

## SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS

Plantillas para la revisión de las instalaciones y equipos de protección  
contra incendios. Inspección técnica para mantenimiento.

### Parte 9: Sistemas de agua pulverizada y espuma.

#### ÍNDICE

1.	OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN.....	2
2.	GENERALIDADES.....	2
3.	CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACION.....	3
4.	INSPECCIÓN VISUAL.....	3
5.	REVISION GENERAL DE LA INSTALACIÓN.....	4
6.	TANQUE ESPUMÓGENO ATMOSFÉRICO CON PROPORCIONADOR VENTURI.....	6
7.	TANQUE ESPUMÓGENO ATMOSFÉRICO CON BOMBA DOSIFICADORA.....	7
8.	TANQUE ESPUMÓGENO ATMOSFÉRICO CON PROPORCIONADOR VOLUMÉTRICO.....	8
9.	TANQUE DE MEMBRANA.....	9
10.	CÁMARA DE ESPUMA.....	10
11.	PANEL DE CONTROL.....	11

## 1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta plantilla recoge los aspectos relativos a las operaciones de mantenimiento periódico de los sistemas fijos de extinción por agua pulverizada y espuma.

El objeto de esta plantilla es facilitar el cumplimiento de legislación vigente (RD 513/2017 de 12 de junio: Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios). Cada parte de esta serie de documentos ayudará a valorar el estado de la instalación analizando su conservación y correcto funcionamiento.

Los datos generales de la instalación están contemplados en el documento general y complementan el contenido de esta plantilla y deben utilizarse de forma conjunta con ella.

## 2. GENERALIDADES

Las operaciones de mantenimiento responden a mínimos obligatorios recogidos en el RD 513/2017 de 12 de junio: Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, complementadas con las normas UNE que le sean de aplicación.

Para componentes o equipos especiales no contemplados en las normas, se seguirán las pautas de mantenimiento dadas por el fabricante del equipo o componente.

Las siglas **PE** responden al período para la realización de cada operación (**T** = trimestral, **S** = semestral, **A** = anual, **TR** = trienal, **Q** = quinquenal, **D** = decenal y **25** = cada 25 años).

Ténganse en cuenta los apartados de **OBSERVACIONES**: información técnica de incumplimientos de la normativa aplicable o falta de seguridad.

### 3. CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACION

Cantidad de zonas de extinción: \_\_\_\_\_  
 Cantidad de estaciones de control del sistema: \_\_\_\_\_ Modelos: \_\_\_\_\_  
 Cantidad de depósitos de espuma del tipo diafragma: \_\_\_\_\_ Modelos: \_\_\_\_\_  
 Cantidad de depósitos de espuma del tipo atmosféricos: \_\_\_\_\_ Modelos: \_\_\_\_\_  
 Cantidad de proporcionadores tipo Venturi: \_\_\_\_\_ Modelos: \_\_\_\_\_  
 Cantidad de proporcionadores tipo Volumétricos: \_\_\_\_\_ Modelos: \_\_\_\_\_  
 Cantidad de proporcionadores tipo Automático \_\_\_\_\_ Modelos: \_\_\_\_\_  
 Cantidad de bombas dosificadoras: \_\_\_\_\_ Modelos: \_\_\_\_\_  
 Cantidad de cámaras de espuma y mezcladores: \_\_\_\_\_ Modelos: \_\_\_\_\_  
 Cantidad de boquillas abiertas: \_\_\_\_\_ Modelos: \_\_\_\_\_  
 Cantidad de electroválvulas (Cortinas de agua): \_\_\_\_\_ Modelos: \_\_\_\_\_  
 Cantidad de monitores hidráulicos: \_\_\_\_\_ Modelos: \_\_\_\_\_

