

Instalación, uso y mantenimiento sistemas de hidrantes exteriores contra incendios

Guía de buenas prácticas



Instalación, uso y mantenimiento sistemas de hidrantes exteriores contra incendios

Guía de buenas prácticas

© Asepeyo. Mutua Colaboradora con la Seguridad Social nº 151.

2ª Edición, setiembre 2019

Autores: Joan Pau Esplugas Vidal y Miguel Angel Pitarch Ferrer

Archivo Dirección de Prevención

Ilustraciones: Archivo Dirección de Prevención

Reservados todos los derechos en todas las lenguas y países

P1E06008V03

0. PRESENTACIÓN

La protección integral contra el riesgo de incendio debe abarcar las actuaciones tendentes a la disminución del riesgo intrínseco inherente a las distintas actividades empresariales, así como las continuas acciones prevenir para evitar su aparición.

A pesar de todo ello la experiencia diaria demuestra que puede generarse un incendio, lo que nos obliga a disponer de los medios apropiados para luchar contra su desarrollo con el fin de que sus consecuencias sean las menores posibles, junto con las previsiones de protección del patrimonio adoptadas por la dirección de la empresa que permitan asumirlas.

Según la actividad y las características del edificio e instalaciones a proteger, cuando se prevé que un incendio potencial pueda adquirir unas dimensiones importantes, cuya extinción requiera disponer y poder proyectar agua en grandes cantidades desde el exterior de los edificios, se recurre a las instalaciones de hidrantes contra incendios.

La eficacia de este sistema de protección depende de la calidad de los elementos que la componen, incluyendo el sistema de abastecimiento de agua, en caudal y presión suficientes, que deberá adecuarse a las necesidades de cada situación y, en particular, en el caso de tratarse de una instalación de tipo privado en un establecimiento industrial.

La instalación siguiendo los parámetros de distribución que asegure la cobertura real de todas las áreas a proteger y su adecuado mantenimiento son claves para garantizar su funcionamiento. Si se dispone de una brigada de incendios, con un equipo de intervención organizado, debe proporcionarse el oportuno y periódico adiestramiento de las personas que hayan de manejarlos. Este adiestramiento es necesario tanto por las características propias de la instalación al requerir el tendido de mangueras como por las presiones utilizadas, que pueden comprometer la seguridad de las personas que las manejan.

Conocedores de la importancia de esta instalación de protección contra incendios en las empresas, y para ayudarle en la identificación y diseño del tipo más adecuado a sus necesidades en cumplimiento la normativa sobre protección contra incendios exigible según la actividad que desarrolla en su empresa, ponemos a su disposición esta Guía para la Instalación, Mantenimiento y Uso de los Hidrantes contra Incendios, con el propósito de ayudarle a mantener y mejorar el nivel de seguridad que proporcionan estos equipos de seguridad contra incendios.

Evarist Llenas Torrent
Director de Prevención



ÍNDICE

0. PRESENTACIÓN	3
1. INTRODUCCIÓN	5
2. DESCRIPCIÓN DE LA FINALIDAD Y CARACTERÍSTICAS DE LOS HIDRANTES EXTERIORES	6
2.1. Tipos de hidrantes y sus características	
2.2. Hidrantes de columna	
2.3. Hidrantes bajo nivel de tierra o de arqueta	
3. PARÁMETROS DE DISEÑO: PRESIÓN Y CAUDAL	12
4. RED ESPECÍFICA PARA HIDRANTES	13
5. EQUIPO AUXILIAR COMPLEMENTARIO	14
6. EMPLAZAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN	15
6.1. Edificios de uso no industrial	
6.2. Edificios industriales	
7. REVISIONES Y MANTENIMIENTO PERIÓDICO	20
8. SEÑALIZACIÓN DE LA SITUACIÓN DE LOS HIDRANTES CONTRA INCENDIOS	22
9. MARCADO DE LOS HIDRANTES	22
10. SIMBOLOGÍA PARA PLANOS	23
11. PROCEDIMIENTO DE UTILIZACIÓN DE UN HIDRANTE DE COLUMNA SECA	24
12. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL PARA LOS MIEMBROS DE LOS EQUIPOS DE INTERVENCIÓN	31
13. GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO DE LOS HIDRANTES CONTRA INCENDIOS	32
14. CONCLUSIÓN	37

1. INTRODUCCIÓN

Cuando es posible que un incendio potencial adquiriera unas dimensiones importantes, que requieran labores de extinción con agua en grandes cantidades y/o desde el exterior de los edificios, se recurre a las instalaciones de hidrantes instalados en el exterior de los edificios.

Las instalaciones de hidrantes en el exterior de los edificios, en general, tienen dos aplicaciones diferentes:

1. INSTALACIÓN URBANA, O DE USO PÚBLICO

Son los hidrantes instalados en las áreas y vías de uso público, habitualmente conectados a la red pública de agua y utilizados como fuente de abastecimiento de agua para los bomberos. Si están conectados al sistema de abastecimiento de agua propio de algún edificio singular y sus características de presión y caudal lo permiten, también podrán utilizarse para uso directo de la lucha contra el fuego.

Su instalación está regulada por el CTE - DB SI a partir de septiembre de 2006 y para edificios de uso no industrial construidos antes de esa fecha por la NBE-CPI/96.

2. INSTALACIÓN PRIVADA

Generalmente se dispone de sistemas privados propios en instalaciones de uso industrial. Están previstos para su uso inicial por las brigadas de emergencia de las empresas, por lo que su instalación se completa con armarios de equipamiento auxiliar para poder conducir y lanzar el agua de forma efectiva. Además, podrán ser utilizados por los bomberos, directamente para la extinción o como boca de abastecimiento de agua.

Su instalación, características y parámetros de diseño están regulados por el RSCIEI (Reglamento de Seguridad Contra Incendios en los Establecimientos Industriales).



2. DESCRIPCIÓN DE LA FINALIDAD Y CARACTERÍSTICAS DE LOS HIDRANTES EXTERIORES

Un HIDRANTE CONTRA INCENDIOS, según se definía en las normas UNE 23405 a 23407, sustituidas en el día de hoy por las normas UNE-EN 14339 “Hidrantés contra incendio bajo tierra” y UNE-EN 14384 “Hidrantés de columna”, es un aparato hidráulico, conectado a una red de abastecimiento, destinado a suministrar agua en caso de incendio en todas las fases del mismo, a mangueras o a monitores directamente acoplados a él, o bien a tanques o bombas de los servicios de extinción, y que está situado en el exterior de los edificios.

La norma UNE-EN 14384 lo define más escuetamente como “conexión a un suministro de agua que incluye una válvula de aislamiento o seccionamiento”. El hidrante contra incendios es el “diseñado para suministrar agua para la lucha contra incendios durante todas las fases del fuego”.

2.1 TIPOS DE HIDRANTES Y CARACTERÍSTICAS

Existen dos tipos de Hidrantes:

- De Columna
- Bajo nivel de tierra (o de Arqueta).

2.2. HIDRANTES DE COLUMNA

En estos hidrantes las bocas de conexión se encuentran sobre el nivel del terreno, en una columna que emerge del suelo, mientras que en los hidrantes bajo nivel de tierra las bocas se encuentran por debajo del nivel del terreno, siendo necesario levantar la tapa de la arqueta para acceder a sus bocas.

A su vez, ambos tipos de hidrantes pueden ser:

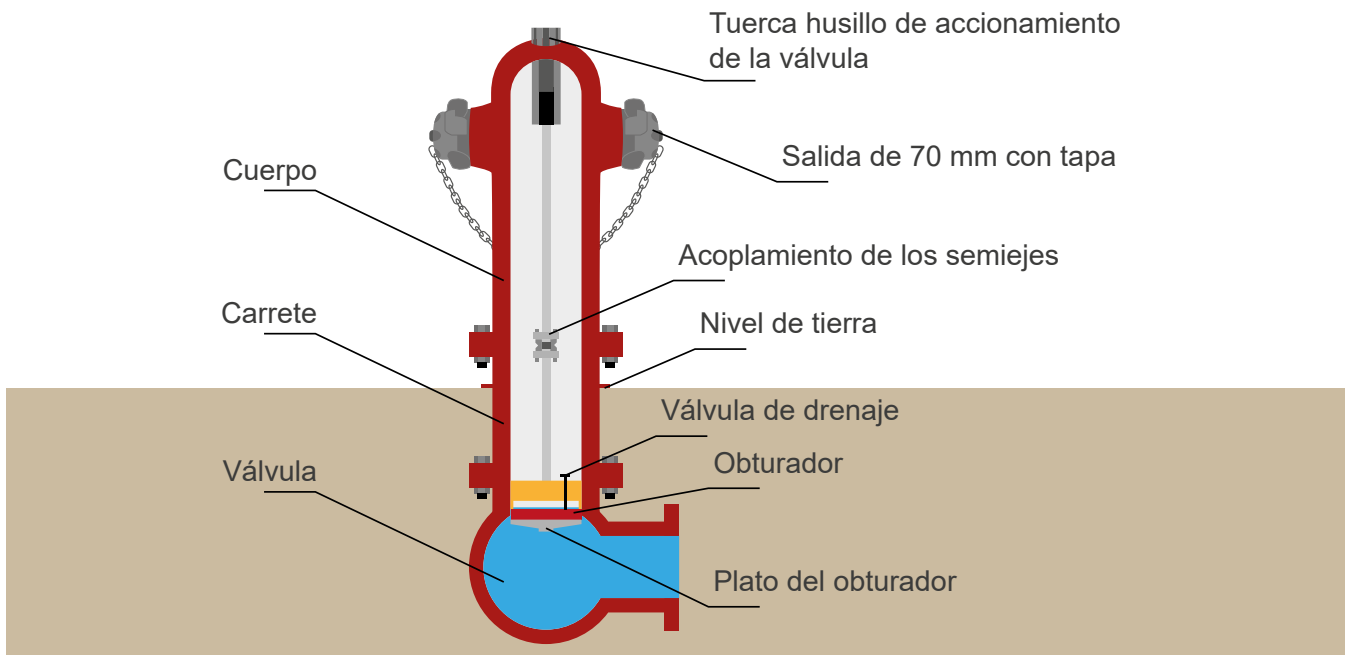
- Húmedos
- Secos

La diferencia consiste en que el cuerpo del hidrante se encuentre con agua o no, cuando el hidrante no se utiliza. Esta característica es importante en aquellos lugares donde puede haber heladas.

Los hidrantes de COLUMNA están constituidos esencialmente por un conjunto de válvulas, el cuerpo de la columna propiamente dicha, y las salidas de agua dotadas con racores de conexión para las mangueras. Pueden ser de columna HÚMEDA y de columna SECA.

