

## **Anexo IX: Sistema de medida y estimación de caudal**

Para determinar la cantidad de agua vertida se establecen dos tipos de sistemas: la medida y la estimación.

### **1. Sistemas de medida**

Son aquéllos que determinan objetivamente el caudal vertido, con arreglo a la tecnología habitual o económicamente disponible, diferenciándose dentro de los mismos dos situaciones: Conducciones en carga y en lámina libre.

a) Para conducciones en carga se utilizará, como mínimo, contadores de agua sujetos a la O.M. de 28-12-88 (B.O.E. 6-3-89), sin perjuicio de que el interesado proponga otro sistema de determinación más fiable, y sujeto a la aceptación por los servicios municipales encargados.

b) Para conducciones o canales en lámina libre, se utilizarán vertederos o canales Parshall con medida de nivel por ultrasonidos, que permitan de forma automática el registro y la totalización del caudal circulante como mínimo, sin perjuicio de que el interesado proponga otro sistema más fiable y sujeto a la aceptación por los servicios municipales encargados.

c) La determinación instantánea del caudal se obtendrá a través del producto de la sección mojada por la velocidad media del agua. La sección mojada podrá calcularse en función de la profundidad del agua que se determinará con una precisión de 5 mm. La velocidad media se determinará realizando medidas puntuales en diferentes lugares de la sección, distribuidos en la forma habitual, y con medidores de ultrasonidos o electromagnéticos, salvo que se garantice en todo momento la ausencia de materias en suspensión que puedan perjudicar el funcionamiento de las turbinas, y sin perjuicio de que el interesado proponga otro sistema más fiable y sujeto a la aceptación previa por los Servicios Municipales encargados.

### **2. Sistemas de estimación**

Se diferencian tres situaciones: suministro por agua a tanto alzado, abastecimiento a través de canal superficial y suministro a través de pozos.

a) Abastecimiento de canales superficiales: el caudal consumido se estimará mediante la sección mojada, determinada de forma puntual un mínimo de 20 veces y aplicando a la media obtenida la fórmula:

$$Q \text{ (m}^3\text{/día)} = \text{Sección mojada (m}^2\text{)} \times 50.000$$

b) Abastecimiento a través de pozos o bombeos: El caudal consumido se estima mediante la fórmula:

$$Q \text{ (m}^3\text{/mes)} = 25.000 \times P/H$$

Donde: P = potencia de la bomba en Kw.

H = profundidad del pozo o desnivel del bombeo.

Caso de no disponerse de los valores reales de "P" y "H", se calculará el caudal consumido aplicando una potencia de 8,5kw/hora y 21 metros de profundidad. Si los servicios técnicos municipales consideran que los caudales realmente vertidos son manifiestamente distintos de los caudales estimados por aplicación de los criterios anteriores, podrán establecerse estimaciones específicas, basadas en estudios e inspecciones concretas.