### 4. INSPECCIÓN VISUAL

PE	Concepto	SI	N/A	NO
T/A	¿Dispone de la etiqueta de revisión por empresa responsable del mantenimiento en correcto estado, visible, legible?			
T/A	¿Tienen las centrales marcado CE o marca de conformidad o evaluación técnica favorable?			
T/A	¿El estado de los equipos y mecanismos de disparo son correctos?			
T/A	¿El estado de los equipos en general es correcto?			
T/A	¿El estado general de las tuberías es correcto (la red de tuberías está libre, no tiene daños mecánicos ni síntomas de corrosión) y son de acero galvanizado?			
T/A	¿El estado y orientación de las boquillas es correcto?			
T/A	¿Se mantiene un espacio libre de obstáculos a la descarga de las boquillas?			
T/A	¿El soportado de tuberías y equipos es correcto y se encuentran en buen estado?			
T/A	¿Todos los elementos de detección en la línea piloto están en buen estado y libres de obstáculos?			
T/A	El estado de las tuberías y soportes de la línea piloto, ¿es correcto?			
T/A	¿Esta correctamente abierta la válvula de alimentación de aire/agua a la línea piloto?			
T/A	¿Existe un armario con una muestra en número suficiente de los distintos tipos de boquillas instaladas y llaves de montaje adecuadas?			
T/A	¿Existen instrucciones de funcionamiento y rearme del equipo?			
T/A	¿El acceso a los puestos de control y válvulas de seccionamiento están libres de obstáculos?			
T/A	¿Están correctamente señalizadas e identificadas las estaciones de control?			
T/A	¿Las juntas del asiento y tapa lateral aparentemente están en buen estado?			
T/A	La válvula de corte de puesto de control ¿está abierta y precintada?			
T/A	Las válvulas auxiliares del puesto de control ¿están en posición correcta?			

#### OBSERVACIONES

## 5. REVISION GENERAL DE LA INSTALACIÓN

PE	Concepto	SI	N/A	NO
T/A	¿Se han abierto y cerrado las válvulas completamente procediendo a su correcto engrasado?			
T/A	Si las válvulas disponen de interruptor final de carrera, ¿se transmite una señal de alarma a la central de señalización y control al cambiar de posición normal la válvula?			
T/A	Tras abrir la válvula de prueba de alarma en puesto de control ¿Funciona la alarma hidráulica?			
T/A	¿El funcionamiento y transmisión de las alarmas de detectores de flujo son correctos?			
T/A	Si dispone de presostato, ¿Transmite una señal de alarma a la central de señalización y control?			
T/A	Cerrar la válvula de alimentación de aire/agua a la línea piloto; ¿se mantiene la presión sin variación apreciable en los primeros 5 minutos? (en caso contrario, comunicar la necesidad de reparación de la línea piloto) Nota: VOLVER A ABRIR LA VÁLVULA INMEDIATAMENTE PARA EVITAR EL DISPARO DEL SISTEMA.			
T/A	Una vez disparada la válvula de diluvio con el actuador manual de emergencia, sistema automático de detección ¿La transmisión de alarmas a la central de señalización y control se ha efectuado correctamente?			
A	Contraste de los manómetros con manómetro patrón. Abrir completamente la válvula de drenaje principal del puesto de control Presión dinámica ..... bar Cerrar la válvula de drenaje Presión estática ..... bar ¿Es igual a la de puesta en marcha?			
A	¿La alarma del puesto de control se transmite al panel central?			
A	Cerrar parcialmente la válvula de corte del puesto de control. ¿Se transmite la alarma al panel central?			
A	La suportación es suficiente según normativa aplicable			
	Terminadas las pruebas se ha comprobado que: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todas las válvulas quedan precintadas y en posición normal de operación.</li> <li>• El suministro de agua queda abierto y en condiciones de servicio.</li> <li>• La válvula de la alarma hidráulica queda en posición abierta y operativa.</li> <li>• El puesto de control queda rearmado de acuerdo con las instrucciones del fabricante.</li> </ul>			
<b><u>OBSERVACIONES</u></b>				



## 6. TANQUE ESPUMÓGENO ATMOSFÉRICO CON PROPORCIONADOR VENTURI

Datos del depósito: \_\_\_\_\_

Capacidad del depósito: \_\_\_\_\_

Cantidad de espumógeno: \_\_\_\_\_

Tipo de espumógeno y concentración: \_\_\_\_\_

Nº de placa de industria: \_\_\_\_\_

Puesto de control asociado: \_\_\_\_\_

NOTIFICAR AL SERVICIO DE SEGURIDAD EL COMIENZO DE LAS PRUEBAS

PE	Concepto	SI	N/A	NO
T/A	El nivel del espumógeno en el tanque, ¿es máximo?			
T/A	El sello hidráulico de venteo, ¿es correcto?			
T/A	¿Las válvulas están en posición correcta según el esquema de principio?			
T/A	El estado del depósito y tubuladuras ¿es correcto?			
A	Tras la prueba de funcionamiento con producción de espuma y verificación de la dosificación de espumógeno, ¿el resultado es correcto?			
A	¿Se ha procedido al correcto lavado de la válvula de retención y espadín?			
Q	¿Se ha realizado un análisis físico del espumógeno por un laboratorio y el resultado el correcto?			

