SOLUCIONES INTEGRALES
EN TRATAMIENTO DE AGUAS



CATÁLOGO DE

PTAR COMPACTAS

Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales

- Diseño compacto
- Alta eficiencia
- Materiales de alta durabilidad (FRP/PRFV)
- Solución modular y escalable

¿Cómo funciona la planta?



1 Rejilla de canastilla
Retiene sólidos gruesos (papel, plásticos, telas) y protege los equipos siguientes.

2 Tanque de igualación
Regula caudal y calidad del agua; aireación para mezclar y homogenizar.

3 Tanque anóxico
Desnitrificación: elimina nitratos y parte de la DBO, y mejora la biodegradabilidad.

4 Tanque MBBR aerobio
La biopelícula del medio MBBR oxida la materia orgánica y nitrifica el amonio.

5 Sedimentador secundario
Separa sólidos y líquido; los lodos retornan al anóxico y el excedente va a almacenamiento.

6 Desinfección y descarga
El agua tratada se desinfecta y se descarga cumpliendo la calidad de diseño.

Calidad del agua de diseño (afluente)

Parámetro (mg/L)	Afluente
DQO	≤ 700
DBO_5	≤ 350
SST (sólidos suspendidos)	≤ 250
pH	6 – 9

Agua residual doméstica, caudal de 45 m³/día (1,875 m³/h, 24 h). El diseño final se ajusta con la caracterización del agua de cada proyecto.

Tecnología del proceso MBBR

El proceso de lecho móvil (MBBR) es un tratamiento biológico maduro y confiable: alta carga volumétrica, degradación rápida, poca huella y bajo costo de inversión y operación. La biopelícula sobre el medio suspendido y el lodo activado trabajan juntos, lo que hace al sistema muy resistente a los picos de carga y estabiliza la calidad del agua tratada.

Medio MBBR (portador de biopelícula)



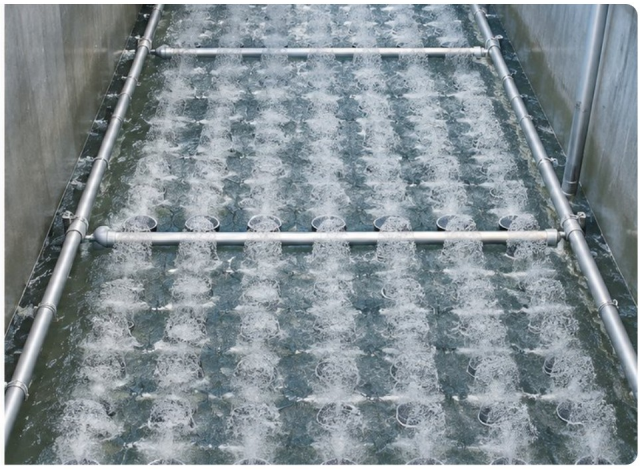


Cada portador funciona como un microrreactor: dentro crecen bacterias anóxicas o aerobias y por fuera bacterias aerobias, en contacto permanente con el agua gracias a la aireación.

- ✓ Superficie diseñada para favorecer el crecimiento de la biopelícula.
- ✓ Formación de biopelícula en solo 3 a 15 días.
- ✓ No requiere estructura de soporte; ahorra energía y espacio.
- ✓ Gran área específica y alta porosidad: más biomasa activa.
- ✓ Alta resistencia al impacto y al corte del aire.

