

## **Anexo X: Depósitos domiciliarios de agua. Recomendaciones de eliminación. Instalación general de agua en edificios**

### **1. Depósitos domiciliarios de agua**

En las viviendas situadas en plantas en que no se cumpla la condición expresada en el Artículo 28 de disponer de una presión de suministro igual o mayor a 1,5 kg/cm<sup>2</sup>, se requerirá la instalación de grupos de presión con sus correspondientes depósitos de acumulación.

Existen dos tipos de depósitos de acumulación:

1. Depósitos atmosféricos.
2. Depósitos estancos a presión.

**1.1. Los depósitos atmosféricos** son un punto de deterioro de la calidad del agua y pérdida de presión y requieren un mantenimiento continuado, cuya responsabilidad se atribuye a los propietarios del inmueble.

El mantenimiento incluye los siguientes puntos:

- a. Limpieza mínima anual, usando mangueras de agua a presión, cepillos e hipoclorito, realizando un aclarado y vaciado posterior.
- b. Disponer de tapa apropiada, asegurada contra deslizamiento y disponer en la zona más alta de suficiente aireación y ventilación.
- c. Control de fisuras o grietas.
- d. La alimentación de agua desembocará 40 mm. por encima del nivel máximo de agua, o sea por el punto más alto de la boca del aliviadero.
- e. Mecanismos que permitan la fácil evacuación del agua contenida.
- f. Desagüe y rebosadero sin conexión directa a la red de alcantarillado.

El uso de estos depósitos supone un riesgo sanitario, una pérdida de la calidad del agua de suministro y una pérdida de presión así como un mayor consumo de energía con su correspondiente coste económico suplementario. Por lo que desde este Ayuntamiento se considera esencial la no utilización de este tipo de instalaciones en el suministro del agua de consumo a las viviendas.

La instalación de depósitos atmosféricos existentes deberá tener en cuenta los siguientes aspectos:

- El uso deberá ser continuo, pues la utilización parcial y/o temporal del mismo representan un incremento importante de los riesgos de contaminación sanitaria del agua.
- Se aconseja la sustitución de los depósitos atmosféricos por otros estancos a presión.
- En los casos de instalaciones existentes con depósito atmosféricos que se mantengan durante cinco años o más después de la entrada en vigor de la presente ordenanza, se instalará un contador totalizador, contratado por la comunidad, aguas arriba del depósito para controlar el correcto funcionamiento de las boyas, dicho contador tendrá efectos únicamente si existe discrepancia de medición entre los divisionarios y su lectura.
- El Ayuntamiento podrá obligar al cierre de estos depósitos por razones de salubridad.
- No se permitirá estos depósitos en las nuevas edificaciones.

**1.2. Los depósitos estancos a presión** serán de doble cámara con membrana de separación entre la cámara de aire y la cámara de agua.

Tienen una serie de ventajas respecto a los depósitos atmosféricos:

- a. Son estancos evitando el deterioro del agua, siendo capaces de suministrar agua con mayor garantía sanitaria.
- b. Mantienen la presión de la calle, disminuyendo por tanto el uso de las bombas.

- c. Ahorro energético.

## 2. Recomendaciones de eliminación de los depósitos acumuladores y bombeos de agua

1. Dejar en desuso las instalaciones de acumulación atmosféricas y bombeo del agua, tiene las siguientes:

### Ventajas:

- a. El agua que se recibe directamente de la red es de mayor garantía sanitaria que la que procede de un depósito de acumulación
- b. Economiza gastos de limpieza de depósito, mantenimiento de bombas y consumo de energía eléctrica.
- c. La calidad del servicio ya que la red pública mantiene unas presiones más constantes que los equipos de bombeo y no le afectan los cortes de electricidad ni averías de bombas.

### Desventaja:

Recibir agua directamente de la red implica que cuando el Ayuntamiento corte el agua de la calle para realizar trabajos de mantenimiento, se quedarán sin suministro.

2. Los depósitos y grupos de bombeo, sólo deben estar en funcionamiento en el caso de que la presión de la red pública sea insuficiente para suministrar a las viviendas más altas, ya que en los depósitos se produce un deterioro de la calidad del agua y si no se tiene un mantenimiento adecuado puede desarrollarse una contaminación del agua con el consiguiente riesgo para la salud de las personas.
3. Para que los depósitos y bombas dejen de funcionar, deben realizarse las siguientes operaciones:
  - a. Parar el bombeo, cerrar la entrada y salida de agua del depósito y abrir la conexión directa a las viviendas.
  - b. Una vez verificado que el agua llega a todas las viviendas, vaciar completamente el depósito y limpiarlo, evitando la proliferación de microorganismos.
  - c. Revisar las bombas dejándolas desconectadas, engrasadas y cubiertas para evitar en lo posible que se deterioren.