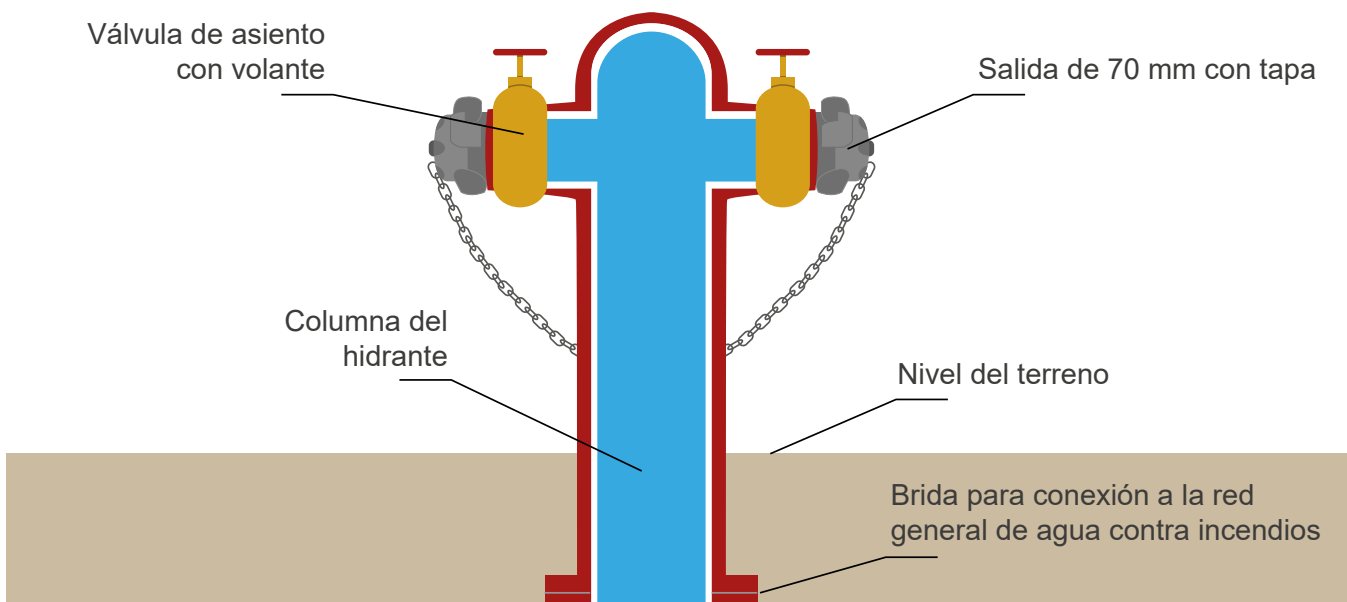
En el caso de los hidrantes de columna seca la pieza denominada “carrete” une la cabeza o cuerpo, que es la parte superior del hidrante que emerge del suelo, con la válvula y su función es ajustar la distancia entre estos dos componentes, que viene condicionada tanto por las condiciones del terreno y la necesidad de instalación a una profundidad determinada como

por el régimen de temperaturas de la zona donde se instala, para evitar su rotura por fuertes heladas. También son apropiados donde los hidrantes pueden ser golpeados por vehículos en movimiento, ya que la rotura de la columna produciría una fuga de agua y la inutilización de la instalación hasta su reparación .



Hidrante de columna seca con dos salidas de 70 mm

Se clasifican según el diámetro nominal de la brida de conexión, en hidrantes de 80 mm, 100 mm y 150 mm. Las salidas disponibles en los hidrantes de 80 (3") son 2 de 45 mm y 1 de 70 mm, mientras que en los hidrantes de 100 mm (4") y 150 mm (6") son 2 de 70 y 1 de 100 mm.



Hidrante de columna húmeda

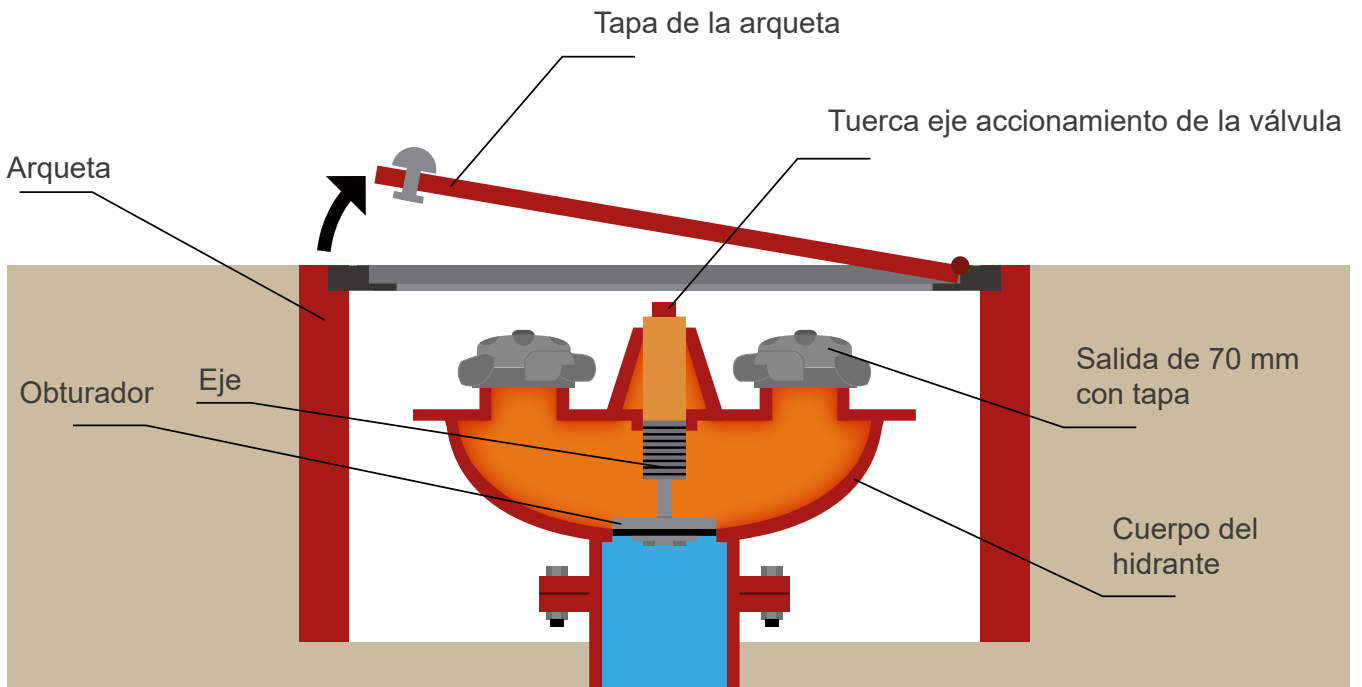
A diferencia de los hidrantes más comunes, los hidrantes de nueva generación tienen las bocas de salida inclinadas, formando un ángulo de 15° con respecto a la perpendicular al cuerpo del hidrante, lo cual evita el colapso de las mangueras y facilitando la utilización por la brigada de extinción.



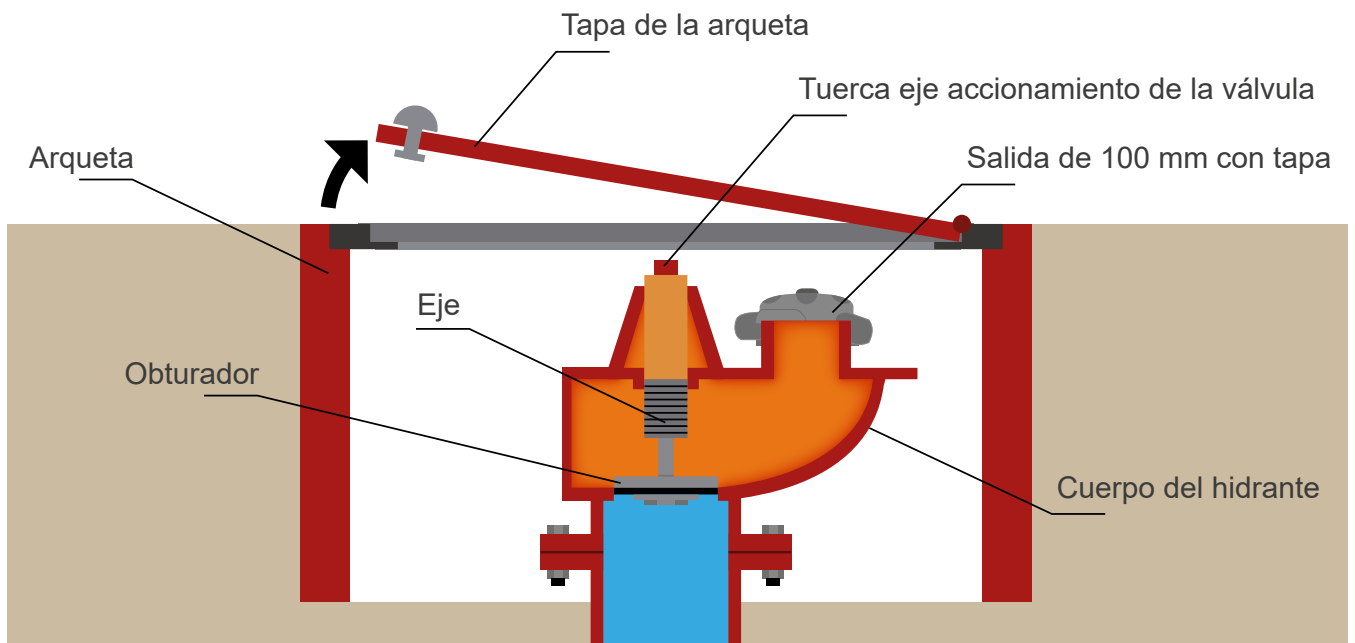
2.3. HIDRANTES BAJO NIVEL DE TIERRA

Los hidrantes bajo nivel de tierra se denominan también “de arqueta”. Tienen todas las tuberías, válvula de apertura, salidas y racores alojados en una arqueta al nivel del suelo, provista de una tapa, que hay que quitar para acceder a las mismas. Se dispone de hidrantes con una única salida de 100 mm y otros que tienen dos salidas de 70 mm.

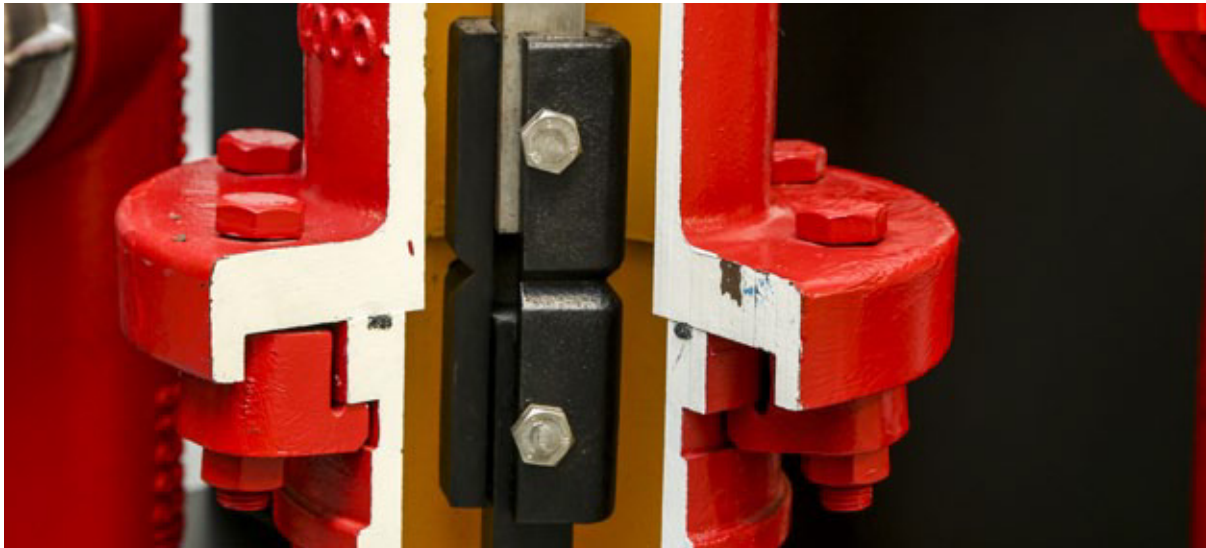
Pueden ser también húmedos y secos. En este último caso disponen también de carrete y cuerpo de válvula similar a los hidrantes de columna seca, excepto los elementos de protección contra daños mecánicos.



