



Presentan:

---

# MANTENIMIENTO DE ROCIADORES Y OBSTRUCCIONES

ING. YADIR BOJACÁ – COORDINADOR DE INGENIERÍA - INCOLDEXT

# GENERALIDADES

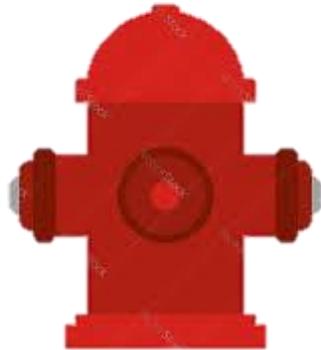




# NORMAS DE REFERENCIA

---

NFPA 13



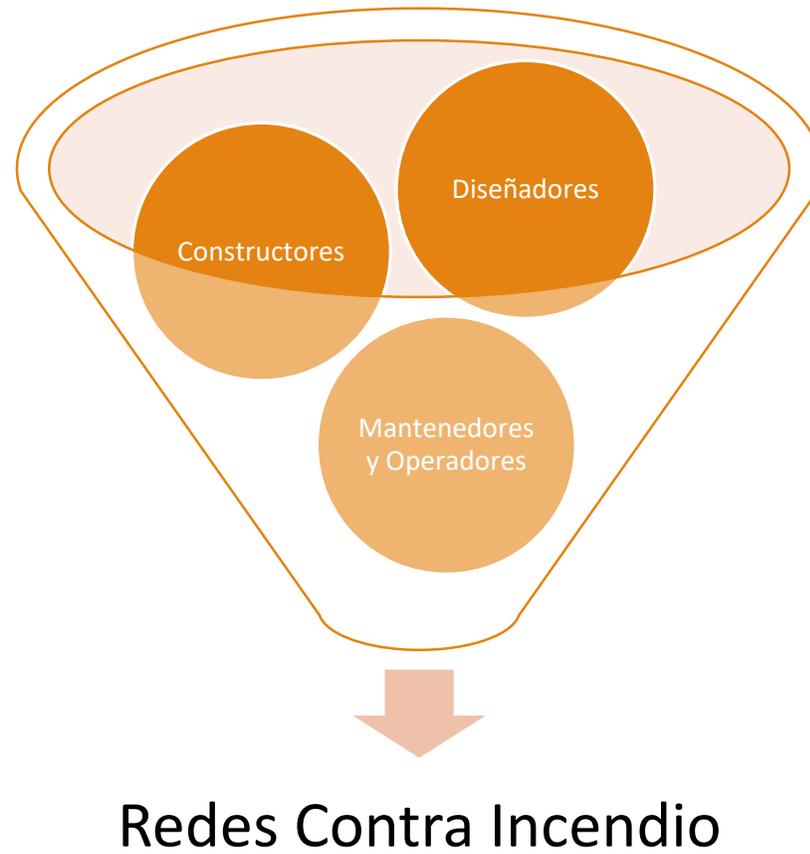
NFPA 24



NFPA 25

# ¿QUIÉN DEBE CONOCERLAS?

---



# Mantenimiento de Rociadores



# PAUTAS MÍNIMAS

---

Establecer los requisitos mínimos para la inspección, prueba y mantenimiento periódico de sistemas de protección contra incendios a base de agua.

Minimizar fallas de funcionamiento por deterioros de las instalaciones a través del tiempo.

Se debe llevar registro de las IPM realizadas, de los procedimientos seguidos como así también de toda otra contingencia en relación a las mismas.

# DEFINICIONES

---

**INSPECCIÓN.** Chequeo visual de una porción del sistema para verificar su apariencia (Integridad) y condición normal de operación (Estado)

**PRUEBAS.** Operación de un dispositivo del sistema para verificar su correcto funcionamiento o medir alguna de sus características para determinar que cumpla los requerimientos.

**MANTENIMIENTO.** Trabajo realizado para mantener el equipo operable

**REGISTRO.** Documento con plantilla normalizada que almacena la información de las rutinas realizadas y que permitan controlar la evolución y desempeño de la instalación en el tiempo.

