

PLANTAS DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES RESIDUALES

REACTOR AEROBICO DE BIOPELÍCULA SUMERGIDA

(RABS/A-12)

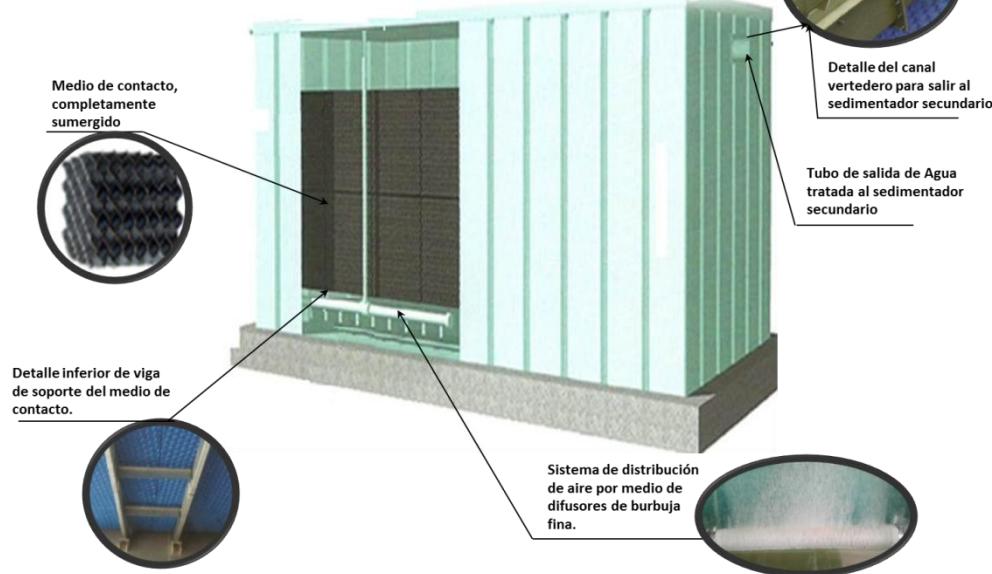
Beneficios

- Alta remoción de DBO.
- Ausencia de malos olores y ruidos molestos.
- Trabajo 100% aerobio.
- Mínimo Mantenimiento.
- Estructura exterior en poliéster reforzado en fibra de vidrio, ofreciendo larga vida útil.
- Fácil operación y mantenimiento.
- Fabricación nacional con repuestos garantizados.
- Diseño modular, en paquetes adaptables según necesidades.
- Asesoría técnica y servicio post-venta.

Aplicaciones

Aguas residuales de origen doméstico

- Complejos residenciales y turísticos
- Centros comerciales
- Instituciones educativas
- Centros de salud
- Sector industrial con descarga de compuestos orgánicos solubles



Dimensiones de plantas modulares

CANTIDAD PERSONAS	CAPACIDAD (m³/dia)	CARGA DBO (kg/dia)	V MEDIO A-12 (m³)	POTENCIA (kW)	DIMENSIONES (l x a x h) (m)
100	24	5,4	2,6	0,75	2,4 x 1,2 x 2,2
200	48	10,8	5,2	0,75	2,4 x 2,4 x 2,2
300	72	16,2	7,8	1,5	3,6 x 2,4 x 2,2
400	96	21,6	10,4	2	4,8 x 2,4 x 2,2
500	120	27	13,0	3	6,0 x 2,4 x 2,2

- Basados en 240 l/persona.día y 225 mg/l de DBO, equivalente a 54 g DBO/persona.día

- Para poblaciones mayores se recomienda consultar nuestro Departamento Técnico.

Principio de Operación

El RABS consiste en un tanque rectangular fabricado en poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV), en cuyo interior se encuentra un medio de contacto donde se adhieren los microorganismos (biopelícula) encargada de la oxidación biológica.

El aire se suministra por el fondo del tanque mezclando con el agua residual que fluye en forma ascendente, subiendo entre las separaciones del medio plástico y entrando en contacto con los microorganismos que forman la película biológica, proporcionando el oxígeno requerido para la respiración endógena de éstos y para la oxidación de la materia orgánica que toman como alimento.

El sistema permite la remoción de la carga orgánica presente en las aguas residuales y favorece el proceso de nitrificación.

Componentes de la planta

TRATAMIENTO PRELIMINAR

Desbaste

Consiste en un sistema de rejillas de limpieza manual, constituido por barras de sección rectangular de separación entre barras de 1 cm, cuya finalidad es impedir el paso de sólidos de gran tamaño al tratamiento biológico.



Tanque de igualación –compensación y Bombeo

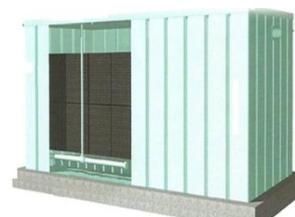
Constituye la zona de recepción del efluente crudo. En esta etapa se compensaran los flujos picos, y se igualaran las características de los diferentes efluentes recibidos durante el proceso en forma continua, desde esta unidad el agua residual es bombeada al reactor biológico a rata controlada según caudal de diseño.



TRATAMIENTO BIOLÓGICO

Reactor biológico

Fabricado en Poliéster Reforzado con Fibra de Vidrio (P.R.F.V), pintado con Gelcoat verde que permite resistencia a las condiciones adversas del medio ambiente y a la incidencia directa de los rayos del sol. En su interior es colocado el modulo de reacción constituido por el medio de contacto y el sistema de distribución de aire.



• Medio de contacto

El material de contacto o medio de soporte donde se fija la biopelícula que llevará a cabo la biodegradación de la materia orgánica presente en el agua residual, está constituido por bloques compactos de medio soporte fabricados en polietileno de alta densidad (PEAD) de $e=1\text{mm}$, termoformado con ondulaciones verticales cruzadas de 12 mm de alto (perfil A-12) que permiten incrementar el área útil de contacto.



• Sistema de distribución de aire

Constituido por difusores tubulares marca **RODELCA**, fabricados en PVC, cubiertos con membrana especial que permite una distribución eficiente del aire a lo largo del tubo y una alta tasa de transferencia de oxígeno al generar una burbuja fina.



TRATAMIENTO SECUNDARIO

Sedimentación/Clarificación

En esta unidad se lleva a cabo la clarificación del efluente, mediante una sedimentación por gravedad de los flóculos biológicos generados en el reactor de biopelícula sumergida. El efluente clarificado pasa a una unidad de desinfección y los lodos son purgados a un proceso de deshidratación, para luego darles disposición final como desecho sólido.



Desinfección

El propósito fundamental de esta etapa es dar un pulimento al efluente final mediante la oxidación química con hipoclorito de sodio, garantizando la calidad bacteriológica requerida para ser vertidos a cuerpo de agua.

Este sistema ofrece una solución para reducir la necesidad de construcción de obras civiles hasta en un 75% y requiere un menor espacio físico, lo que se traduce en menores tiempos de instalación y un importante ahorro en la procura, supervisión e inspección de obras.