Difusores de burbuja fina

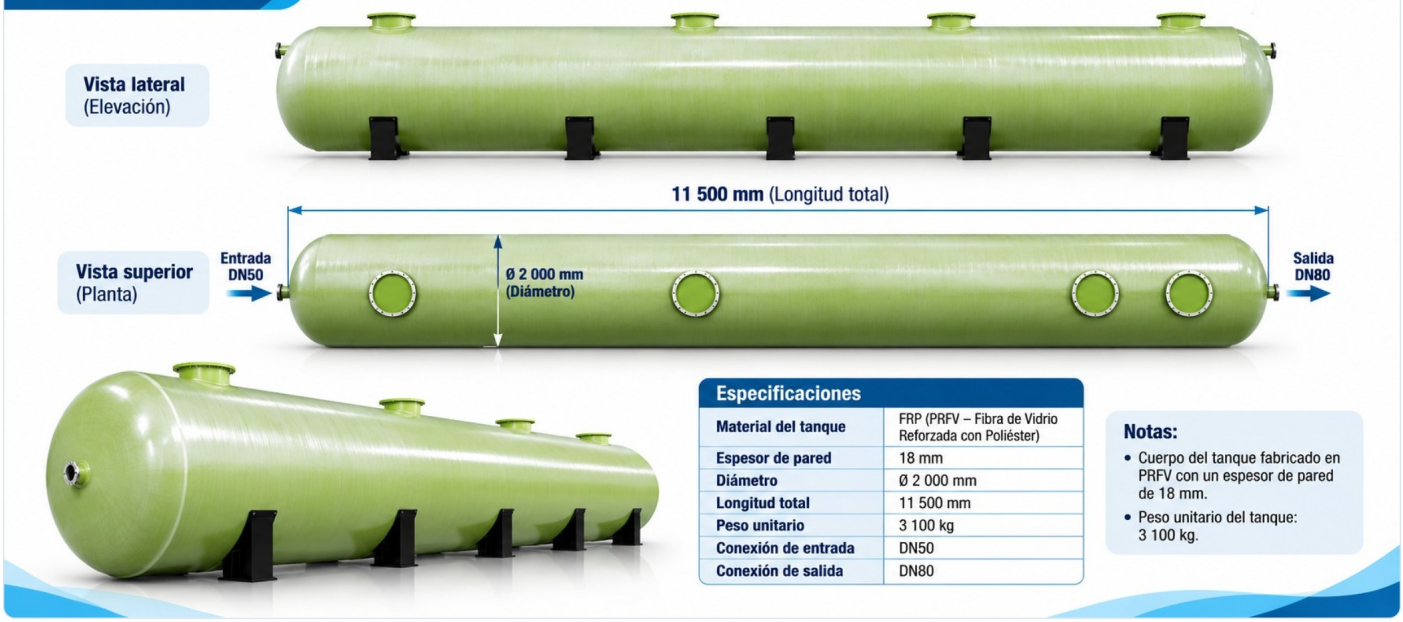




- ✓ Larga vida útil, fácil mantenimiento y aireación uniforme.
- ✓ Fácil instalación, con poca flotación y vibración.
- ✓ Alta transferencia de oxígeno con burbujas pequeñas y baja pérdida de carga.

Configuración y dimensiones

Tanque horizontal de FRP (PRFV)
Plano dimensional



Especificaciones	
Material del tanque	FRP (PRFV – Fibra de Vidrio Reforzada con Poliéster)
Espesor de pared	18 mm
Diámetro	Ø 2 000 mm
Longitud total	11 500 mm
Peso unitario	3 100 kg
Conexión de entrada	DN50
Conexión de salida	DN80

Notas:
- Cuerpo del tanque fabricado en PRFV con un espesor de pared de 18 mm.
- Peso unitario del tanque: 3 100 kg.

Datos generales

Caudal de diseño	45 m³/día · 1,875 m³/h
Operación	24 horas al día
Configuración	1 tanque horizontal
Material	PRFV (fibra de vidrio)
Espesor de pared	18 mm
Dimensiones	Ø 2.000 × 11.500 mm
Peso del tanque	3.100 kg
Conexiones	Entrada DN50 · salida DN80
Potencia en operación	1,575 kW
Desinfección	Lámpara UV de 85 W, integrada



Tanques de PRFV de 18 mm, resistentes a la corrosión

Equipos incluidos

Equipos electromecánicos

Equipo	Especificación	Cant.	Ubicación / servicio
Rejilla de canastilla	Abertura 10 mm · acero inoxidable 304	1	Ingreso al tanque de igualación
Sistema de mezcla	PVC	1	Tanque de igualación
Bomba sumergible de alimentación	Q = 6 m³/h · H = 7 m · 0,37 kW · hierro fundido	2	Igualación → reactor MBBR
Interruptor de nivel	Alarmas de nivel alto y bajo	2	Tanque de igualación
Soplador de aireación	0,75 kW	2	Reactor MBBR aerobio
Difusores de aireación para MBBR	Especiales para lecho móvil	4	Reactor MBBR aerobio
Bomba de retorno de lodos	Q = 6 m³/h · H = 7 m · 0,37 kW · hierro fundido	1	Sedimentador → igualación
Lámpara UV	85 W · acero inoxidable 304	1	Desinfección
Tablero eléctrico de control	Manual / automático · componentes Schneider Electric	1	Junto a la planta

Componentes de proceso

Componente	Especificación	Cant.
Tanque horizontal de PRFV	Ø 2,0 × 11,5 m · pared de 18 mm	1
Medio MBBR	Llenado mayor al 25 %	1 lote
Mallas de retención del medio	PRFV	3
Cilindro guía central del sedimentador	PRFV, con campana y deflector	1
Tubería de ingreso al sedimentador	—	1
Vertedero de salida	Dentado, de un lado	1
Bocas de inspección	Ø 600 mm	4
Sistema de tuberías internas	UPVC	1

Incluye

- ✓ Ingeniería de proceso, equipos, parte eléctrica, instrumentación, desinfección UV y tuberías internas.
- ✓ Montaje, puesta en marcha y capacitación del operador por ingenieros de AWT.

Por cuenta del cliente

- ✓ Obra civil y acometida eléctrica.
- ✓ Tanque séptico previo y almacenamiento de lodos en exceso.

Asesoría técnica y cotizaciones
WhatsApp: +593 96 320 8208 · proyectos@awtsa.com · www.awtsa.com