

ANEXO 3

DESCRIPCIÓN DE LAS TRES ALTERNATIVAS TÉCNICAS

I. Diseño Conceptual y Básico de la Planta de Tratamiento

A. Alternativa 1

A grandes rasgos, la alternativa uno muestra (Ver diagrama de flujo de la alternativa 1) a partir de un influente un sistema de rejillas (gruesas y finas) encargadas de filtrar la basura, siguiendo un medidor de gasto Parshall cuya función es registrar los gastos instantáneos del influente.

El desarenador manual, que se encuentra después del medidor Parshall tiene como función retirar semillas, arena y granos insolubles. De este equipo, el flujo pasa a la caja de distribución donde convergen los residuos de los sedimentadores y en condiciones extraordinarias, residuos del by-pass.

Del reactor biológico, el flujo pasa a los sedimentadores secundarios, de donde saldrá la purga de lodos hacia el digestor y el agua tratada pasará a la caja receptora y de aquí a la cámara de contacto de cloro. Finalmente la salida es registrada por otro medidor.

El lodo digerido es secado en un filtro prensa para reducir la cantidad de humedad. El agua resultante de este secado se recircula al principio y el lodo semi-seco y estabilizado se manda a disposición final en un relleno sanitario.

B. Alternativa 2

El sistema de rejillas y los medidores son idénticos que en la alternativa uno (Ver diagrama de flujo de la alternativa 2). Difiere en que la 2 tiene un desarenador mecánico que precede al reactor biológico, dividido en dos tanques separados, que pasan el flujo a sedimentadores secundarios circulares (teóricamente son mas eficientes que los rectangulares). Además existe un tanque de control que regula el gasto al digestor. En el resto del equipo no existe diferencia.

C. Alternativa 3

La alternativa 3 (Ver diagrama de flujo de la alternativa 3) también tiene un desarenador mecánico que distribuye el flujo a cuatro tanques que vierten a cuatro sedimentadores secundarios y a dos tanques de control. Estos tienen la misma función que el de la alternativa dos de regular la purga de lodos. El resto del equipo no tiene diferencias.

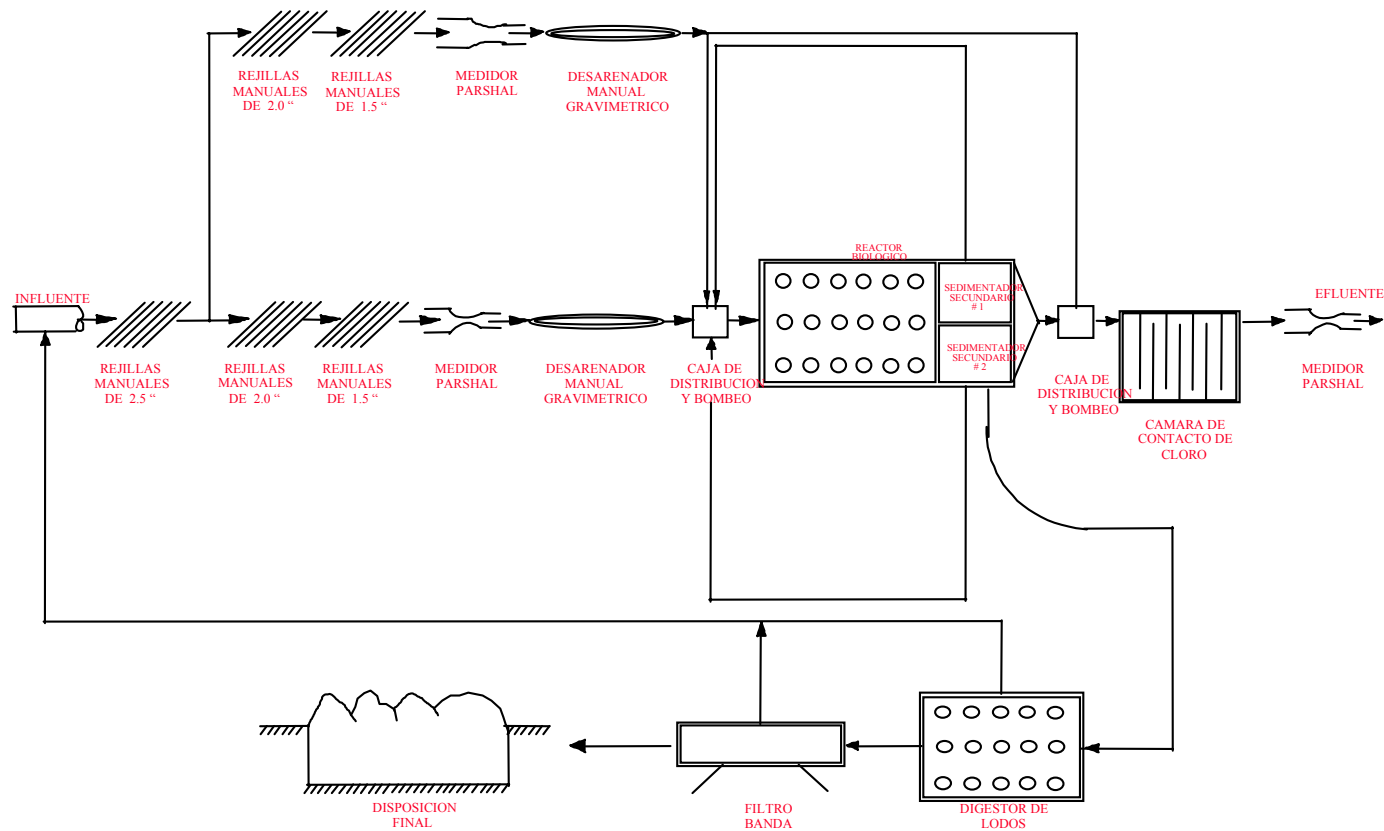
II. Diseño de los Reactores Biológicos de las Alternativas

