

DIMENSIONADO DE LOS DEPOSITOS AUXILIARES (ALJIBES) DE LOS GRUPOS DE PRESIÓN EN LA COMUNIDAD DE MADRID

En distintas ocasiones se han consultado a este Gabinete Técnico las dimensiones que deben tener los depósitos reguladores o aljibes en las instalaciones de suministro de agua de la Comunidad de Madrid.

Aún no se ha modificado la Orden 2106/ 2004 de la Comunidad de Madrid (aunque a los instaladores actualmente no se les exige su estudio), donde quedaba reflejado su calculo; por otro lado con la entrada en vigor Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, en el apartado 4.5.2.1. de la sección HS-4 de Suministro de agua del Documento Básico de Salubridad, queda definido el cálculo de las dimensiones mínimas que debe tener el deposito auxiliar de alimentación del grupo de presión, indicando que el volumen del depósito se calculará en función del tiempo previsto de utilización, aplicando la siguiente expresión:

$$V = Q \cdot t \cdot 60$$

V es el volumen del depósito [l];

Q es el caudal máximo simultáneo [dm³/s];

t es el tiempo estimado (de 15 a 20) [min].

Si imaginamos un edificio de 5 plantas y 2 viviendas por planta, con un consumo medio de 0,654 dm³/s (0,654 l/s correspondiente a una vivienda tipo F de dos baños y aseo, según las Normas de Abastecimiento de Agua del 2004 del Canal de Isabel II) y aplicando el coeficiente de simultaneidad indicado en el apartado 7.2.2. de dimensionamiento de las citadas normas, el caudal máximo simultaneo del edificio será para el edificio de 10 viviendas:

$$Kg = 19 + 10 / 10 (10 + 1) = 0,2636$$
$$Q_{\text{maxsimul}} = 10 \times 0,654 \times 0,2636 = 1,724 \text{ l/s}$$

Luego el volumen del deposito tendrá:

$$V = 1,724 \cdot 15 \cdot 60 = 1551 \text{ litros, redondeando a uno comercial de 1600 litros.}$$

Según la Orden 2106/1994, de 11 de noviembre, de la Consejería de Economía de la Comunidad de Madrid, por la que se establecen las normas sobre documentación, tramitación y prescripciones técnicas de las instalaciones interiores de suministro de agua, en su apartado tercero, de dimensionado del depósito regulador del grupo de presión indica que:

“El volumen útil mínimo del depósito regulador del que aspira la bomba del grupo de presión vendrá determinado por la siguiente fórmula:

$$V \text{ litros} = 50 (n - 1) + 100$$

Siendo n igual al número de suministros de que consta el edificio”.

En nuestro supuesto de 10 viviendas el deposito tendría que tener:

$$V = 50 \cdot (10-1) + 100 = 550 \text{ litros, redondeando a uno comercial de 800 litros.}$$

Como puede analizarse el volumen de este depósito se ha incrementado aproximadamente el doble, lo que supone un aumento de las dimensiones del cuarto del grupo de presión, y se tendrá que tener en cuenta en los proyectos en los que se a de aplicación y sobre todo en la ejecución de la obra.