# INSPECCIÓN

Item	Frecuencia	Referencia
<b>Inspección</b>		
Manómetros (secos, pre-acción, inundación)	Semanal/mensual	5.2.4.2, 5.2.4.3, 5.2.4.4
Válvulas de control		Tabla 13.1.1.2
Dispositivos de alarma de flujo de agua	Trimestral	5.2.5
Dispositivos de alarma de supervisión de válvulas	Trimestral	5.2.5
Dispositivos de señal de supervisión (excepto interruptores de supervisión de válvulas)	Trimestral	5.2.5
Manómetros (sistemas de tubería húmeda)	Trimestral	5.2.4.1
Rótulo hidráulico	Trimestral	5.2.6
Edificios	Anualmente (antes de la estación de heladas)	4.1.1.1
Abrazaderas/soportes sísmicos	Anual	5.2.3
Tubos y conexiones	Anual	5.2.2
Rociadores	Anual	5.2.1
Rociadores de repuesto	Anual	5.2.1.4
Cartel informativo	Anual	5.2.8
Conexiones del cuerpo de bomberos		Tabla 13.1.1.2
Válvulas (todos los tipos)		Tabla 13.1.1.2
Obstrucción, inspección interna de la tubería	5 años	14.2
Rastreo de calor	Según requerimientos del fabricante	5.2.7

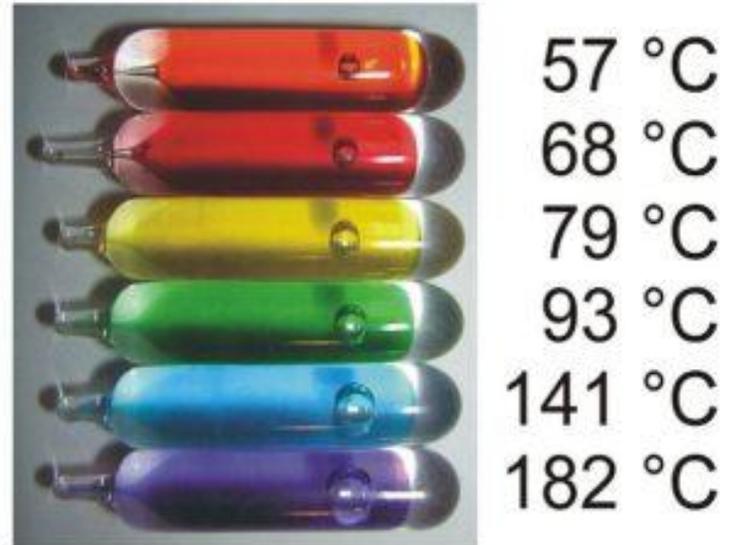
# INSPECCIÓN

---

- **Inspección Visual desde el nivel de piso**
- Rociadores libres de golpes, pintura, fugas o corrosión.
- **Reemplazar rociadores que tengan ampollas de vidrio sin líquido o fusibles defectuosos.**
- Corregir obstrucciones inaceptables
- **Probar rociadores con más de 50 años de servicio**
- **Tener rociadores de repuesto**
  - 6 Unidades para instalaciones de hasta 300 rociadores.
  - 12 Unidades para instalaciones con 300 a 1000 rociadores.
  - 24 Unidades para instalaciones de más de 1000 rociadores.
  - Anualmente se deben verificar dicho stock de repuesto

# INSPECCIÓN

---



# INSPECCIÓN

**HYDRAULIC SYSTEM**

This building is protected by a Hydraulically Designed Automatic Sprinkler System.

SPR  
8

Date Installed	2 12 99
Location	5TH FLR AREA #4
No. of Sprinklers	15
<b>Basis of Design</b>	
1. Density	.15
2. Designed area of discharge	1500 + 250 HOSE
<b>System Design</b>	
1. Water flow rate	560
2. Residual pressure at the base of the riser	128
Installed by	23 PSI CUSHION

# INSPECCIÓN

---



# INSPECCIÓN

---



# INSPECCIÓN

---



# INSPECCIÓN

---



# INSPECCIÓN

---



# PRUEBAS

---

## Prueba

Dispositivos de alarma flujo de agua		
Dispositivos mecánicos	Trimestral	5.3.3.1
Dispositivos tipo interruptor paleta y a presión	Semianual	5.3.3.2
Dispositivos de señal supervisión de válvulas		Tabla 13.1.1.2
Dispositivos de señal de supervisión (excepto interruptores de supervisión de válvulas)		Tabla 13.1.1.2
Drenaje principal		Tabla 13.1.1.2
Solución anticongelante	Anual	5.3.4
Manómetros	5 años	5.3.2
Rociadores (temperatura extra alta o mayor tipo soldadura)	5 años	5.3.1.1.1.4
Rociadores – respuesta rápida	A 20 años y cada 10 años después	5.3.1.1.1.3
Rociadores	A 50 años y cada 10 años después	5.3.1.1.1
Rociadores	A 75 años y cada 5 años después	5.3.1.1.1.5
Rociadores – secos	A 10 años y cada 10 años después	5.3.1.1.1.6
Rociadores (en ambientes adversos)	5 años	5.3.1.1.2
Válvulas (todos los tipos)		Tabla 13.1.1.2
Prueba de estado de la válvula		13.3.1.2.1

