

# “CARTILHA INSPEÇÃO PREDIAL: PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO”

## INSPEÇÃO DO SISTEMA DE HIDRANTES E MANGOTINHOS E DO SISTEMA DE *SPRINKLERS*

**Eng. Me. Cassio R. Armani**

Eng. Civil e de Segurança do Trabalho

Membro do IBAPE/SP

Membro voluntário da CE-24:103.09-005 - Manutenção (ABNT)

Prof. Proteção contra Incêndio e Explosões

Mackenzie/I.T.Mauá/Unitau

crarmani@gmail.com

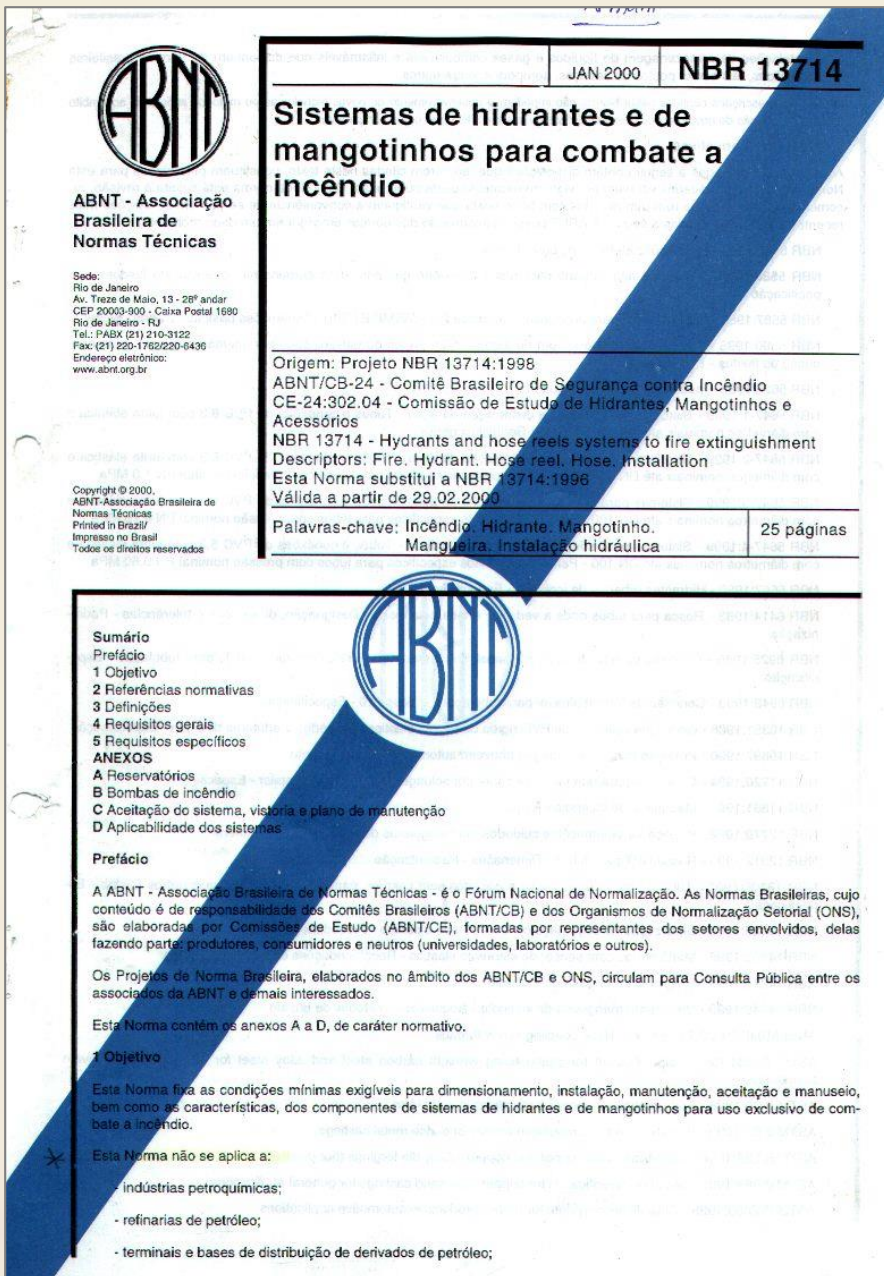


Realização:



Apoio institucional:





**ABNT**  
ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

Sede:  
Rio de Janeiro  
Av. Treze de Maio, 13 - 28º andar  
CEP 20003-900 - Caixa Postal 1590  
Rio de Janeiro - RJ  
Tel.: PABX (21) 210-3122  
Fax: (21) 220-1762/220-6436  
Endereço eletrônico:  
www.abnt.org.br

Copyright © 2000.  
ABNT-Associação Brasileira de Normas Técnicas  
Printed in Brazil  
Impresso no Brasil  
Todos os direitos reservados

JAN 2000 **NBR 13714**

**Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio**

Origem: Projeto NBR 13714:1998  
ABNT/CB-24 - Comitê Brasileiro de Segurança contra Incêndio  
CE-24:302.04 - Comissão de Estudo de Hidrantes, Mangotinhos e Acessórios  
NBR 13714 - Hydrants and hose reels systems to fire extinguishment  
Descriptors: Fire, Hydrant, Hose reel, Hose, Installation  
Esta Norma substitui a NBR 13714:1998  
Válida a partir de 29.02.2000

Palavras-chave: Incêndio, Hidrante, Mangotinho, Mangueira, Instalação hidráulica

25 páginas

**Sumário**  
Prefácio  
1 Objetivo  
2 Referências normativas  
3 Definições  
4 Requisitos gerais  
5 Requisitos específicos  
**ANEXOS**  
A Reservatórios  
B Bombas de incêndio  
C Aceitação do sistema, vistoria e plano de manutenção  
D Aplicabilidade dos sistemas

**Prefácio**

A ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas - é o Fórum Nacional de Normalização. As Normas Brasileiras, cujo conteúdo é de responsabilidade dos Comitês Brasileiros (ABNT/CB) e dos Organismos de Normalização Setorial (ONS), são elaboradas por Comissões de Estudo (ABNT/CE), formadas por representantes dos setores envolvidos, delas fazendo parte: produtores, consumidores e neutros (universidades, laboratórios e outros).

Os Projetos de Norma Brasileira, elaborados no âmbito dos ABNT/CB e ONS, circulam para Consulta Pública entre os associados da ABNT e demais interessados.

Esta Norma contém os anexos A a D, de caráter normativo.

**1 Objetivo**

Esta Norma fixa as condições mínimas exigíveis para dimensionamento, instalação, manutenção, aceitação e manuseio, bem como as características, dos componentes de sistemas de hidrantes e de mangotinhos para uso exclusivo de combate a incêndio.

Esta Norma não se aplica a:

- indústrias petroquímicas;
- refinarias de petróleo;
- terminais e bases de distribuição de derivados de petróleo;

## REFERÊNCIAS

- Decreto Estadual nº 63.911 de 2018 (tabelas de exigências)
- NBR 13714:2000 (em revisão)
- Instrução Técnica nº 22/2019 (adota a NBR 13714 como texto base)
- Inovação em 2018: adoção de um *checklist* obrigatório para a renovação de licenciamento (AVCB)

Realização:



Apoio institucional:





## CARTILHA DE INSPEÇÃO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO – IBAPE/SP

- Dicas e um roteiro para utilização por síndicos, administradores e técnicos
- Orientações sobre os itens de maior frequência de não conformidades nos sistemas hidráulicos de combate a incêndio *(não substitui as normas técnicas)*

ITENS PARA INSPEÇÃO VISUAL E/OU ENSAIO?	SIM	NÃO	N/A
Os hidrantes estão desobstruídos e sinalizados?			
As válvulas dos hidrantes estão instaladas entre 1,00 m e 1,50 m do piso acabado?			
Todos os abrigos de mangueiras possuem as mangueiras, esguichos e chaves de mangueiras?			
O tipo, diâmetro, comprimento e estado de conservação das mangueiras de incêndio são adequados em todos os abrigos de mangueiras?			
As mangueiras possuem ensaio anual com validade?			
As mangueiras estão acondicionadas corretamente?			
As válvulas dos hidrantes não apresentam vazamentos e se os volantes estão em boas condições de utilização?			
A tubulação da rede de hidrantes/ mangotinhos está devidamente pintada, fixada, sem sinais de corrosão ou vazamentos?			
O diâmetro e o material da tubulação do sistema estão adequados ao risco?			

