



## PROCEDIMIENTO MANTENIMIENTO DE SISTEMA EXTINCION DE INCENDIOS

ELABORADO Y APROBADO	APROBADO	APROBADO
Nombre: Sebastian Toro M.	Nombre: Cristian Sepulveda T.	Nombre: Ricardo Sepulveda B.
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha: JUNIO 2021	Fecha: JUNIO 2021	Fecha: JUNIO 2021



Yo \_\_\_\_\_, Rut \_\_\_\_\_ recibo de  
Ipreser Tecniservi Spa el siguiente Documento:

#### **INSTRUCCIONES DE INSPECCION TECNICA DE EXTINSION DE INCENDIOS.**

Objetivo.

Que el presente manual pueda proporcionar las instrucciones básicas para ejecutar la correcta revisión en la inspección.

#### **LEER LAS INSTRUCCIONES EL MANUAL.**

- Lea una por una las hojas de forma ordenada.
- Se aconseja dedicar cierto tiempo a la lectura detenida del manual.
- Leer con atención.
- Anotar en el caso que no encuentre los elementos en el manual.

**Recibo conforme.**

Nombre

Firma

## MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE EXTINCION DE INCENDIOS.

### DEFINICIONES

Una Red de Incendio es un sistema de protección activa, que proporciona a los ocupantes de una edificación un medio de combate para los principios de incendio en el cual los extintores portátiles se tornan insuficientes. Está compuesto principalmente por:

- Reserva de agua. Generalmente se encuentra, en uno o varios tanques, a nivel de piso o elevado. Tiene una capacidad tal que permite el combate al fuego por un tiempo determinado.
- Sistema de presurización. Consta de una bomba principal o de incendio, dimensionada para propiciar una presión y caudal conforme al dimensionamiento hidráulico que la red de incendio necesita. Generalmente se complementa con una bomba auxiliar de presurización (jockey). El arranque de la bomba es automático activado por la apertura de la válvula tipo globo ubicada en la Boca de Incendio.
- Red de cañerías. Conjunto de piezas hidráulicas y tuberías responsables de la conducción del agua. Las mismas se encuentran pintadas de color rojo para su fácil reconocimiento.
- Bocas de incendio. Son puntos de toma de agua ubicados en nichos. Disponen de una válvula tipo globo, una o dos mangueras de 25mts acondicionada de manera plegada (tipo zig zag) dentro del nicho y un puntero regulable.

Todos los elementos de la red de incendio deben ser sometidos a inspecciones y mantenimientos frecuentes, tal como se establece en la normativa vigente de la Dirección Nacional de Bomberos.

### INSPECCION

La inspección es una comprobación de que los elementos del sistema estén en su lugar apropiado, que no estén bloqueadas, que estén en condiciones de operación correctas y libre de daños físicos. Esta inspección consiste en un recorrido por las mismas para comprobar lo siguiente:

- **Reserva de agua**
  1. Verificar que no existan fisuras o deterioros en los tanques y que no existan pérdidas en las uniones de los tanques con las cañerías.
  2. Confirmar que el flotador de ingreso de agua a los tanques se encuentre en buen estado.

- **Sistema de Presurización**

1. Comprobar que los manómetros no estén dañados.
2. Comprobar que el interruptor del tablero de control esté en posición de automático y/o los indicadores automáticos luminosos estén encendidos.
3. Comprobar todas las válvulas para constatar que estén abiertas o como el proyecto lo indique.
4. Realizar una prueba de funcionamiento de la bomba principal por 10 minutos. La misma podrá ser en coordinación del proveedor / empresa de mantenimiento tercerizada.

- **Red de cañerías**

5. Inspeccionar las válvulas de corte, si están identificadas y precintadas para asegurarse de que están abiertas o como el proyecto lo indique.
6. Revisar las cañerías y sus uniones que no presenten pérdidas.
7. Comprobar que los soportes no presenten deterioros.