# PRUEBAS

---

- **Pruebas para rociadores en servicio con más de 50 años**
- Prueba para rociadores respuesta rápida en servicio por más de 20 años.
- **Prueba para rociadores secos en servicio por más de 10 años.**
- Pruebas para rociadores con ambientes agresivos (Corrosivos).
- **Prueba de manómetros cada 5 años.**
- Detección de flujo abriendo Test & Drain.

**DISCIPLINA**  
**ORDEN**

HISTORICO

# MANTENIMIENTO

---

## **Mantenimiento**

Válvulas (todos los tipos)

Tabla 13.1.1.2

Drenajes de punto bajo (sistema de tubería seca)

13.4.4.3.2

Rociadores y boquillas pulverizadoras automáticas Anual  
que protegen equipos de cocinas comerciales y sistemas de ventilación

5.4.1.9

---

# MANTENIMIENTO

---

- **Limpiar, reparar o reemplazar si es necesario los componentes internos de las válvulas, de acuerdo a fabricante**
- Inspección Visual (Flujo, posición, etc)



# OBSTRUCCIONES



# OBJETIVO

---

Proveer los mínimos requisitos para llevar a cabo una correcta inspección en tuberías de red contra incendio por posibles fuentes de materiales que causen taponamiento de las tuberías.

Proveer un razonable aseguramiento de **corrosión** u **obstrucciones** para los sistemas identificados. No se pretende que las tuberías estén libres de corrosión u obstrucciones.



Materiales Metálicos

# MÉTODOS

---

## Cada 5 Años ó RBI

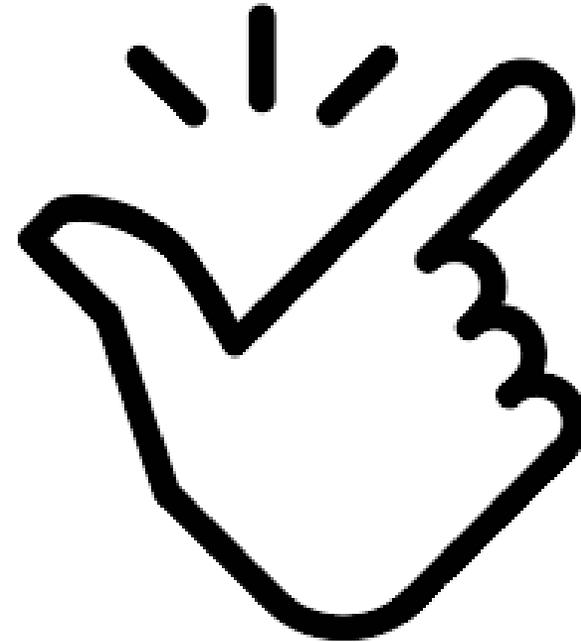
- Aperturar un tapón o conexión en fin de línea en un punto remoto (inspección visual)
- Retirar un rociador para inspeccionar la presencia de material orgánico o inorgánico extraño.
- Inspección visual Remota (Boroscopio)
- Ultrasonido
- Muestras de agua (Laboratorio)