Realização:



Apoio institucional:





- Itens para inspeção visual e/ou ensaio:
- Sistema de hidrantes/mangotinhos (continuação)

ITENS PARA INSPEÇÃO VISUAL E/OU ENSAIO?	SIM	NÃO	N/A
A bomba de incêndio está instalada em local adequado e protegido contra danos mecânicos, intempéries, agentes químicos, fogo ou umidade?			
A alimentação elétrica das bombas de incêndio estão independentes do consumo geral?			
As válvulas do reservatório e da bomba de incêndio estão permanentemente abertas?			
A manutenção do dispositivo de recalque quanto a: pintura, componentes (adaptação, engate, material do fundo da caixa permeável ou dreno) está em ordem?			
O reservatório de água possui reserva exclusiva e assegurada para o sistema de hidrantes/ mangotinhos?			
O acionamento da bomba de incêndio está correto? (partida automática ou por meio de acionador manual junto a cada hidrante)			
As tubulações estão pintadas na cor vermelha ou, quando permitido, com a sinalização por meio de anéis vermelhos de 20 cm a cada 3 metros?			
Há ponto de acionamento manual alternativo para a bomba de incêndio, instalado em local de fácil acesso?			
O dispositivo de recalque, quanto à localização, desobstrução e sinalização está de acordo?			
O teste de funcionamento da bomba de incêndio, por meio da operação de um dos hidrantes, observando se o jato possui alcance de mínimo 10 metros (distância horizontal)?			

Realização:



Apoio institucional:



## EXEMPLO DE ITEM PARA INSPEÇÃO PREVENTIVA:

Todos os abrigos de mangueira possuem esguichos, mangueiras e chaves de mangueira?



As mangueiras estão acondicionadas corretamente?



Realização:



Apoio institucional:



## EXEMPLO DE ITEM PARA INSPEÇÃO PREVENTIVA:

As mangueiras possuem ensaio anual com validade?



As mangueiras são do tipo adequado à ocupação?



Realização:



IBAPE SP  
Qualidade em segurança e proteção

Apoio institucional:



CREA-SP  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia  
de São Paulo

## EXEMPLO DE ITEM PARA INSPEÇÃO PREVENTIVA:

As válvulas para hidrante possuem a adaptação tipo engate rápido (Storz) para as mangueiras de incêndio?



Realização:



Apoio institucional:

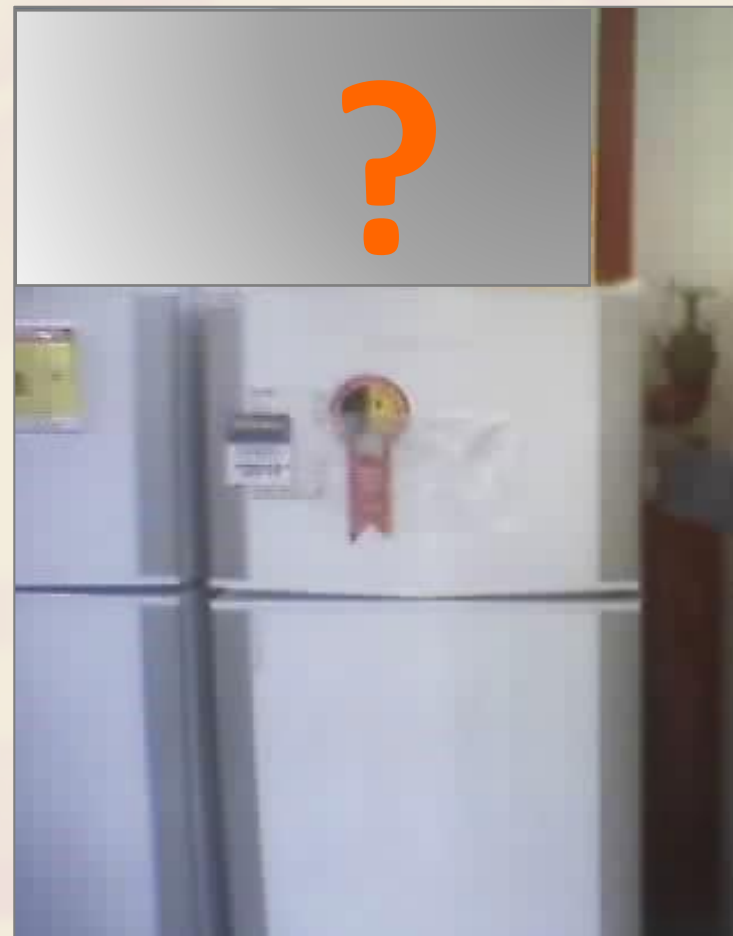




## EXEMPLO DE ITEM PARA INSPEÇÃO PREVENTIVA:

Os hidrantes e abrigos de mangueiras possuem acessos desobstruídos?

Os hidrantes estão devidamente sinalizados?



Realização:



Apoio institucional:



## EXEMPLO DE ITEM PARA INSPEÇÃO PREVENTIVA:

O mangotinho está devidamente  
acondicionado em carretel,  
conforme norma vigente?



Realização:

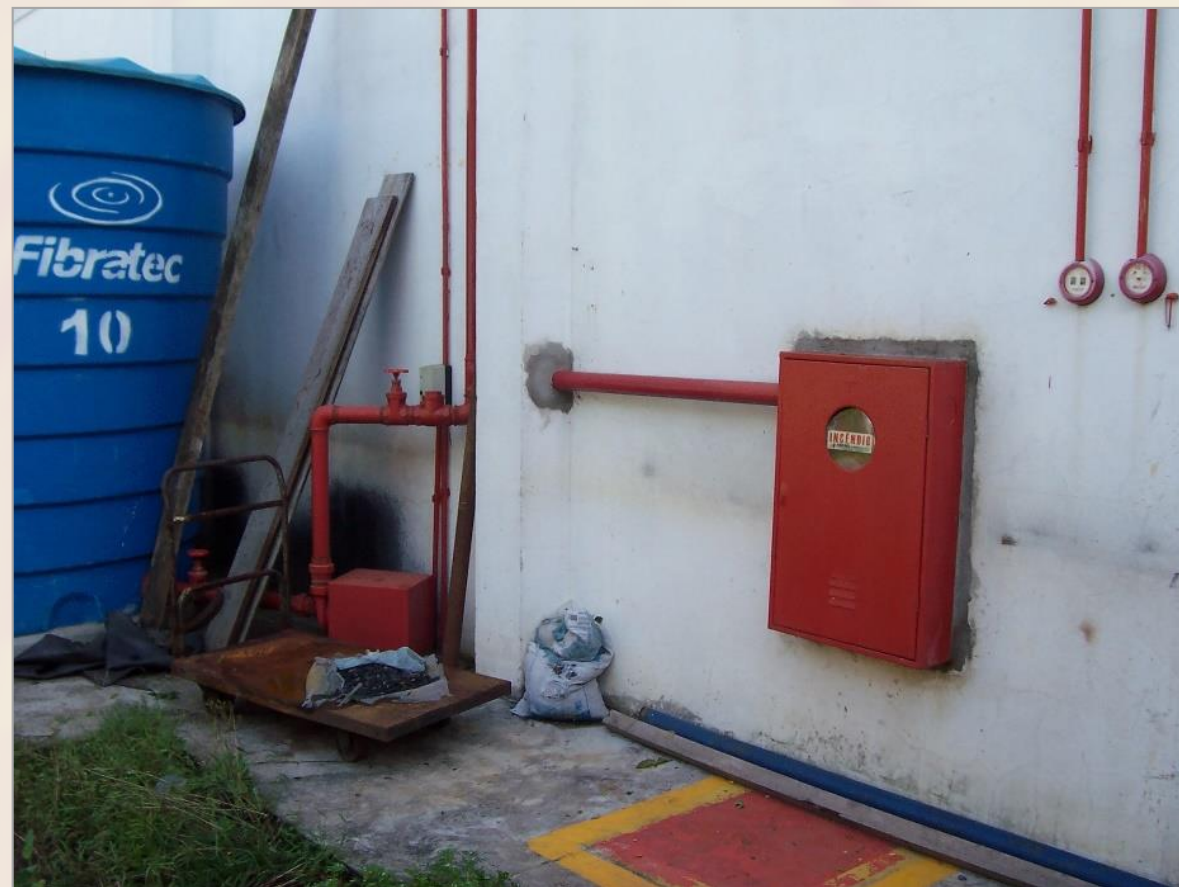


Apoio institucional:



## EXEMPLO DE ITEM PARA INSPEÇÃO PREVENTIVA:

**Bomba de incêndio instalada  
em local adequado, protegido  
contra danos mecânicos e  
intempéries?**



Realização:



**ibape SP**  
Qualidade em Segurança e Proteção

Apoio institucional:



**FUNDABOM**  
FUNDAÇÃO DE APOIO AO COMANDO DE BOMBEIROS



**8**  
**CREA-SP**  
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRICULTURA  
DE SÃO PAULO

## EXEMPLO DE ITEM PARA INSPEÇÃO PREVENTIVA:

Bomba de incêndio  
devidamente instalada?

Tubulação sem vazamentos?



Realização:



Apoio institucional:



## EXEMPLO DE ITEM PARA INSPEÇÃO PREVENTIVA:



O acionamento da bomba está correto?



Realização:



Apoio institucional:



## EXEMPLO DE ITEM PARA INSPEÇÃO PREVENTIVA:

A ligação elétrica da bomba de incêndio está independente da rede geral?

A instalação elétrica está devidamente protegida?



Realização:



Apoio institucional:





- Itens para inspeção visual e/ou ensaio:

## Sistema de sprinklers

ITENS PARA INSPEÇÃO VISUAL E/OU ENSAIO?	SIM	NÃO	N/A
Todos os compartimentos, exceto os isentos de acordo com a ABNT NBR 10897 e IT 23 (SP), estão protegidos por chuveiros automáticos? (1)			
Os chuveiros estão isentos de corpos estranhos (inclusive tinta) ou danos físicos como indicado pelo catálogo do fabricante?			
Os chuveiros estão instalados na posição correta, conforme projeto técnico aprovado (teto, prateleiras etc.)?			
A distância entre os chuveiros ou entre os chuveiros e às paredes está correta?			
Os chuveiros estão desobstruídos em relação a obstruções junto ao teto tais como vigas, treliças, terças, dutos e afins? (1)			
Os chuveiros estão a uma distância adequada do forro ou teto?			
Os chuveiros estão sem corrosão?			
Há chuveiros sobressalentes e chave especial para retirada e instalação em caso de manutenção?			
Os produtos utilizados na instalação estão de acordo com o regulamentado pelo CBPMESP?			
As válvulas estão corretamente identificadas, conforme item 10.2 da ABNT NBR 10897?			
As válvulas de bloqueio estão travadas com correntes e/ou cadeados na posição completamente aberta? (1)			
As válvulas estão acessíveis?			
As válvulas estão isentas de vazamento? (teste)			
Há fluxostato ligado à central de alarme? (teste) (1)			
A fiação do fluxostato está protegida?			
A central de alarme reconhece o sinal da conexão de teste e alarme em no máximo 90 segundos? (teste)			
Os manômetros estão instalados e em boas condições? (visual e operação)			
As conexões setoriais estão adequadamente instaladas?			

- Itens para inspeção visual e/ou ensaio:

## Sistema de sprinklers

ITENS PARA INSPEÇÃO VISUAL E/OU ENSAIO?	SIM	NÃO	N/A
A bomba de incêndio está adequadamente instalada?			
A bomba de incêndio está em compartimento protegido contra o fogo?			
A bomba de incêndio está em compartimento sem acúmulo de materiais combustíveis?			
A bomba de incêndio não apresenta vazamentos? (teste)			
A fixação da bomba de incêndio está adequada?			
Tubulação sem vazamentos? (teste)			
Tubulação sem corrosão ou obstrução interna?			
Suportes e braçadeiras adequados e integros?			
Conexão de recalque está sinalizada, desobstruída e sem vazamentos?			
Reservatório de incêndio possui volume adequado de acordo com o projeto técnico aprovado?			
Reservatório de incêndio possui válvulas completamente abertas?			
Reservatório de incêndio possui tubulação e válvulas adequadas?			

