
1 CONTROL Y MANTENIMIENTO DE LA SALA DE BOMBAS DEL SISTEMA DE HIDRANTES

1.1 OBJETIVOS GENERALES

Los sistemas de hidrantes son eficientes en la medida que se cumplan las siguientes condiciones:

- Que hayan sido adecuadamente **diseñados** conforme a normas internacionales reconocidas.
- Que hayan sido adecuadamente **instalados** por instaladores profesionales experimentados.
- Que sean adecuadamente **mantenidos** en condiciones óptimas de funcionamiento.
- Que el personal sea adecuadamente **entrenado** en su operación.

Es fundamental que los sistemas estén en adecuadas condiciones de funcionamiento, con excelente mantención, a los efectos que puedan responder eficazmente en la mitigación de un eventual incendio.

En nuestra experiencia como auditores consultores de sistemas de incendio hemos podido detectar fallas graves en la mantención de sistemas, construidos bajo estándares normativos de la NFPA, que traían como consecuencia una disminución en su eficacia o bien los dejaban inoperativos.

Alguna de las fallas más importantes que suelen detectarse en nuestras auditorías son:

- Válvulas cerradas de alimentación cerradas
- Llaves de bomba en posición de arranque manual
- Tanques de gasolina vacíos o a menos de 1/ 4 de su capacidad (como consecuencia de los ensayos que realizan).
- Tanques de agua por debajo de 2/3 de su capacidad.
- Gabinetes de incendios sin sus correspondientes mangueras y pitones
- Fallas constantes de los sistemas de alarmas
- Otros.

El objetivo de este procedimiento es determinar los puntos básicos para un correcto control de los sistemas de incendio y otorgar un modelo de registros para que sea implementado por el mercado.

Los procedimientos se han conformado tomando como base la norma NFPA 25 y la experiencia de LEA, de más de 35 años, en el terreno de prevención de incendios.

2 PROCEDIMIENTOS DE PRUEBA

2.1 Bomba jockey

Producir una purga de agua en la instalación desde la Sala de Bombas, con todas las bombas conectadas en operación automática. La jockey debe arrancar automáticamente al bajar la presión, en ese momento se cierra la purga, y luego de un tiempo de funcionamiento la bomba debe detenerse en forma automática. Anotar los datos requeridos en la planilla de control.

2.2 Electrobomba principal

El tiempo de funcionamiento mínimo del ensayo será de 10 minutos

Si durante el ensayo el sistema de incendio presentará algún desperfecto, o alarma, deberá detenerse dicho ensayo, rápidamente, y proceder a realizar las refacciones pertinentes en lo inmediato.

Previo a las pruebas verificar.

- Válvula succión abierta.
- Válvula impulsión abierta.
- Ver conexiones eléctricas que se encuentran adecuadamente sujetas.

Manual

1. Cerrar válvula de impulsión.
2. Presionar la tecla de encendido Manual
3. Abrir válvula de impulsión.
4. detener el equipo en forma manual

Anotar los datos requeridos en la planilla de control.

Una vez finalizado el ensayo **se conecta todo nuevamente en forma automática.**

Automático:

1. Desconectar eléctricamente la jockey y la electrobomba principal.
2. Producir una purga de agua en la instalación desde la Sala de Bombas, o bien desde un hidrante, con la motobomba conectada en operación automática.
3. La motobomba debe arrancar automáticamente al bajar la presión, en ese momento se cierra la purga.
4. detener el equipo en forma manual

Anotar los datos requeridos en la planilla de control.



Ensayo de bombas de incendio - LEA

Una vez finalizado el ensayo **se conecta todo nuevamente en forma automática.**

2.3 Motobomba

El tiempo de funcionamiento mínimo del ensayo será de 30 minutos

Si durante el ensayo el sistema de incendio presentará algún desperfecto, o alarma, deberá detenerse dicho ensayo, rápidamente, y proceder a realizar las refacciones pertinentes en lo inmediato.

Previo a las pruebas verificar.

- Válvula succión abierta.
- Válvula impulsión abierta.
- Válvulas inyección de diesel abierta.

ARRANQUE:

Utilice los diversos tipos de arranque (Automático – Manual) en las pruebas semanales a fin de chequear los automatismos y lógicas de los equipos.

Manual

5. Cerrar válvula de impulsión.
6. Presionar la tecla de encendido Manual
7. Abrir válvula de impulsión.
8. detener el equipo en forma manual

Anotar los datos requeridos en la planilla de control.

Una vez finalizado el ensayo **se conecta todo nuevamente en forma automática.**

Automático:

1. Desconectar eléctricamente la jockey y la electrobomba principal.
2. Producir una purga de agua en la instalación desde la Sala de Bombas, o bien desde un hidrante, con la motobomba conectada en operación automática.
3. La motobomba debe arrancar automáticamente al bajar la presión, en ese momento se cierra la purga.
4. detener el equipo en forma manual

Anotar los datos requeridos en la planilla de control.