# ¿CUANDO INVESTIGAR?

---

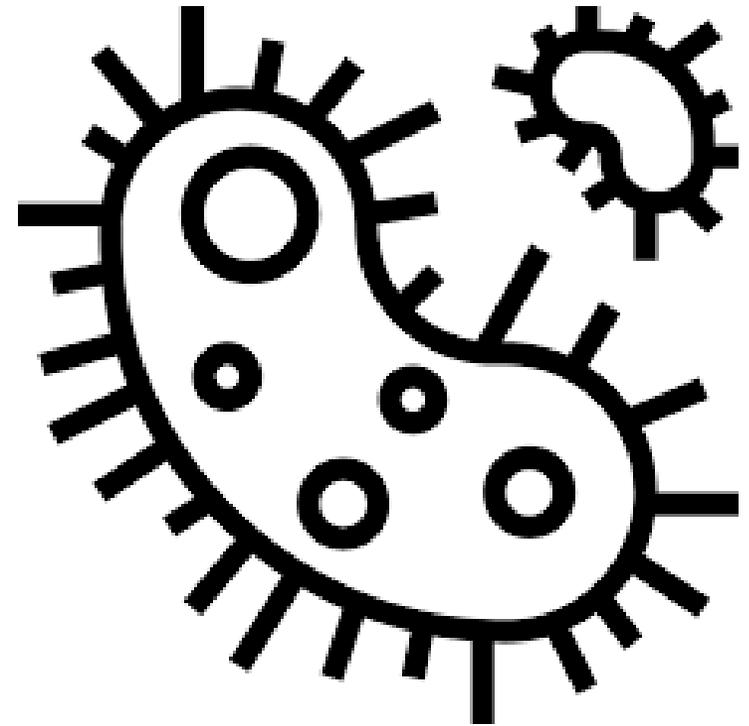
- Bajo consumo de bomba de Agua de la red
- Materiales extraños en bombas, válvulas cheques o válvulas sistemas secos.
- Material extraño en pruebas de drenaje.
- Rociadores Tapados
- Rociadores Tapados
- Material extraño en tubería.
- Sistema sin uso durante más de un año.
- Incremento del 50% en tiempo de llegar agua a la conexión de pruebas.



# ¿CUANDO INVESTIGAR?

---

**MIC**



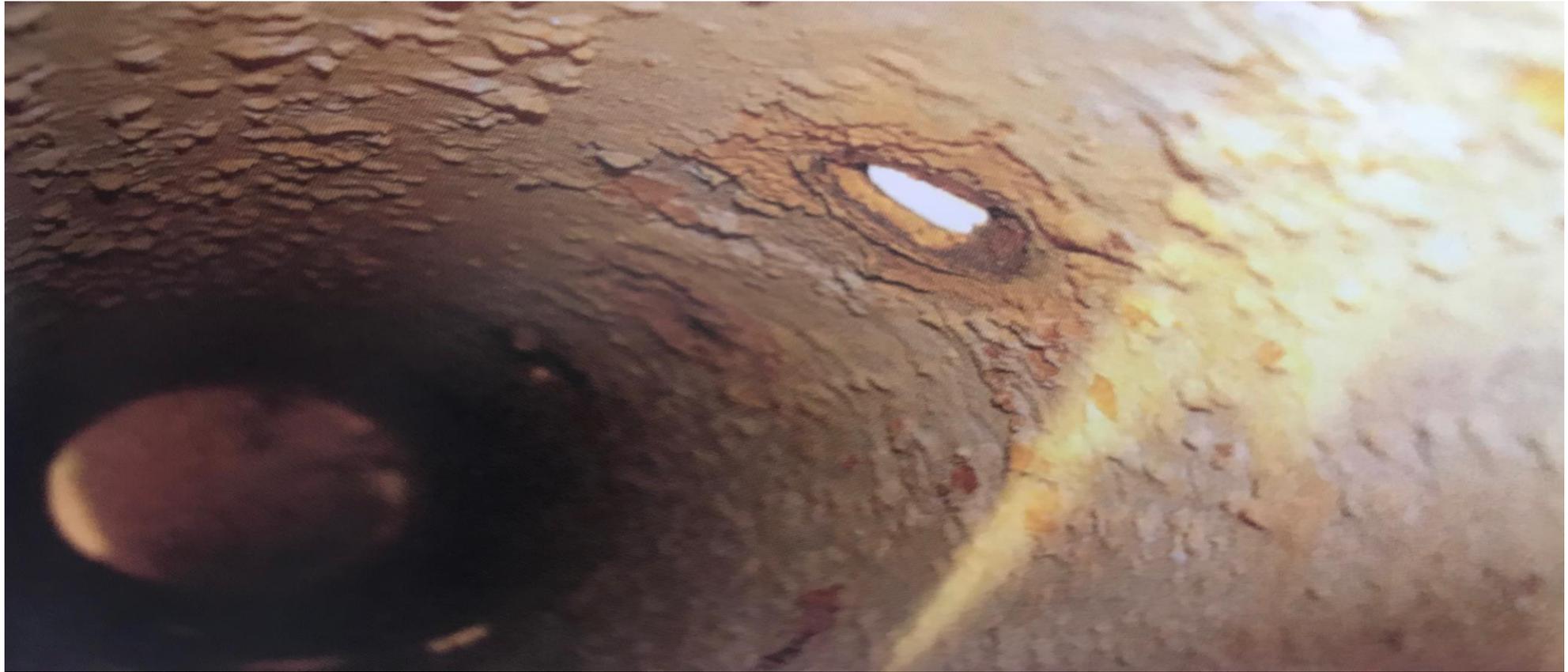
# ¿CUANDO INVESTIGAR?