### OBSERVACIONES

## 7. TANQUE ESPUMÓGENO ATMOSFÉRICO CON BOMBA DOSIFICADORA

Datos del depósito: \_\_\_\_\_

Capacidad del depósito: \_\_\_\_\_

Cantidad de espumógeno: \_\_\_\_\_

Tipo de espumógeno y concentración: \_\_\_\_\_

Nº de placa de industria: \_\_\_\_\_

Puesto de control asociado: \_\_\_\_\_

### NOTIFICAR AL SERVICIO DE SEGURIDAD EL COMIENZO DE LAS PRUEBAS

PE	Concepto	SI	N/A	NO
T/A	El nivel del espumógeno en el tanque, ¿es máximo?			
T/A	El sello hidráulico de venteo, ¿es correcto?			
T/A	¿Las válvulas están en posición correcta según el esquema de principio?			
T/A	El estado del depósito y tubuladuras ¿es correcto?			
T/A	Tras la prueba de verificación de funcionamiento del armario de control del motor eléctrico o diésel acoplado a la bomba dosificadora, ¿el resultado es correcto?			
T/A	El estado general del grupo dosificador, ¿es correcto?			
A	Tras la prueba de verificación del funcionamiento de la válvula dosificadora, ¿el resultado es correcto?			
A	Tras poner en marcha el sistema recirculando el espumógeno al tanque y tras verificar el funcionamiento del grupo dosificador, ¿el resultado es correcto verificando además la ausencia de fugas de espumógeno?			
A	Tras la prueba de funcionamiento con producción de espuma y verificación de la dosificación de espumógeno, ¿el resultado es correcto?			
A	¿Se ha procedido al correcto lavado de las válvulas y elementos de la instalación?			
Q	¿Se ha realizado un análisis físico del espumógeno por un laboratorio y el resultado el correcto?			

### OBSERVACIONES

## 8. TANQUE ESPUMÓGENO ATMOSFÉRICO CON PROPORCIONADOR VOLUMÉTRICO

Datos del depósito: \_\_\_\_\_

Capacidad del depósito: \_\_\_\_\_

Cantidad de espumógeno: \_\_\_\_\_

Tipo de espumógeno y concentración: \_\_\_\_\_

Nº de placa de industria: \_\_\_\_\_

Puesto de control asociado: \_\_\_\_\_

### NOTIFICAR AL SERVICIO DE SEGURIDAD EL COMIENZO DE LAS PRUEBAS

PE	Concepto	SI	N/A	NO
T/A	El nivel del espumógeno en el tanque, ¿es máximo?			
T/A	El sello hidráulico de venteo, ¿es correcto?			
T/A	¿Las válvulas están en posición correcta según el esquema de principio?			
T/A	El estado del depósito y tubuladuras ¿es correcto?			
T/A	El nivel de aceite en la caja de engranajes del proporcionador, ¿es correcto?			
T/A	El estado general del proporcionador, ¿es correcto?			
A	Poner en marcha el sistema recirculando el espumógeno al tanque. Funcionamiento de las bombas volumétricas del proporcionador. ¿Ausencia de fugas de espumógeno?			
A	Tras la prueba de funcionamiento con producción de espuma y verificación de la dosificación de espumógeno, ¿el resultado es correcto?			
A	¿Se ha procedido al correcto lavado de las válvulas y elementos de la instalación?			
Q	¿Se ha realizado un análisis físico del espumógeno por un laboratorio y el resultado el correcto?			

### OBSERVACIONES



## 9. TANQUE DE MEMBRANA

Datos del depósito: \_\_\_\_\_

Capacidad del depósito: \_\_\_\_\_

Cantidad de espumógeno: \_\_\_\_\_

Tipo de espumógeno y concentración: \_\_\_\_\_

Nº de placa de industria: \_\_\_\_\_

Puesto de control asociado: \_\_\_\_\_

Notificar al servicio de seguridad el comienzo de las pruebas

PE	Concepto	SI	N/A	NO
T/A	El nivel del espumógeno en el tanque, ¿es correcto?			
T/A	¿Las válvulas están en posición correcta según el esquema de principio?			
T/A	El estado del depósito, tubuladuras, accesorios y válvulas ¿es correcto?			
A	¿Se ha verificado en base a la placa de industria que se han efectuado correctamente las inspecciones periódicas según la reglamentación de equipos a presión en vigor?			
A	¿Existen válvulas de seguridad correspondientes a la parte de agua y espumógeno del tanque de membrana?			
A	Tras la prueba de funcionamiento con producción de espuma y verificación de la dosificación de espumógeno, ¿el resultado es correcto?			
A	¿Ausencia de fugas de espumógeno?			
Q	¿Se ha realizado un análisis físico del espumógeno por un laboratorio y el resultado el correcto?			