## 3. Instalación general de agua en edificios

Para el cálculo de caudales del edificio se deberá tener en cuenta los siguientes puntos:

### 3.1. Tipos de suministro según el caudal instalado

Se entiende por caudal instalado en un suministro la suma de los caudales instantáneos mínimos correspondientes a todos los aparatos instalados en el local.

Según la cuantía de dicho caudal instalado se distinguen los siguientes tipos de suministro:

1. Suministro tipo A: Su caudal instalado es inferior a 0,6 l/s; corresponde a los locales dotados de servicio de agua en la cocina, lavadero y un sanitario.
2. Suministro tipo B: Su caudal instalado es superior o igual a 0,6 l/s e inferior a 1 l/s; corresponde a los locales dotados de servicio de agua en la cocina, lavadero y un cuarto de aseo.
3. Suministro tipo C: Su caudal instalado es superior o igual a 1 l/s e inferior a 1,5 l/s; corresponde a los locales dotados de servicio de agua en la cocina, lavadero y un cuarto de baño completo.
4. Suministro tipo D: Su caudal instalado es superior o igual a 1,5 l/s e inferior a 2 l/s; corresponde a los locales dotados de servicio de agua en la cocina, "office", lavadero y un cuarto de baño y otro de aseo.
5. Suministro tipo E: Su caudal instalado es superior o igual a 2 l/s e inferior a 3 l/s; corresponde a los locales dotados de servicio de agua en la cocina, "office", lavadero y dos cuartos de baño y otro de aseo.

### 3.2. Caudales mínimos en los aparatos domésticos

Los caudales instantáneos mínimos en los aparatos domésticos serán los siguientes:

Lavabo	0,10 l/s
Bide	0,10 l/s
Inodoro con cisterna	0,10 l/s
Bañera de 1,40 m o más	0,30 l/s
Bañera de menos de 1,40 m	0,20 l/s
Ducha	0,20 l/s
Fregadero doméstico	0,20 l/s
Lavavajillas doméstico	0,15 l/s
Lavadero	0,20 l/s
Lavadora doméstica	0,20 l/s
Grifo aislado	0,15 l/s
Grifo garaje	0,20 l/s

### 3.3. Coeficiente de simultaneidad para la vivienda tipo

Coeficiente de simultaneidad para la vivienda tipo:

$$K_1 = \frac{1}{\sqrt{n-1}}, \text{ siendo } n \text{ el número de aparatos}$$

### 3.4. Cálculo de depósito de almacenamiento

El volumen mínimo del depósito de agua en litros será igual o superior al que resulte de multiplicar los coeficientes adjuntos por el número de suministros que alimenta el recipiente aplicándole su coeficiente de simultaneidad para N viviendas iguales.

$$V = H \times K_2 \times N$$

Siendo:

Tipo de suministro	Tipo A	Tipo B	Tipo C	Tipo D	Tipo E
Coefficiente H	60	60	80	130	130

\* En estos coeficientes H se encuentra aplicado el coeficiente de la vivienda tipo  $K_1$

$K_2$  es el coeficiente de simultaneidad para N (número de viviendas iguales),

$$K_2 = \frac{19 + N}{10 \times (N + 1)}$$

Para no tener una retención excesiva de agua, se recomienda que el volumen máximo de los depósitos no llegue a ser mayor que dos veces el volumen mínimo.

En las instalaciones generales de agua en edificios donde la presión de la red pública sea insuficiente para suministrar a las viviendas más altas se deberá cumplir:

1. El depósito anterior al bombeo dispondrá de una ventosa que permita la renovación de aire para impedir los golpes de ariete producidos por el bombeo se transmitan a la red general.
2. Cada depósito deberá disponer de llave y válvula de retención a la entrada y salida del mismo y válvula de seguridad en la parte superior que evite sobre presiones, así como llave de corte a la salida, manómetro y desagüe conectado al alcantarillado, con llave de corte.
3. Cada depósito deberá ser de materiales inoxidables, provistos de sello de la Delegación de Industria para trabajar a  $10 \text{ kg/cm}^2$ .
4. El resto de instalaciones deberá cumplir el Código Tecnológico de Edificación.
5. El esquema de las instalaciones será el siguiente:

# INSTALACION GENERAL DE AGUA EN EDIFICIOS