- **Bocas de incendio**

8. Confirmar que la boca de incendio a esté en su lugar apropiado y que el acceso y visibilidad de la misma no está obstruida. *Esto requiere asegurar que, aunque el equipamiento del local cambie, la unidad autónoma no quede bloqueada.*
9. Comprobar que no existan pérdidas o goteras.
10. Confirmar que el vidrio del nicho esté sano, en posición y con el cartel de
11. señalización legible.
12. Verificar en aquel nicho que esté cerrado con llave o precinto, que esté el martillo rompe vidrio sujeto al marco.
13. Confirmar que esté visible el puntero y la manguera correctamente plegada. La válvula tipo globo, la manguera y el puntero, deben estar acoplados entre sí con las juntas storz.

Para el punto 7, 10, 11, 12, 13 y 14 el responsable de la inspección deberá tomar las acciones para subsanar las anomalías que detecte.

Para los puntos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 y 9 cuando se detecte situaciones irregulares de acuerdo a lo indicado anteriormente, el responsable de la inspección deberá actuar para que se efectúe el mantenimiento adecuado.

El responsable de la inspección llevará un registro de las acciones a la que se somete la red de incendio. Dicho registro se hará en un formato similar al adjunto y debe estar permanentemente disponible y accesible.

Es necesario realizar una prueba anual del sistema completo de la Red de Incendio. Para ello, se elegirá una Boca de Incendio próxima a un patio o calle, donde se pueda conducir el agua volcada. El procedimiento será el siguiente:

1. Abrir el nicho de incendio, desenrollar la manguera y abrir la llave lentamente para que se encienda la bomba de incendio.
2. Confirmar el encendido de la bomba de incendio y su desempeño.
3. Verificar el caudal de agua y potencia del chorro de agua.

Una vez finalizada la prueba, se procederá de la siguiente manera:

1. Cerrar lentamente la llave hasta que no existan pérdidas.
2. Apagar la bomba principal manualmente. Luego de un minuto, se volverá a colocar el interruptor en posición de automático.
3. Desacoplar las mangueras utilizadas y vaciarlas completamente.
4. Una vez seca las mangueras, se plegará correctamente y colocarán en la Boca de Incendio acoplada a la válvula globo y el puntero. Verificar previamente el no goteo de la válvula.

El responsable de la prueba llevará un registro de las acciones y resultados. Dicho registro se hará en un formato similar al adjunto y debe estar permanentemente disponible y accesible.

## **MANTENIMIENTO**

El mantenimiento es el trabajo necesario para mantener la red de incendio operativa y realizar las reparaciones correspondientes. Las mismas se efectuarán inmediatamente para garantizar que el sistema esté en funcionamiento cuando se necesite.

### ***Frecuencia Anual***

- **Reserva de agua**

1. En caso de tener tanques de polietileno tipo perdurit, se deberá evaluar su estado general de conservación. Cuando el mismo se encuentre a la intemperie, se recomienda su sustitución cada 20 años.

- **Sistema de Presurización**

2. Realizar una prueba de funcionamiento de la bomba principal a flujo mínimo, nominal y máximo. La misma podrá ser en coordinación del proveedor / empresa de mantenimiento tercerizada.
3. Simular situaciones de alarma y observar todos los dispositivos de alarma locales o remotos ya sean visuales y audibles.
4. En el equipo de bombas, lubricar los cojinetes, revisar alineación de acoples y filtros.
5. Realizar tareas de mantenimiento mecánico y eléctrico de la instalación de acuerdo a recomendaciones de los proveedores y la empresa instaladora.
6. Cada 5 años de deberá realizar una revisión a todos los elementos del sistema de instalación eléctrica, ya sea, cableado, canalizaciones, interruptores y tableros. Se deberá garantizar su situación original y su estado de acuerdo a la normativa de UTE.

- **Red de cañerías**

7. Lubricar las válvulas de corte. Cerrar y abrir para distribuir el lubricante. Precintar para asegurar de que queden abiertas o como el proyecto lo indique.
8. Se deberá repintar las cañerías vistas cuando presenten deterioro. Se recomienda repintar todas las cañerías vistas cada 10 años.