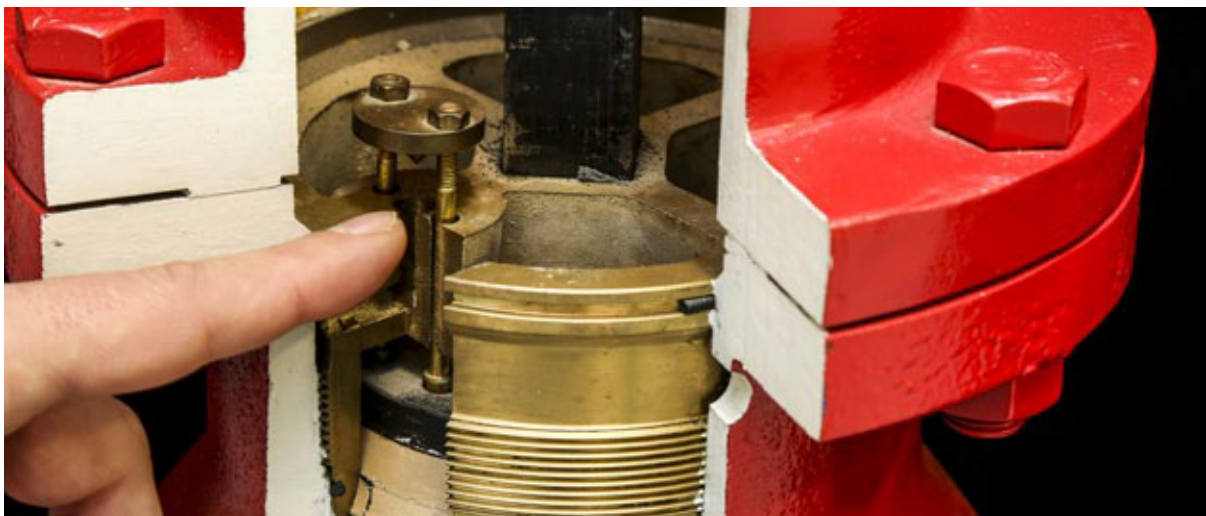
Hidrante de arqueta con dos salidas de 70 mm



Hidrante público de arqueta con una salida de 100 mm. Uso exclusivo bomberos



Detalle del acoplamiento débil de los semiejes del husillo de accionamiento, de las uñas de sujeción de la cabeza y de la línea de tierra



Detalle de funcionamiento de la válvula de drenaje de un hidrante de columna seca, al ascender empujada por el obturador



**Hidrante de columna húmeda
100 mm, con dos salidas de 70 mm
y toma de 100 mm
para uso de los bomberos.**



**Hidrante de arqueta (bajo nivel de tierra) de 100
mm, con dos salidas de 70 mm**



3. PARÁMETROS DE DISEÑO: PRESIÓN Y CAUDAL

En el caso de los EDIFICIOS INDUSTRIALES el sistema de hidrantes se diseñará teniendo en cuenta los criterios del apartado 7 del Anexo III, “Requisitos de las instalaciones de protección contra incendios”, del Reglamento de Seguridad Contra Incendios en los Establecimientos Industriales (RSCIEI) aprobado por RD 2267/2004:

- El tipo de edificio (A,B,C,D y E), según la clasificación establecida en el apartado 1 del Anexo I del Reglamento.
- El riesgo intrínseco de la actividad industrial, y
- La superficie del sector de incendios.

Cuando deban instalarse, se harán según lo establecido en la tabla de dicho apartado 7, en la que se indica que:

- El caudal mínimo necesario, con valores mínimo de 500 litros/minuto y máximo de 3.000 litros/minuto, y
- El tiempo de autonomía de la reserva de agua del sistema, con valores comprendidos entre 30 y 90 minutos según el tipo de edificio y el nivel de riesgo intrínseco de la actividad industrial.

En todos los casos la presión mínima en las bocas de salida será de 5 bar cuando se descargue el caudal de diseño.

Los parámetros de diseño de las redes de hidrantes para edificios de USO NO INDUSTRIAL aplicados en la protección de los edificios que fueron construidos bajo las exigencias de la Norma Básica de la Edificación – Condiciones de Protección contra Incendios NBE-CPI/96, son los indicados en su artículo 2.4 del Apéndice 2 Accesibilidad y entorno de los edificios, con las condiciones siguientes, para los edificios construidos antes del 29 de septiembre de 2006:

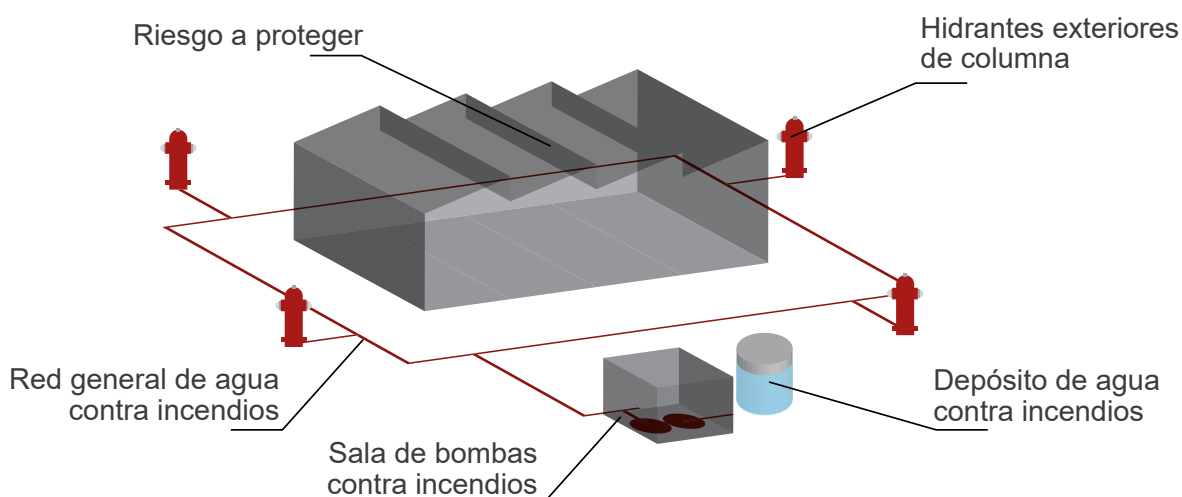
“2.4. Redes de hidrantes exteriores

.../... Los hidrantes deben estar situados en lugares fácilmente accesibles, fuera del espacio destinado a circulación y estacionamiento de vehículos, debidamente señalizados conforme a la Norma UNE 23 033 y distribuidos de tal manera que la distancia entre ellos medida por espacios públicos no sea mayor que 200 m.

La red hidráulica que abastece a los hidrantes debe permitir el funcionamiento simultáneo de dos hidrantes consecutivos durante dos horas, cada uno de ellos con un caudal de 1.000 litros/minuto y una presión mínima de 10 m.c.a. (metros columna de agua) En núcleos urbanos consolidados en los que no se pudiera garantizar el caudal de abastecimiento de agua, puede aceptarse que éste sea de 500 l/min, pero la presión se mantendrá en 10 m.c.a./...”

El actual CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN, y en particular su Documento Básico “Seguridad en caso de Incendio” (DB SI), aplicable a los edificios construidos a partir del mencionado 29 de septiembre de 2006, no establece ningún valor concreto para estos parámetros, remitiendo al apartado 3.3 c) de la Sección 1ª Protección activa contra incendios del anexo I Características e instalación de los equipos y sistemas de protección contra incendios del RIPCI, que indica:

“El caudal ininterrumpido mínimo a suministrar por cada boca de hidrante contra incendios será de 500 l/min. En zonas urbanas, donde la utilización prevista del hidrante contra incendios sea únicamente el llenado de camiones, la presión mínima requerida será 100 kPa (1 kg/cm²) en la boca de salida. En el resto de zonas, la presión mínima requerida en la boca de salida será 500 kPa (5 kg/cm²), para contrarrestar la pérdida de carga de las mangueras y lanzas, durante la impulsión directa del agua sobre el incendio”.



4. RED ESPECÍFICA PARA HIDRANTES

- Se calculará hidráulicamente para garantizar los caudales y presiones de los hidrantes que haya de alimentar, determinado según el procedimiento indicado el punto anterior.
- Dispuesta en anillo, con válvula de seccionamiento.
- Enterrada o calorifugada cuando exista riesgo de heladas.
- Se admiten tuberías de acero y tuberías de hierro fundido. Estas últimas se utilizan más en redes urbanas. La tubería de acero deberá protegerse contra la corrosión externa.
- Se dispondrá de un extremo libre, con válvula o brida ciega, para las operaciones de limpieza de la tubería.

5. EQUIPO AUXILIAR COMPLEMENTARIO

Es conveniente resaltar que la instalación de hidrantes para uso privado no se considera correcta si no se dispone de tantos Equipos Auxiliares Complementarios como salidas de 70 mm se vayan a utilizar simultáneamente.

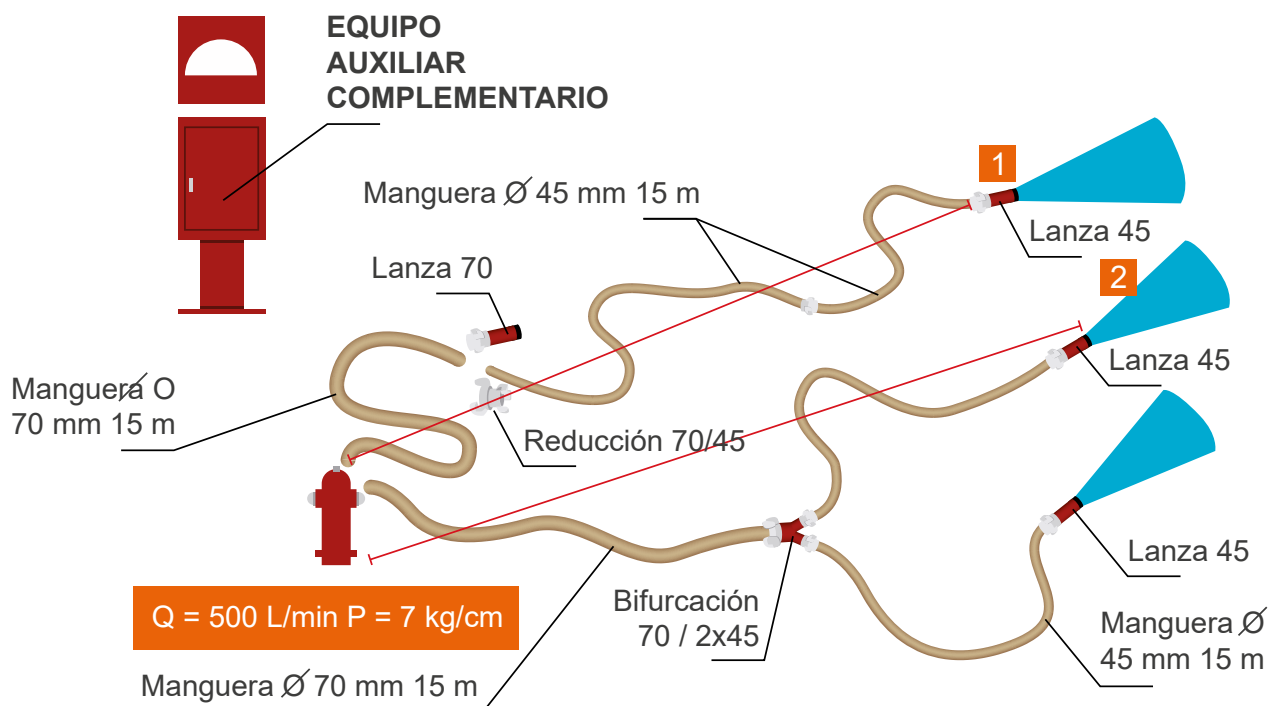


Estos Equipos Auxiliares estarán en el interior de una caseta o armario de puerta de fácil apertura y acceso rápido, situada a menos de 40 m desde cada hidrante.

