

Fourth Edition



**ESSENTIALS OF FIRE FIGHTING**

**CURRICULUM  
PRESENTATION**

**ROCIADORES AUTOMÁTICOS**

**BOMBERO I • LECCION 15**



**Fire Protection Publications  
Oklahoma State University**

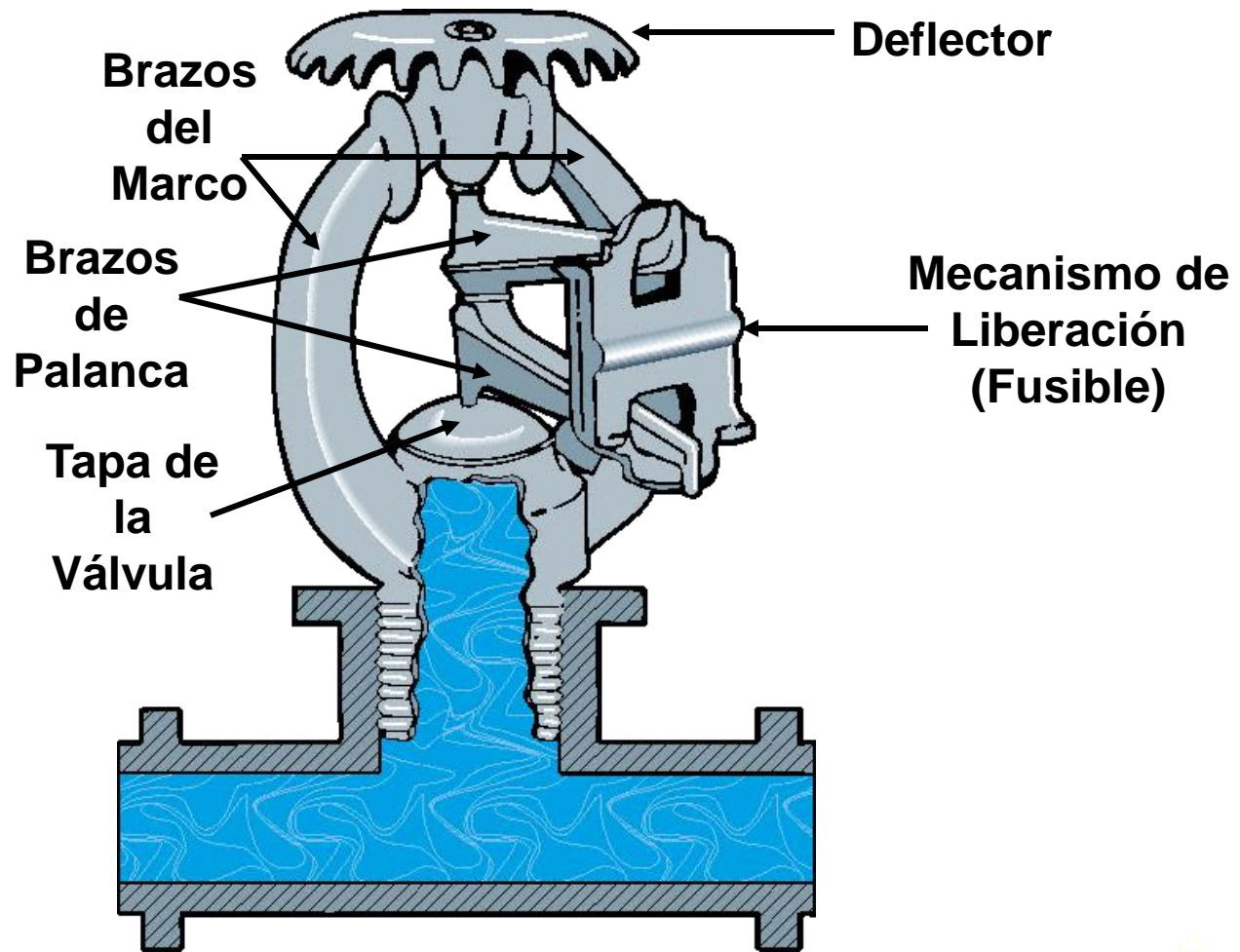
# DISEÑO Y OPERACION DEL SISTEMA DE ROCIADORES

