AquaTec México

PROYECTOS REALIZADOS

AquaTec México

Sistema modular SBR, PUROO Apizaco Tlaxcala, tratamiento para reúso (Casa habitación 1200 litros/día, máximo 1800 litros/día)

PUROO centro, derecha pretratamiento, izquierda reactor SBR

Datos	
Origen de agua residual.	Uso sanitario, regaderas, cocinas y limpieza.
Tipo de tratamiento	Sistema SBR con proceso biológico, equipada con tecnología alemana PUROO 7-16 HE y desinfección UV
Superficie requerida para el tratamiento.	8 m^2.
Puesta en marcha	25/05/13.

Sistema SBR, sin impacto visual negativo, totalmente oculto

Muestra real de agua residual tratada desinfectada

	DQO mg/l	**E. Coli** NMP/100ml
Salida SBR	**28**	**17,820**
Salida UV	**22**	**116**

Costo energético del sistema en conjunto $ 0.70 por m^3 tratado u 11 centavos al día per cápita.

AquaTec México

Humedal artificial IMSS Clínica Amaxac, Tlaxcala (500 a 1000 litros/día), Agua residual tratada para el reúso en jardines y WC's

Humedal artificial, vegetación *Arundo Donax* (carrizo)

Datos	
Origen de agua residual.	**Uso sanitario, limpieza de clínica y comedor.**
Humedal artificial.	**Filtro de tezontle y arena graduada.**
Desinfección	**Cloración.**
Superficie requerida para el tratamiento.	**18.5 m^2, incluidos tres tanques de almacenamiento de agua.**

Agua residual tratada

	DQO mg/l	**E. Coli** NMP/100ml
Entrada	**750**	**27,200,00**
Salida	**9**	**66.9**

Costo energético de $ 0.16 por m^3 tratado ó al mes $ 1.6 por tratar 10,000 litros. Con una eficiencia de remoción en DQO del 98.8% y de E.coli el 99.9997%

AquaTec México

PUROO Instituto de Ingeniería, Universidad Autónoma de Querétaro, tratamiento de aguas residuales y reúso en riego de techos verdes. (1800 litros/día, máximo 2400 litros/día)

Reactor PUROO, lodos activados

Datos	
Origen de agua residual.	Sanitarios del Instituto de Ingeniería, UAQ.
Tipo de tratamiento	Sistema SBR con proceso biológico, equipada con tecnología alemana PUROO 7-16 HE y desinfección UV
Superficie requerida para el tratamiento.	12 m^2.
Puesta en marcha	29/02/16.

Reactor PUROO (izquierdo), Pretratamiento (derecha)

Muestra de agua residual tratada

Caseta de control con lámpara UV para desinfección

Techos verdes del edificio de administración

AquaTec México

Sistemas Combinados La Magnolia (4-8 Habitantes), Agua residual tratada para el reúso en jardines

Sistemas combinados

Datos	
Origen de agua residual.	**Uso sanitario, limpieza de casa regaderas, lavadora.**
Tipo de tratamiento	**Sistema SBR con proceso biológico, equipada con tecnología alemana AQUAmax Classic Z y Humedal artificial.**
Superficie requerida para el tratamiento.	**15 m^2.**
Puesta en marcha	**Abril 2010**

	DQO mg/l	**E. Coli** NMP/100ml
Entrada	**676**	**1,200.000**
Salida SBR	**73**	**1870**
Sa. Humedal	**12**	**11**

Costo energético de $ 1.14 por m^3 tratado ó $0.68 al día por tratar 600 litros. Con una eficiencia de remoción en DQO del 98.2% y de E.coli el 99.9990%

Sistema SBR

Humedal artificial

Comparación. Agua residual tratada (der.)/agua potable (izq.)

AquaTec México

Humedal artificial, Centro de esparcimiento, Tlaxco, Tlaxcala. (7 m^3/día). Agua residual tratada para el reúso en jardines

Humedal artificial

Origen de agua residual.	**Uso sanitario, limpieza de habitaciones, regaderas, lavandería, salón social, restaurante y Bar**
Tipo de tratamiento	**Humedal artificial con desinfección.**
Superficie requerida para el tratamiento.	**110 m^2.**
Puesta en marcha	**octubre 2015**

Agua cruda – Agua tratada

	Entrada	Salida
DQO mg/l	**2,251**	**31**
Fosforo mg/l	**5.1**	**1**
E. Coli NMP/100ml	**1,274,000**	**179**

AquaTec México

Sistemas Combinados. Finca Argovia, Chiapas (15 - 30 m^3/día). Tratamiento de aguas residuales de proceso industrial cafetalera

Origen de agua residual.	Aguas provenientes de la proceso producción de cafe y de aprox 100 empleados
Tipo de tratamiento	Línea SBR 1 para 100 HE (invierno) Línea SBR 2 para lo equivalente a 2500 HE temporada de recogida y producción Post-tratamiento con humedal artificial Tratamiento de fangos: secado en humedal
Puesta en marcha	2003

	DQO mg/l	**DBO_5 mg/**
Entrada	5,000-20,000	0
Salida	< 50	< 20

AquaTec México

Sistemas Combinados, AASCA, Xochimilco, D.F. (16.5 m³/día). Agua residual tratada para el reúso en jardines

Sistemas combinados

Origen de agua residual.	**Uso sanitario, limpieza de oficinas, regaderas, lavandería.**
Tipo de tratamiento	**Sistema SBR con proceso biológico, equipada con tecnología alemana AQUAmax Professional XL1-100** **Humedal artificial , UV.**
Superficie requerida para el tratamiento.	**110 m².**
Puesta en marcha	**octubre 2010**

	DQO mg/l	**E. Coli** NMP/100ml
Entrada	**1406**	**27,500,000**
SBR	**101**	**10,000**
Humedal	**5**	**804**
Salida	**5**	**0**

Costo energético de $ 1.64 por m³ tratado ó $ 27 al día por tratar 16.5 m³. Con una eficiencia de remoción en DQO del 96.15% y de E.coli el 99.9998%

Sistema SBR

Humedal artificial

Muestra de agua residual tratada

AquaTec México

Sistema modular SBR, SK- Atlacomulco, Edo. De México
(1ra Etapa 9m³/día o 60 habitantes. 2da Etapa, 12 m³/día o 90 habitantes.)

Aireador en función (puesta en marcha)

Datos	
Origen de agua residual.	**Uso sanitario, regaderas, limpieza de oficinas, cocina y comedores.**
Tipo de tratamiento	**Sistema SBR con proceso biológico, equipada con tecnología alemana AQUAmax Professional XL1-100.**
Superficie requerida para el tratamiento.	**26 m².**
Puesta en marcha	**08/09/11.**

	DBO_5 mg/l	**E. Coli** NMP/100ml
Entrada	**469**	**> 24,000,000**
Salida	**23**	**40**

Sistema SBR

Costo energético de $ 1.6 por m³ tratado ó 20 centavos al día per cápita (se considera un gasto 150 litros/día per cápita). Con una eficiencia de remoción en DQO del 89.4% y de E.coli el 97.01%

Entrada **Salida**

AquaTec México

Sistema SBR, Empresa Panotla, Tlaxcala
(1.5 m^3/día)

Classic Z
etapa de aireación

Sistema SBR

Datos	
Origen de agua residual.	**Uso sanitario, limpieza de oficinas.**
Tipo de tratamiento	**Sistema SBR con proceso biológico, equipada con tecnología alemana AQUAmax Classic Z 10**
Superficie requerida para el tratamiento.	**7 m^2.**
Puesta en marcha .	**marzo 2007**