



INSTALACIONES DE DEPURACIÓN PARA VIVIENDAS UNIFAMILIARES

Las líneas de tratamiento formadas por Decantadores digestores primarios (tanques Imhoff) y Pozos filtrantes, están especialmente indicadas para pequeñas poblaciones, de no más de 25 habitantes equivalente (consultar catálogo). Este tipo de línea de tratamiento no precisa para su funcionamiento **ningún aporte externo de energía**, dado que el líquido circula por gravedad al aprovechar el desnivel del terreno.

De este modo, son ideales para viviendas unifamiliares al presentar diversas ventajas. Entre éstas se encuentra la posibilidad de verter directamente en el terreno las aguas residuales al no necesitar ningún complemento adicional. Además estas instalaciones, construidas con materiales prefabricados con hormigón armado, implican un **muy bajo coste de mantenimiento y una gran durabilidad**.

El funcionamiento de los distintos elementos con que cuenta una instalación tipo de estas características es el siguiente:

Pretratamiento: se recomienda que en primer lugar se disponga una Arqueta con reja de desbaste o una arqueta sifónica. En ella se lleva a cabo una primera depuración física del agua residual, de forma que quedan retenidos en la reja de acero inoxidable los elementos más gruesos y voluminosos. En aquellos casos en los que el contenido en grasas del vertido sea superior al normal, se recomienda la colocación de un Separador de grasas. Con este separador se mejora la eficacia del proceso de digestión y decantación, se disminuye en un alto porcentaje la carga orgánica del agua residual, se evitan obturaciones y se facilita la sedimentación de los sólidos.

Tratamiento primario: el segundo equipo de la línea de tratamiento lo constituye un Decantador digestor primario tipo Imhoff. En líneas generales en él se realizan dos

procesos; primero, en la cámara superior (Decantador) se produce la decantación de las partículas sólidas de mayor densidad, que por gravedad, pasan a la cámara inferior (Digestor) del tanque, en donde tras un período de tiempo variable en función de las condiciones ambientales, se produce el segundo proceso: la digestión de las materias decantadas (fangos) por acción de las bacterias anaerobias, las cuales son las encargadas de descomponer y mineralizar lentamente los fangos. Mientras, las partículas más ligeras que el agua (grasas y aceites) se separan por flotación. El volumen con que cuenta este compartimento permite la acumulación de los fangos durante largos períodos de tiempo.

Las dimensiones estructurales de todos los Decantadores digestores tipo PRU cumplen la norma EHE para hormigón estructural. La elección de un modelo u otro se hace en base a la población a tratar y al tiempo de intervención.

Pozo filtrante: del Decantador digestor primario se pasa al Pozo filtrante, que consiste en un depósito cilíndrico con una serie de orificios, a través de los que el agua residual pasa hacia el exterior, para filtrarse por el lecho de grava primero, y perderse en el terreno después. Aquí la depuración se realiza por vía aerobia, perdiendo además las partículas en suspensión que puedan estar presentes. Se recomienda una anchura mínima para el lecho de grava de 0,5 metros, pudiendo llegar hasta 1 metro. La granulometría más adecuada para la misma es de 40/70 mm. La base del pozo filtrante debe contar con una solera de grava de 0,5 metros de espesor. La elección de un modelo u otro se realiza en base a la población a tratar y al tipo de terreno.