- **Serie de rociadores colocados para distribuir en forma automática cantidades suficientes de agua para extinguir o controlar un incendio**
- **Los rociadores se abastecen de agua a través de un sistema de tuberías**
- **Las cabezas rociadoras del sistema descargan agua tras la liberación de una tapa o tapón mediante un elemento de respuesta al calor**

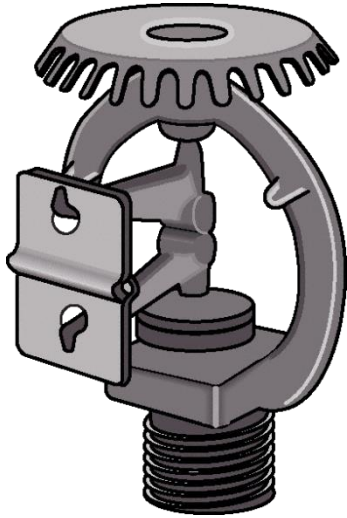
# VENTAJAS DEL SISTEMA DE ROCIADORES

- Más confiable
- Más eficaz (controla el 96% de incendios en edificios protegidos con rociadores)
- Menor interrupción de las actividades del edificio
- Menor daños ocasionados por el agua
- Aumenta la seguridad para la vida
- Reduce los costos de seguros

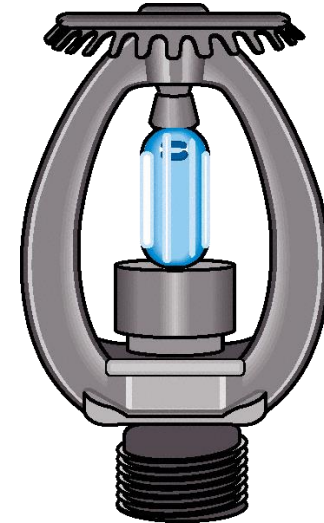
# PARTES DE UNA CABEZA ROCIADORA



# MECANISMOS DE LIBERACION



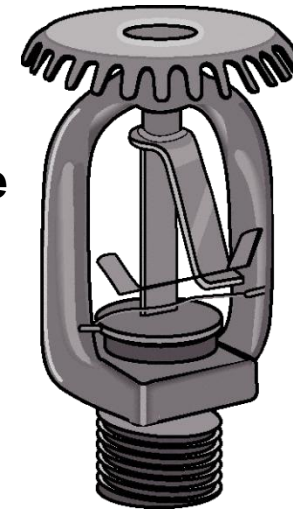
Rociador  
de Fusible  
(Estándar)



Rociador  
de  
Ampolla  
Frangible



Rociador  
de  
Pastilla  
Química

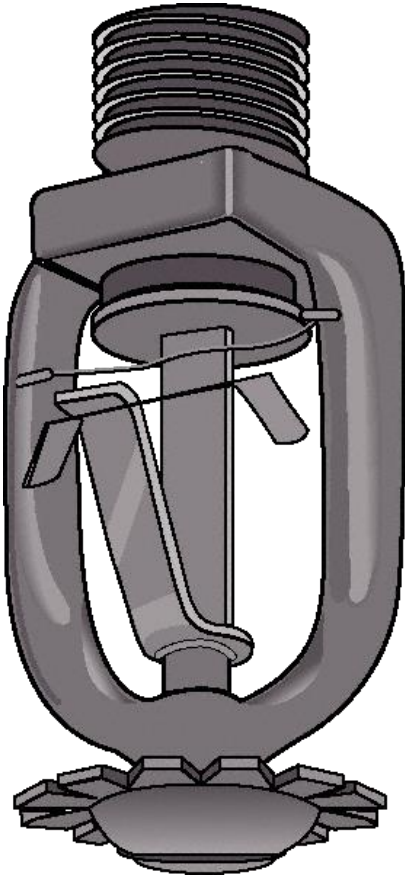


Rociador de  
Fusible  
(Respuesta  
Rápida)

