



**INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y
ALCANTARILLADOS**

**DEPENDENCIA: DIRECCIÓN DE DISEÑO DE SANEAMIENTO
Y PROGRAMACIÓN Y CONTROL**

**INFORME DE VIAJE AL EXTERIOR
DEL 04 DE FEBRERO AL 11 DE FEBRERO DE 2018**

*“Visita Técnica a Empresa Consultora y Constructora SAFBON Water
Service (Holding) Inc. Shanghai”*

fecha: 17 de febrero de 2018

1). Ficha informativa:

País y ciudad visitado: República Popular de China, Shanghai

Fecha de la visita: del 04 de febrero al 11 de febrero del 2018

Funcionario(s) de misión AyA: Francisco Brenes Maltés

Motivo del viaje: Visita a la Empresa Consultora y Constructora SAFBON Water Service (Haolding) Inc. Shanghai

Contacto en el lugar de misión: Alexander Wang

2). Introducción

La Empresa Consultora y Constructora SAFBON se encuentra radicada en la Ciudad de Shanghai, China y su trabajo se concentra en soluciones de tecnologías de agua, servicios ambientales y la generación de energías renovables.

3). Objetivos

- **General:** Compartir experiencias e información sobre nuevas tecnologías comercialmente viables en el tratamiento de aguas residuales domésticas e industriales, por medio de tecnología e infraestructura urbana sostenible.
- **Específicos:**
 - 1) Escuchar y compartir experiencias sobre las nuevas tecnologías y distintas experiencias de representantes de la Empresa SAFBON en el ámbito del tratamiento de aguas residuales y su manera de afrontarlo o solucionarlo.
 - 2) Conocer sobre las distintas y nuevas tecnologías utilizadas en China para el tratamiento sostenible de los lodos producidos en el tratamiento de aguas residuales.
 - 3) Compartir conocimientos sobre las aguas residuales y los futuros proyectos a realizar en Costa Rica.
 - 4) Compartir experiencias en Modelos de Desarrollo como EPC, BT, BOT, PPP.

4). Desarrollo del Informe

4.1 Antecedentes

La invitación a visitar y compartir experiencias con la Empresa Consultora y Constructora SAFBON fue realizada directamente a la Presidencia Ejecutiva, para que los Directores de Diseño en Saneamiento y Agua Potable pudieran asistir a la presentación de la capacidad que tiene dicha empresa en proyectos de diseño y construcción de agua potable y saneamiento y la visita a plantas de tratamiento de aguas residuales operadas por SAFBON.

4.2 Agenda de la actividad

Día	Lugar	Actividad
Feb 4 Sunday	San Jose, Costa Rica	AVIANCA AV620L San Jose, Costa Rica to Los Angeles Leaving SJO at 12:20PM arriving at 6:35 PM
Feb 5 Monday	Transit	China Eastern Airlines MU 578S Los Angeles to Shanghai Leaving at 12:05 AM arriving at 6:25 AM Tuesday Feb 6
Feb 6 Tuesday	Shanghai	(1) Morning: Arrive at Shanghai and rest in hotel. (2) Afternoon: Welcome ceremony and company introduction, First meeting with AyA (3) Evening: Welcome dinner
Feb 7 Wednesday	Shanghai	(1) Morning: Visit Liantang WWTP (2) Afternoon: Visit Qingpu Sludge Drying Plant (3) Evening: Flight to Shijiazhuang

Día	Lugar	Actividad
Feb 8 Thursday	Shijiazhuang	(1) Morning: Visit Shijiazhuang WWTP (2) Afternoon: Flight to Shanghai
Feb 9 Friday	Shanghai	(1) Morning: Visit around Shanghai (2) Afternoon: Second meeting with AyA (3) Evening: Farewell dinner
Feb 10 Saturday	Shanghai	Flexible day China Eastern Airlines MU 577N Shanghai to Los Angeles Leaving at 9:00 PM arriving at 5:00 PM
Feb 11 Sunday	Transit	Avianca AV 6410 Los Angeles to San Jose, Costa Rica. Leaving at 12:45AM arriving at 9:45 AM

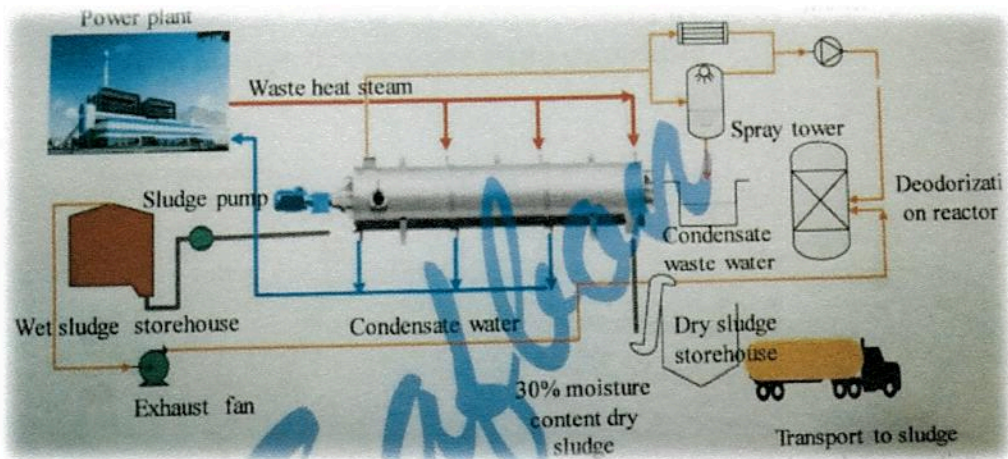
Visita técnica SafBon / Planta secado de lodos Shangai Qingpu

