

La pendiente será:

$$j = \left(\frac{n \cdot V}{R^{0.7}} \right)^2 = \left(\frac{0,012 \times 0,3}{R^{0.7}} \right)^2, \quad R = \frac{H}{2} = 0,09 \quad (\text{Radio hidráulico}), \quad j = 0,00038 \text{ metros.}$$

El caudal normal de tratamiento de 5,5 litros/seg. podrá circular en la sección del arenero con 26 centímetros de velocidad y 0,09 metros de lámina de agua. Por lo tanto, los caudales máximo y normal se hallan comprendidos entre las velocidades anteriormente señaladas como límites para evitar sedimentaciones de materia orgánica en el arenero.

La longitud de éste (entre rejilla y vertedero) es de 13,5 metros. Los correspondientes tiempos de decantación de arenas para ambos regímenes de caudales serán:

Para $q = 16 \text{ l./seg.}, V = 0,3 \text{ m./seg.}, t = 13,5 : 0,3 = 45 \text{ seg.}$
 Para $q = 5,5 \text{ l./seg.}, V = 0,26 \text{ m./seg.}, t = 13,5 : 0,26 = 54 \text{ seg.,}$

tiempos que son suficientes para el fin indicado.

Para no interrumpir el servicio y proceder a su limpieza, se establece un arenero de doble cámara o doble canal en paralelo, para lo cual llevan sendas compuertas en su origen y final para el debido aislamiento. El aliviadero de superficie que va al final del arenero sirve para fijar la lámina de agua en éste. Las aguas vierten a una arqueta, de la que arranca la tubería de 200 milímetros de ϕ que conduce el agua a los tanques de sedimentación.

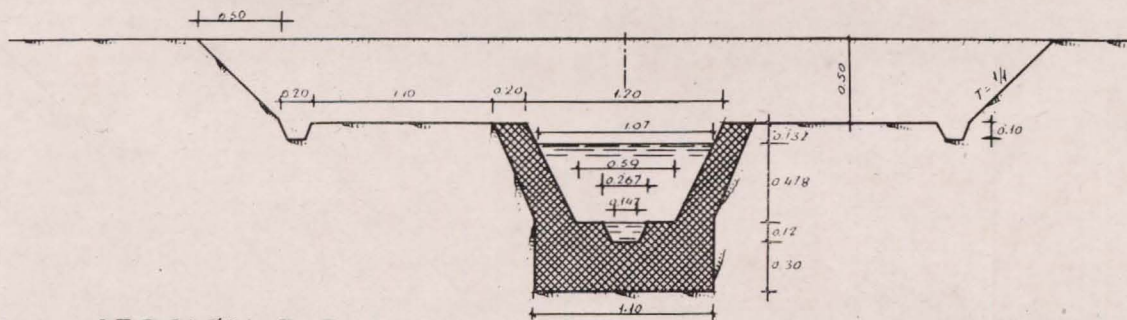
La cantidad de arena sedimentada suele cifrarse en 1 : 10.000 del caudal de aguas tratadas en la instalación, y en el caso actual varía de 28 a 84 litros diarios, correspondientes al caudal normal y máximo respectivamente del tratamiento. Cada semana deberá procederse a la limpieza del arenero, funcionando alternativamente cada compartimento.

Sedimentación y digestión de cienos.—La sedimentación y posterior digestión de los cienos en suspensión se verifica en el mismo tanque tipo Imhoff adoptado, que lleva dos cámaras: la superior, o de sedimentación, y la inferior, o de digestión.

La materia en suspensión está formada por elementos granulares y floculentos aproximadamente en la misma proporción. Los primeros descienden al perder velocidad el efluente, independientemente unos granulos de otros, así como de la profundidad del tanque, o sea, que únicamente la sedimentación de estos elementos es función del área del tanque. En cambio, los elementos en suspensión coloidal forman coágulos o floculos, cuya masa aumenta en el descenso, para lo cual se requieren tanques profundos.

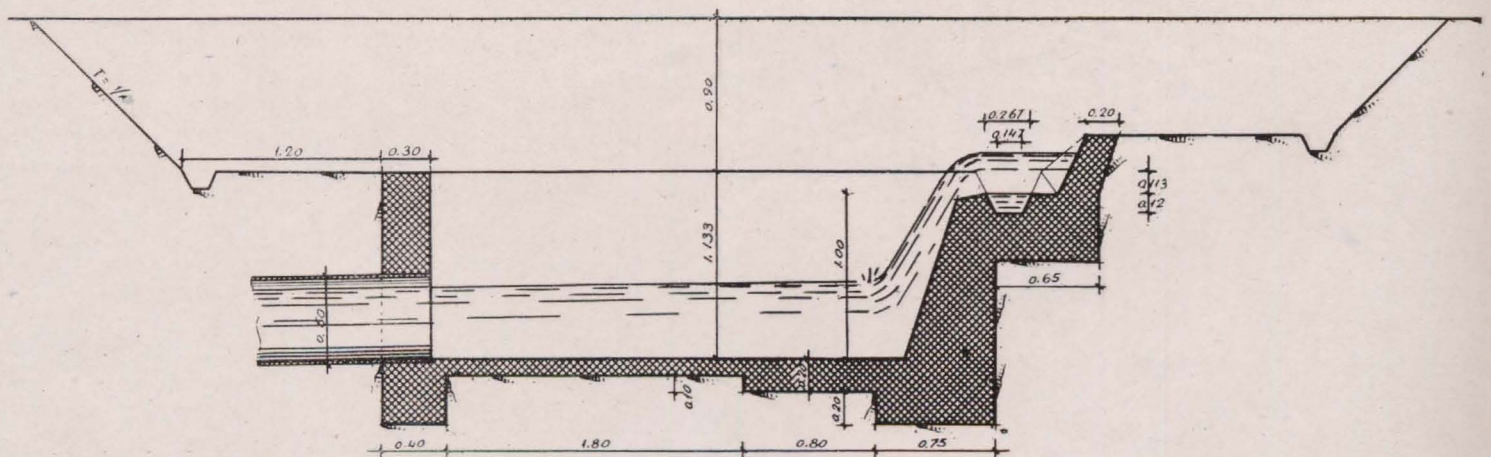
El tanque de sedimentación se calcula a base del *período de retención*, o sea la relación entre su capacidad y el caudal del efluente. En dicho período influyen notablemente las suspensiones floculentas, ya que éstas necesitan más tiempo para formarse los coágulos en su descenso a la cámara

SECCIÓN B-B



ESCALA 1:25

SECCIÓN C-C



AGRAMUNT. ALIVIADERO