



Caso de éxito

## Acciona EDAR San Fernando (Trinidad)



<b>Año construcción</b>	2016
<b>N° Unidades</b>	2
<b>DAF modelo</b>	FPAC200
<b>Material</b>	AISI304
<b>Pack lamelar</b>	No
<b>Agua tipo</b>	Residual municipal
<b>Aplicación</b>	Espesamiento fango
<b>Caudal unitario</b>	30 m <sup>3</sup> /h
<b>TSS entrada/salida</b>	7900 / 100 ppm
<b>Fango flotado</b>	2.5 (con poly) – 6% (sin poly)

ACCIONA fue contratada por la Autoridad de Aguas y Sewarage (WASA) de Trinidad y Tobago para diseñar, construir y operar la nueva EDAR SAN FERNANDO con una capacidad de 45 ML/d (111.600 PE), incluyendo tratamiento primario, secundario y de lodos. SIGMADAF suministró dos unidades DAF FPAC200 para espesar el exceso de lodos biológicos (WAS) de un tratamiento biológico de lodos activados.

El equipo DAF está especialmente diseñado para una fácil operación y mantenimiento, con un sistema completo de control-automatización y el sistema SMARTADAF en la presurización y aireación, provisto de válvulas de contrapresión ajustables micrométricamente para controlar el proceso de despresurización. Las unidades DAF fueron diseñadas para tratar hasta 31,25 m<sup>3</sup>/h con una concentración de sólidos de 0,6 a 0,8%. Las dimensiones DAF son L 16,3 x W 4,2 m con una superficie útil de 68 m<sup>2</sup> diseñadas para funcionar a una carga de máscica de 2,7 (2 ud. sin polímero) a 7,3 kg DS/m<sup>2</sup>-h (1 ud con poli de 3 kg/tn DS). Los DAF fueron fabricados en tanques de acero AISI304 y enviados a la planta adecuadamente protegidos para su transporte marítimo.



### SIGMADAF – FPAC Features

El sistema FPAC es una unidad de flotación por aire disuelto de gran capacidad con separación de flujo cruzado, que proporciona una mayor clarificación del caudal de lodos con alto contenido de sólidos en suspensión procedentes de la decantación secundaria en el reactor biológico de la EDAR. El FPAC ha sido diseñado para tratar flujos de aguas residuales fuertemente cargados de sólidos, que necesitan

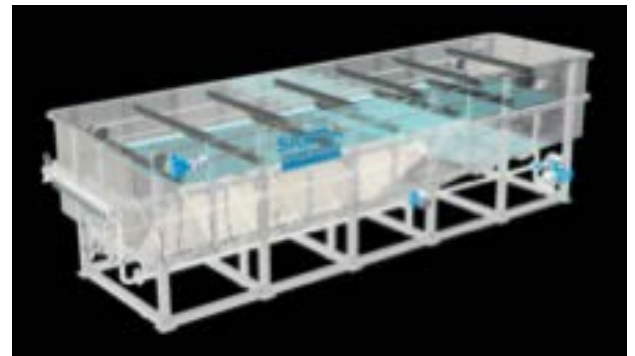


suficiente superficie libre para una buena flotación y separación de sólidos.

El FPAC incorpora un sistema de aireación (bomba – saturador – válvulas) para generar microburbujas de aire (rango de 30 a 50 micras) que aumentan el rendimiento de separación, ya que las burbujas más pequeñas se adhieren fácilmente a partículas sólidas de igual tamaño o más grandes, mejorando la efectividad general de flotación del sistema.



El FPAC es un sistema de alto rendimiento con una serie de características distintivas. Incluye un separador de lodos flotados con movimiento unidireccional (skimmer), con rasquetas que se trasladan en dirección contraria al flujo del agua, ayudando a minimizar la distancia de recolección de los lodos y eliminando el arrastre de sólidos en el agua clarificada. Produce lodos con un contenido de sólidos secos 3 a 4 veces mayor que un sistema convencional y con menor consumo de polímero. El resultado es una reducción en la necesidad de mayor deshidratación o secado de lodos, lo que resulta en una reducción de los costos de operación.



El agua clarificada fluye en su salida a través de unos vertederos especialmente diseñados dimensionados para mantener una baja velocidad y el mínimo de pérdida de sólidos suspendidos por arrastre, manteniendo un bajo contenido de TSS en el agua clarificada.



El lodo inferior decantado dentro del sistema se recoge en un canal central, en el que se espesa y se deshidrata parcialmente por la unidad de tornillo transportador (sin eje) de extracción. Esto permite al operador controlar la concentración de los lodos decantados, reduce la rápida extracción de sólidos y su acumulación en el fondo del tanque. El lodo se transporta a un punto de descarga central y se elimina a través de una válvula neumática automática. Este ciclo de descarga es auto-limpiante y cualquier partícula adherida a las paredes laterales del sistema fluye y seguirá su trayectoria hacia el canal de recogida y extracción central.