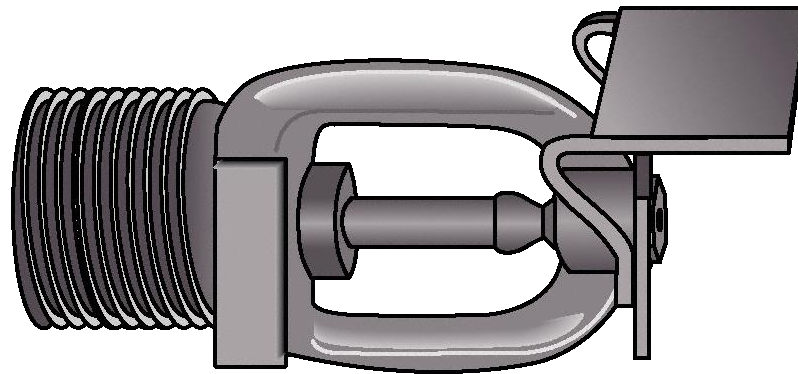


# DISEÑOS DE ROCIADORES

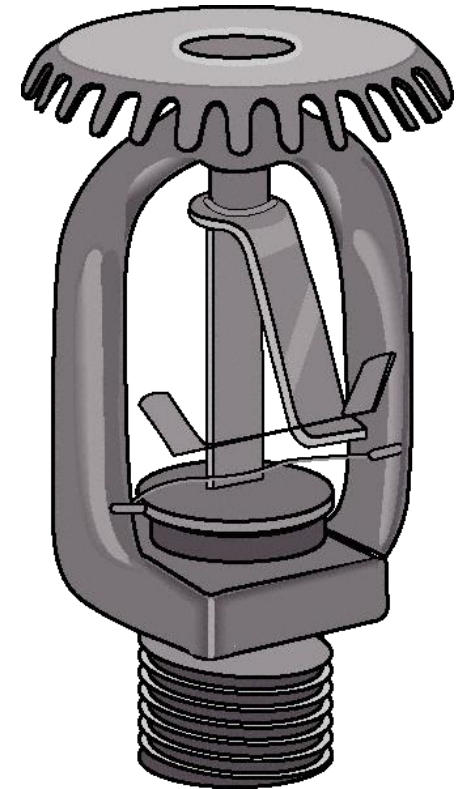
Colgante



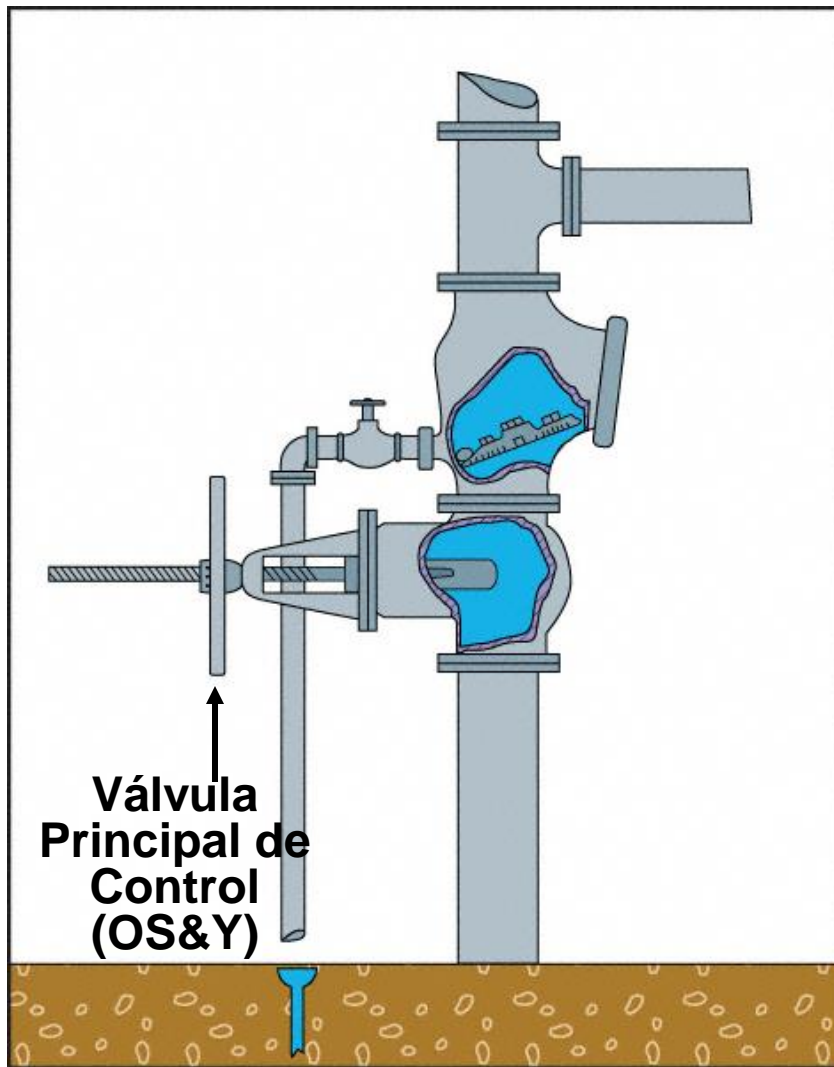
Lateral



Vertical



# UBICACIÓN DE LA VALVULA DE CONTROL



La válvula principal de control siempre se debe regresar y fijar en posición ABIERTA.

# VALVULA PRINCIPAL DE CONTROL DEL SISTEMA DE ROCIADORES

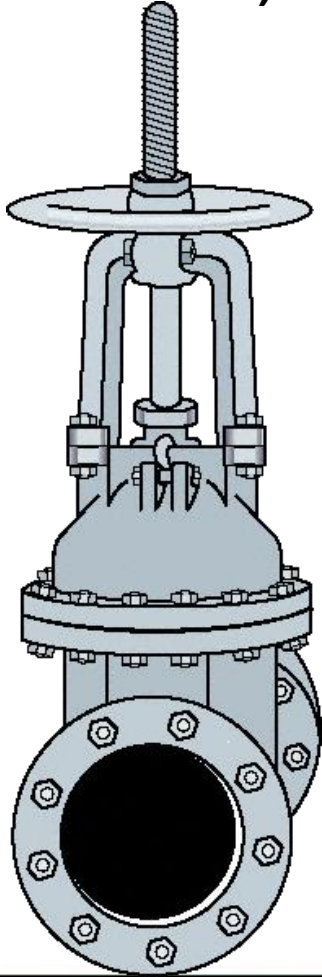
TS 15-3

- Propósito — Se utilizan para cortar el suministro de agua al sistema y poder reemplazar los rociadores, llevar a cabo el mantenimiento, o interrumpir las operaciones
- Ubicación — Se sitúan justo debajo de la válvula de alarma del rociador, bajo la tubería de vaciado o bajo la válvula de inundación, o en el exterior del edificio cerca de las conexiones del sistema
- Posición después del mantenimiento — Abierta
- Tipo — Válvula indicadora manual

