



Caso de éxito

# Tratamiento completo de aguas residuales provenientes de la industria cárnica mediante un sistema biológico

**Año** 2018

**Localización del proyecto** Matadero de vacuno de la empresa cárnica Vall d'en Bas, en Sant Privat d'en Bas, Girona. .

**Objetivos** • Cumplimiento con las exigencias de vertido vigente. ·Adecuación a posibles modificaciones futuras del matadero.

**Equipos instalados** Tamiz de sólidos; separador de sólidos, aceites y grasas SIGMA ACAF-025; reactor anóxico-aeróbico con difusores; sistema de floculación en línea SIGMA PFL-020; clarificador secundario por flotación SIGMA BIODAF FPAC 50. Tratamiento de lodos con un espesador y decantador centrífugo. Sistemas completos de maniobra y control.

**Capacidad** 150 m<sup>3</sup>/día

## Características del agua residual

DQO	NTK	NH4+	SST	Aceites y grasas
6000 mg/L	500 mg/L	175 mg/L	2000 mg/L	500 mg/L

## Rendimientos de eliminación

DQO	NTK	NH4+	SST	Aceites y grasas
> 75%	> 82%	> 65%	> 85%	> 96%

## Tratamiento completo de aguas residuales provenientes de la industria cárnica mediante un sistema biológico SIGMA FBR.

### Escenario

Cárniques Vall d'en Bas es una empresa líder en el sector cárnico. Dispone de unas instalaciones para su matadero de vacuno que requiere un tratamiento completo para las aguas residuales. El objetivo principal es el cumplimiento con los límites de vertido para la descarga del agua tratada.

Se instala un pre-tratamiento consistente en un sistema de tamizado seguido de un clarificador primario de flotación por cavitación de aire inducido SIGMA ACAF-25. En este pre-tratamiento se lleva a cabo la eliminación de sólidos de mayor tamaño, aceites y grasas. A continuación, se encuentra el tratamiento biológico FBR.

El **proceso FBR ('flotation bio-reactor')** consiste en un reactor de anóxico-aeróbico de aireación prolongada de fangos activos donde se lleva a cabo el tratamiento biológico en presencia de oxígeno. Este proceso biológico consiste en la eliminación de la materia orgánica mediante reacciones biológicas con biomasa. En él se generan flóculos microbianos por adsorción y aglomeración. Estos flóculos de biomasa se separan mediante coagulación, floculación y clarificación secundaria por flotación DAF.

La coagulación-floculación se efectúa en un equipo SIGMA PFL-020 en el que se incorpora coagulante para agrupar la biomasa generada y floculante (polielectrolito) para aglomerar en flóculos más grandes estos aglomerados de biomasa.

La clarificación secundaria por flotación mediante aire disuelto DAF (dissolved air flotation) permite la separación de los flóculos formados, mediante micro-burbujas de aire disuelto. Los flóculos de biomasa son separados mediante flotación con micro-burbujas de aire en un equipo SIGMA BIODAF FPAC-50.

Los equipos de clarificación por flotación de la gama SIGMA BIODAF son equipos especiales que presentan una mayor fiabilidad frente a lodos esponjosos con baja velocidad de sedimentación, como son los típicos generados en el tratamiento de aguas residuales industriales.

Los lodos generados en ambas clarificaciones son tratados conjuntamente mediante espesamiento y deshidratación con un equipo tipo decantador centrífugo. Se obtienen lodos deshidratados de un 20% en materia seca.

### Diagrama de proceso