---



# ¿CUANDO INVESTIGAR?

---



# ¿CUANDO INVESTIGAR?

---



# Prevención



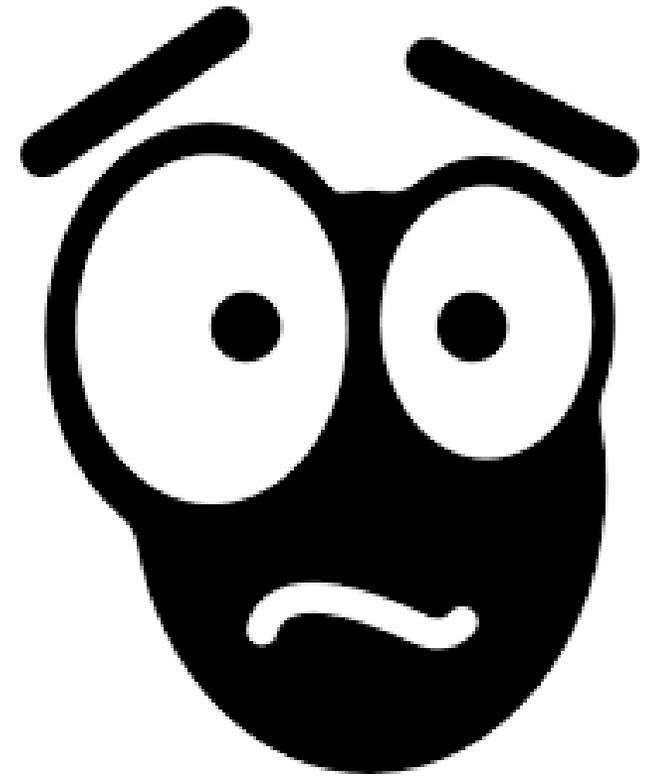
# Prevención

---



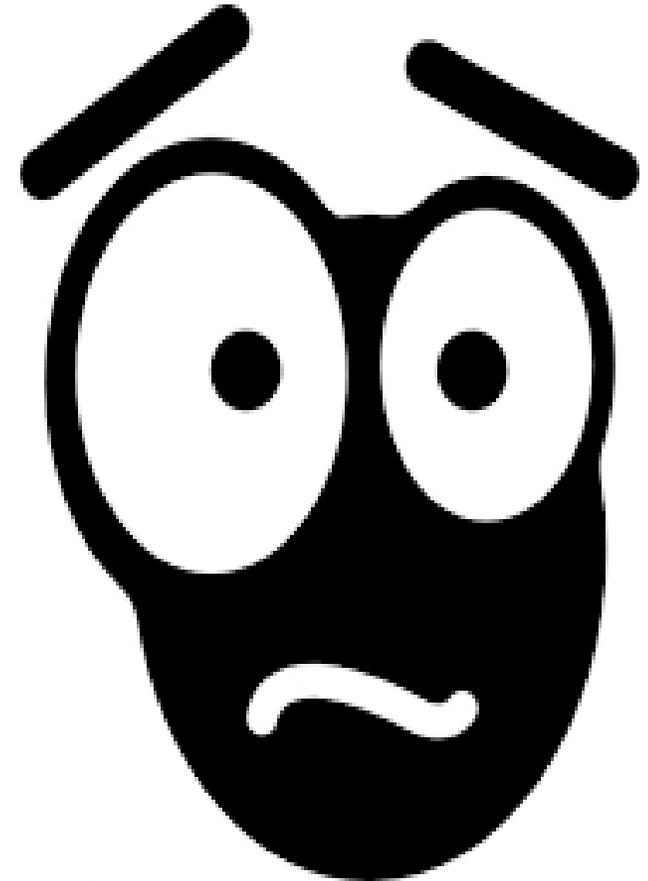
# Prevención

---



# Prevención

---





---

Agradecemos su Atención!!!!