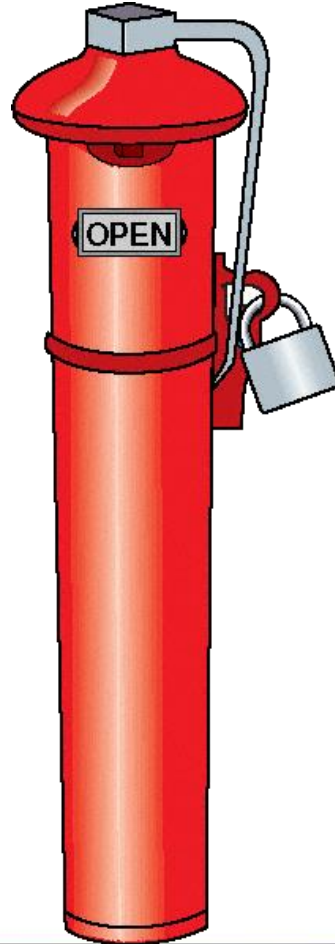


# TIPOS DE VALVULAS DE CONTROL

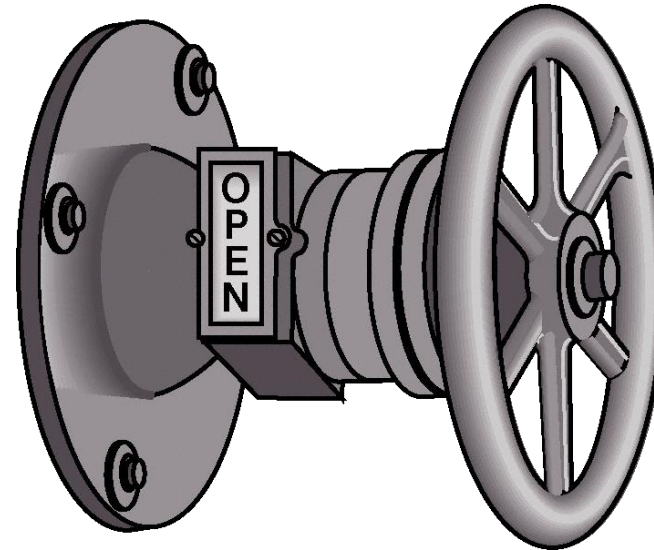
OS&Y (Válvula Macho)



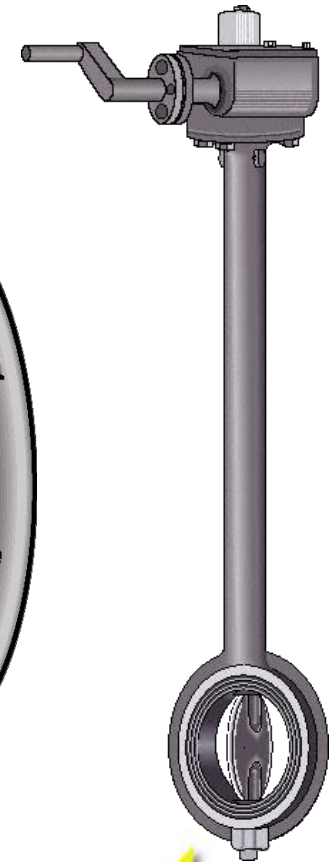
Válvula de Seguridad Tipo Poste



Válvula de Seguridad de Pared



Ensamblaje de Válvula de Seguridad



# CAUSAS DE FALLA DE LOS ROCIADORES

- Válvula principal de control del agua parcial o totalmente cerrada
- Interrupción del abastecimiento municipal de agua
- Rociadores dañados o que han sido pintados
- Tuberías congeladas o rotas
- Exceso de escombros o sedimento en las tuberías
- Falla de un abastecimiento de agua secundario
- Sistema forzado y vandalismo

# SITUACIONES EN LAS CUALES LOS ROCIADORES SON EFICACES

- Evitar la propagación del fuego hacia los pisos superiores en edificios de varias plantas
- Proteger la vida de los ocupantes en otras partes del edificio

# SITUACIONES EN LAS CUALES LOS ROCIADORES PUEDEN NO SER EFICACES

- Incendios demasiado pequeños que no activan el sistema de rociadores
- El humo alcanza a los ocupantes antes que el sistema de rociadores se active
- Personas durmiendo, intoxicadas, o discapacitadas en el edificio incendiado