- Parámetros técnicos

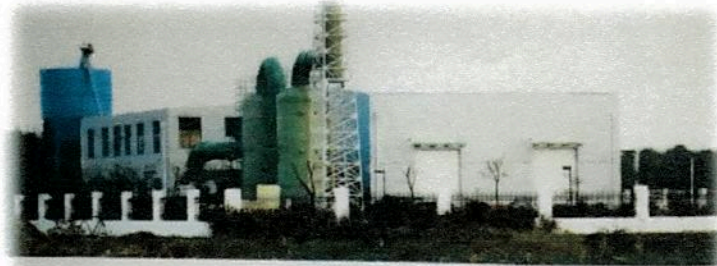
- 200 Ton/día en proceso de secado. c/u
- Huella de construcción: 5706,7 m²
- Líneas de secado 2
- Porcentaje de humedad inicial 80%
- Porcentaje de humedad final 25%
- Consumo de vapor por tonelada: 0,95t.



Visita técnica SafBon / Planta secado de lodos Shangai Qingpu



Visita técnica SafBon / Planta secado de lodos Shanghai Qingpu



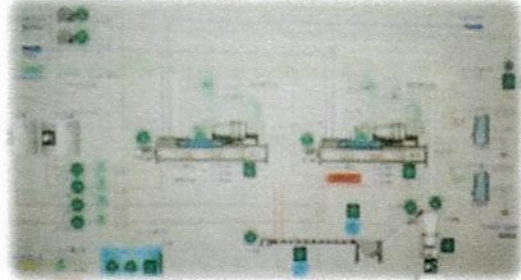
公司介绍

上海巴安水务股份有限公司是深交所上市公司（股票代码 300262），公司主营业务涵盖工业水处理、市政水处理、固体废弃物处理、天然气调压站与分布式能源四大板块，是一家专业从事环保能源领域的智能化、全方位技术方案服务商。公司秉承以电力市场为基础，以工业和市政为两翼的一体化战略方针，具体体现为环保能源领域技术研发、系统设计、系统集成、系统安装、调试、EPC交钥匙工程和BOT、TOT、PPP项目等。公司总部位于上海，在全国多个城市设有分公司。

Visita técnica SafBon / Planta secado de lodos Shanghai Qingpu



Visita técnica SafBon / Planta secado de lodos Shangai Qingpu



Visita técnica SafBon / Shijiazhuang Qiaodong Sewage Treatment Plant and Reuse, China. Feb 2018

- Planta de tratamiento de aguas residuales de tipo domestico para atender una población de 2,5 millones (3.47 m³/s).
- Proceso: Prior Mix-Diffusing, Biofiltration-Post, Mix-V-Shape and Filtration tank-Diffusing, Mix-V-Shape and Filtration process.



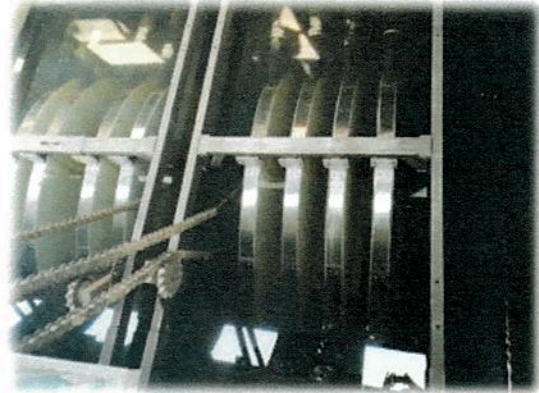
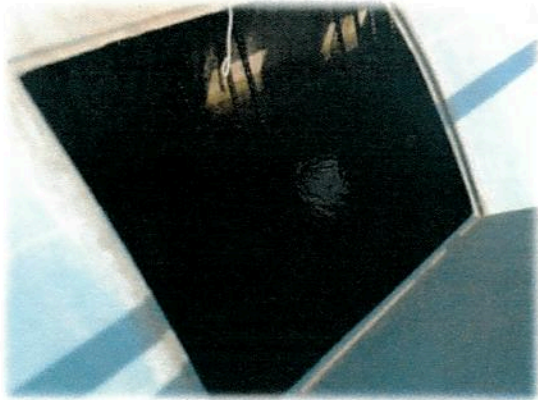
Visita técnica SafBon / Shijiazhuang China. Feb 2018



Visita técnica SafBon / Shijiazhuang China. Feb 2018



Visita técnica SafBon / Shijiazhuang China. Feb 2018



Visita técnica SafBon / Shijiazhuang China. Feb 2018



4.3 Conclusiones

El costo del transporte de lodos proveniente de las plantas de tratamiento de aguas residuales en Costa Rica es sumamente caro debido a que solo existen 3 rellenos sanitarios habilitados para la disposición final de esos lodos. La visita a la planta de secado de lodos de Qingpu presenta una posible alternativa para ser utilizada en Costa Rica para la disminución del contenido de agua en los lodos y con eso evitar el transporte de grandes volúmenes de lodo disminuyendo considerablemente el costo del tratamiento y disposición de los lodos.

Ing. Francisco Brenes Maltés

17/02/2018