

# Geodesecadores SecPlus® para el tratamiento de barros industriales.

Una tecnología eficiente y amigable con el medioambiente para la deshidratación y confinamiento de efluentes.

**COMITENTE** Aceitera / Industria Láctea

**PROYECTISTA** IKONA

**CONTRATISTA** IKONA

**EJECUCIÓN** 2018 - 2019

## Descripción de la Obra

Los procesos industriales generan efluentes compuestos de lodos con contenido orgánico y/o mineral, que habitualmente están combinados por un gran porcentaje de agua y baja concentración de sólidos.

Las industrias son responsables por la disposición de sus efluentes, y en general deben cumplir con altos estándares ambientales y de calidad en todos sus procesos, por lo que buscan soluciones eficientes para este tipo de procesos.

## Problema a Solucionar

Una de las aceiteras más grandes y reconocidas de Argentina, cuya actividad principal es la fabricación de proteínas vegetales en forma de harinas, aceites vegetales, biodiésel y glicerina refinada, tenía que resolver el tratamiento de sus efluentes en la planta más importante del grupo, con el objetivo de reducir la concentración de sólidos a enviar a los siguientes procesos.

La otra industria es una empresa láctea nacional reconocida, ubicada en la provincia de Santa Fé, que ofrece una amplia variedad de productos elaborados con materias primas de excelencia que se obtienen de la cuenca lechera más importante de Latinoamérica. Procesan 540 millones de litros de leche al año en sus tres plantas fabriles, y producen derivados lácteos como quesos y yogures, entre otros.

Entre ambas industrias generan alrededor de 4500 m<sup>3</sup> diarios de efluentes que debían ser tratados. Por tratarse de grandes volúmenes -de los cuales el principal componente era agua- debían buscar una forma más sencilla, económica y de bajo impacto ambiental para disponer estos desechos.

## Solución Adoptada

El modo más eficiente de generar, almacenar, transportar o eliminar estos lodos es en forma de "torta" desecada, es decir una vez que los mismos se hayan deshidratado, ya que reducen significativamente su volumen, y pueden ser destinados donde deban de acuerdo a su grado de contaminación.

Para esto nuestro socio estratégico **Ikona** -especialista en el asesoramiento de gestión y desarrollo de este tipo de obras ambientales- recomendó la utilización de geodesecadores **SecPlus®** de **Coripa**, producidos en la Planta de Tigre, Provincia de Buenos Aires. Los geodesecadores **SecPlus®** son grandes receptáculos elaborados

a partir de geotextiles tejidos específicos de alto desempeño, que están diseñados para confinar lodos que son cargados por bombeo y luego filtrados, obteniendo como resultado los barros secos y confinados dentro del geodesecador.

En el caso de la aceitera se envía a los geodesecadores el efluente proveniente del proceso industrial con un caudal de 150 m<sup>3</sup>/hora y un contenido de sólidos inferior al 5% (SS120': 50 ml/l), el cual debió acondicionarse con polímeros floculantes previo al ingreso a las unidades. En función a este caudal a tratar, se diseñó un sistema de 6 módulos operando en simultáneo cada uno del tipo **SecPlus® PP7 P50 L178** con una capacidad de 100 m<sup>3</sup> cada uno y disponibilidad para operar hasta por 3 meses antes de comenzar el recambio de las unidades. Se obtiene a la salida de los geodesecadores una concentración de SS120' entre 2 y 4 ml/l, lo cual implica una reducción de sólidos superior al 90%.

En el caso de la empresa láctea, el efluente producido era de características principalmente orgánicas proveniente del proceso de producción de los productos que comercializan. El caudal de diseño a enviar a los geodesecadores es de 40 m<sup>3</sup>/hora con un contenido de sólidos inferior al 2% (SS120': 15/20 ml/l; SST: 8500 mg/l) el cual a su vez debió ser acondicionado con polímeros para mejorar la eficiencia. El sistema diseñado consistió en 4 módulos operando en simultáneo cada uno del tipo **SecPlus® PP7 P50 L89** con un volumen individual de hasta 50 m<sup>3</sup>.

El sistema posee una capacidad combinada de 200 m<sup>3</sup> de barro deshidratado y disponibilidad para operar hasta por 9 meses hasta llenarse por completo y comenzar el recambio de las unidades. Se logró una muy alta eficiencia en la remoción de sólidos, obteniendo una concentración de sólidos sedimentables a 120 minutos (SS120') a la salida de los geodesecadores de entre 2 y 4 ml/l, es decir una reducción superior al 80% para el siguiente proceso.

## Ventajas de la Solución Adoptada

Dadas las características del proceso industrial, el principal objetivo fue que los geodesecadores minimicen la cantidad de sólidos a enviar a los procesos siguientes. En ambos casos se logró una reducción del volumen superior al 80%.

La tecnología de los geodesecadores **SecPlus®** es simple, económica y muy eficiente para el tratamiento y disposición de una amplia gama de lodos y sedimentos contaminados.

Se destaca su facilidad de instalación, la adaptación a diferentes tipos de caudales y configuraciones por ser un sistema modular, y su sencillez de operación una vez instalada.

Los geodesecadores **SecPlus®** ofrecen como resultado una muy alta retención de sólidos (superior al 99%). Pueden ser complementados con otros sistemas de tratamiento de barros, y permiten la recuperación y reutilización del agua que resulta del proceso de filtración.

