

MONTERREY, MEXICO

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Los equipos Duperon FlexRake son la primera línea de defensa para el tratamiento de residuos grandes y pequeños. Mejoran las operaciones de la planta, la seguridad de los trabajadores y el cumplimiento ambiental en Monterrey, México.

SITIO: *Planta de tratamiento de aguas residuales Dulces Nombres*

EQUIPOS: *Cuatro (4) Duperon[®] FlexRake[®] GTS*

INSTALACIÓN: *Octubre de 2020, diciembre de 2020*



INTRODUCCIÓN

Monterrey, México, es la capital y la ciudad más grande del estado nororiental de Nuevo León, con una población de más de 5,3 millones de personas. La ciudad y sus alrededores albergan muchas de las principales empresas comerciales e industriales de México, desde empresas petroquímicas hasta productores de bebidas y empresas de tecnología. Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey (SADM) los servicios completos de agua, desde la captación, potabilización, distribución, recolección de aguas residuales, tratamiento de aguas residuales y distribución del agua tratada; a la totalidad de la población del Estado de Nuevo León.

Un activo fundamental de SADM es la planta de tratamiento de aguas residuales Dulces Nombres. Construida en 1996 y actualmente da servicio a los municipios de Monterrey, San Nicolás, Guadalupe, Santa Catarina, San Pedro Garza García y Juárez, la planta procesa más de 7500 litros por segundo (171 millones de galones por día), lo que la convierte en una de las plantas de tratamiento de aguas residuales más grandes de América Latina. Los procesos de la planta comprenden el pretratamiento, la decantación primaria, el tratamiento biológico mediante tanque de aireación convencional y la desinfección.

EL PROBLEMA

El flujo que ingresa a la planta incluye grandes cantidades de material fibroso que han afectado el desempeño de los equipos posteriores. Pero los residuos grandes son un problema aún mayor. El área de servicio de la planta incluye canales que transportan una amplia variedad de objetos voluminosos a la planta, desde neumáticos de vehículos y troncos de árboles hasta ganado muerto.

La planta estaba equipada con dos tipos diferentes de sistemas de cribado de afluentes. Uno de los sistemas tenía cribas verticales y un solo brazo articulado para barrer los residuos de la criba. El otro sistema era una criba de barras de cadenas y piñones con un eje abajo.

Los residuos grandes entrantes dañaban con frecuencia estas cribas y causaban bloqueos, lo que interrumpía las operaciones de la planta. Esto requería que el personal ingresara al canal afluente varias veces a la semana para limpiar los residuos o reparar el equipo. El ingreso a un espacio confinado era muy riesgoso, ya que el canal, profundo y estrecho (7 m de alto por 2 m de ancho) contenía el peligroso gas H₂S.

LA SOLUCIÓN

El cambio a los tamices Duperon® FlexRake®. Gracias a las ventajas del diseño de FlexLink™ de Duperon: el sistema de enlace más resistente de la industria, con un peso de 60 000 libras y Jam Evasion Technology™. Cuando los residuos grandes entran en contacto con la criba, la parte inferior del FlexRake gira hacia afuera para acomodar el objeto y transferirlo hacia arriba, sin causar un atasco ni requerir la intervención del operador. Las barras en forma de lágrima proporcionan entre un 20 % y un 50 % más de eficiencia hidrodinámica que los diseños de barras típicos. Los raspadores Thru-Bar™ exclusivos de Duperon limpian los tres lados de las barras y de los travesaños.

Con una trayectoria de más de 25 años, FlexRake ha instalado alrededor de 2000 unidades, mientras que la experiencia y la capacidad de respuesta del equipo de ingeniería de Duperon brindando solución en todos los sitios que se ha instalado.

“La FlexRake elimina de forma rutinaria en 10 días la cantidad de residuos que se habrían eliminado en un mes con los sistemas de cribado antiguos.”

Dulces Nombres compró cuatro unidades de cribado fino FlexRake GTS (Global Technology Screen) diseñadas para eliminar sólidos de más de 1 cm (3/8 pulg.). La unidad instalada tiene 10 m (32,8 pies) y 11 m (36,1 pies) de altura, llega hasta el fondo del canal afluente y está construida con acero inoxidable 304 para una larga vida útil y un bajo mantenimiento.

LOS RESULTADOS

Después de casi un año de funcionamiento continuo 24/7, FlexRake ha cumplido sus promesas y ha abordado con éxito los requisitos de la planta para una operación eficiente y segura.

La FlexRake elimina de forma rutinaria en 10 días la cantidad de residuos que se habrían eliminado en un mes con los sistemas de cribado antiguos. Los operadores de la planta pueden modificar la velocidad de funcionamiento de la FlexRake en respuesta a la variación del flujo y el nivel del afluente. Esto ayuda a optimizar la eficiencia y a reducir el mantenimiento y el desgaste de los componentes en contacto con los residuos.

La FlexRake evita eficazmente que los sólidos de más de 1 cm entren en la etapa de pretratamiento, y protege los separadores de arena en vórtice y a todo el resto de las instalaciones. De hecho, desde que se instaló FlexRake, los procesos de la planta no se han interrumpido por daños causados por los residuos.

Este desempeño efectivo significó que los operadores de la planta no hayan tenido que ingresar al canal afluente ni a otras áreas de alto riesgo para despejar bloqueos o realizar reparaciones. El resultado es un lugar de trabajo más seguro.

La FlexRake también ha ayudado a la planta Dulces Nombres al eliminar más residuos, la FlexRake ha mejorado drásticamente la calidad del agua tratada.

ACERCA DE DUPERON

La corporación Duperon es líder innovador en sistemas de separación de líquidos y sólidos preliminares. Desde más de 35 años Duperon ha proporcionado soluciones simples pero innovadoras para una variedad de aplicaciones de cribado y manejo de sólidos en la industria del agua y las aguas residuales.

