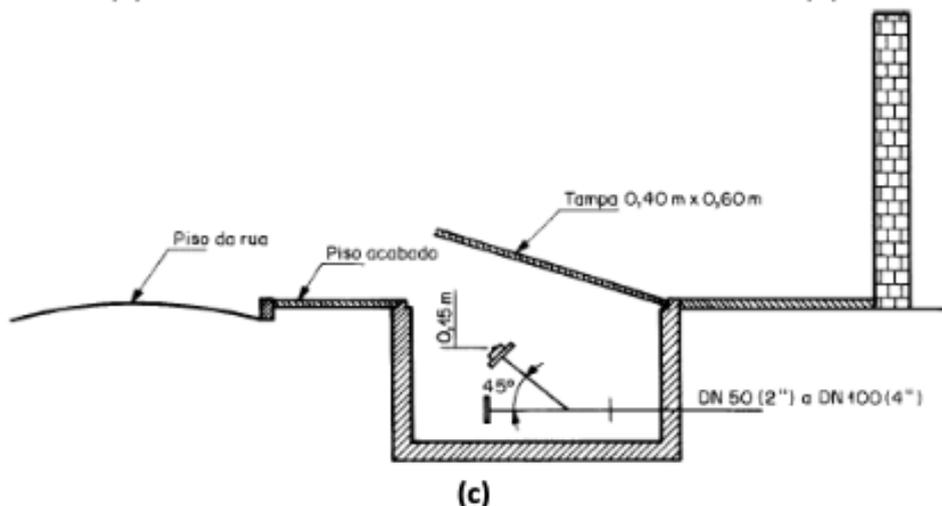
Tubos de aço – CUIDADO com as paredes e as certificações destes tubos.

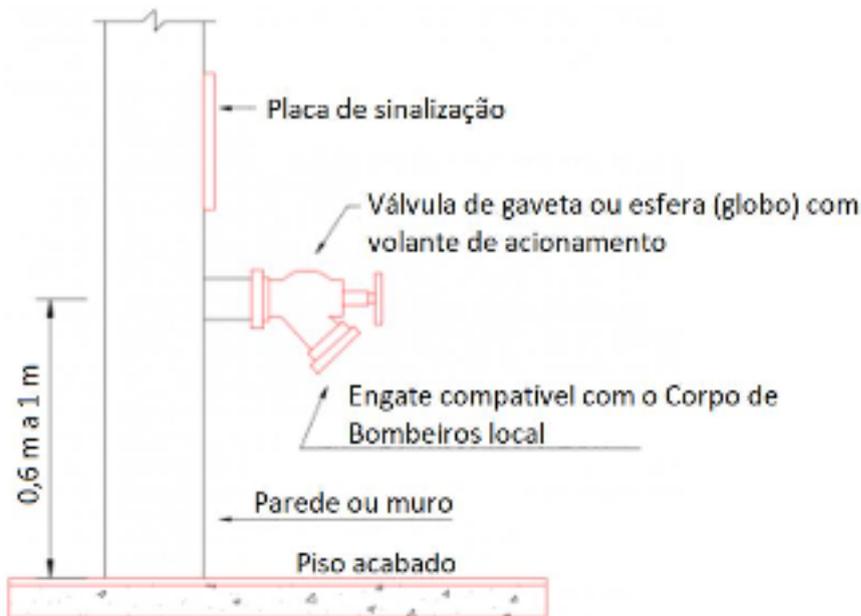
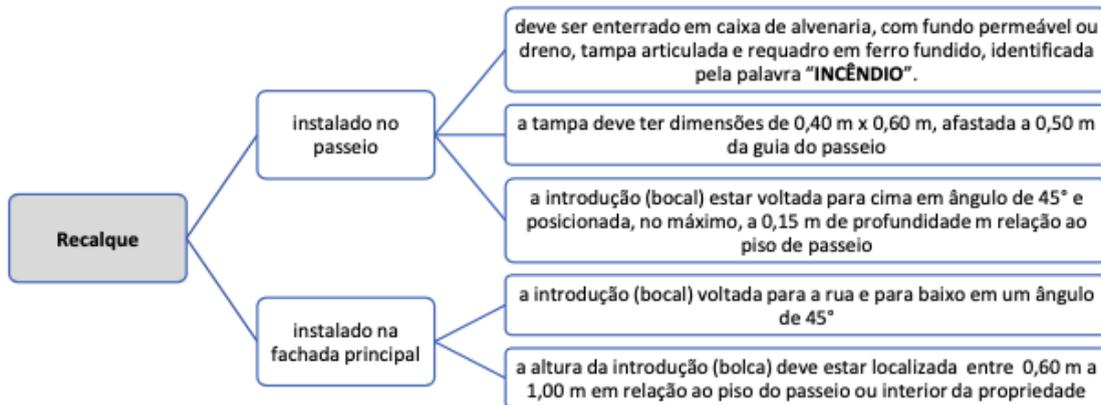
## Dispositivos de Recalque



Em relação a LOCALIZAÇÃO do dispositivo de recalque, a Norma determina que, quando o dispositivo de recalque estiver INSTALADO NO PASSEIO (calçada, por exemplo) este deve ser enterrado em caixa de alvenaria, com fundo permeável ou dreno, tampa articulada e retangular em ferro fundido, identificada pela palavra "INCÊNDIO".

A tampa deverá ter dimensões de 0,40 m x 0,60 m, afastada a 0,50 m da guia do passeio, devendo a introdução<sup>23</sup> estar voltada para cima em ângulo de 45° e posicionada, no máximo, a 0,15 m de profundidade m relação ao piso de passeio, conforme as figuras:





## Mangueiras

Em todos os casos, sistema de mangotinhos ou hidrantes, o comprimento máximo das mangueiras deve ser de 30 m, entretanto, que para sistemas de hidrantes, deve-se, preferencialmente, utilizar lances de mangueiras de 15 m.

Tipo	Esguicho	Mangueiras		Saídas	Vazão (L/min)
		Diâmetro (mm)	Comprimento máximo (m)		
Mangotinho	Regulável	25 ou 32	30	1	80 ou 100
Hidrante	Jato compacto Ø16 mm ou regulável	40	30	2	300
Hidrante	Jato compacto Ø25 mm ou regulável	65	30	2	900

Ø = símbolo de diâmetro

### Exceção

Parede Externa que eu queira proteger, posso usar pontos de saídas distantes a 15m da parede ou em até 1,5 vezes a altura da parede. Podem ser utilizadas até 60m de mangueiras.

Problema do Uso do Sistema de Hidrantes, uso da mangueira –  
Treinamento...

## ESGUICHO

**Esguicho Cônico – Jato Sólido**

**Esguicho Regulável – Jato Compacto, Jato Meia Neblina (15 a 45 graus) –  
Neblina (45 a 80)**

**Esguicho manual de vazão regulável**



## **Esguicho Automático de Vazão Regulável**