Cada Equipo Auxiliar Complementario, preciso para una salida de 70 mm estará compuesto por los siguientes elementos:

- 1 tramo de manguera de 15 m y 70 mm de diámetro.
- 2 tramos de manguera de 15 m de longitud y 45 mm de diámetro.
- 1 lanza de 70 mm.
- 2 lanzas de 45 mm.
- 1 bifurcación 70-2/45 con válvula en ambas salidas.
- 1 reducción de conexión 70/45.
- 1 llave para la válvula, en caso de ser necesaria para su puesta en servicio.

Con estos elementos auxiliares pueden realizarse los tendidos de mangueras que se reflejan en el esquema siguiente:



1	$D = 15 + 15 + 15 +$ Alcance chorro s/presión	$Q \geq 500 \text{ L/min}$ $P > 6 \text{ kg/cm}^2$
----------	--	---

2	$D = 15 + 15 +$ Alcance chorro	$Q > 220 \text{ L/min}$ $P > 5 \text{ kg/cm}^2$
----------	-----------------------------------	--

6. EMPLAZAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN

Se realizará de acuerdo con los siguientes criterios:

a) Para los **edificios de uso no industrial** que se construyeron, hasta septiembre de 2006, dentro del ámbito de la Norma Básica de la Edificación – Condiciones de Protección Contra Incendios (NBE-CPI/96), se instalaron según lo establecido en el apartado 2.5. Instalación de hidrantes, del Apéndice 2 de la NBE-CPI/96 del Apéndice 2, Accesibilidad y Entorno de los edificios, que se resume en la tabla siguiente:

INSTALACIÓN DE LOS HIDRANTES EXTERIORES

General

Todo edificio de altura de evacuación:

- descendente > 28 m.
- ascendente > 6 m.

Cines

Teatros

Auditorios y

Discotecas

- Si: $500 \text{ m}^2 < S \text{ construida} < 10.000 \text{ m}^2$.

Recintos deportivos

- Si: $5.000 \text{ m}^2 < S \text{ construida} < 10.000 \text{ m}^2$.

Comercial

Garaje o Aparcamiento,

- Si: $1.000 \text{ m}^2 < S \text{ construida} < 10.000 \text{ m}^2$.

Hospitalario

Residencial

- Si: $2.000 \text{ m}^2 < S \text{ construida} < 10.000 \text{ m}^2$.

Administrativo

Docente

Vivienda

- Si: $5.000 \text{ m}^2 < S \text{ construida} < 10.000 \text{ m}^2$.

Edificios o establecimientos de densidad elevada (6.1. NBE-CPI) no incluidos en los anteriores

- Si: $2.000 \text{ m}^2 < S \text{ construida} < 10.000 \text{ m}^2$.

Todos los edificios o establecimientos relacionados deben contar con:

- 1 hidrante, como mínimo.
- 1 hidrante más por cada 10.000 m^2 adicionales de superficie construida o fracción.

Hidrantes de la red pública

Los hidrantes de la red pública pueden tenerse en cuenta a efectos de cumplimiento de las dotaciones indicadas en el punto anterior. En cualquier caso, los hidrantes que protejan a un edificio deberán estar razonablemente repartidos por su perímetro, ser accesibles para los vehículos del servicio de extinción de incendios y, al menos, uno de ellos debe estar situado a no más de 100 m de distancia de un acceso al edificio.



Los instalados a partir de la entrada en vigor del Código Técnico de la Edificación, deben cumplir lo exigido en su Documento Básico “Seguridad en caso de Incendio” (DB-SI) que se resume a continuación.

**INSTALACIÓN DE LOS HIDRANTES EXTERIORES
EN EDIFICIOS DE USO NO INDUSTRIAL
(CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN – DB SI)**

- | | |
|---------------------------------|--|
| General | <ul style="list-style-type: none">▪ Si la altura de evacuación descendente exceda de 28 m o si la ascendente excede 6 m, así como en establecimientos de densidad de ocupación mayor que 1 persona cada 5 m² y cuya superficie construida está comprendida entre 2.000 y 10.000 m².▪ Al menos un hidrante hasta 10.000 m² de superficie construida y uno más por cada 10.000 m² adicionales o fracción. (4) |
| Administrativo | <ul style="list-style-type: none">▪ Uno si la superficie total construida está comprendida entre 5.000 y 10.000 m².▪ Uno más por cada 10.000 m² adicionales o fracción. (4)
Si: 5.000 m² < S construida < 10.000 m². |
| Aparcamiento | <ul style="list-style-type: none">▪ Uno si la superficie construida está comprendida entre 1.000 y 10.000 m² y uno más cada 10.000 m² más o fracción. (4)
Si: 1.000 m² < S construida < 10.000 m². |
| Comercial | <ul style="list-style-type: none">▪ Uno si la superficie total construida está comprendida entre 1.000 y 10.000 m².▪ Uno más por cada 10 000 m² adicionales o fracción. (4)
Si: 1.000 m² < S construida < 10.000 m². |
| Docente. | <ul style="list-style-type: none">▪ Uno si la superficie total construida está comprendida entre 5.000 y 10.000 m².▪ Uno más por cada 10.000 m² adicionales o fracción. (4)
Si: 5.000 m² < S construida < 10.000 m². |
| Hospitalario | <ul style="list-style-type: none">▪ Uno si la superficie total construida está comprendida entre 2.000 y 10.000 m².▪ Uno más por cada 10.000 m² adicionales o fracción. (4)
Si: 2.000 m² < S construida < 10.000 m². |
| Pública
concurcencia | <ul style="list-style-type: none">▪ En cines, teatros, auditorios y discotecas con superficie construida comprendida entre 500 y 10.000 m² y en recintos deportivos con superficie construida comprendida entre 5.000 y 10.000 m². (4)
Si: 500 m² < S construida < 10.000 m². |

Residencial público

- Uno si la superficie total construida está comprendida entre 2.000 y 10.000 m².
 - Uno más por cada 10 000 m² adicionales o fracción. (4)
- Si: $2.000 \text{ m}^2 < S \text{ construida} < 10.000 \text{ m}^2$.

Residencial vivienda

- Uno si la superficie total construida está comprendida entre 5.000 y 10.000 m².
 - Uno más por cada 10.000 m² adicionales o fracción. (4)
- Si: $5.000 \text{ m}^2 < S \text{ construida} < 10.000 \text{ m}^2$.

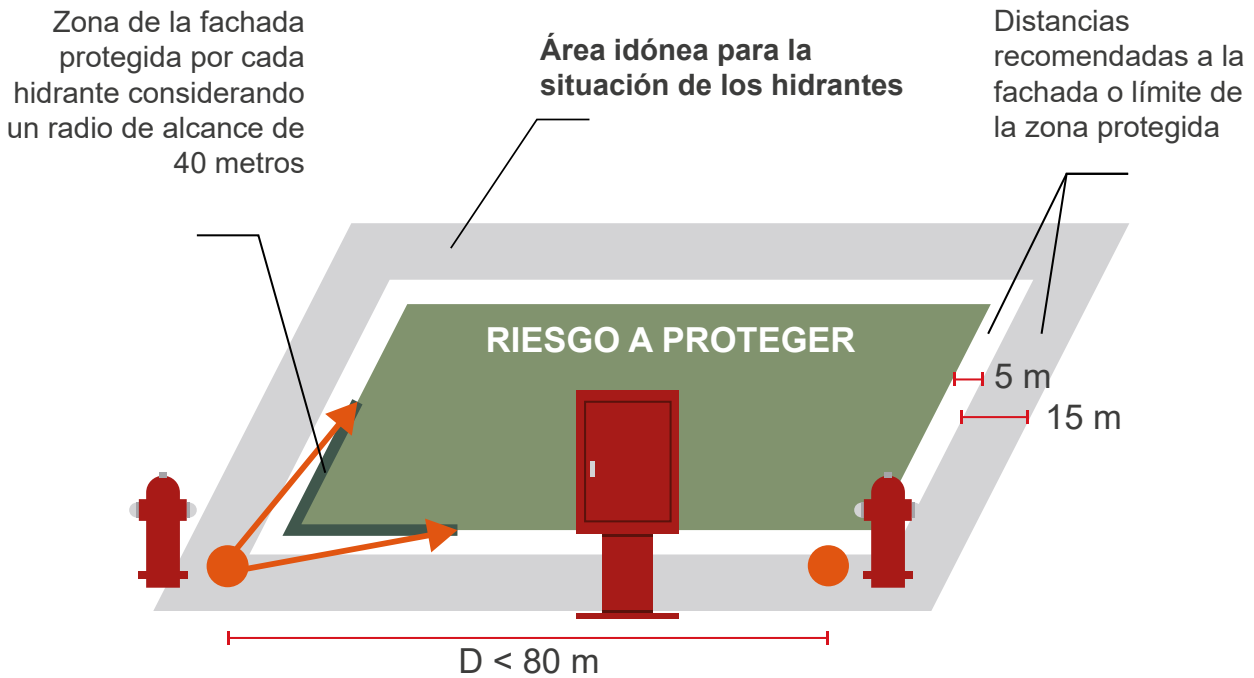
-
- (4) Hidrantes de la red pública: Para el cómputo de la dotación que se establece se pueden considerar los hidrantes que se encuentran en la vía pública a menos de 100 metros de la fachada accesible del edificio.

b) En los **Edificios de Uso Industrial**, dentro del ámbito del Reglamento de Seguridad Contra Incendios en los Establecimientos Industriales (RSCIEI), el emplazamiento y distribución se realizará de acuerdo con los siguientes criterios:

- La zona protegida por cada uno de ellos es la cubierta por un radio de 40 m, medidos horizontalmente desde el emplazamiento del hidrante.
- Al menos uno de los Hidrantes (situado a ser posible en la entrada) deberá tener una salida de 100 mm.
- La distancia entre el emplazamiento de cada hidrante y el límite exterior del edificio o zona protegidos, medida normalmente, debe estar comprendida entre 5 m y 15 m.
- Si existen viales que dificultaran cumplir con estas distancias, se justificarán las realmente adoptadas.
- Los hidrantes se situarán de manera que su acceso y la ubicación de los equipos a ser alimentados sean fáciles.

En cuanto a la distribución de los mismos el RIPCI establece:

- La distancia de recorrido real, medida horizontalmente, a cualquier hidrante, será inferior a 100 m en zonas urbanas y 40 m en el resto. La distancia de recorrido real, medida horizontalmente, a cualquier hidrante, será inferior a 100 m en zonas urbanas y 40 m en el resto.
- Al menos, uno de los hidrantes (situado, a ser posible, en la entrada del edificio) deberá tener una salida de 100 mm, orientada perpendicular a la fachada y de espaldas a la misma.
- En el caso de hidrantes que no estén situados en la vía pública, la distancia entre el emplazamiento de cada hidrante y el límite exterior del edificio o zona protegidos, medida perpendicularmente a la fachada, debe estar comprendida entre 5 m y 15 m.



Crterios de distribución de los hidrantes exteriores

INSTALACIÓN DE LOS HIDRANTES EXTERIORES EN LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES (RSCIEI)

CONFIGURACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO INDUSTRIAL	SUPERFICIE DEL SECTOR DE INCENDIO (m ²)	RIESGO INTRÍNSECO		
		BAJO	MEDIO	ALTO
A	≥ 300	NO	SÍ	---
	≥ 1.000	SÍ *	SÍ	---
B	≥ 1.000	NO	NO	SÍ
	≥ 2.500	NO	SÍ	SÍ
	≥ 3.500	SÍ	SÍ	SÍ
C	≥ 2.000	NO	NO	SÍ
	≥ 3.500	NO	SÍ	SÍ
D o E	≥ 5.000	---	SÍ	SÍ
	≥ 15.000	SÍ	SÍ	SÍ

NOTA:

- Cuando se requiera un sistema de hidrantes, la instalación debe proteger todas las zonas de incendio que constituyen el establecimiento industrial.

