



BELLCAIRE DE URGEL.—Estación depuradora de aguas residuarias.

Con dichos elementos, el grado de depuración conseguida es aproximadamente el 45 por 100 de la total, o sea, que la reducción de la demanda bioquímica de oxígeno del efluente es de 0,45. Con la primera sedimentación, dicha reducción es de 0,33, como término medio.

Según sea el caudal del río o acequia en que se haga el vertido del efluente, podrá suprimirse el tanque de sedimentación final, y si dicho caudal es insuficiente, además de los elementos señalados, deberá disponerse de una zona de regadío *vigilada*, para evitar contaminaciones peligrosas.

Como ejemplo de cálculo de los diversos elementos de estas estaciones depuradoras, exponemos a continuación el correspondiente a la que hemos construido en el pueblo de Agramunt:

*Población:* 3.300 habitantes.

*Caudal de abastecimiento:* 100 litros por habitante y día.

*Coefficiente de escorrentía:* 0,85.

*Caudal del efluente:*  $100 \times 0,85 = 85$  litros por habitante y día.

*Lugar de vertido:* Río Sió, de 100 litros por segundo de caudal mínimo.

*Elementos que forman la instalación:* Los seis anteriormente señalados.

El caudal normal del efluente se determina suponiendo el total diario repartido durante catorce horas, o sea,

$$q = 3.300 \times 85 : 14 \times 60 \times 60 = 5,56 \text{ litros/seg.}$$

El caudal máximo instantáneo para dimensionar los distintos elementos, lo suponemos triple del normal:

$$Q = 3 \times 5,56 = 16 \text{ litros/seg.}$$

*Aliviadero:* El caudal máximo del emisario de la red de saneamiento es de 680 litros/seg.; luego el aliviadero deberá verter  $680 - 16 = 664$  litros/seg.

Anterior al aliviadero, y con el fin de que a éste llegue el agua con régimen normal, se dispone de un canal que permita la circulación del caudal máximo del emisario, teniendo inferiormente una sección reducida para el máximo caudal de aguas negras a tratar. La pendiente fijada a este canal es de 0,003.

*Sección reducida:* Caudal,  $Q = 0,016 \text{ m}^3/\text{seg.}$  Pendiente,  $J = 0,003$  metros. Cajeros con talud,  $\frac{1}{2}$ . Altura de la lámina de agua,

$$H = \left( n \cdot Q \cdot \frac{\text{sen } x}{2 - \text{cos } x} \right)^{0,37} \cdot \frac{1,197}{J^{0,185}}$$

en que  $n = 0,012$  para el hormigón.

$x =$  ángulo de los cajeros con la horizontal =  $63^\circ 30'$ ; luego  $H = 0,12$  metros.

La anchura máxima de la lámina de agua vale