Por ser el equipo que presenta la diferencia más significativa entre las alternativas se muestran los parámetros de diseño de los reactores de cada una, entre otros datos: especificación de agua cruda, tiempos de retención, requisitos de oxígeno, capacidad del reactor y consumos de potencia.

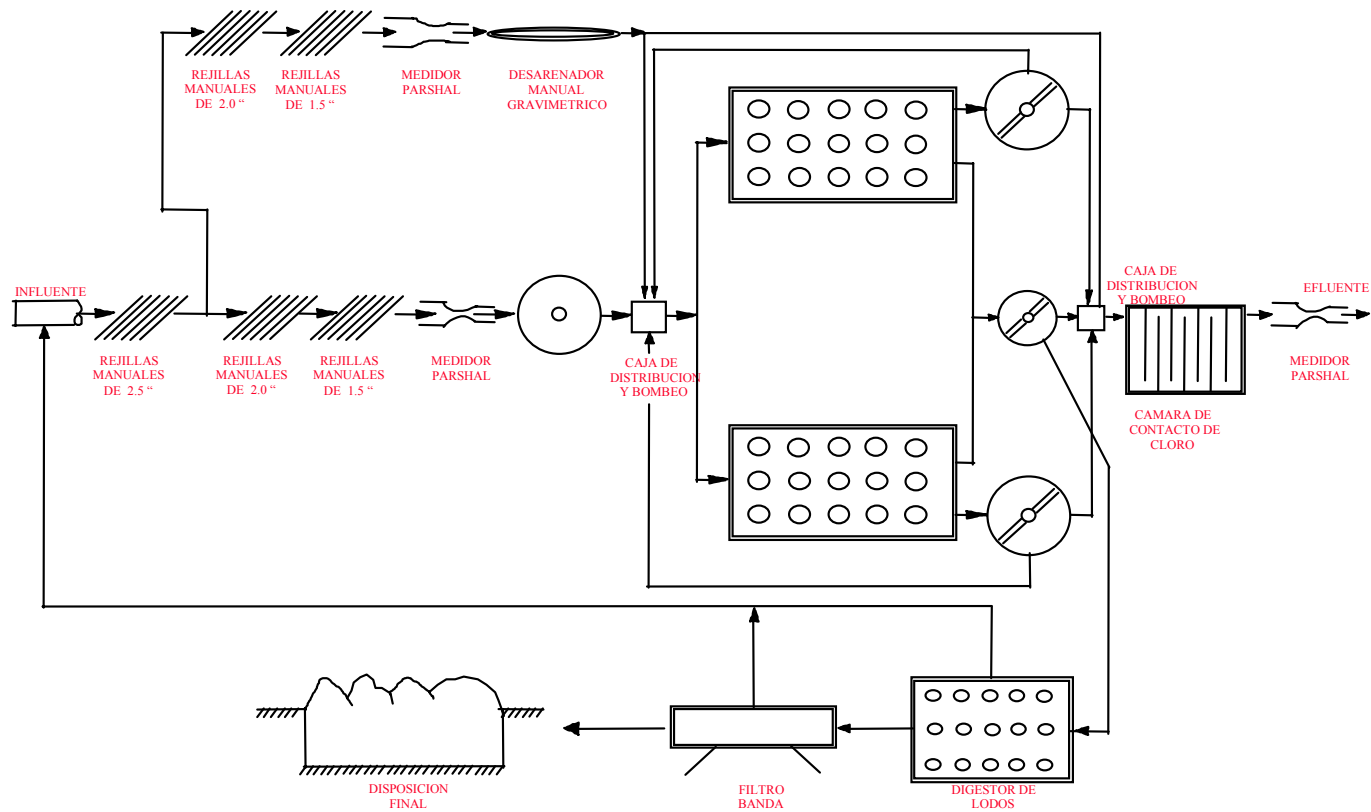
III. Parámetros y Resultados de Diseño

En este apartado se presenta un resumen de parámetros relevantes para el diseño de la planta de tratamiento, así como los resultados de diseño obtenidos.

DESCRIPCIÓN DE OPERACIONES Y PROCESOS DE LA ALTERNATIVA 1



DESCRIPCIÓN DE OPERACIONES Y PROCESOS DE LA ALTERNATIVA 2



DESCRIPCIÓN DE OPERACIONES Y PROCESOS DE LA ALTERNATIVA 3