# FUENTES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

Sistema de Agua Público

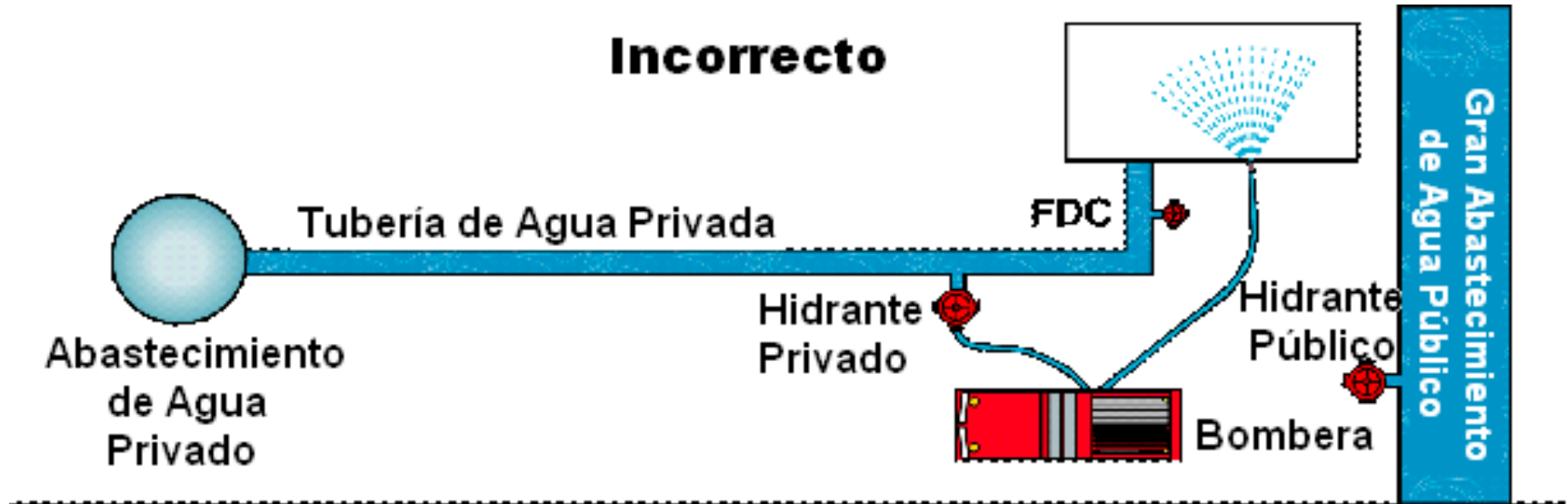
Bombas Contra Incendios de Almacenaje Privado

Conexiones del Departamento de Bomberos (FDC)