- **Bocas de incendio**

9. Verificar el estado de la manguera. Comprobar las juntas y el plagado de las mangueras para ver si están deterioradas y remplazar si es necesario.
10. Lubricar la válvula tipo globo. Cerrar y abrir para distribuir el lubricante.

El responsable del mantenimiento llevará un registro de las acciones a la que se somete la red de incendio. Dicho registro se hará en un formato similar al adjunto y debe estar permanentemente disponible y accesible.

Equipos.	MANTENIMIENTO EXTINCION INCENDIOS	
	3 a 5 MESES.	6 a 12 MESES.
<b>Extintores de incendio.</b>	<p>Comprobación de la accesibilidad, señalización, buen estado aparente de conservación.</p> <p>Inspección ocular de seguros, precintos, inscripciones, etc.</p> <p>Comprobación del peso y presión en su caso.</p> <p>Inspección ocular del estado externo de las partes mecánicas (boquilla, válvula, manguera, etc.).</p>	
<b>Bocas de incendio equipadas.</b>	<p>Comprobación de la buena accesibilidad y señalización de los equipos.</p> <p>Comprobación por inspección de todos los componentes, procediendo a desenrollar la manguera en toda su extensión y accionamiento de la boquilla caso de ser de varias posiciones.</p> <p>Comprobación, por lectura del manómetro, de la presión de servicio.</p> <p>Limpieza del conjunto y engrase.</p>	
<b>Sistema de abastecimiento de agua contra incendio.</b>	<p>Verificación por inspección de todos los elementos, depósitos, mangueras, válvulas, mandos, alarmas motobombas, accesorios, señales.</p> <p>Comprobación del funcionamiento automático y manual de la instalación de acuerdo con las instrucciones del fabricante o instalador.</p> <p>Verificación de niveles (combustible, agua, aceite, etcétera).</p> <p>Verificación de accesibilidad a elementos, limpieza general, ventilación de salas de bombas, etc.</p>	<p>Accionamiento y engrase de válvulas.</p> <p>Verificación y ajuste de prensaestopas.</p> <p>Verificación de velocidad de motores con diferentes cargas.</p> <p>Comprobación de alimentación eléctrica, líneas y protecciones.</p>
<b>Hidrantes.</b>	<p>Comprobar la accesibilidad a su entorno y la señalización de los hidrantes enterrados. quitar las tapas de las salidas, engrasar las roscas y comprobar el estado de estas.</p>	<p>Engrasar las tuercas o rellenar la cámara de aceite del mismo.</p> <p>Comprobar el funcionamiento correcto de la válvula principal del sistema de drenaje.</p>

<p><b>Red seca</b></p>		<p>Comprobación de la accesibilidad de la entrada de la calle y tomas de piso. Comprobación de la señalización. Comprobación de las tapas y correcto funcionamiento de sus cierres (engrase si es necesario). Comprobar que las llaves de las conexiones siamesas están cerradas. Comprobar que las llaves de seccionamiento están abiertas. Comprobar que todas las tapas de racores están bien colocadas y ajustadas.</p>
<p><b>Sistemas fijos extinción</b></p>	<p>Comprobación de que las boquillas del agente extintor o rociadores están en buen estado y libres de obstáculos para su correcto funcionamiento. Comprobación del buen estado de los componentes del sistema, especialmente de la válvula de prueba en los sistemas de rociadores, o los mandos manuales de la instalación de los sistemas de polvo, o agentes extintores gaseosos. Comprobación del estado de carga de la instalación de los sistemas de polvo, anhídrido carbónico, o hidrocarburos halogenados y de botellas de gas impulsor cuando existan. Comprobación de los circuitos de señalización, pilotos, etc., en los sistemas con indicaciones de control. Limpieza general de todos los componentes.</p>	
<p><b>Agentes extintores fijos.</b></p>	<p>Comprobación de que las boquillas del agente extintor o rociadores están en buen estado y libres de obstáculos para su funcionamiento correcto. Comprobación del buen estado de los componentes del sistema, especialmente de la válvula de prueba en los sistemas de rociadores, o los mandos manuales de la instalación de los sistemas de polvo, o agentes extintores gaseosos. Comprobación del estado de carga de la instalación de los sistemas de polvo, anhídrido carbónico, o hidrocarburos halogenados y de botellas de gas impulsor cuando existan. Comprobación de los circuitos de señalización, pilotos, etc. Limpieza general de todos los componentes.</p>	

Operaciones a realizar por el personal especializado del fabricante o instalador del equipo o por el personal de la empresa mantenedora autorizada.