* No es necesario cuando el riesgo es bajo 1 (tabla 1.3).

NECESIDADES DE AGUA PARA HIDRANTES EXTERIORES

CONFIGURACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO INDUSTRIAL	NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO					
	BAJO		MEDIO		ALTO	
TIPO	CAUDAL (l/min)	AUTON (min)	CAUDAL (l/min)	AUTON (min)	CAUDAL (l/min)	AUTON (min)
A	500	30	1.000	60	---	---
B	500	30	1.000	60	1.000	90
C	500*)	30*)	1.500	60	2.000	90
D y E	1.000	30	2.000	60	3.000	90

NOTAS:

- **1.** Cuando en un establecimiento industrial, constituido por edificios tipo C, D ó E, existan almacenamientos de productos sólidos en el exterior, los caudales indicados en la tabla se incrementarán en 500 l/min.
- **2.** La presión mínima en las bocas de salida de los hidrantes será de 5 bar cuando se estén descargando los caudales indicados.
- **3.** Para establecimientos para los que por su ubicación esté justificada la no realización de una instalación específica, si existe red pública de hidrantes, deberá indicarse en el proyecto la situación del hidrante más próximo y la presión mínima garantizada.

*) Estos valores se considerarán cuando se instalen, ya que como se deduce de la tabla superior, para el riesgo intrínseco BAJO no es exigible en el caso de los establecimientos tipo C (Nota del autor).



7. REVISIONES Y MANTENIMIENTO PERIÓDICO

Para conseguir una fiabilidad suficiente que garantice su estado correcto de funcionamiento, los hidrantes exteriores se someterán a un programa de mantenimiento periódico, que deberá hacerse según lo establecido en el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI).

En la tabla siguiente se resumen las operaciones que deben realizarse por el titular de la instalación o usuario, con periodicidad trimestral y semestral y las que obligatoriamente deben realizarse por empresas mantenedoras, con periodicidad anual y quinquenal.

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO DE LOS SISTEMAS DE HIDRANTES EXTERIORES

PERIODICIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN
Cada 3 meses Personal del titular de la instalación, fabricante o empresa mantenedora	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprobar la accesibilidad a su entorno y la señalización en los hidrantes enterrados. ▪ Inspección visual comprobando la estanqueidad del conjunto. ▪ Quitar las tapas de las salidas, engrasar las roscas y comprobar el estado de las juntas de los racores.
Cada 6 meses Personal del titular de la instalación fabricante o empresa mantenedora	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Engrasar la tuerca de accionamiento o rellenar la cámara de aceite del mismo. ▪ Abrir y cerrar el hidrante, comprobando el funcionamiento correcto de la válvula principal y del sistema de drenaje.
Cada año Empresa mantenedora	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verificar la estanquidad de los tapones.
Cada 5 años Empresa mantenedora	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cambio de las juntas de los racores.

También deberán tenerse en cuenta las recomendaciones del fabricante. Adjuntamos un ejemplo de las recomendaciones extraídas del catálogo de un fabricante español (ANBER, SA):

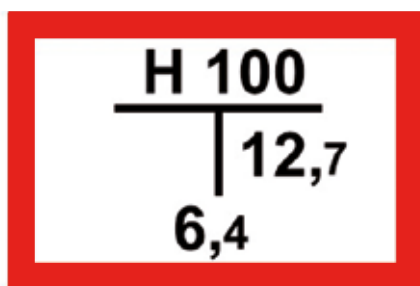
“Para una correcta inspección, se deben seguir los diez pasos siguientes:

1. Inspección visual del aspecto general de todo el hidrante, del estado de la tuerca de accionamiento, drenaje, racores y tapas.
2. Con la válvula principal cerrada, se realizará una comprobación de su estanqueidad a la presión de la instalación.
3. Con la válvula principal abierta, se realizará una comprobación de la estanquidad del cuerpo a la presión de la instalación, verificando que existan fugas en juntas, racores y tapas. Es importante asegurarse de sacar el aire antes de presurizar el hidrante, utilizando para ello los taponcillos de descompresión de los tapones o aflojando el tapón de la boca más alta.
4. Cerrar el hidrante y comprobar que drena sin dificultad.
5. Abrir el hidrante completamente y comprobar que el agua fluye sin dificultad. Es importante asegurarse que el agua no provoca daños alrededor del hidrante.
6. Cerrar la válvula principal lenta y completamente.
7. Lubricar las roscas del eje y de la tuerca de accionamiento. Puede hacerse a través de la tapa.
8. Limpiar y lubricar las roscas de los tapones antirrobo, volviéndolos a colocar apretándolos de modo que no se puedan manipular a mano.
9. Limpiar el exterior del hidrante y repintarlo si se considera necesario.
10. Asegurarse de que todas las válvulas del anillo de hidrantes están completamente abiertas.”

8. SEÑALIZACIÓN DE LA SITUACIÓN DE LOS HIDRANTE CONTRA INCENDIOS

Los hidrantes contra incendios deberán estar situados en lugares fácilmente accesibles, fuera de espacios destinados a la circulación y estacionamiento de vehículos y debidamente señalizados.

Cuando los hidrantes no sean visibles desde el lugar de posible utilización, tanto porque sean de arqueta (enterrados bajo nivel del suelo) como porque existan obstáculos visuales, es necesario señalar su situación mediante la señal específica que se incluye en la Norma UNE 23033-81 parte 1 "Seguridad contra incendios. SEÑALIZACIÓN".



Señal de panel indicativa de situación de hidrante de toma directa de agua u otra posible fuente de agua para los servicios de extinción

Señal rectangular de fondo blanco, con una banda de enmarque exterior de color rojo, con los signos interiores de color negro.

Se utilizará para indicar la situación de un hidrante y/o una fuente de abastecimiento de agua.

En el ejemplo cada letra o número significa:

H 100: Hidrante de 100 mm de diámetro

12,7 y 6,4: Coordenadas del hidrante (o de la fuente de agua) tomando como punto de referencia el punto de la fachada en el que está situada la señal.

9. MARCADO DE LOS HIDRANTES

Los hidrantes exteriores de agua contra incendios, según lo establecido en el RIPCI deben ir marcados con la marca de conformidad a normas (Marcado N) siendo necesario también el marcado CE, indicador del cumplimiento de las normas de construcción.

Los hidrantes fabricados según las normas UNE-EN 14384 y UNE-EN 14339 deberán llevar el marcado de los datos siguientes:

- Dirección de apertura
- Número de vueltas para abrirlo
- Referencia a norma (europea, es decir EN 14384 o EN 14339)
- DN (Diámetro nominal)
- PN (Presión nominal)
- Marca del fabricante
- Obturador suelto (si aplica) (sólo EN 14339)
- Fecha de fabricación
- Letra de designación
- Capacidad de adecuación al fluido conducido; si es agua potable, referencia a la Norma Europea EN 1074-6

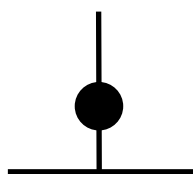
10. SIMBOLOGÍA PARA PLANOS

De acuerdo con lo establecido en la Norma UNE 23032. Seguridad contra incendios. Símbolos gráficos para su utilización en los planos de construcción y planes de emergencia, que se corresponde con ISO/DIS 6790.

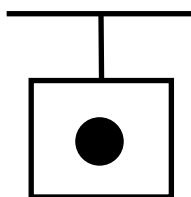
En su objeto se establece que, según el grado de detalle requerido, se podrán emplear los símbolos generales o los particulares, indicando con mayor precisión el equipo a que se hace referencia. Dicha información se podrá complementar con otra literal o numérica, cuyo significado se deberá indicar en la leyenda o en un anexo al plano.

Los símbolos para representar los hidrantes contra incendio se encuentran en el apartado 5 de la UNE 23032, "Símbolos gráficos", en el figuran en el capítulo 5.1 "Símbolos para planos de proyecto y planes de autoprotección" en el punto 5.16 "Hidrantes de Incendio", con un total de 3 señales, que corresponden, a los hidrantes de columna (sin diferenciar si es seca o húmeda) y enterrado y al armario de material auxiliar para el hidrante:

SIMBOLOGÍA PARA PLANOS Situación de los hidrantes de incendios



Hidrante enterrado



Hidrante bajo nivel de tierra

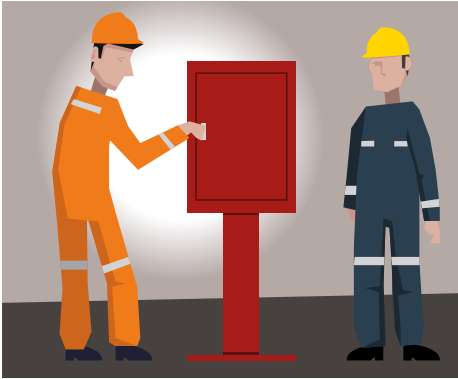


Armario de material auxiliar
para hidrante

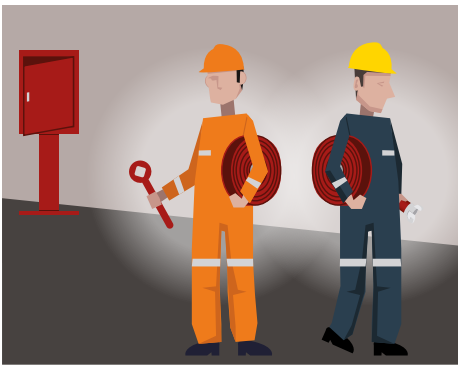
11. PROCEDIMIENTO PARA LA UTILIZACIÓN DE UN HIDRANTE DE COLUMNA SECA DE 100 MM (DOS SALIDAS DE 70 MM)

Aunque en un caso de emergencia es posible la utilización de una manguera de 45 mm conectada al hidrante por una sola persona, es conveniente recordar que, cuando la presión disponible en la salida del hidrante es de 7 kg/cm², la manguera de 45 mm deberá estar atendida por 2 personas, siguiendo el procedimiento indicado para las BIES de 45 mm, incluso en el caso de que se utilicen simultáneamente las dos previstas para cada salida, para evitar el peligro de que la fuerza de reacción de la salida del agua pueda producir la caída de los operadores.

La maniobra más sencilla se dará cuando se requiera la utilización de una sola lanza de 45 mm, lo que puede hacerse siguiendo el procedimiento que describimos a continuación, por dos personas.

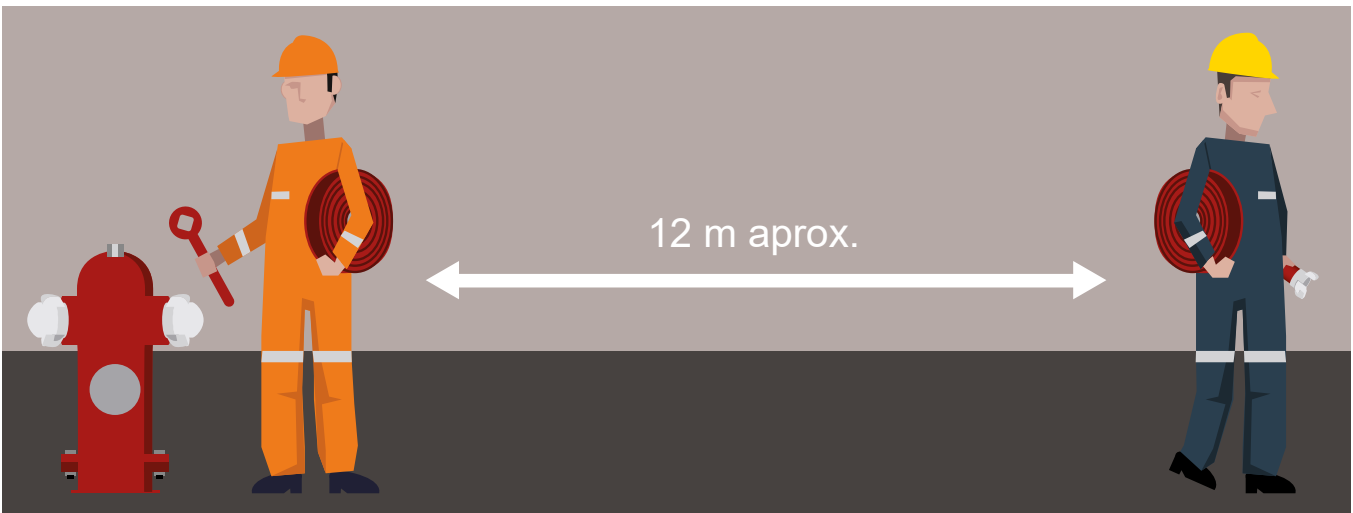


Los dos servidores del hidrante se dirigirán al armario del equipo auxiliar más cercano y lo abrirán para coger el material auxiliar necesario para disponer de una línea de ataque: 1 rollo de manguera de 70 mm y otro rollo de 45 mm; una reducción de 70 a 45 mm, una lanza-boquilla de 45 mm y la llave de apertura del hidrante.