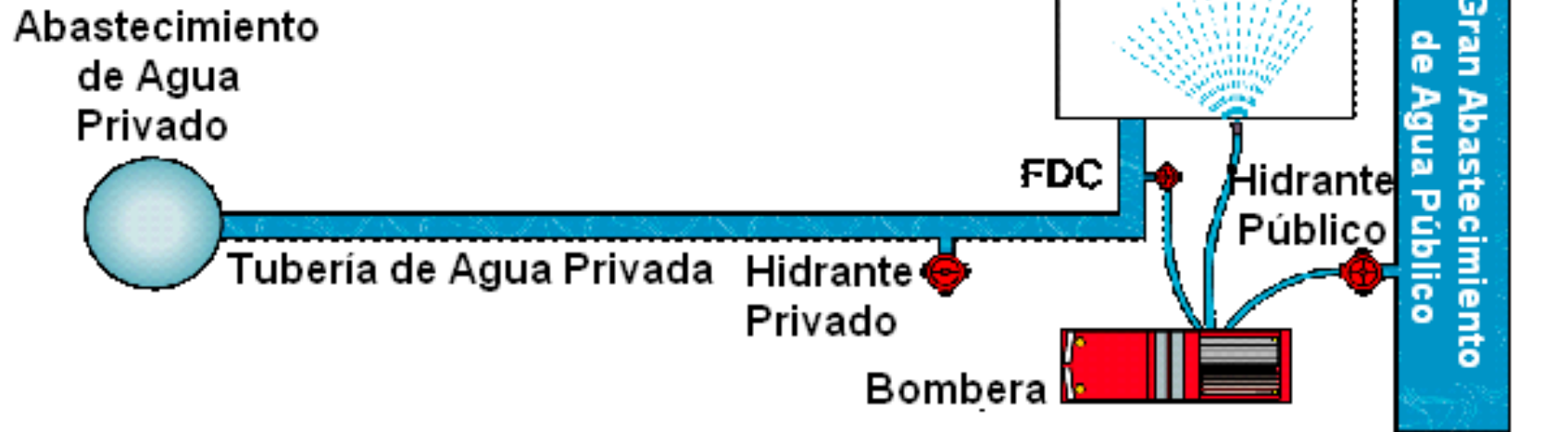


# FDC

## Incorrecto



## Correcto



# PROPOSITO DE UNA CONEXIÓN DEL CUERPO DE BOMBEROS (FDC)

- Proporcionar agua y presión adicionales para aumentar las del sistema existente en caso de un incendio de grandes proporciones
- Proporcionar agua y presión de respaldo en caso de romperse alguna tubería

# COMPONENTES & DIMENSIONES DE LA FDC

- Siamesas con al menos dos conexiones hembra de 65 mm (2½ pulgadas) con una válvula de bisagra, o
- Una conexión de gran diámetro conectada a una entrada de bisagra

# VALVULA REGULADORA FDC

- Propósito — Evita que el flujo de agua vuelva a la conexión del cuerpo de bomberos (FDC) permitiendo en cambio, que el agua de la conexión del cuerpo de bomberos fluya hacia el sistema de rociadores
- Flujo de agua — La dirección se indica mediante flechas marcadas en la válvula u observando la apariencia de la caja de la válvula
- Válvula esférica de goteo interior — Mantiene la válvula reguladora y la conexión secas y en buenas condiciones de funcionamiento en condiciones de congelamiento

# TAMAÑO DE LAS MANGUERAS DE FDC & CAPACIDAD MINIMA DE BOMBEO

- Tamaño de las mangueras
  - Mínimo de dos mangueras de 65 mm (2½ pulgadas), o
  - Una de gran diámetro
- La capacidad mínima de bombeo de una bombera que abastece un sistema de rociadores — Al menos 4 000 L/min (1,000 gpm)



# PAUTAS PARA OPERACIONES EN PROPIEDADES PROTEGIDAS

- Conectarse al FDC (la primera bombera que llegue) de acuerdo con el plan de prevención de incidentes.
- Comprobar que las válvulas de control del sistema de rociadores estén abiertas.
- No cerrar las válvulas de control de rociadores sino hasta que lo ordene el oficial de bomberos.
- Asignar a un bombero con un radio portátil al lado de la válvula cerrada de control de rociadores en caso se ser necesario volver a abrirla.

# PAUTAS PARA OPERACIONES EN PROPIEDADES PROTEGIDAS (cont.)

- No desconectar las bomberas sino hasta después de haber comprobado la extinción del fuego mediante una revisión exhaustiva.
- No retirarse del establecimiento sino hasta que un representante calificado del ocupante haya puesto a punto el servicio del sistema de rociadores.

# COMO ABASTECER LA TS 15-13 SUFICIENTE CANTIDAD DE AGUA AL SISTEMA

- Limite el uso de líneas directas desde el sistema de abastecimiento de agua del sistema de rociadores.
- Establezca una segunda fuente de abastecimiento para las líneas de mangueras si es necesario.
- Observe la descarga de rociado en el área del incendio, y mantenga la presión adecuada en la bomberera.
- Mejore la descarga de los rociadores según se requiera incrementando la presión en el sistema.

**Published by**



**FIRE PROTECTION PUBLICATIONS**  
**Oklahoma State University**  
**Stillwater, Oklahoma**

**© Copyright 1998, Board of Regents, Oklahoma State University  
All Rights Reserved. No part of this presentation may be reproduced  
without prior written permission from the publisher.**