

## **INFORME TÉCNICO JUSTIFICATIVO PARA LA MEJORA DE RENDIMIENTO DE LA ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES "A" DE SOLANA DEL PINO (CIUDAD REAL).**

### **1. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN**

La Entidad de Derecho Público Infraestructuras del Agua de Castilla-La Mancha (IACLM) ha asumido, en virtud de la Ley 12/2002, de 27 de junio, la gestión de infraestructuras hidráulicas de interés regional así como la gestión y recaudación del canon de depuración destinado a la financiación de los gastos de gestión y, en su caso, de los de inversión, de las infraestructuras previstas en el Plan Director de Depuración de Aguas Residuales Urbanas que gestione la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

IACLM tiene suscrito con el Ayuntamiento de Solana del Pino (Ciudad Real) Convenio de Colaboración para la prestación del servicio de depuración de aguas residuales, firmado con fecha 24 de abril de 2006, a través del cual asume la gestión, explotación y mantenimiento de la Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) del municipio.

La citada EDAR fue ejecutada por la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, comenzando su periodo de explotación en el mes de diciembre de 2011.

En la EDAR de Solana del Pino A, se desarrolla un proceso depurativo de fangos activos operando en modo de aireación prolongada. La instalación consta de un desbaste de gruesos, un pretratamiento mediante tamiz tornillo-compactador y un único tanque que realiza las funciones de digestor-decantador-biológico. La inyección de oxígeno se efectúa por medio de soplante y se distribuye en la cámara de aireación por medio de difusores. La puesta en funcionamiento y parada del sistema esta automatizada y regulada por medio de un programador situado en el cuadro de mandos.

Actualmente esta EDAR no cumple los límites de vertido exigidos para instalaciones de estas características ( $DQO < 125$  mg/l;  $DBO_5 < 25$  mg/l;  $SS < 35$  mg/l).

Con el fin de llevar a cabo una remodelación completa del sistema de tratamiento de la EDAR, de manera que se dote de las unidades de proceso y equipos necesarios para el cumplimiento de los límites de vertido exigidos, el Ingeniero que suscribe advierte sobre la necesidad urgente de llevar a cabo los trabajos indicados en el presente informe.

## 2. ACTUACIONES A LLEVAR A CABO

Con el fin de dar una solución definitiva al mal diseño y funcionamiento de esta EDAR se proponen las siguientes actuaciones:

### A) SISTEMA DE AIREACIÓN

Instalación de un sistema de aireación AeroJet, dado que el actual sistema de aireación y agitación se ha mostrado claramente insuficiente.

La soplante propuesta es un tipo de bomba sumergible Flygt modelo N 3127.181 MT o similar, con potencia de motor de 5,9 kW/400VYD 3-fas 50 Hz 1395 rpm.

### B) SUMINISTRO ESPESADOR DE FANGOS

Actualmente la EDAR no dispone de espesador o de sistema de deshidratación de fangos generados en el proceso biológico. Dadas las características y caudales tratados en esta EDAR, se propone la instalación de un espesador de fangos de 10 m<sup>3</sup> de capacidad en PRFV. El depósito es de 2,45 metros de diámetro y 4,00 metros de longitud, con boca de hombre y bridas de entrada y salida DN-75.

### C) INSTALACIÓN CLARIFICADOR ESTÁTICO

Para garantizar la calidad del efluente de la EDAR de Solana del Pino A se requiere la instalación de un decantador secundario externo que evite la salida de sólidos, ya que el decantador existente es pequeño; además, no dispone de deflector para retención de flotantes por lo que se pueden producir escapes puntuales de sólidos que afectan a la calidad del efluente. La instalación de un decantador estático de dimensiones adecuadas para el caudal afluente garantizaría el cumplimiento de los sólidos suspendidos vertidos.

A continuación se muestran los datos de diseño adoptados para el dimensionamiento del clarificador para esta EDAR:

Decantador adoptado Cuadrado	
Dimensionamiento	
Caudal máximo	12,50 m <sup>3</sup> /h
Superficie de decantación	10,24 m <sup>2</sup>
Comprobación carga de sólidos	4,88 kg/m <sup>2</sup> /h
Volumen necesario adoptado	18,75 m <sup>3</sup>
Volumen total útil adaptado	21,76 m <sup>3</sup>
Lado adoptado	3,20 m
Altura de decantador	3,10 m
Altura zona cónica	1,65 m
Altura zona recta	1,45 m
Carga sobre vertedero	0,98 m <sup>3</sup> /h/m
Carga hidráulica superficial	1,22 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> *h
Tiempo de retención $Q_{retén}$	8,70 h
Tiempo de retención $Q_{adaptado}$	1,74 h

### 3. CONCLUSIÓN

El ingeniero que suscribe considera necesario llevar a cabo los trabajos indicados, cuyo coste, según presupuesto adjunto, asciende a 94.700,18 euros (IVA incluido).

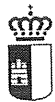
Se considera un plazo de ejecución de CUATRO (4) MESES.

En Ciudad Real, a 6 de abril de 2016.

EL DIRECTOR DE EXPLOTACIÓN



Fdo. José Rafael Muros García



**Castilla-La Mancha**

**Consejería de Fomento**

Dirección Provincial de Ciudad Real

Alarcos, 21 – 5ª Planta 13071 Ciudad Real

Teléfono: 926 27 67 40 / 926 27 96 60

[www.castillalamancha.es](http://www.castillalamancha.es)



## PLANOS





