

REIVINDICACIONES

1. Un sistema para el tratamiento de agua potable, que integra etapas de coagulación, floculación, sedimentación, filtración y desinfección, caracterizado porque desde sus etapas logra la limpieza y desinfección del agua proveniente de las fuentes hídricas superficiales, el cual está compuesto por:
 - a) Una caja reguladora (1) por donde ingresa el agua proveniente de la fuente hídrica directamente, la cual contiene una T (101), una válvula compuerta (102), un filtro en Y (103) y macromedidor (104), entre ellos unidos a través de una conexión bridada.
 - b) Un módulo de coagulación provisto de una canaleta de coagulación (2) y una caseta de coagulación (3).
 - c) Un módulo de floculación con recámaras (4) provistas de orificios (401).
 - d) Un módulo de sedimentación, que tiene instalados unos paneles acelerantes en ABS (5) y tubos perforados de recolección de agua decantada (6).
 - e) Un módulo de filtración con lechos filtrantes mixtos (7) soportados en falsos fondos de viguetas (8) en concreto y con canaletas en concreto (9).
 - f) Una recámara de contacto (10) donde se le aplica a través de un inyector por succión el desinfectante gaseoso de amplio espectro microbicida al agua libre de turbiedad y color, almacenándose finalmente en tanques de almacenamiento (11).
2. Un sistema para el tratamiento de agua potable, que integra etapas de coagulación, floculación, sedimentación, filtración y desinfección, según la reivindicación 1, donde la canaleta de coagulación (2) está provista de un aforador parshall, que recibe la descarga de coagulante proveniente de la caseta de coagulación (3).
3. Un sistema para el tratamiento de agua potable, que integra etapas de coagulación, floculación, sedimentación, filtración y desinfección, según las reivindicaciones 1 y 2, donde la caseta de coagulación (3) se provee elevada para descargar el agua por gravedad, en caso de fallas eléctricas y, cuenta con una electrobomba digital (301) que dosifica la descarga de coagulante y dispuesta en un contenedor al interior de la caseta (3).
4. Un sistema para el tratamiento de agua potable, que integra etapas de coagulación, floculación, sedimentación, filtración y desinfección, según la reivindicación 1, donde los orificios (401) dispuestos en las recámaras (4)

generan tres gradientes de velocidad, por donde el flóculo se forma en el agua, crece, gana peso, para luego ser atrapado por el sedimentador (5).

5. Un sistema para el tratamiento de agua potable, que integra etapas de coagulación, floculación, sedimentación, filtración y desinfección, según las reivindicaciones 1 y 4, donde los orificios (401) tendrán un número igual al de las recámaras (4), los cuales se caracterizan porque tamaño X inicial incrementa en 4 cms para el segundo gradiente de velocidad e incrementa 8 cms para el tercer gradiente.
6. Un sistema para el tratamiento de agua potable, que integra etapas de coagulación, floculación, sedimentación, filtración y desinfección, según la reivindicación 1, donde el agua floculada para llegar a los tubos perforados de recolección de agua decantada (6) transita por los paneles acelerantes (5) en donde por su inclinación de 60°, obliga a los flóculos a aglutinarse en formaciones de barro pesados, que caen al fondo del sedimentador, desde donde se realiza una purga de lodos a través de una tubería de remoción (12) y una válvulas (13).
7. Un sistema para el tratamiento de agua potable, que integra etapas de coagulación, floculación, sedimentación, filtración y desinfección, según la reivindicación 1 y 6, donde los tubos perforados de recolección de agua decantada (6) poseen una válvula afluente tipo mariposa (601), para apertura y cierre del paso del agua para efectos de retrolavado de lechos filtrantes mixtos (7).
8. Un sistema para el tratamiento de agua potable, que integra etapas de coagulación, floculación, sedimentación, filtración y desinfección, según la reivindicación 1, donde los lechos filtrantes mixtos (7) se caracterizan por contener 4 capas en su orden ascendente de: grava de 5 cms de diámetro, grava de 2 cms, granito natural No. 2, arena con granulometría de 0.5 a 2 mm y antracita con granulometría de 1.2 mm.
9. Un sistema para el tratamiento de agua potable, que integra etapas de coagulación, floculación, sedimentación, filtración y desinfección, según la reivindicación 1 y 8, donde el falso fondo de viguetas (8) que soporta los lechos filtrantes mixtos (7) está provisto de orificios que permiten el paso del agua hacia el canal de agua filtrada (701).
10. Un sistema para el tratamiento de agua potable, que integra etapas de coagulación, floculación, sedimentación, filtración y desinfección, según la reivindicación 1 y 8, donde los lechos filtrantes mixtos (7) poseen una tubería de

drenaje (702) que permite el drenaje total, para efectos de mantenimiento, ubicadas en la base de la estructura.

11. Un sistema para el tratamiento de agua potable, que integra etapas de coagulación, floculación, sedimentación, filtración y desinfección, según la reivindicación 1, donde las canaletas en concreto (9) se ubican por encima de los lechos filtrantes mixtos (7), permitiendo ejercer la acción de retrolavado en estos.