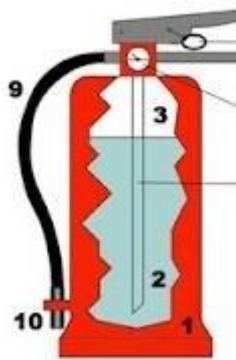
Equipos.		
	1 año.	5 años.
<b>Extintores de incendio.</b>	<p>Comprobación del peso y presión en su caso.</p> <p>En el caso de extintores de polvo con botellín de gas de impulsión se comprobará el buen estado del agente extintor y el peso y aspecto externo del botellín.</p> <p>Inspección ocular del estado de la manguera, boquilla o lanza, válvulas y partes mecánicas.</p>	<p>A partir de la fecha de timbrado del extintor (y por tres veces) se procederá al re timbrado del mismo.</p>
<b>Bocas de incendio.</b>	<p>Desmontaje de la manguera y ensayo de ésta en lugar adecuado.</p> <p>Comprobación del correcto funcionamiento de la boquilla en sus distintas posiciones y del sistema de cierre.</p> <p>Comprobación de la estanqueidad de los racores y manguera y estado de las juntas.</p> <p>Comprobación de la indicación del manómetro con otro de referencia (patrón) acoplado en el racor de conexión de la manguera.</p>	<p>La Manguera debe ser sometida a una presión de prueba de 15 Kg/cm<sup>2</sup>.</p>
<b>Sistemas fijos extinción.</b>	<p>Verificación de los componentes del sistema, especialmente los dispositivos de disparo y alarma.</p> <p>Comprobación de la carga de agente extintor y del indicador de la misma (medida alternativa del peso o presión).</p> <p>Comprobación del estado del agente extintor.</p> <p>Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción.</p>	

## CARACTERISTICAS GENERALES DE SISTEMA DE EXTINCION DE INCENDIOS

### Extintores de incendio

Es un cilindro metálico generalmente de color rojo que puede ser desplazado por una sola persona. Contiene agentes extintores, que al momento del abrir una válvula el agente sale por una boquilla con el fin de controlar o apagar el fuego. su objetivo usarlo sobre el fuego para evitar un posible accidente. Hay diferentes tipos de extintores el cual fluctúa entre los 20 kg y 30kg.

#### Que contiene un extintor



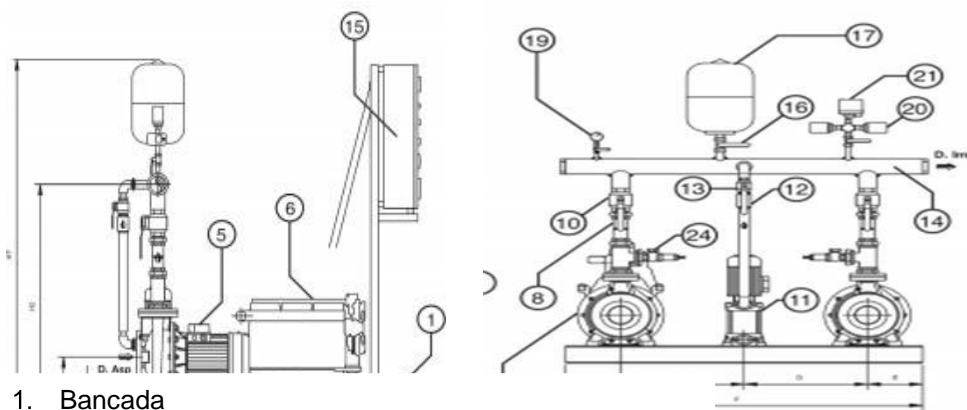
1. Cuerpo del extintor
2. Agente de extintor
3. Agente de impulsor
4. Manómetro
5. Tubo salida del agente de extintor
6. Palanca de presión para ejecución
7. Maneta fija
8. Pasador de seguridad
9. Manguera
10. .Boquilla de manguera para la expulsión del agente del extintor

Objetivo de la mantención de los extintores es que, al momento de ocuparlos en caso de un accidente, estos se encuentren en buen Estado, por ello es de suma importancia que comprenda los componentes del extintor y los cual son de importancia en la revisión:

- Los seguros
- La boquilla
- Manguera
- El agenten extintor
- Peso del extintor.

#### Sistema de abastecimiento de agua contra incendio

Un sistema de abastecimiento de agua contra incendios, que suministra el caudal y la presión necesaria al sistema total. tiene diferente componente que se deben tener en cuenta al momento de revisar.

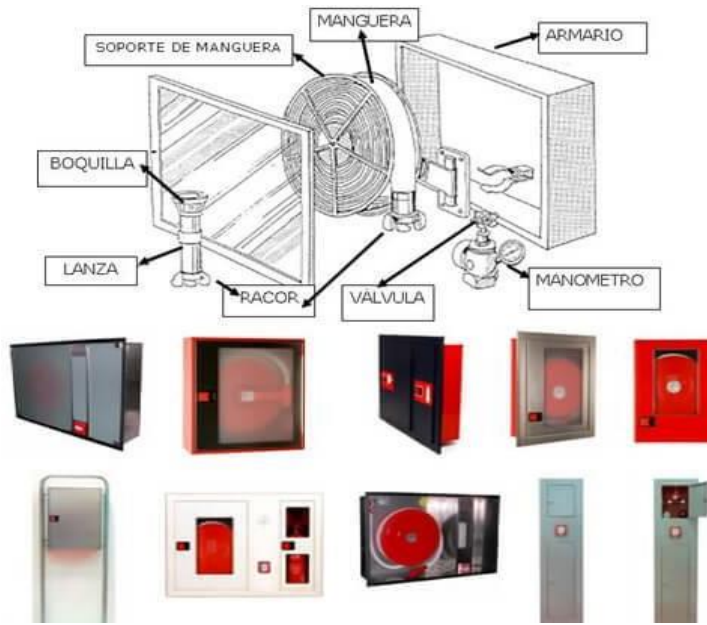


1. Bancada
2. Bomba principal
- 5 motor eléctrico
- 6 motor diesel
- 8 válvulas de retención bomba principal
- 10 válvula de corte bomba principal
- 11 bombas
- 12 válvulas de retención bomba
- 13 válvula de corte bomba
- 14 colectores impulsión
- 15 cuadro eléctrico
- 16 válvula corte de deposito
- 17 deposito hidroneumático
- 19 nanómetros
- 20 válvula de cortes presostatos
- 21 presostatos
- 24 válvulas de seguridad

Se debe tener suma precaución al momento de revisar los niveles de su totalidad de, la limpieza de la máquina y con las fuentes de energía de este para su funcionamiento.

### **Bocas de incendio equipadas**

Se usan para ayudar a mitigar el riesgo en un incendio, es un equipo completo fijos que se encuentra generalmente anclado la pared y conectada a la red de abastecimiento de agua, los elementos necesarios son la manguera, válvula y lanza boquilla. existen principalmente dos medidas, cuales son de 25mm y 45mm donde se debe verificar que tipo se está tarando.

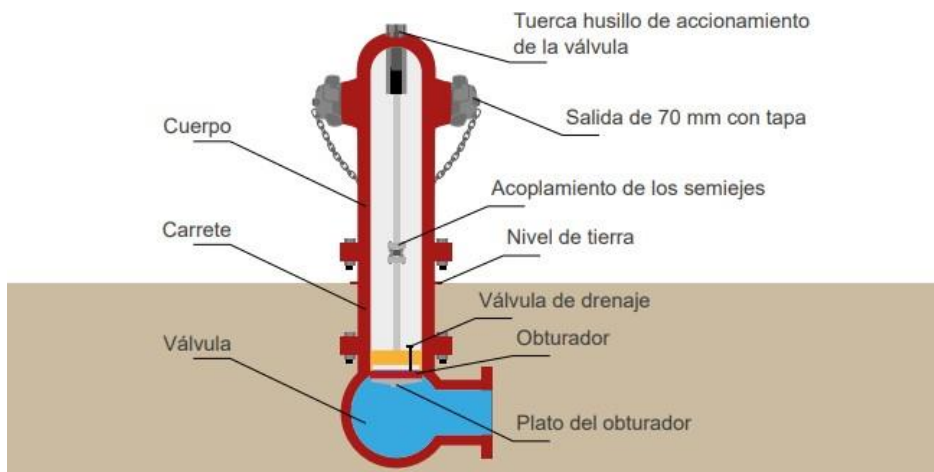


Uno de los elementos más importante debe ser la manguera, que se debe revisar con detención y con la boquilla para la expulsión de agua al momento de un accidente.

### Hidrantes

Un hidrante de incendio o boca de incendio es una toma de agua diseñada para proporcionar un caudal considerable en caso de incendio. El agua puede obtener de la red urbana de abastecimiento o de un depósito, mediante una bomba.

Los componentes:



Distintos tipos:



Se debe tener suma importancia con la conexión que tiene el hidrante especialmente con las tuercas que se encuentren bien ajustadas sobre la válvula.

### Red seca

Es un sistema de cañerías sin agua, de uso exclusivo de bomberos. Las redes secas deben encontrar en un edificio mayor a 5 pisos afuera o incorporada en los pisos con conexión



Interior



Exterior

Se debe revisar qué tipo se encuentra en los edificio luego de tener claro que elemento se encuentra ver la conexión y el cierre de las respectivas tapas.

### Sistemas fijos extinción

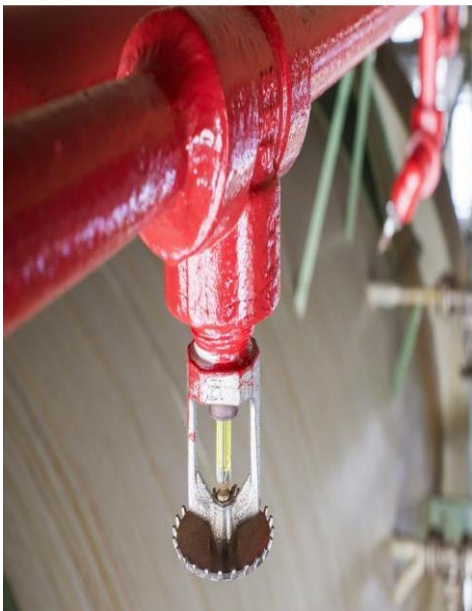
Está compuesta por rociadores, agua pulverizada, polvo, espuma y agentes extintores gaseoso que trabajan en conjunto para generar un sistema apto.

#### AGUA PULVERIZADA



EFFECTO VISUAL AGUA PULVERIZADA

En la foto se puede ver el efecto que genera este sistema de agua pulverizada, donde expulsa agua, cuando la temperatura se eleva generando un riesgo, por ello se deben revisar los rociadores que lo componen.



Rociadores son la principal salida de agua y sistema de protección de incendios funciona a través de una red hidráulica que está conectada con el agua pulverizada, se debe revisar con suma precaución, ver si se encuentran en buen estado, limpio para que no obstaculice al momento de la expulsión de agua.

## Agentes extintores fijos.



- Están compuestos por:
- a) Mecanismo de disparo.
  - b) Equipos de control de funcionamiento eléctrico o neumático.
  - c) Recipientes para gas a presión.
  - d) Conductos para el agente extintor.
  - e) Difusores de descarga

Los mecanismos de disparo fijos se activarán por medio de detectores de humo, elementos fusibles, termómetro de contacto o termostatos o disparo manual en lugar accesible. La capacidad de los recipientes de gas a presión deberá ser suficiente para asegurar la extinción del incendio y las concentraciones de aplicación se definirán en función del riesgo. Por ello se debe ser cauteloso al momento de la revisión el peso del contenedor, las boquillas de expulsión se encuentren limpias y visible.