

LIMWATERS

Ficha técnica **Planta de tratamiento biológico para aguas servidas** **ECO PAEX-PRFV.**

- Modelo: Plantas de tratamiento de aguas servidas ECO PAEX
- Sistema de tratamiento: Biológico.
- Proceso de tratamiento: Aireación extendida de 24 hrs.
- Características generales: Estanque principal dividido en dos compartimientos:
- ⇒ Uno donde se produce la aireación donde se entrega oxígeno al agua y las condiciones necesarias para que los microorganismos se reproduzcan y reduzcan la materia orgánica.
 - ⇒ Otro donde se produce la sedimentación, para hacer que las bacterias formadas no escapen con el agua tratada y puedan ser reenviadas al primer compartimiento para que sigan purificando el agua.
- Características principales: Estanques fabricados en poliéster reforzado en fibra de vidrio cumpliendo las normas de fabricación ASTM, dando una mayor durabilidad al estanque, especialmente si se encuentra enterrado.
- El diámetro de este modelo permite asegurar una altura de columna de agua, sobre nuestros difusores, es suficiente para asegurar una buena transferencia de oxígeno al agua y evitar los costos adicionales por mantención de equipo y energía.
- Cada planta posee un sistema de distribución hidráulico interno que permite la mayor eficiencia del sistema, de la misma forma se ha diseñado un sistema de retorno de bacterias optimizando el proceso.
- El diseño de esta planta ha contemplado el diseño de sistemas prototipos llegando a este diseño final optimizado.
- Criterios de diseño: Después de haber diseñado una buena parte de plantas de tratamiento de aguas servidas hemos resumido nuestra experiencia en un diseño buscando la simplicidad de la operación, equipando la planta con sistemas fáciles de remover y limpiar, con escotillas especiales que facilitan la supervisión y el trabajo normal de operación de la planta. Además hemos incluido en este diseño un mayor tiempo de retención, mucho mayor que los diseños de purificación nacionales, lo que permite asegurar que las bacterias degraden adecuadamente la materia orgánica que arrastra el agua servida, hemos considerado zonas de

LIMWATERS

decantación mayores al promedio permitiendo una mayor retención de partículas (bacterias), ha todo esto lo hemos complementado con un sistema eficiente de distribución hidráulica más una recirculación de lodo muy eficiente. Agregando a esto último, hemos considerado sistemas dosificadores especiales con sistemas de control fáciles de chequear, operar, limpiar y estanques de contacto de cloro, con un volumen útil mayor para asegurar una buena desinfección reduciendo el consumo de cloro.

Calidad del agua a la entrada:

DBO₅ 250 mg/L pudiendo tratar sin problemas hasta 350 mg/L. SST 200 mg/L pudiendo tratar hasta 275 mg/L¹

Calidad del agua a la salida:

DBO₅ < 35 mg/L y SST < 30 mg/L, permitiendo con una dosis baja de cloro asegurar una reducción de los coliformes fecales a < 1000 NMP/100 mL. Cumple con NCH 1.333 calidad del agua para diferentes usos del agua, en especial para la tabla N° 5 de dicha norma que señala la calidad necesaria para ser utilizada en riego y el DS N° 90/ MINSEGPRES que regula las descargas de aguas residuales a cuerpos o masa de aguas superficiales, en especial la tabla N° 1, que señala los límites permisibles de contaminantes descargados a un cuerpo de agua sin capacidad de dilución.

Equipamiento:

Difusores de alta transferencia de oxígeno, sopladores poco ruidosos y de bajo consumo de energía, tableros de operación simple y segura, sistema de recirculación simples y fáciles de regular.

Costos de operación:

Energía y consumo de cloro líquido (hipoclorito de sodio) o pastillas de cloro (hipoclorito de calcio)

Equipos complementarios: Estaciones de elevación de aguas servidas, prolongaciones de estanques, nervios internos para enterrar los estanques a mayor profundidad, sistema de monitoreo a distancia y medición electrónica del caudal.

¹ Fuente: DS 90/ MINSEGPRES que regula las descargas de aguas residuales a cuerpos o masa de aguas superficiales, en especial la tabla N° 1, que señala los límites permisibles de contaminantes descargados a un cuerpo de agua sin capacidad de dilución.

LIMWATERS

Tabla N° 1. Capacidades y dimensiones de ECO PAEX.

Modelo	N° de personas equivalentes	Dotación equivalente	Peso unidad	Dimensiones		N° de unidades
	Personas			L/persona/día	Kg de PRFV	
2	10	200	80	1.3	2	Una
3	15	200	100	1.6	2	Una
5	25	200	200	1.6	3.3	Una
7.5	37	200	513	2	3.6	Una
10	50	200	790	2	4.6	Una
12.5	62	200	864	2	5.5	Una
15	75	200	1040	2	6.5	Una
17.5	87	200	1210	2	7.5	Una
20	100	200	1379	2	8.4	Una
25	125	200	1560	2.5	6.5	Una
30	150	200	1735	2.5	7.8	Una
35	175	200	1908	2.5	9	Una
40	200	200	2140	2.5	10.2	Una
45	225	200	2320	2.5	11.5	Una
50	250	200	3120	2*2.5	6.5	Dos ECO PAEX 25 en paralelo
60	300	200	3470	2*2.5	7.8	Dos ECO PAEX 30 en paralelo
70	350	200	3816	2*2.5	9	Dos ECO PAEX 35 en paralelo
80	400	200	4280	2*2.5	10.2	Dos ECO PAEX 40 en paralelo
90	450	200	4640	2*2.5	11.5	Dos ECO PAEX 45 en paralelo
105	525	200	5724	3*2.5	9	Tres ECO PAEX 35 en paralelo
120	600	200	6420	3*2.5	10.2	Tres ECO PAEX 40 en paralelo
135	675	200	6960	3*2.5	11.5	Tres ECO PAEX 45 en paralelo
160	800	200	8560	4*2.5	10.2	Cuatro ECO PAEX 40 en paralelo
180	900	200	9280	4*2.5	11.5	Cuatro ECO PAEX 45 en paralelo