*Nota: (1) Itens que requerem justificativas técnicas para não atendimento*

Realização:



Apoio institucional:





## PESQUISA SOBRE AS NÃO CONFORMIDADES MAIS FREQUENTES NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO:

TIPOS DE ANOMALIA MAIS FREQUENTES	QUANTIDADE
Falta de chuveiros automáticos nos ambientes	18%
Bomba de incêndio não funciona adequadamente	16%
Conexão secundária (CS) com instalação inadequada	9%
Fiação da chave de fluxo secundária desprotegidas	8%
Bomba de incêndio instalada de forma incorreta	6%
Distância incorreta entre chuveiros	5%
Chuveiros obstruídos	5%
Chave de fluxo secundária sem interligação com a central de alarme	5%
Dispositivo de recalque obstruído	4%
Central do sistema de alarme não funciona	4%

<https://sprinklerbrasil.org.br/biblioteca-item/inspecao-predial-sistemas-chuveiros-automaticos/>

Realização:



Apoio institucional:



## EXEMPLO DE ITEM PARA INSPEÇÃO PREVENTIVA:

- Todas os compartimentos estão protegidos?
- Os chuveiros estão na posição correta?
- O produtos utilizados estão de acordo com a regulamentação do Corpo de bombeiros? (*produtos certificados*)



Realização:



IBAPE SP  
Qualidade em Segurança e Proteção

Apoio institucional:



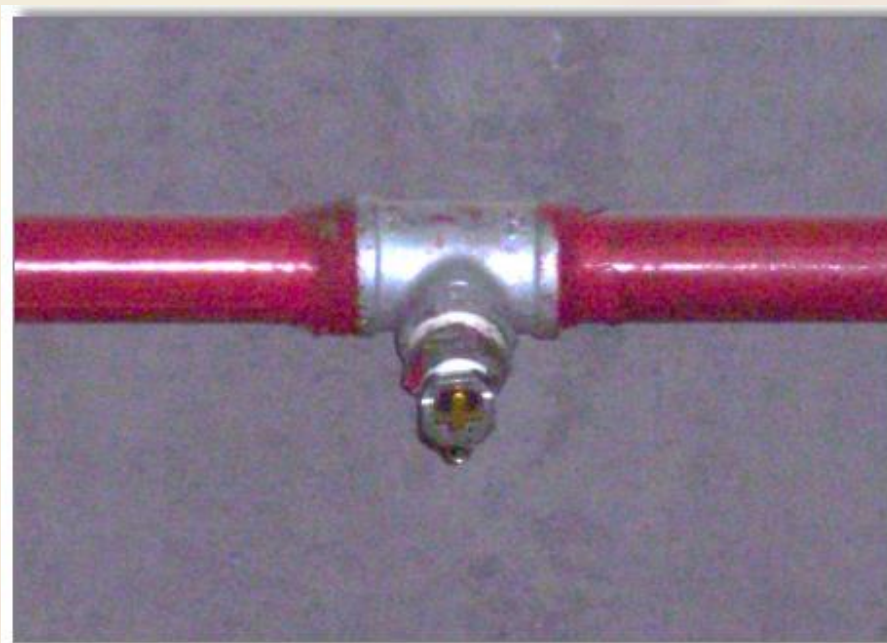
FUNDABOM  
FUNDAÇÃO DE APOIO AO CORPO DE BOMBEIROS



CREA-SP  
Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura  
do Estado de São Paulo

## EXEMPLO DE ITEM PARA INSPEÇÃO PREVENTIVA:

- Os chuveiros isentos de corpos estranhos (inclusive tinta)?
- Os chuveiros estão isentos de danos físicos?



Realização:



Apoio institucional:



## EXEMPLO DE ITEM PARA INSPEÇÃO PREVENTIVA:

- As distâncias entre chuveiros ou entre chuveiros e paredes/divisórias estão corretas?



Realização:

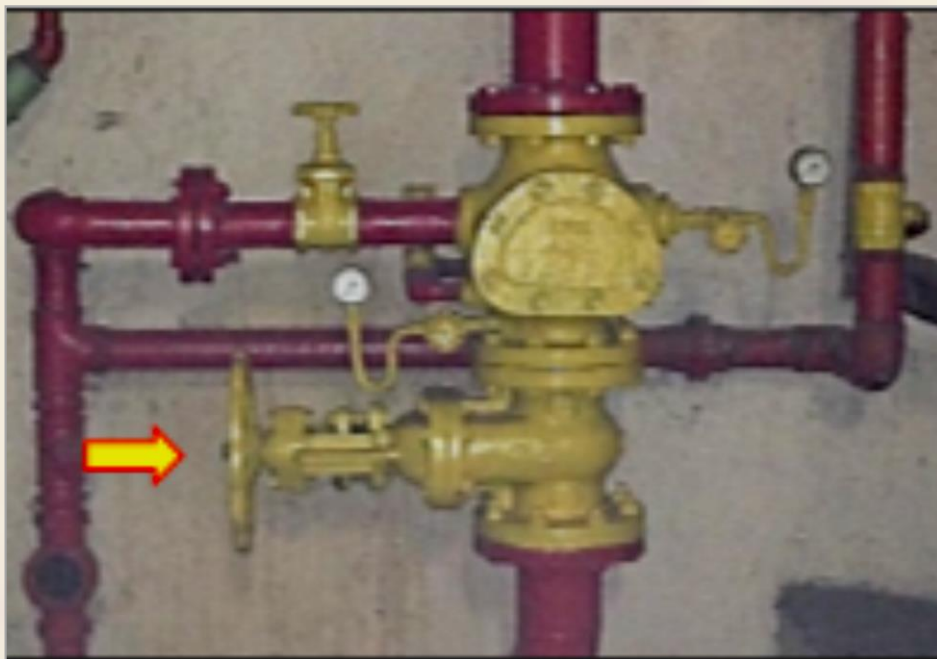


Apoio institucional:



## EXEMPLO DE ITEM PARA INSPEÇÃO PREVENTIVA:

- As válvulas de governo estão em local de fácil acesso?
- As válvulas estão travadas na posição aberta?



Realização:



Apoio institucional:



## EXEMPLO DE ITEM PARA INSPEÇÃO PREVENTIVA:

- Os manômetros indicam a rede pressurizada?
- O fluxostato está ligado à central de alarme?



Realização:



**ibape SP**  
Qualidade em proteção e prevenção

Apoio institucional:



**FUNDABOM**  
FUNDAÇÃO DE APOIO AO CORPO DE BOMBEIROS



**CREA-SP**  
Conselho Regional de Engenharia e Agrimensura  
de São Paulo e Região

## EXEMPLO DE ITEM PARA INSPEÇÃO PREVENTIVA:

- As tubulações estão sem corrosão ou obstrução interna?



Realização:



**ibape SP**  
Qualidade em Segurança e Proteção

Apoio institucional:



**FUNDABOM**  
FUNDAÇÃO DE APOIO AO COMÉRCIO DE MARIQUETTES



**CREA-SP**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia  
de São Paulo - SP

## EXEMPLO DE ITEM PARA INSPEÇÃO PREVENTIVA:

- Os dispositivos de recalque estão sinalizados, desobstruídos e sem vazamentos?



Realização:



Apoio institucional:





## EXEMPLO DE ITEM PARA INSPEÇÃO PREVENTIVA:



### FICA A DICA!

*Os sistemas de sprinklers devem ter a bomba de incêndio testada semanalmente, conforme recomenda a norma ABNT NBR 10897:2014. A bomba de incêndio é o "coração" do sistema e sua falha anula todo o sistema.*

Realização:



Apoio institucional:



## EXEMPLO DE ITEM PARA INSPEÇÃO PREVENTIVA:

- Os reservatórios estão com o volume adequado de água?



Realização:



Apoio institucional:





*“Feliz aquele que transfere o que  
sabe e aprende o que ensina.”*

*Cora Coralina*

Realização:



**ibape SP**  
QUALIDADE EM PROTEÇÃO E PROTEÇÃO

Apoio institucional:



**FUNDABOM**  
FUNDAÇÃO DE APOIO AO CORPO DE BOMBEIROS



**CREA-SP**  
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA  
DO ESTADO DE SÃO PAULO