

NOTA INFORMATIVA SOBRE SISTEMA DE LODOS ACTIVADOS PARA VIVIENDAS ECOFAMILY ESTÁNDAR



MODELO PARA VIVIENDA UNIFAMILIAR DE HASTA 6 HABITANTES EQUIVALENTES

Sistema de tratamiento de lodos activados compacto con sedimentador integrado, recirculación natural de lodos y relleno plástico de alto rendimiento. (**Sistemas exclusivos Ecodena**).

Exclusivo sistema de alto rendimiento con un 30% menos de volúmenes, respecto a un sistema de lodos activados total convencional. Aplicamos las tecnologías más innovadoras y conseguimos los mejores rendimientos. Los tanques que componen nuestro sistema de tratamiento tienen una **garantía de 10 años** contra la corrosión perforante.



PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO DE NUESTRO SISTEMA ECOFAMILY ESTÁNDAR

Las aguas residuales entran al primer compartimento del tanque de tratamiento de lodos activados. En este compartimento de oxidación biológica, se realiza un proceso de reacción aeróbica con oxidación de la materia orgánica. Este proceso se obtiene gracias a la **inyección de oxígeno** por mediación de un **soplante de bajo consumo** y de un **difusor de aire de microburbujas con membrana en EPDM**.

Podemos así asegurar la **formación rápida y constante** de las colonias de **bacterias aeróbicas** encargadas de digerir y **transformar las sustancias orgánicas presentes en el agua y garantizar su perfecto funcionamiento**. Posteriormente, las aguas residuales oxidadas y prácticamente tratadas pasan al segundo compartimento de sedimentación secundaria.

En este compartimento los lodos activados estabilizados sedimentan hacia el fondo y una parte importante de ellos, es recirculada al compartimento anterior de oxidación, **de forma natural, gracias a la particular forma del sedimentador**, la **diferencia del peso específico** de la mezcla del agua con el oxígeno y el **vaso comunicante** que existe entre los dos compartimentos. Este proceso resulta necesario para garantizar una mezcla homogénea de los lodos activados, oxidados y estabilizados, con la materia orgánica procedente de la vivienda, que todavía no ha sido oxidadada. De esta manera se facilita y acelera el proceso de oxidación biológica, garantizando los resultados de depuración. También incluye un dispositivo **AIR-LIFT** para que el mismo cliente pueda realizar la extracción de los lodos sobrantes, **facilitando así su mantenimiento** y con una **importante reducción de los costes de gestión de la planta de tratamiento**.

Nuestro **exclusivo sedimentador** secundario, realizado con técnicas constructivas muy avanzadas, permite una **recirculación natural de los lodos** en un circuito cerrado sin la utilización de **ningún tipo de bomba** o motor eléctrico. Incorpora además, en su interior, unos específicos **cuerpos esféricos de relleno** filtrante en polipropileno isotáctico antiácido, que **umentan considerablemente su superficie y su rendimiento**.

Los cuerpos plásticos filtrantes hacen que el rendimiento de nuestra planta **sea muy elevado**, evitan también la posible salida de sólidos suspendidos en exceso en el agua de vertido durante los periodos de caudales máximos y **potencian aún más** nuestro sistema. Esto **resulta muy útil** en caso de fuertes caudales de punta (reuniones familiares, huéspedes, fiestas, eventos, etc..).

Finalmente, las aguas tratadas pasan a un pequeño tanque de desinfección y toma de muestras. Este tanque ha sido especialmente diseñado para facilitar las tomas de muestras para los análisis. Además, **dispone de un sistema exclusivo de vaciado total**. Esta característica **evita el riesgo de falsear las muestras** con posibles impurezas debidas al estancamiento de las aguas residuales. También incluye un compartimiento para alojamiento de **pastillas de cloro sólido**, para permitir la **desinfección total** del agua tratada.

Componentes de nuestro sistema Ecofamily

- Tanque de tratamiento de oxidación-sedimentación totalmente equipado y preinstalado.
- Sistema de extracción de fangos Air-Lift
- Soplante de aire de bajo consumo y ruido
- Difusor de aire de microburbujas
- Cuadro eléctrico
- Material de relleno plástico esférico Eco Esfera
- Depósito de inspecciones y toma de muestras
- Ampliación con lecho móvil fluidizado (OPCIONAL)

DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES



Tanque de tratamiento de Oxidación-Sedimentación

Capacidad 1,600 L, Ø 110 cm. Alt. 170 cm.