Una vez finalizado el ensayo **se conecta todo nuevamente en forma automática.**



Ensayo de bombas de incendio - LEA

3.2 Check List control semanal sala de bombas

REVISIONES Y PRUEBAS SEMANALES

Local.....

Fecha

Actividad	SI	NO
GENERAL		
1 - ¿Nivel completo de la cisterna de incendio?		
2 - ¿Tensión en la bomba eléctrica principal?		
3 - ¿Tensión en la bomba jockey?		
4 - ¿Llave en posición automática en la bomba eléctrica principal?		
5 - ¿Llave en posición automática en la jockey?		
7 - ¿Llave en posición automática en la bomba diesel?		
8 - ¿Sala Bombas limpia y ordenada?		
9 - ¿Alarmas de funcionamiento del sistema conectadas?		
MOTOBOMBA		
10 - ¿Batería motor diesel con carga y conectada?		
11 - ¿Nivel completo de carga de batería?		
12 - ¿Cargador batería conectado? Ver condiciones de terminales		
13 - ¿nivel de carga de baterías adecuado?		
14 - ¿Nivel combustible de motor lleno en 2/3?		
15 - ¿Nivel de aceite adecuado?		
16 - ¿Filtro de aceite en condiciones adecuadas?		
17 - ¿Filtro de aire en condiciones adecuadas?		
18 - ¿Sistema de refrigeración en condiciones adecuada?		
GENERAL		
19 - ¿Válvula alimentación cisterna abierta/precintada?		
20 - ¿Válvulas aspiración abiertas/precintadas en sala Bombas?		
21 - ¿Válvulas descarga abiertas/precintadas en sala Bombas?		
22 - ¿Válvulas alimentación de los sistemas abiertas/precintadas?		
23 - ¿Presión manómetros sala de bombas..... kg/cm2?		
24 - <u>Ensayos bombas (ver instrucciones p/ensayos)</u> Ante sucesivas descargas de agua de la instalación: - Bomba jockey : arrancó y paró automáticamente ?..... Presión arranque: kg/cm2 Presión parada: kg/cm2 Tiempo funcionamiento: min. - Bomba eléctrica : arrancó automáticamente ? Presión arranque: kg/cm2 Presión parada: kg/cm2		



Ensayo de bombas de incendio - LEA

Tiempo arranque: min. Dió la alarma en la Guardia ?		
- Bomba diesel : arrancó automáticamente ? Presión arranque: kg/cm2 Presión parada: kg/cm2 Tiempo arranque: min. Contador de vueltas del motor: Dió la alarma en la Guardia ?		
25 - ¿Sellos/empaquetaduras de eje con goteado adecuado?		
26 - ¿Válvulas del sistema sin goteras?		
Observaciones:		
Reparaciones efectuadas:		

Controlador: **Supervisor del Local:**.....

4 CUIDADOS Y MANTENIMIENTOS

A continuación hacemos un resumen de las principales actividades de mantenimiento y control de todos los componentes que conforma un sistema privado de incendio.

4.1 Tanques de agua contra incendio

Tarea	Periodicidad de control
1 - Inspección interna del nivel de agua	Mensualmente
2 – Válvula de presión y vacío	Semestralmente
3 – Inspección visual externa del tanque	Semestralmente
4 – Inspección visual de la estructura del tanque	Semestralmente
5 – Control y mantenimiento de válvulas (alimentación a bombas, presión y vacío)	Anualmente
6 – inspección interna de los tanques	5 años

4.2 Bombas de incendio

Tarea	Periodicidad de control
1 - Controles rutinarios de acuerdo a registros adjuntos.	Diario y semanal
2 – Control de sistema de flujo de bomba (ensayo de curva)	Anualmente
3 – Mantenimiento hidráulico	Anualmente
4 – Mantención de la transmisión mecánica	Anualmente
5 – Mantenimiento del sistema eléctrico	Anualmente
6 - Mantenimiento del motor a explosión diesel	Anualmente
7 - Controles y mantenimiento del sistema	Conforme a recomendaciones del fabricante. Cambio de aceite, filtros, etc.

4.3 Traza de cañerías – distribución de agua contra incendio

Tarea	Periodicidad de control
1 – Control de los gabinetes de incendio	Mensual
2 – Control de los equipos reguladores de presión	Trimestral
3 – Control de las conexiones de mangueras	Trimestral
4 – Control de los dispositivos de alarma	Trimestralmente
5 – Control sobre el estado de las lanzas	Semestralmente
6 – Control de flujo de lanzas	Anualmente
7 – Control hidráulico de mangueras	Anualmente
8 – Control y mantenimiento de válvulas seccionadoras	Anualmente
9 – Prueba hidráulica del sistema	5 años
10 – Control de flujo de agua por cañerías	5 años