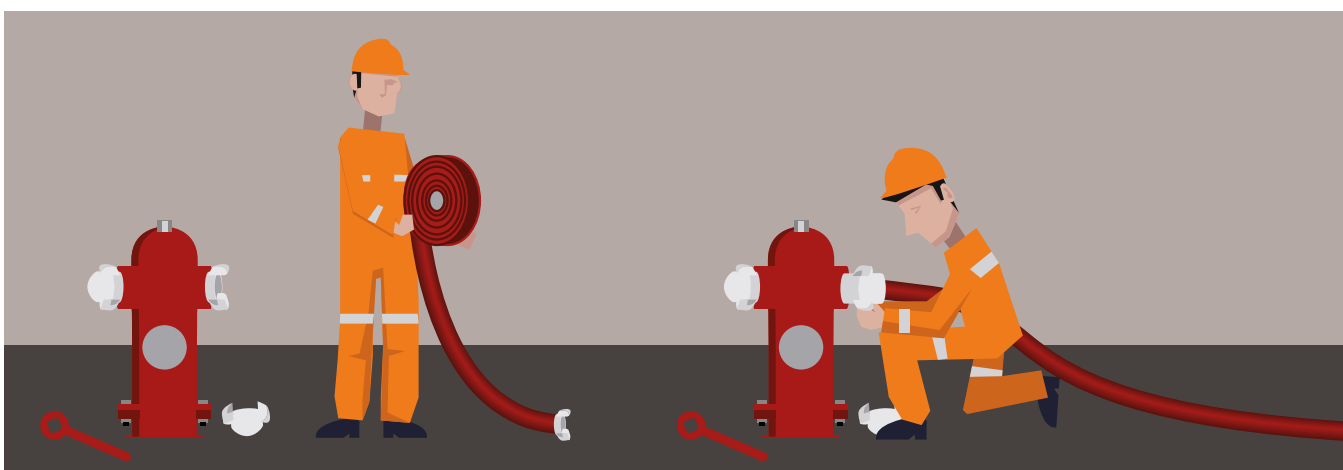
Uno de ellos toma la llave del hidrante y el rollo de manguera de 70 mm y se dirigirá al hidrante.

El otro tomará un rollo de manguera de 45 mm, la reducción de 70/45 y una de las lanzas-boquilla de 45 mm, desplazándose en dirección hacia el fuego hasta unos 12 m de hidrante.





El primero de ellos, pondrá a punto el hidrante, quitando la tapa de la salida de 70 mm que esté orientada en la dirección del fuego.



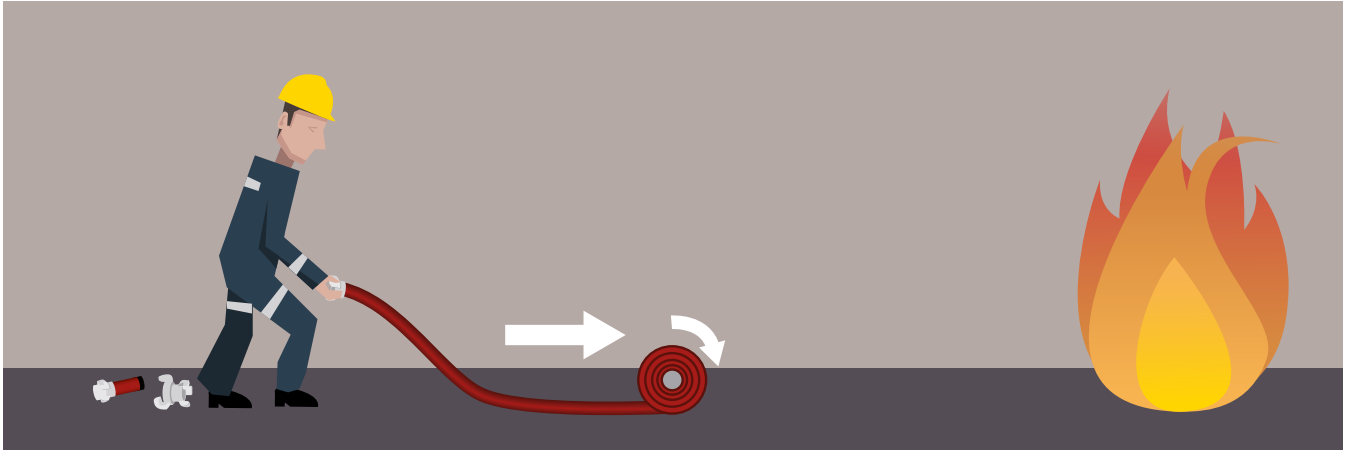
Extenderá la manguera de 70 mm haciéndola rodar hacia donde se encuentra su compañero.

Una vez extendida, la conectará a la salida de 70 mm del hidrante y espera la señal de su compañero para abrir la válvula del hidrante.

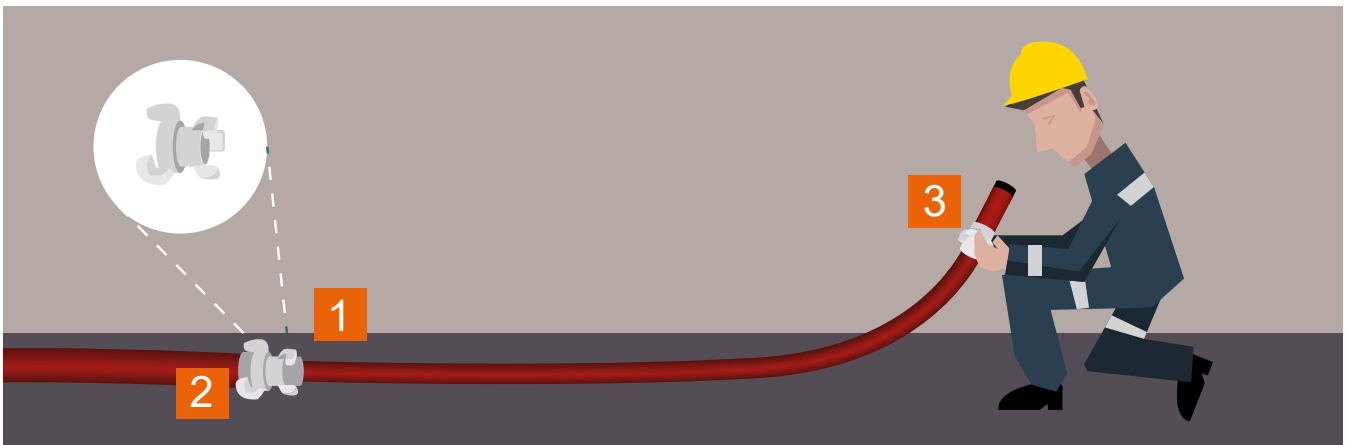


Mientras tanto, el servidor de la lanza extenderá la manguera de 45 mm en dirección al fuego, haciéndola rodar sobre sí misma.

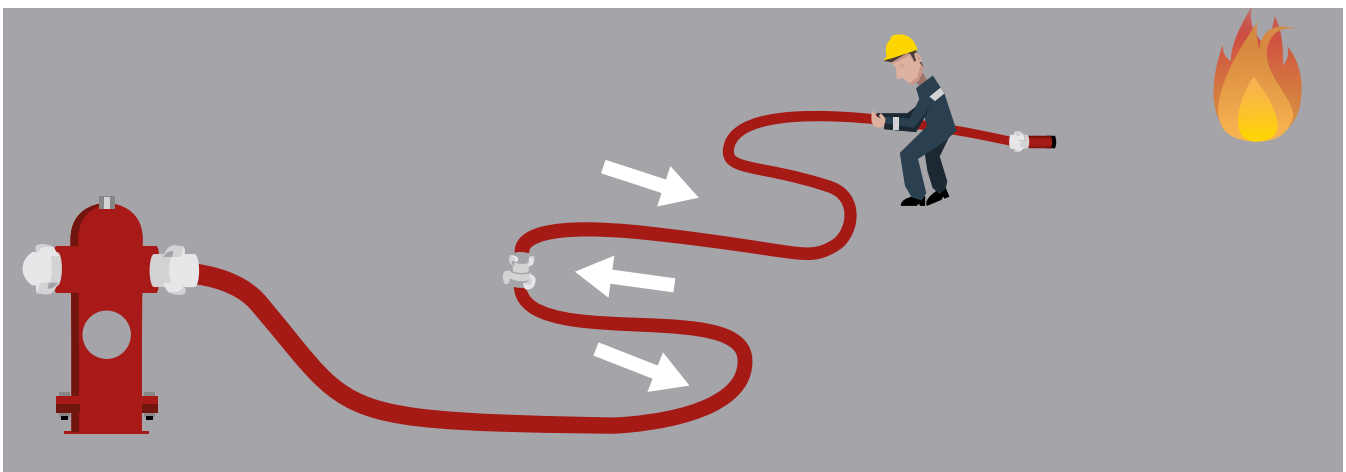
Para ello la cogerá como si fuera una rueda y...



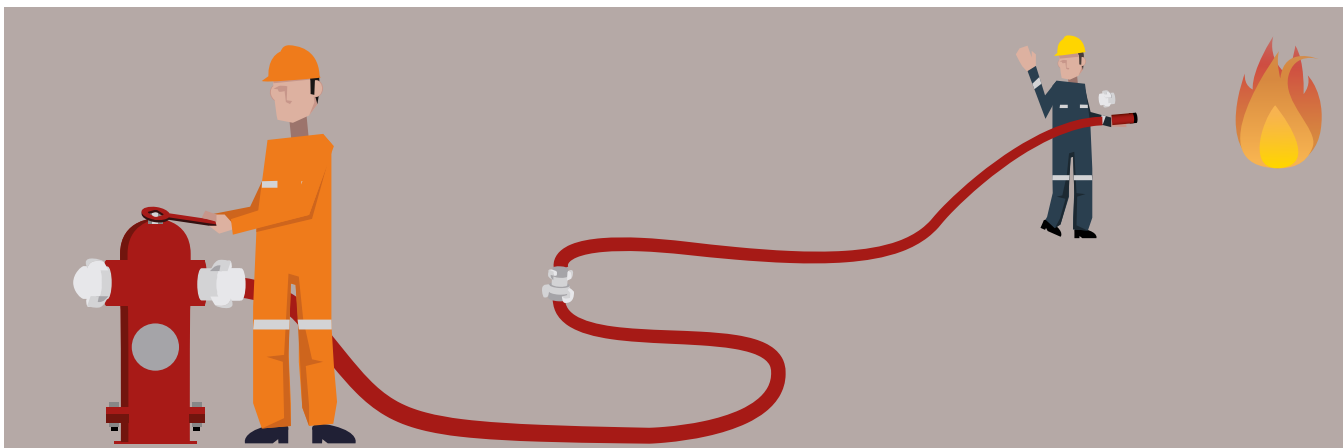
...La lanzará con fuerza, haciéndola rodar, sujetando y reteniendo el racor exterior del rollo, en la dirección del fuego.