Tanque compacto, prefabricado, monobloque, cilíndrico, horizontal, totalmente preinstalado, para enterrar.

Está fabricado en vitroresina de alto espesor con un exclusivo sistema que consigue la **máxima resistencia mecánica, así como total seguridad contra rupturas**. Incluye tapa abatible con **junta de neopreno antiácido**, tuercas, tornillos y arandelas en acero **inoxidable AISI 304**, para su correcta fijación.



Sistema "AIR LIFT"

Exclusivo sistema de extracción de lodos "Air-Lift", que aprovechando el efecto de un tubo "Venturi", **permite al cliente poder realizar el mantenimiento del sistema de tratamiento** que consiste en la extracción de los lodos sobrantes aproximadamente dos veces al año. Esta operación se efectuará simplemente cerrando una válvula de aire y abriendo otra, sin tener que depender de una empresa autorizada gestora de residuos, con un **importante ahorro económico por nuestros clientes**.



Soplante de aire de bajo consumo

Dimensiones: Alto 22 cm. x Ancho 20 cm. x Largo 25 cm. Peso: 5,7 Kg. Soplante de aire de membrana, de **bajo consumo** (50 W y 110 V), **muy silencioso** (aprox.35 dB) y con un caudal de 4,5 m³/h. Funcionamiento en continuo **sin engrases ni mantenimiento**.



Difusor de aire de microburbujas

Difusor de aire de microburbujas Ø 30 cm., con membrana EPDM de 8.300 micro poros, caudal de aire hasta 8 m³/h, cuerpo en ABS con **válvula de retención**. Posibilidad de funcionamiento de forma discontinua (**auto limpiante**).



Cuadro eléctrico de protección y control

Cuadro eléctrico completo alojado en caja de protección de material plástico, **grado de protección IP55**, con interruptor magneto térmico general, **salvamoto regulable de alta sensibilidad**, **reloj con temporizador** y **alarma luminosa de señalización de avería**



Material de relleno Eco Esfera

Nuestro material de relleno plástico esférico Eco Esfera, alojado en el sedimentador secundario del tanque de oxidación-sedimentación, aumenta el rendimiento de nuestra planta de tratamiento. Está fabricado en polipropileno isotáctico negro, mediante el proceso de inyección. Tiene una **elevada resistencia mecánica y química**, además de una **estructura particularmente ligera**. Presenta la **menor densidad** entre todos los materiales filtrantes disponibles en el mercado y la más elevada relación entre superficie y peso (aprox. 160 m²/m³ y aprox. 44 Kg/m³). La utilización de este material nos permite **reducir el volumen** de nuestro sistema de tratamiento.

Depósito de desinfección y toma de muestras



Capacidad 100 L, Ø 50 cm. Altura 64 cm.

Está fabricado en vitroresina de alto espesor, para conseguir la **máxima resistencia mecánica**, así como **total seguridad contra rupturas**. Está provisto de un **dispensador de cloro sólido** instalado sobre la tubería de entrada que permite la **desinfección total** del agua tratada. Incluye tapa abatible con tuercas, tornillos y arandelas en acero inoxidable AISI 304, para su correcta fijación. Dispone además de un **sistema exclusivo de vaciado total**, para evitar falseo de las muestras.

OPCIONAL



Lecho móvil fluidizado MBBR

Está compuesto por material plástico cilíndrico de dimensiones muy reducidas (Ø 15mm) y de **elevada superficie específica** (900 m²/m³), cuya función es aumentar la capacidad de rendimiento del compartimento de oxidación. Este **exclusivo** material **aumenta la superficie específica** de adhesión de las bacterias y consecuentemente la capacidad de tratamiento de nuestro sistema Ecofamily, **hasta 8 habitantes equivalentes**, sin necesidad de realizar ningún tipo de obra, ni aumentar su consumo eléctrico.



También realizamos proyectos y solicitudes para autorizaciones de vertido, instalación completa (llave en mano) y contrato de mantenimiento, a precios muy buenos.

Correo: proyectos@ecodena.com.gt
comercial@ecodena.com.gt