### **OBSERVACIONES**

## 10. CÁMARA DE ESPUMA

Notificar al servicio de seguridad el comienzo de las pruebas

PE	Concepto	SI	N/A	NO
A	El estado de la cámara de espuma y tuberías, ¿es correcto?			
A	Abrir cámara de espuma para su inspección			
A	Se ha verificado que antes de las pruebas se ha colocado un dispositivo para impedir que la espuma entre en el tanque protegido. (En las cámaras del cubeto no es necesario)			
A	Tras la prueba de funcionamiento con producción de espuma y verificación de la dosificación de espumógeno, ¿el resultado es correcto?			
A	¿Ausencia de fugas con el funcionamiento?			
A	¿Se ha procedido al correcto lavado con agua la tubería y la cámara de espuma?			
A	¿Se ha precedido al drenaje de toda la instalación y es correcto?			
A	¿Se ha procedido al correcto montaje del sello y la tapa de la cámara de espuma?			
<b><u>OBSERVACIONES</u></b>				

## 11. PANEL DE CONTROL

Central de detección: \_\_\_\_\_ Modelo: \_\_\_\_\_ Ubicación: \_\_\_\_\_  
 Cantidad de zonas de detección: \_\_\_\_\_  
 Cantidad de detectores iónicos: \_\_\_\_\_ Modelo: \_\_\_\_\_  
 Cantidad de detectores ópticos: \_\_\_\_\_ Modelo: \_\_\_\_\_  
 Cantidad de detectores térmicos: \_\_\_\_\_ Modelo: \_\_\_\_\_  
 Cantidad de detectores de aspiración: \_\_\_\_\_ Modelo: \_\_\_\_\_  
 Cantidad de detectores de llama: \_\_\_\_\_ Modelo: \_\_\_\_\_  
 Cantidad de detectores lineales IR: \_\_\_\_\_ Modelo: \_\_\_\_\_  
 Cantidad de indicadores remotos: \_\_\_\_\_ Modelo: \_\_\_\_\_  
 Cantidad de sirenas/alarmas  
 óptico-acústicas: \_\_\_\_\_ Modelo: \_\_\_\_\_  
 Cantidad de pulsadores de alarma: \_\_\_\_\_ Modelo: \_\_\_\_\_  
 Central repetidora: \_\_\_\_\_ Modelo: \_\_\_\_\_

PE	Concepto	SI	N/A	NO
T/A	¿El cableado y conductos son correctos?			
T/A	¿El soportado del cable es correcto?			
T/A	¿El estado de los detectores es correcto y están libres de obstáculos?			
T/A	¿El estado de los pulsadores es correcto y están accesibles?			
T/A	¿El estado de los indicadores de alarma es correcto?			
T/A	¿El estado de los indicadores remotos es correcto?			
T/A	¿El estado de la central de detección es correcto?			
T/A	¿El estado de la central repetidora es correcto?			

### OBSERVACIONES

CENTRAL DE DETECCIÓN

Se han tomado medidas para evitar situaciones no deseadas (p.e. desconectar solenoides de disparo)

PE	Concepto	SI	N/A	NO
T/A	¿Funcionan correctamente los pilotos de alarma/avería?			
T/A	¿El estado de las tarjetas es correcto?			
T/A	¿El estado de las baterías es correcto?			
Modelo de batería: _____ Tensión Cargador de Baterías: _____				
CARGA - DESCARGA				
Batería N° 1 _____ V		Fecha de fabricación: _____		
Batería N° 2 _____ V		Fecha de fabricación: _____		
<b><u>OBSERVACIONES</u></b>				



**OBSERVACIONES**

Realizada las correspondientes pruebas el sistema quedó:

- En automático sin anomalías
- Con la anomalías indicadas en "Deficiencias" pendientes de reparación

Verificar que según fabricante no existen operaciones específicas no recogidas en esta acta de mantenimiento

**FIRMAS**

Firma del operario(s) cualificado(s)

Firma de la propiedad