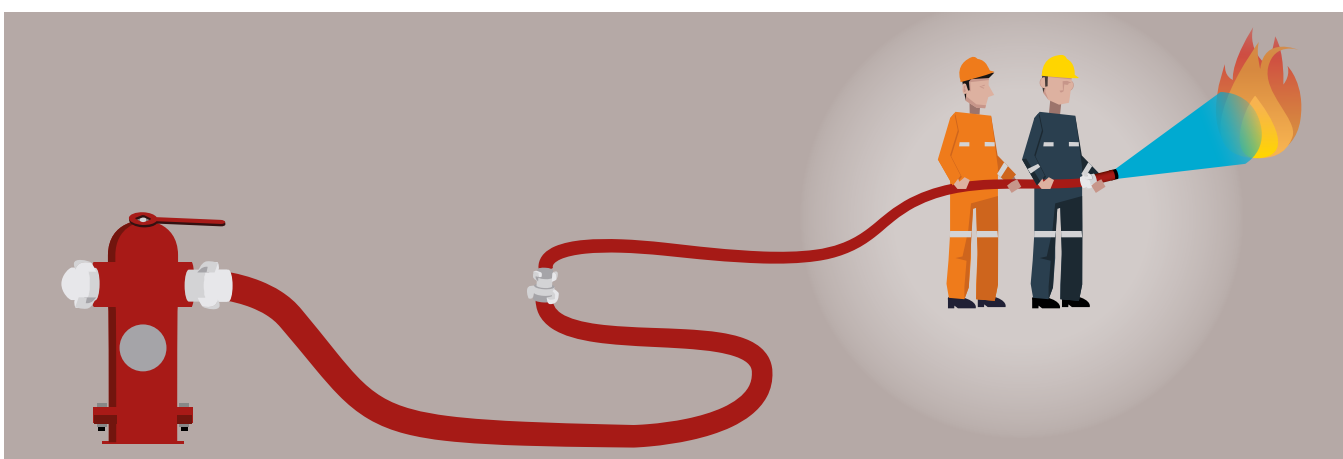
1. Colocará la reducción de 70/45 en el racor de la manguera de 45, y...
2. Conectará la manguera de 70 mm al racor de 70 correspondiente de la reducción, empalmando las dos mangueras.
3. Después, cogerá la lanza-boquilla y la colocará en el racor del otro extremo, el más próximo al fuego.



Hará un bucle en el tendido de mangueras, de forma que quede una reserva de manguera suficiente para poder seguir el retroceso del frente de fuego según se produzca su extinción.



El servidor del hidrante, al ver la señal de su compañero, abrirá el paso del agua del hidrante con la llave de la válvula.



Después, se dirigirá a ayudar a su compañero en el manejo de la manguera y, juntos, procederán a extinguir el fuego.

En el caso de que una persona se encuentre sola y, estando adiestrada en el uso de un hidrante, se vea en la necesidad de tratar de controlar el desarrollo del incendio hasta la llegada de refuerzos externos, y habiendo dado previamente la alarma a estos, la forma de hacerlo, para garantizar un procedimiento seguro puede ser el siguiente:



UTILIZACIÓN DE UNA SALIDA DE 70 MM EN UN HIDRANTE DE COLUMNA SECA POR UNA SOLA PERSONA

Nº Operación a realizar

- 1 Al ser alertado, se dirigirá al hidrante situado más próximo al fuego y, abriendo el armario de material auxiliar, tomará la llave de la válvula del hidrante, el rollo de manguera de 70 mm, la reducción de 70/45, un tramo de manguera de 45 mm y una lanza de 45 mm.
- 2 Quitará la tapa del racor de la boca de 70 mm que esté orientada hacia el lugar del incendio, presionando la tapa hacia adentro y girando hacia la izquierda. En el caso de que hidrante disponga de tapas antirrobo, provistas de cuadrado hembra, se utilizará la llave para hidrantes, girando hacia la izquierda.
- 3 Una vez extraída la tapa del racor, extenderá el rollo de manguera de 70 mm haciéndolo rodar hacia la dirección en la que se encuentra el fuego y la conectará al hidrante, enfrentando el racor de la manguera al del hidrante, presionando contra el mismo y girando hacia la derecha.
- 4 Se desplazará hacia el extremo libre de la manguera de 70, portando el rollo de manguera de 45 mm, la reducción 70/45 y la lanza-boquilla.
- 5 Colocará la reducción 70/45 en el racor de la manguera de 70 mm.
- 6 Extenderá la manguera de 45 mm haciendo rodar el rollo hacia la dirección en la que se encuentra el fuego y la conectará al racor de 45 de la reducción 70/45.
- 7 Se desplazará hasta el extremo libre de la manguera de 45 mm con la lanza y la conectará, verificando que está totalmente cerrada.
- 8 Volverá al hidrante y abrirá el paso del agua accionando la válvula del hidrante con la llave, girando despacio hacia la izquierda, para que la manguera se llene gradualmente.
- 9 Una vez abierto totalmente el paso del agua, volverá al extremo del tendido, tomará la manguera y, sujetando firmemente la lanza-boquilla con ambas manos, girará la boquilla en el sentido apropiado para la salida del agua, sujetando la manguera contra el cuerpo haciendo presión con el antebrazo y el brazo para resistir la fuerza de reacción de salida del agua. Si fuera necesario, adoptará la posición de agachado, para mayor seguridad y control de la manguera.
- 10 El resto de las posiciones y maniobras son similares a las indicadas para el uso de una BIE de 45 mm.

La disponibilidad de un equipo integrado por más personas permite más posibilidades de intervención, aprovechando las posibles combinaciones de los elementos auxiliares que contienen los armarios de dotación normal de los hidrantes, ya indicadas anteriormente.

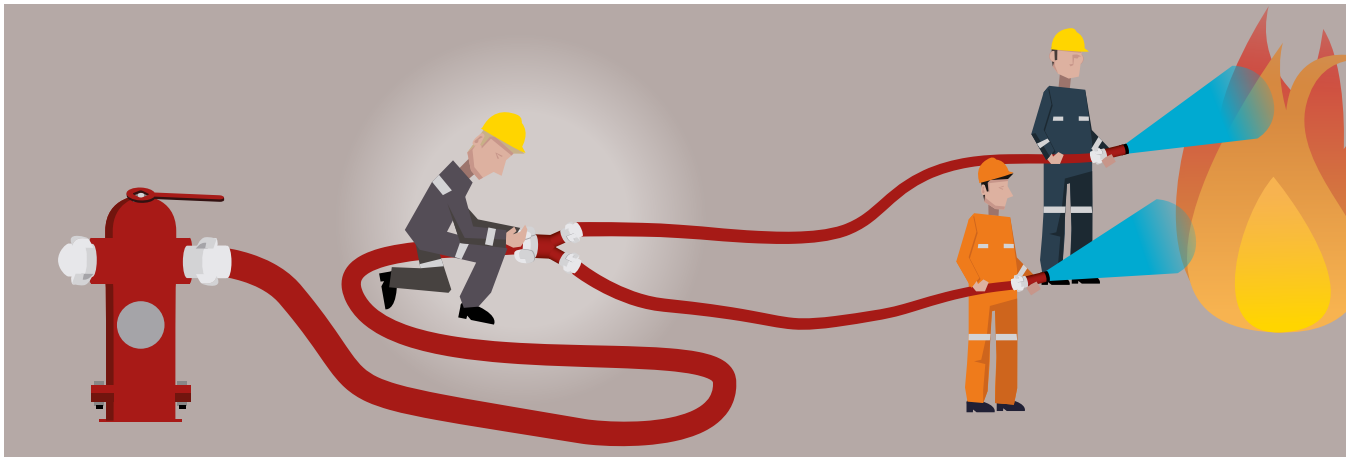
UTILIZACIÓN DE UNA SALIDA DE 70 MM EN UN HIDRANTE DE COLUMNA SECA POR UN EQUIPO FORMADO POR TRES PERSONAS

En el caso de que haya **tres operadores**, los pasos serán:

Nº	Operador del hidrante	Operador de la lanza 1	Operador de la lanza 2
1	Abre el armario de material auxiliar.		
2	Toma la llave del hidrante y el rollo de manguera de 70 mm.	Toma un rollo de manguera de 45 mm, la bifurcación 70/2x45 y una lanza-boquilla de 45 mm.	Toma el otro rollo de manguera de 45 mm, y la otra lanza-boquilla de 45 mm.
3	Se dirige al hidrante.	Se dirigen hacia el lugar del fuego, hasta unos 12 m del hidrante.	
4	Extiende la manguera de 70 mm hacia donde se encuentran sus compañeros.	Extienden la manguera de 45 mm en la dirección hacia la que se encuentra el fuego.	
5	Quita la tapa del hidrante.	Conectan el extremo de la manguera de 45 mm a cada una de las bocas de 45 mm de la bifurcación.	
6	Conecta la manguera de 70 mm a la boca del hidrante.	Conectan el extremo de la manguera de 70 mm a la boca de 70 mm de la bifurcación.	
7	Espera instrucciones de sus compañeros.	Se dirigen al extremo más alejado de las mangueras y conectan en cada una de ellas las lanzas-boquilla.	
8		Indican a su compañero que abra el hidrante.	
9	Abre el hidrante con la llave de hidrante.		
10	Va a la bifurcación y abre cada una de las válvulas de salida de 45 mm.	Sujetando, cada uno, firmemente la manguera y la boquilla, esperan la salida del agua, abriendo ligeramente la boquilla para que salga el aire.	
11	Atiende a las indicaciones de sus compañeros.	Comienzan la extinción del fuego.	

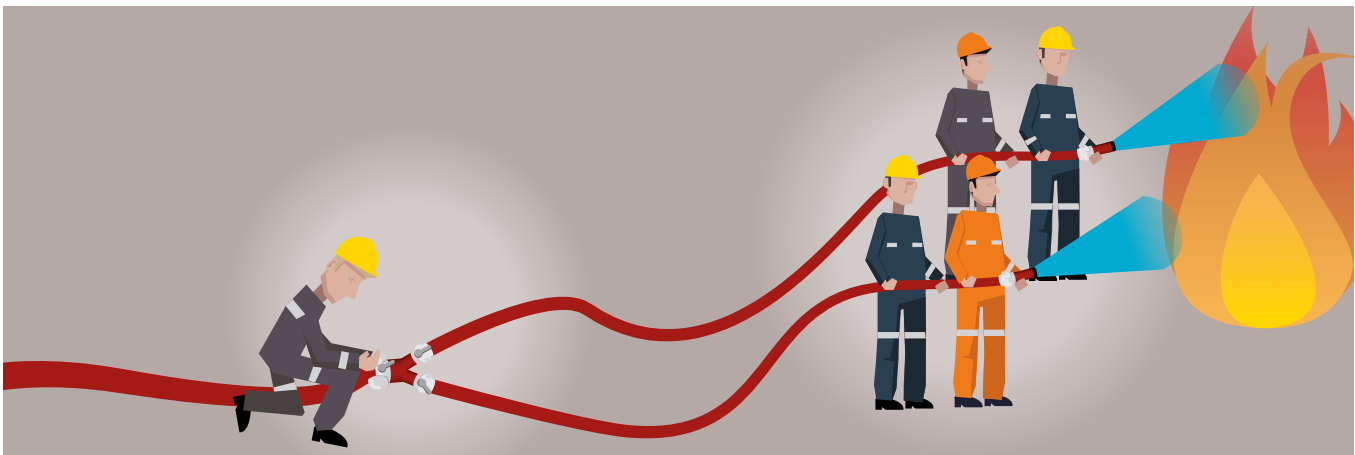


La representación esquemática final de la intervención de este equipo sería la siguiente:



Si se dispone de un número suficiente de personas, la mejor situación se dará cuando haya al menos 2 personas por cada lanza-boquilla, y teniendo en cuenta que a una salida de 70 mm de un hidrante se pueden conectar 2 lanzas de 45 mm, será conveniente que por cada una de las salidas que esté previsto utilizar se disponga de 5 personas, distribuidas de la manera siguiente:

- 1 persona para la preparación, apertura y cierre del hidrante, la apertura y cierre de la bifurcación y la ayuda a los operadores de las mangueras.
- 2 personas por cada una de las 2 mangueras de 45 mm.



12. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL PARA LOS EQUIPOS DE INTERVENCIÓN

Un aspecto fundamental para el éxito de la intervención es la seguridad de las personas que forman los distintos equipos y, en particular, de los miembros del equipo que maneja las bocas de incendio equipadas y las líneas de ataque conectadas a los hidrantes exteriores. En este último caso, las dimensiones del incendio serán importantes, así como los factores de riesgo derivados de la propia evolución del fuego, materiales desprendidos, desplome de elementos constructivos, etc.



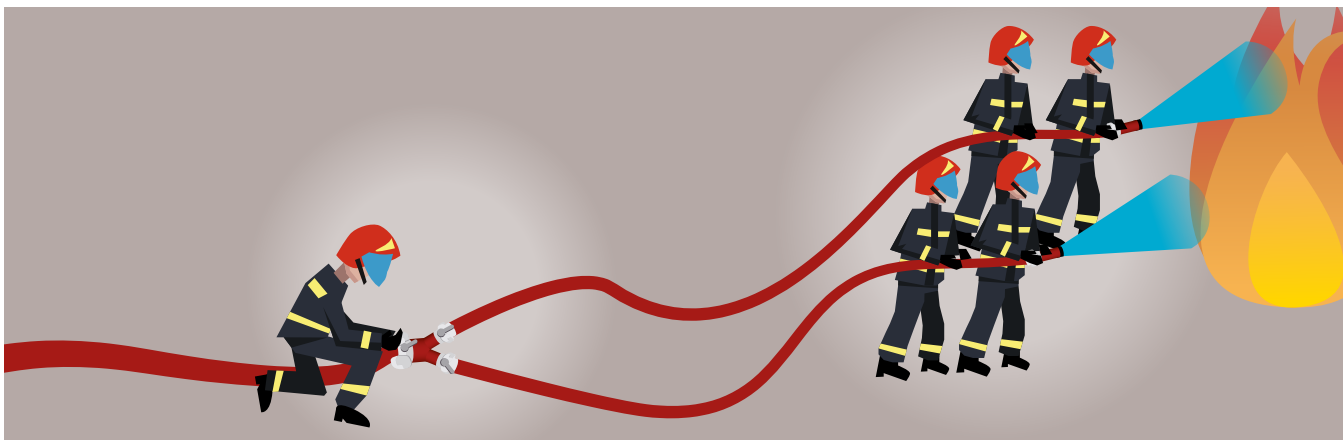
Durante las tareas de extinción, los miembros del equipo de intervención pueden estar expuestos a riesgo de caídas por deslizamiento, golpes, caídas de materiales y a los efectos de la radiación térmica e incluso el contacto con las llamas o superficies calientes, por los que al menos los que intervengan directamente en la extinción, deberán estar provistos de los adecuados equipos de protección individual.

La intervención en el interior de los edificios o en ambientes con humos y gases de combustión, exige la utilización de equipos de respiración autónoma de aire comprimido.

Los EPIs mínimos con los que deberá estar dotada una Brigada de Incendios serán:

- Casco de seguridad.
- Equipo de respiración autónoma.
- Cuerda salvavidas.
- Chaquetón y pantalón.
- Botas de seguridad.
- Guantes.

Los EPIs deberán llevar el marcado CE al que se añadirán las dos últimas cifras del año en que éste se haya obtenido, y en el caso de intervención de un organismo de control que haya efectuado un examen CE de tipo se añadirá su número distintivo.





13. GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO DE LOS HIDRANTES

El mantenimiento de las instalaciones de protección contra incendios, es esencial para asegurar que funcionarán cuando se necesiten. En el caso de los hidrantes contra incendios, la gestión de las operaciones de mantenimiento es muy sencilla.

De acuerdo con lo establecido en el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) RD 513/2017, las instalaciones de protección contra incendios deben ser mantenidas en perfectas condiciones de funcionamiento, mediante revisiones periódicas.

Los aparatos, equipos, sistemas y sus componentes sujetos a este Reglamento se someterán a las revisiones de conservación que se establecen en el Anexo II, en el cual se determina, en cada caso, el tiempo máximo que podrá transcurrir entre dos revisiones o inspecciones consecutivas.

Se contemplan dos tipos de revisiones: Las que pueden ser realizadas por el propio usuario y las que, por su complejidad técnica, deben ser confiadas a empresas mantenedoras o al fabricante.

Las actas de las revisiones realizadas, estarán a disposición de los servicios competentes en materia de industria de la Comunidad Autónoma al menos durante cinco años a partir de la fecha de su expedición.

La constancia documental del cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo, indicará, como mínimo: las operaciones efectuadas, el resultado de las verificaciones y pruebas y la sustitución de elementos defectuosos que se hayan realizado. Las anotaciones deberán llevarse al día y estarán a disposición de los servicios de inspección de la Comunidad Autónoma correspondiente.

Se incluye a continuación un modelo de lista de comprobación del estado de los hidrantes contra incendios, que incluye las revisiones a realizar.

LISTA DE COMPROBACIÓN PARA MANTENIMIENTO PERIÓDICO

PERIODO DE REVISIÓN	Trimestre	AÑO
Instalación	SISTEMA DE HIDRANTES EXTERIORES	

Inspección ANUAL:

- Además de las comprobaciones de la inspección semestral:
- Verificar la estanqueidad de los tapones.

Inspección QUINQUENAL:

- Además de las comprobaciones de la inspección anual:
- Cambio de la Junta de los rácores.



HIDRANTES EXTERIORES	T	CORRECCIONES	AÑO
Nº Hid.	ANOMALIAS OBSERVADAS		

Nº Hid.	MEDIDAS DE CORRECCION ADOPTADAS	FECHA

OTROS ASPECTOS A REVISAR

Se recomienda revisar, además, las condiciones siguientes:

- Que la señal utilizada para indicar la posición de los hidrantes de arqueta se emplea la definida en la Norma UNE 23033 Seguridad contra incendios. SEÑALIZACIÓN. Modelos A3 y A4.
- Que se ha marcado en el suelo una zona que debe mantenerse libre para facilitar su utilización.
- Que si es posible su utilización como aparcamiento de vehículos se ha delimitado su situación mediante barreras físicas que impidan su inutilización.
- Que la señalización de la situación del hidrante es visible desde cualquier punto del sector.
- Que la distancia desde cualquier hidrante a la fachada está comprendida entre 5 y 15 m.
- Que el equipo auxiliar dispone de: 1 tramo de manguera de 70 de 15 m, 2 tramos de manguera de 15 m. de 45, 1 bifurcación 70/ 2x45, 1 reducción 70/45, 1 lanza de 70 y 2 lanzas de 45, y de llave para la válvula.
- Que se dispone de / se han recibido unas instrucciones con el método de utilización del hidrante.

Nombre y apellidos:	Fecha	Firma
INSPECCIONADO:		
REVISADO POR:		

LISTA DE COMPROBACIÓN PARA MANTENIMIENTO PERIÓDICO

PERIODO DE REVISIÓN Semestre AÑO

Instalación **SISTEMA DE HIDRANTES EXTERIORES**

Inspección SEMESTRAL:

- Además de las comprobaciones de la inspección trimestral:
- Engrasar la tuerca de accionamiento o rellenar la cámara de aceite del mismo.
- Abrir y cerrar el hidrante, comprobando el funcionamiento correcto de la válvula principal y del sistema de drenaje.

CLAVES: C = Correcto I = Incorrecto NA = No aplicable

Nº Identific. HIDRANTE	Accesibilidad Señalización	Estanqueidad Juntas racores	Equipo	Juntas racores	Equipo Auxiliar (*)	Presión Estática (*)



HIDRANTES EXTERIORES		S	CORRECCIONES	AÑO
Nº Hid.	ANOMALIAS OBSERVADAS			

Nº Hid.	MEDIDAS DE CORRECCION ADOPTADAS	FECHA

OTROS ASPECTOS A REVISAR

Se recomienda revisar, además, las condiciones siguientes:

- Que la señal utilizada para indicar la posición de los hidrantes de arqueta se emplea la definida en la Norma UNE 23033 Seguridad contra incendios. SEÑALIZACIÓN. Modelos A3 y A4 y está en buen estado.
- Que se ha marcado en el suelo una zona que debe mantenerse libre para facilitar su utilización y se ha delimitado su situación mediante barreras físicas que impidan su inutilización como aparcamiento.
- Que la señalización de la situación del hidrante es visible desde cualquier punto del sector.
- Que la distancia desde cualquier hidrante a la fachada está comprendida entre 5 y 15 m.
- Que el equipo auxiliar dispone de: 1 tramo de manguera de 70 de 15 m, 2 tramos de manguera de 15 m de 45, 1 bifurcación 70/ 2x45, 1 reducción 70/45, 1 lanza de 70 y 2 lanzas de 45, y de llave para la válvula.
- Que la válvula del hidrante se abre y se cierra fácilmente.
- Que las tapas de los racores son estancas y se pueden abrir al oprimir el botón de descompresión.
- Que la válvula de drenaje de cada hidrante de columna seca (o de arqueta seca) drena el agua de la columna de manera efectiva.
- Que las válvulas de seccionamiento de la red de incendio están en posición abierta tanto al comenzar la prueba como que se dejan abiertas al terminarla.

Nombre y apellidos:	Fecha	Firma
INSPECCIONADO:		
REVISADO POR:		

En el caso de encargar el mantenimiento a una empresa mantenedora es recomendable formalizar un contrato de mantenimiento con el mantenedor habilitado, que generalmente coincidirá con el proveedor. Debe comprobarse que el mantenedor está habilitado para el mantenimiento de hidrantes contra incendios, por lo que deberá aportar una copia de la autorización del órgano competente en materia de industria de la Comunidad Autónoma en la que radique su domicilio social. La fecha de la autorización estará dentro del plazo de validez establecido en el RIPCI, que es de tres años.

De acuerdo con la obligación de conservar la constancia documental del cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo exigido, se archivarán tanto las hojas de inspección trimestral, firmadas por la persona que las haya realizado, así como de las actas de inspección del mantenedor habilitado, que debe remitir con la indicación de las operaciones efectuadas, el resultado de las verificaciones y los elementos que se hayan sustituido.

14. CONCLUSIÓN

Los HIDRANTES de incendio son unos equipos imprescindibles para la lucha contra los incendios que tienen aplicación en todas las fases de la extinción. Son especialmente necesarios cuando los incendios potenciales puedan requerir la utilización de equipos de mangueras para intervenir desde el exterior del edificio con grandes cantidades de agua.

Es fundamental que se encuentren cerca de los lugares en los que es posible el inicio de un incendio y que estén en buenas condiciones de funcionamiento.

Esperamos que la aplicación de los criterios expuestos en esta Guía para la Selección, Instalación, Uso y Mantenimiento de los hidrantes de incendios, contribuya a que los que Usted dispone cumplan estos objetivos de protección y sirvan para extinguir con éxito cualquier incendio que pueda producirse en el desarrollo de su actividad profesional.



ASEPEYO

www.asepeyo.es

Síguenos en:

