

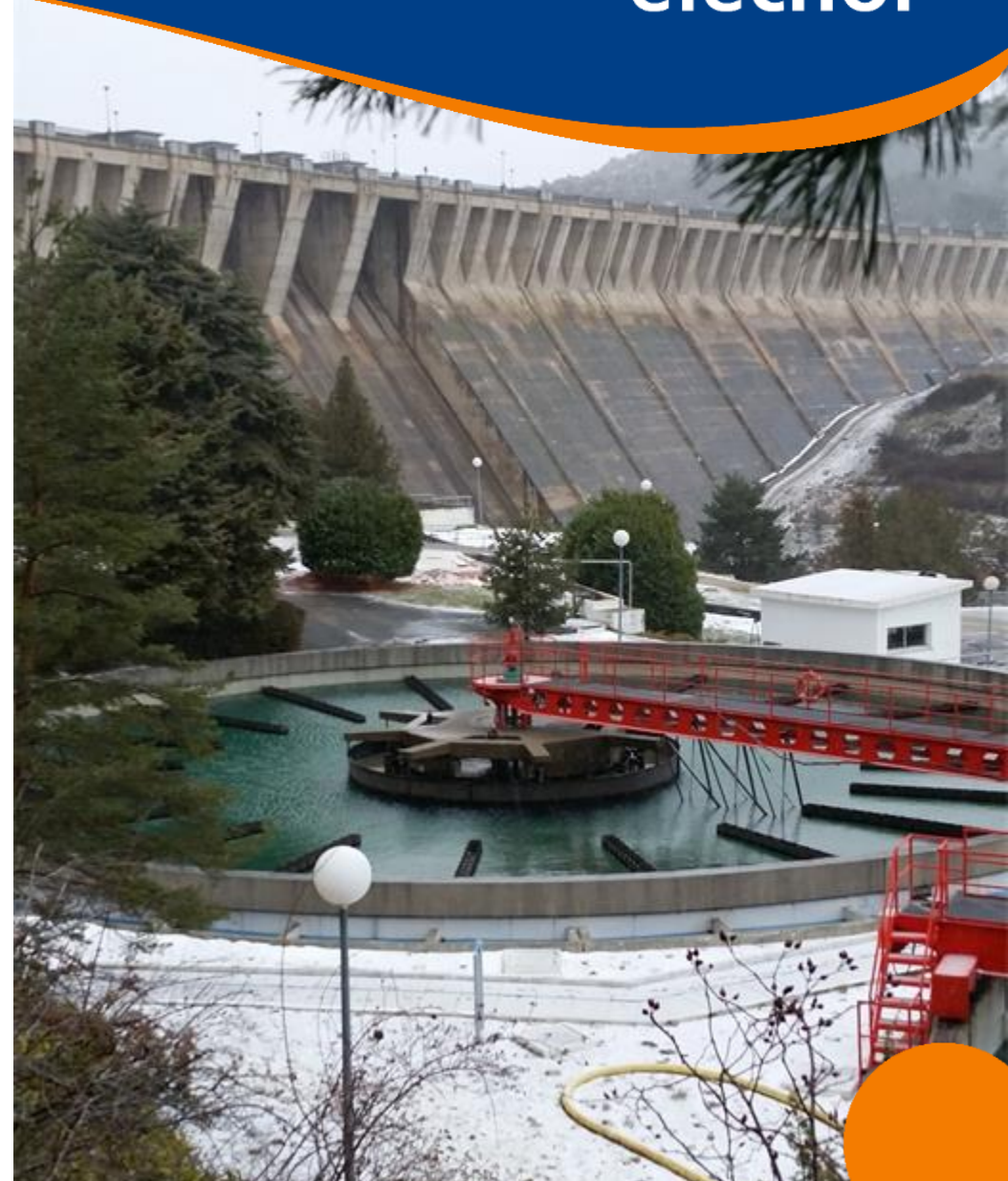
TRATAMIENTO  
DE AGUA

## Agua residual

- Operación y mantenimiento de Plantas de Tratamiento de Agua Residual Urbana (EDAR) e Industrial (EDARI)
- Operación y mantenimiento de Sistemas de Alcantarillado
- Diseño y construcción de EDAR y EDARI

## Agua potable

- Sistemas de abastecimiento en alta:
  - Operación y mantenimiento Plantas de Tratamiento de Agua Potable (ETAP)
  - Operación y mantenimiento Sistemas de conducción en alta (colectores)
  - Operación y mantenimiento Depósitos de la red de distribución
  - Diseño y Construcción de ETAP
- Sistemas de distribución en baja:
  - Operación y mantenimiento de la red de distribución en baja
  - Controles y analíticas
  - Corte y reposición de suministros





# Concesiones

## Aragón – Zona 7A



- Cliente: Instituto Aragonés del Agua
- Concesión de obra pública para la redacción de proyectos, construcción y explotación de la depuración de aguas residuales de la zona 7A del Plan Especial de depuración de Aragón. Concesión para la construcción de 9 plantas depuradoras de aguas residuales y su explotación durante durante 20 años. Se construyen las plantas de Villafranca de Ebro, Burgo de Ebro, Fuentes de Ebro, Escatrón, Gelsa, Pina de Ebro, Quinto, Sástago y La Zaida para un caudal total de 10.030 m<sup>3</sup>/día y 40.000 habitantes equivalentes.
- Inicio: 2007 – Fin: 2029

## Aragón – Zona 4-6



- Cliente: Instituto Aragonés del Agua
- Concesión de obra pública para la redacción de proyectos, construcción y explotación de las actuaciones necesarias para la depuración de aguas residuales de las zonas 4 y 6 del Plan Especial de Depuración de Aragón. Concesión para la construcción de 10 plantas depuradoras de aguas residuales y su explotación durante 20 años. Se construyen las plantas de Ayerbe, Gurrea de Gállego, Bolea, Biota, Sádaba, Sos del Rey Católico, Uncastillo, San Mateo de Gállego, Villanueva de Gállego y Ontinar del Saz, para un caudal total de 24.840 m<sup>3</sup>/día y 114.000 habitantes equivalentes.
- Inicio: 2006 – Fin: 2028

## Aragón – Zona P2



- Cliente: Instituto Aragonés del Agua
- Concesión de obra pública para la redacción de proyectos, construcción y explotación de las actuaciones necesarias para la depuración de aguas residuales de la zona P2 del Pirineo Aragonés correspondiente al río Gállego Concesión para la construcción de 56 plantas depuradoras de aguas residuales y su explotación durante 20 años. Entre otras se construyen las plantas de Yebra de Basa, Hoz de Jaca, Yésero, Acumuer, Senegüé, Ara, Aso de Sobremonte, Escuer, Yosa de Sobremonte, Biescas-Gavín, Lárrede, Abena, Oliván, Osán, Sobás, Javierre del Obispo, Orós Alto, Orós Bajo, Binué y Navasilla para un caudal total de 9.616 m<sup>3</sup>/día y 42.440 habitantes equivalentes.
- Inicio: 2010 – Fin: 2030



# Construcción

## Arlanzon (Burgos)




- Cliente: Sociedad Municipal de Aguas de Burgos
- Obras de sustitución y mejora de los filtros de arena de la ETAP de Arlanzón. La ETAP se abastece mediante una captación de 800 mm de diámetro de la unidad funcional que forma el embalse de Úzquiza, con una capacidad de 75 Hm<sup>3</sup>, y el de Arlanzón de 22 Hm<sup>3</sup>. La ETAP tiene una capacidad de 155.500 m<sup>3</sup>/día. El principal problema que presenta la ETAP es el sistema de filtrado, por las frecuentes roturas de placas de hormigón y el colapso producido en los filtros durante el contralavado. Por ello las actuaciones a realizar son: sustitución de las placas de hormigón con toberas por "falsos fondos", garantizando la integridad y una mayor calidad de efluente, protección y reparación de las estructuras de hormigón para devolver sus características resistentes y garantizar la estanqueidad de la misma.
- Inicio: 2017 – Fin: 2018 (10 meses)

## Madrid y Segovia (Zonas A y B)




- Cliente: Canal Isabel II
- Obras de conservación, mantenimiento y actuaciones urgentes en las áreas de tratamiento de aguas de las siguientes zonas: ZONA A (ETAP Colmenar, El Bodonal, Pinilla, Santillana y Torrelaguna), ZONA B (La Aceña, La Jarosa, Navacerrada, Valmayor, El Tajo, Griñón, Majadahonda, Rozas de Puerto Real y Pelayos). Las obras a ejecutar son las que siguen en cuanto a obra civil: limpieza y tratamiento de fisuras, apertura de huecos, perforaciones y montaje de pasamuros, levantamiento de tabiques de menor superficie, reparación de desperfectos menores en falsos techos, sustitución de tobera en placa falso fondo de filtros, reparaciones en falso fondo filtros, ejecución de arquetas, apertura de zanjas, trabajos de pintura, extracción de arena e introducción de medios filtrantes. En cuanto a equipos electromecánicos: limpieza, pintura de elementos metálicos, desmontaje de pequeños equipos, montaje de pequeña entidad técnica, transporte de equipos a exterior/interior, desmontaje de tubos, instalación eléctrica e instalación de elementos de seguridad. Otras prestaciones: limpieza de derrames en vías, soleras, etc., y apoyo al personal en las actuaciones.
- Inicio: 2016 – Fin: 2018

## Comayagua (Honduras)

- 
- Cliente: Alcaldía Municipal de Comayagua
  - Diseño, construcción y puesta en marcha de planta potabilizadora para el proyecto de agua y saneamiento en el Valle de Comayagua. Los trabajos comprenden el suministro de todos los recursos de materiales, herramientas, equipos y mano de obra necesarios para la terminación de la construcción de la Planta Potabilizadora de filtración rápida, de tipo convencional de alta tasa con filtros de tasa declinante y lavado mutuo. Tendrá una capacidad de 12,62 L/s. Se incluye: canal de entrada agua, canal de mezcla rápida y dosificadores de químicos, floculadores, decantadores, filtros rápidos, by-pass para filtración directa, zona de cloración, bodega para químicos, tratamiento para lodos, sala y servicios para personal, by-pass circulatorio, área y equipos de laboratorio, oficinas, caseta de vigilancia y cerco perimetral.
  - Proyecto Inicio: 2015 – Fin: 2019

## Navacerrada (Madrid)

- 
- Cliente: Canal Isabel II
  - Proyecto constructivo de mejoras en la ETAP de Navacerrada. La planta tiene una capacidad de 1 m<sup>3</sup>/s y el objetivo es remodelar la línea de fangos así como adecuar las instalaciones de reactivos a la normativa APQ. Se proyectan las siguientes reformas en la línea de fangos: ampliación del depósito de homogeneización, nuevo bombeo de fangos del depósito de homogeneización a los espesadores, ejecución de un nuevo decantador lamelar, sustitución de las bombas de fangos decantados, posibilidad de bombear los fangos directamente de decantación a deshidratación, sustitución de las bombas de fangos espesados, sustitución de las bombas de fangos deshidratados e instalación de una nueva tolva de almacenamiento de fangos. En cuanto a los reactivos se prevén las siguientes actuaciones: ejecución de nuevo edificio para albergar equipos de dosificación de amoníaco, sustitución del sistema de dosificación de cloro, remodelación del edificio de cloro y carbón, ejecución de un nuevo edificio de almacenamiento y dosificación de sulfato de alúmina, instalación de nuevos equipos de almacenamiento y dosificación de clorito sódico. Otras actuaciones derivadas de la reforma son: remodelación y ampliación del edificio eléctrico, reubicación de la báscula de pesaje existente, reposición de viales, sustitución de barandillas, cubrimiento del canal de agua filtrada, sustitución de las rasquetas de fangos de los decantadores lamelares, adecuación de nuevas salas de vestuario y ejecución de un techado para aparcamiento de vehículos.
  - Inicio: 2014 – Fin: 2016 (18 Meses)



## Escatrón (Zaragoza)



- Cliente: E-ON España
- Construcción, operación, mantenimiento y conservación de la estación de tratamiento de agua potable promovida por la empresa de energía E-ON. La instalación trata un caudal de 17,6 l/s y consta de los siguientes procesos: decantación por gravedad con dosificación de cloruro férrico, almidón e hipoclorito sódico, filtración mediante filtros de arena y de filtro de seguridad de cartucho, osmosis inversa de 50 m<sup>3</sup>/h con ocho tubos en la primera etapa y cuatro en la segunda y filtro de carbón activo.
- Inicio: 2009/2012 – Fin: 2011/2013

## Griñón (Madrid)



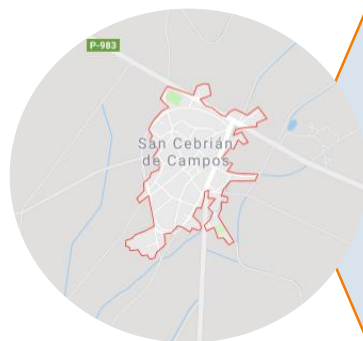
- Cliente: Canal Isabel II
- Dotación de una preoxidación alternativa que reduzca hierro y manganeso mediante dosificación de dióxido de cloro y permanganato potásico. Las obras a ejecutar consisten en la instalación de oxidantes alternativos a los existentes: Equipo de preparación en continuo y dosificación de permanganato potásico; Cabinas generadoras de dióxido de cloro vía ácida a partir de clorito sódico y ácido clorhídrico; Instalación de reactivos para generación del dióxido de cloro; Depósito de almacenamiento y dosificación de clorito sódico; Impulsión de ácido clorhídrico desde los depósitos existentes; Depósito de almacenamiento y trasvase del floculante polidadmec. Obra civil: nuevo edificio independiente para albergar las instalaciones de oxidantes alternativos; zonas de carga de reactivos conforme a la normativa APQ vigente; prolongación de la canaleta del edificio de reactivos que contiene las conducciones hidráulicas y eléctricas. Conexiones: acometida eléctrica a los cuadros de fuerza y control; acometida de agua de servicios; acometida de la red de aire comprimido
- Inicio: 2012 – Fin: 2013

## Navalmoral de la Mata (Cáceres)

- Cliente: Conf. Hidrográfica del Tajo
- Abastecimiento a la Nueva Mancomunidad del campo Arañuelo (Cáceres). Las obras mencionadas consisten en el diseño y construcción del sistema de abastecimiento a la Nueva. La obra se desglosa en: 114 km de tubería fundición DN 100-600, 13 depósitos (de 300 a 5.300), 8 estaciones de bombeo, ETAP de Talayuela: 110 l/s (físico químico/decantación/filtración), ETAP de Navalmoral de la Mata: 210 l/s (físico químico/decantación/filtración).
- Inicio: 2007 – Fin: 2008



## San Cebrián de los Campos (Palencia)



- Cliente: Diputación de Palencia
- Construcción, renovación y adecuación de los sistemas de depuración en San Cebrián de los Campos. El municipio no cuenta con ningún tipo de tratamiento de aguas residuales, produciéndose vertidos directos al Arroyo del Val. La población del municipio es de 456 habitantes censados, estimándose en época estacional por encima de los 600 habitantes. La línea de tratamiento constará de: aliviadero y emisario, pretratamiento, tratamiento primario decantación-digestión, tratamiento secundario humedal artificial horizontal y colector de vertido
- Inicio: 2018 – Fin: 2019

## Valdemaqueda y Santa María de la Alameda (Madrid)



- Cliente: Canal de Isabel II
- Obras de los proyectos de construcción de acometida eléctrica y mejoras en la EDAR de Valdemaqueda y en la EDAR de la Estación. La EDAR de La Estación tiene un caudal de tratamiento de 400 m<sup>3</sup>/día y dispone de placas solares para el suministro eléctrico. El proyecto incluye las siguientes actuaciones: ejecución y puesta en servicio de nueva acometida eléctrica de media tensión, rehabilitación y mejora del camino actual que da servicio a la EDAR, nuevo pretratamiento, nuevo edificio para CT, zona de control y soplantes y otras actuaciones necesarias. En la EDAR de Valdemaqueda se requieren las siguientes actuaciones: ejecución y puesta en servicio de nueva acometida eléctrica de media tensión, construcción de un nuevo edificio para la instalación eléctrica, zona de control, sala de soplantes, etc. y otras actuaciones.
- Inicio: 2017 – Fin: 2019

## Lanzarote



- Cliente: AENA
- Nueva Estación Depuradora de Aguas Residuales en el Aeropuerto de Lanzarote. La EDAR existente en el Aeropuerto de Lanzarote cuenta con un tratamiento biológico de bajo coste que se encuentra cerca de su capacidad de saturación de tratamiento y que no proporciona un efluente de la calidad exigida en el RD 1620/2007, teniendo en cuenta la creciente necesidad de reutilización de aguas residuales. Por ello, como solución se propone la implementación de un nuevo sistema de tratamiento avanzado en la EDAR a partir del sistema SBR, mediante tecnología de fangos activos con eliminación de nutrientes, y complementado con el sistema de ultrafiltración mediante membranas (MBR).
- Inicio: 2017 – Fin: 2019

## Laguna de Negrillos (León)



- Cliente: Sociedad Pública de Infraestructuras y Medio Ambiente de Castilla y León (SOMACYL)
- Ejecución de las obras y puesta en marcha del emisario y EDAR de Laguna de Negrillo, con emisiones cero. El emisario se realizará desde el pueblo hasta la ubicación de la depuradora, incluyendo conexión de colectores mediante obra de alivio a cauce. La EDAR contará con pozo de gruesos, pretratamiento y bombeo, tanque de sedimentación primaria, contactor biológico rotativo, tanque de sedimentación final, recirculación de fangos y conducciones y varios.
- Inicio: 2017 – Fin: 2019

## Varios municipios de Segovia



- Cliente: Aguas de las Cuencas de España (ACUAES)
- Ejecución de las obras, puesta en marcha y explotación de las obras de la provincia de Segovia: emisario e EDAR de Cabezuela, Ortigosa del Monte, Prádena, Santa María la Real de Nieva y Nieva, Villaverde de Íscar y Zarzuela del Monte.
- Inicio: 2015 – Fin: 2019

## Arazuri (Pamplona)



- Cliente: Servicios de la Comarca de Pamplona
- Sustitución de tamices de fango primario en la EDAR Arazuri. Inicialmente se realizará en la sala de bombeo y sobrenadantes el cambio de bombas con sus motores respectivos y se instalará una pequeña sala de control en el interior de la nave de espesadores para albergar el cuadro eléctrico y los variadores de frecuencia. Los trabajos a ejecutar serán: desmontaje de equipos y elementos inservibles, cambio de bombas, montaje de sistema de tamizado en planta 1ª y sala de contro.
- Inicio: 2017 – Fin: 2018

## Larrión (Navarra)



- Cliente: Navarra de Infraestructuras Locales S.A. (NILSA)
- Proyecto Tratamiento de Aguas Residuales del Curso Bajo del Río Urederra. Las obras consisten en la construcción de la EDAR conjunto para las poblaciones de Larrión, Amillano y Eultza. En esta fase inicial se conectará el vertido procedente de Larrión. La depuradora será un sistema de filtro biológico con una decantación primaria previa y una posterior decantación secundaria.
- Inicio: 2017 – Fin: 2018

## Navarrosillos (Colmenar Viejo – Madrid)



- Cliente: Canal de Isabel II
- Acondicionamiento del desbaste de sólidos en EDAR del Canal de Isabel II, Lote 1. Remodelación de la arqueta actual de alivio general con suministro, montaje e instalación de una reja de desbaste de limpieza automática y accionamiento hidráulico, con luz de paso de 20 mm, así como todo el equipamiento electromecánico preciso y el desmontaje de cuatro tamices existentes tipo aliviadero en la EDAR
- Inicio: 2016 – Fin: 2018

## Torrejoncillo del Rey (Cuenca)



- Cliente: Infraestructuras del Agua de Castilla la Mancha (IACLM)
- Obras de implantación de un lecho bacteriano que mejore los rendimientos de depuración en la EDAR de Torrejoncillo del Rey. Se instalará un lecho bacteriano que producirá una reducción estimada de la DBO5 del 70%. Este lecho tiene 4 m de diámetro y 4 m de altura de relleno plástico.
- Inicio: 2016 – Fin: 2016 (4 meses)

## Castronuño (Valladolid)



- Cliente: Aguas de las Cuencas de España (ACUAES)
- Mejora del saneamiento de las aguas residuales. Construcción de la EDAR para atender las necesidades de una población de 1.800 habitantes, cuatro colectores y un pozo de bombeo. La EDAR consta de: pretratamiento con reja de desbaste y tamizado, tratamiento primario mediante tanque Imhoff cubierto, tratamiento secundario mediante contactores biológicos rotativos y decantación secundaria y arqueta de toma de muestras y medida de caudal.
- Inicio: 2015 – Fin: 2016

## Fuentealbilla (Albacete)



- Cliente: Infraestructuras del Agua de Castilla la Mancha (IACLM)
- Obras de finalización de la EDAR de Fuentealbilla. Se incluyen las siguientes actuaciones en cuanto a obra civil: finalización de movimiento de tierras, remates de edificios, remates de obra de salida, conexiones de tubería, cerramientos, red de riego y ejecución de entronques y conexiones de colectores. En cuanto a equipos mecánicos: revisión de los equipos y puesta a punto para su funcionamiento y suministro de los equipos pendientes de montaje.
- Inicio: 2015 – Fin: 2015

## Cenizate y Navas de Jorquera (Albacete)



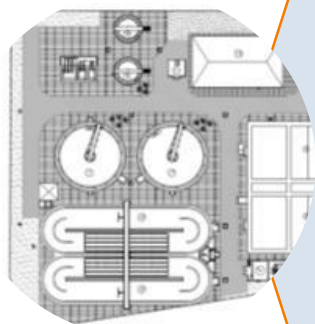
- Cliente: Infraestructuras del Agua de Castilla la Mancha (IACLM)
- Obra de finalización de la EDAR de Cenizate y Navas de Jorquera. Las actuaciones a realizar en cuanto a obra civil son: ejecución de entronques y conexiones de colectores, remates en obra de salida, tuberías, urbanización, edificación y limpieza. En cuanto a equipos mecánicos: revisión de los equipos y puesta a punto para su funcionamiento y suministro de los equipos pendientes de montaje.
- Inicio: 2015 – Fin: 2015





## Serranillos del Valle (Madrid)

- Cliente: Canal Isabel II
- Proyecto y obra de la ampliación EDAR. Los trabajos consisten en la ampliación de la EDAR desde una capacidad de tratamiento de 7.000 h.eq. (1.435 m<sup>3</sup>/d) hasta 18.000 h.eq. (4.000 m<sup>3</sup>/d). Se ampliará el pretratamiento, tratamiento biológico y tratamiento de fangos.
- Inicio: 2012



## Boecillo (Valladolid)

- Cliente: Ade Parques Tecnológicos y Empresariales
- Ampliación de la EDAR del Parque Tecnológico de Boecillo. Las características del agua de entrada son: caudal medio: 435,45 m<sup>3</sup>/h; DBO (mg/l): 240; SST (mg/l): 200; DQO (mg/l): 840; N-NTK (mg/l): 50; P (mg/l): 20; el vertido debe cumplir con los requisitos exigidos para zona sensible; las unidades del proceso de ampliación son: para la línea de agua; desbaste en pozo de gruesos mediante reja; bombeo de agua bruta a tamizado; tamizado mediante rototamices; desarenado-desengrasado con clasificador de arenas y concentración de grasas; aliviado a los tanques de homogeneización y regulación; reactor biológico; eliminación química del fósforo; decantación secundaria; para la línea de fangos: recirculación; espesamiento; deshidratación de fangos; almacenamiento de fangos deshidratados; para elementos auxiliares: instalación de agua y aire industrial; red de drenajes y vaciados.
- Inicio: 2011 – Fin: x

## Costa Ballena. Chipiona (Cádiz)



- Cliente: Junta Comp. Costa Ballena
- Ampliación del tratamiento terciario en la EDAR. Ampliación de la capacidad de tratamiento hasta 20.000 m<sup>3</sup>/d y adaptación al R.D. 1620/2007 de reutilización de aguas depuradas; para ello se sustituye el equipamiento del actual tratamiento físico-químico, se transforma el decantador actual en decantador lamelar y se instalan dos tamices filtrantes de discos de luz de paso 10 micras y tres equipos de desinfección por UV.
- Inicio: 2009 – Fin: 2010

## Alhama (Murcia)



- Cliente: Dirección General de Agua
- Ampliación y remodelación de la EDAR. En el conjunto de dichas obras se incluyó la remodelación de una planta de depuración de aguas residuales del tipo Fangos activos-aireación prolongada, filtro de arena y desinfección ultravioleta, para una dotación de 203,7 litros por habitante y día, prevista para una población de 17.457 habitantes, de las que se detallan sus instalaciones: en el reactor biológico: agitador-acelerador SB25 sumergible de auto-limpieza con rendimiento circulatorio de 3,1 m<sup>3</sup>/s y una parrilla de fijación 300 difusores para suministro del aire al reactor biológico; en el decantador secundario: puente barredor 18,6 m; en floculación-decantador lamelar: bomba sumergible de 115 m<sup>3</sup>/h a 10,5 m.c.a. con motor de 6 KW ; en filtración: filtro cerrado de arena a presión bicapa, de caudal nominal 112,5 m<sup>3</sup>/h y sistema de filtración por presión; en deshidratación/almacenamiento de fangos: Ud. Centrífuga 15 m<sup>3</sup>/h sequedad de salida mínima 20-22% y caudal máximo de tratamiento 16 m<sup>3</sup>/h; en red de aire: grupo motosoplante de émbolos rotativos de caudal de impulsión 5.000 m<sup>3</sup>/h velocidad de la soplante 1.733 r.p.m. potencia absorbida 88 KW y potencia motor 110 kW
- Inicio: 2009 – Fin: 2010

## Guadalhorce (Málaga)



- Cliente: Gas Natural Andalucía
- Planta de tratamiento de Afino en la EDAR. Trabajos de ingeniería, construcción, suministro, montaje y puesta en servicio bajo la modalidad "llave en mano" de la planta de afino de la EDAR. Tratamiento: filtros auto-limpiantes agua entrada, ultrafiltración por membranas. Instalaciones auxiliares: lavado de membranas.
- Inicio: 2008 – Fin: 2010

## Tordesillas (Valladolid)



- Cliente: JCYL Consejería de Medio Ambiente
- Diseño, construcción y explotación durante 12 meses una EDAR para un caudal medio de 3.450 m<sup>3</sup>/d y cargas de 1.035 kg/d de DBO5 y 1.035 kg/d de SST, para una población de diseño de 17.250 hab. eq. La línea de agua consiste en: bombeo de agua bruta, pretratamiento tratamiento biológico en aeración prologada con nitrificación-desnitrificación y clarificación final. La línea de fangos está formada por espesamiento por gravedad, deshidratación mediante centrífuga y almacenamiento de fangos secos. La EDAR tiene un colector de llegada de 2.600 m de longitud de PVC corrugado DN 600 (con 400 m de perforación dirigida) y DN 400, pozo de bombeo e impulsión de 144 m en PEAD DN 200.
- Inicio: 2007 – Fin: 2008

## Noia (La Coruña)



- Cliente: Xunta Galicia
- Diseño, construcción, puesta en marcha y explotación durante 12 meses de una depuradora para un caudal medio de 5.000 m<sup>3</sup>/d y unas cargas de 300 mg/l de DBO5 y 360 mg/l de SST, para una población de diseño de 20.000 hab. La línea de proceso consiste en: pretratamiento, tratamiento físico-químico con equipo de flotación de alto rendimiento, tratamiento biológico con soporte fijo aireado y desinfección por U.V. La línea de fangos está formada por una estabilización de fangos por vía química y una deshidratación mediante centrífuga.
- Inicio: 2007 – Fin: 2008

## Mallén (Zaragoza)



- Cliente: Instituto Aragonés del Agua (IAA)
- Diseño, construcción, puesta en marcha y explotación durante 12 meses de una depuradora para un caudal medio de 1.800 m<sup>3</sup>/d y unas cargas de 630 kg/d de DBO5 y 540 kg/d de SST, para una población de diseño de 10.500 hab. La línea de proceso consiste en: pretratamiento, tratamiento secundario mediante aireación prolongada en reactor biológico tipo carrusel con nitrificación-desnitrificación, decantación secundaria, tratamiento de fangos con espesador de gravedad y deshidratación con decantadoras centrífugas. Sistema de desodorización mediante carbón activo. La obra se completa con la prolongación de dos colectores de llegada y estación de bombeo.
- Inicio: 2006 – Fin: 2007

## A Estrada (Pontevedra)



- Cliente: Xunta Galicia
- Diseño, construcción, y explotación durante 12 meses de EDAR para un caudal medio de diseño de 2.800 m<sup>3</sup>/día y 10.000 habitantes equivalentes. consistente en pretratamiento, tratamiento biológico mediante aeración prolongada con nitrificación-desnitrificación y clarificación final; espesamiento y deshidratación de fangos. Incluye también la construcción de 8.000 m de tuberías de PVC de diámetros 300 y 600 mm y tres bombeos en cabecera.
- Inicio: 2005 – Fin: 2006

## Cuenca río Henares (Madrid)



- Cliente: Canal Isabel II
- Diseño, construcción y puesta en marcha de tres depuradoras de aguas residuales. 1) EDAR de Ribatejada y Fresno de Torote, incluyendo 11.000 m de colector de hormigón armado y EDAR para 10.000 habitantes equivalentes. 2) EDAR de Valdeavero, incluyendo 3.300 m de colector de hormigón armado y EDAR para 4.000 habitantes equivalentes. 3) EDAR de Santos de la Humosa, incluyendo 1.425 m de colector de hormigón armado y EDAR para 3.000 habitantes equivalentes. Todas con pretratamiento, dos líneas de tratamiento biológico por aeración prolongada y clarificación final y tratamiento de fangos mediante espesamiento y deshidratación (esta última sólo en la de Ribatejada).
- Inicio: 2002 – Fin: 2003

## Aeropuerto de Barajas (Madrid)



- Cliente: AENA
- Planta de Tratamiento de efluentes de sentinas de aeronaves en la ampliación del Aeropuerto de Barajas. Diseño, construcción, conservación, puesta en marcha y explotación durante 12 meses de una planta de acondicionamiento de efluentes líquidos de las sentinas de las aeronaves, con un caudal de diseño de 4 m<sup>3</sup>/h. La línea de tratamiento está formada por los siguientes elementos: recepción y desbaste con tamices de 5 y 0,5 mm de paso, homogeneización y laminado en balsa de 135 m<sup>3</sup>, *stripping* amoniacal, tratamiento biológico por aeración prolongada en dos líneas y tratamiento terciario en filtro de arena. Espesamiento y deshidratación de fangos mediante decantadora centrífuga. Instalación en nave cerrada con desodorización por vía química.
- Inicio: 2007 – Fin: 2008

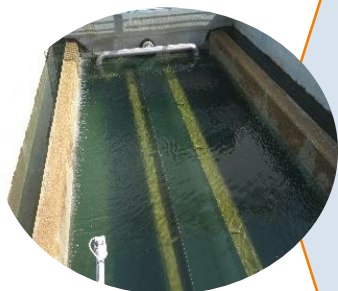


## Santovenia y Cabezón de Pisuerga (Valladolid)



- Cliente: Sociedad Pública de Infraestructuras y Medio Ambiente de Castilla y León (SOMACYL)
- Servicio de Gestión del Sistema de Abastecimiento Mancomunado de Santovenia-Cabezón. La ETAP abastece los municipios de Santovenia de Pisuerga y Cabezón de Pisuerga, con una capacidad máxima de diseño de 100 L/s. Es sistema se forma por las siguientes instalaciones: captación en el río Pisuerga, tamizado de agua bruta en la ETAP mediante rototamiz, depósito físico-químico y coagulación con dosificación de hipoclorito sódico y coagulante, decantador de floculación con dosificación de floculante (almidón), filtración en 4 filtros de arena abiertos, filtración por carbón activo y desinfección final con hipoclorito sódico. La línea de fangos consiste en un espesador estático y deshidratación con centrífuga. Además, el sistema cuenta con 2 depósitos reguladores
- Inicio: 2018 – 2021/2024

## Campana de Oropesa (Toledo)



- Cliente: Infraestructuras del Agua de Castilla la Mancha (IACLM)
- Servicio de Explotación, conservación y mantenimiento del Sistema de Abastecimiento de Campana de Oropesa y 4 Villas. El sistema se configura por ETAP Campana de Oropesa (actualmente 100 L/s) y ETAP Gévalo. ETAP Campana de Oropesa: 2 fuentes de captación (río Tiétar y embalse de Navalcán), la ETAP suministra el agua desde un depósito de 1.800 m<sup>3</sup> y consiste en un tratamiento convencional, mezcla, floculación, decantación lamelar y filtración en 2 fases, dosificación de ozono y secado de fangos extraídos. La ETAP Abastece a Navalcán, Parrillas, Las Ventas de San Julián, Corchuela y a la Mancomunidad de Campana de Oropesa y 4 Villas. ETAP Gévalo: se abastece desde el embalse del Gévalo y da servicio a las poblaciones de Alcaudete de la Jara, Belvís de la Jara, Las Herencias, Aldeanueva de Barbarroya y La Fresenda; La línea de agua de la ETAP consiste en un bombeo, pre-ozonización, dosificación de reactivos, mezcla rápida, floculación, decantación, filtración en lecho de sílex y depósito de agua filtrada, agua tratada y agua de lavado filtros, y la línea de fangos consiste en un espesamiento y deshidratación por centrífuga.
- Inicio: 2018 – 2022/2023



## Pedraza (Segovia)



- Cliente: Aguas de las Cuencas de España S.A. (ACUAES)
- Abastecimiento a la Comunidad de Villa y Tierra de Pedraza. La ETAP de Pedraza tiene dos fuentes de captación, desde la Presa del río Ceguilla (1 hm<sup>3</sup>) y desde la antigua toma de Aldealengua de Pedraza. El caudal máximo de diseño es de 430 m<sup>3</sup>/h, y cuenta con preozonización, corrección de pH mediante cal, pre y post cloración, 2 líneas de tratamiento físico-químico, decantación lamelar y 4 líneas de filtros de arena. La línea de fangos cuenta con espesador estático y deshidratación por centrífuga. La red de abastecimiento del sistema se configura como una red de gravedad de 105 km distribuida con seis ramales y 32 depósitos de regulación y almacenamiento.
- Inicio: 2012 – 2020/2022

## Embalse de San Salvador



- Cliente: Aguas de las Cuencas de España S.A. (ACUAES)
- Explotación y mantenimiento del Embalse de San Salvador. Esta infraestructura garantiza el suministro de agua para la Comunidad de regantes del Canal de Aragón y Cataluña (durante campaña de riego). La presa tiene una longitud de 683,63 metros y 8 metros de ancho. El sistema cuenta con un sistema de bombeo para suministrar el agua.
- Inicio: 2018 – 2020/2022

## Carpio y 6 pueblos (Ávila)



- Cliente: Sociedad Pública de Infraestructuras y Medio Ambiente de Castilla y León (SOMACYL)
- Mantenimiento de las instalaciones de abastecimiento: ETAP Carpio (235.425 m<sup>3</sup>/año), ETAP Pollos (158.775 m<sup>3</sup>/año) , ETAP NuevaVilla de las Torres (69.350 m<sup>3</sup>/año), ETAP Sieteiglesias (73.000 m<sup>3</sup>/año), ETAP Castroceda (25.550 m<sup>3</sup>/año), ETAP Wamba (49.275 m<sup>3</sup>/año) y ETAP Cordovilla la Real (16.425 m<sup>3</sup>/año). Las ETAPs de Carpio, Pollos y Cordovilla son de filtros de hidróxido férrico; las ETAPS NuevaVilla de las Torres y Sieteiglesias son de osmosis inversa de membrana; y las ETAPs de Castroceda y Wamba son de intercambio iónico de resinas.
- Inicio: 2016 – 2019/2022

## Zona norte Ávila – Burguillo y Burgohondo



- Cliente: Sociedad Pública de Infraestructuras y Medio Ambiente de Castilla y León (SOMACYL)
- Abastecimiento agua potable del consorcio Provincial Zona Norte de Ávila, Mancomunidad Aguas del Burguillo y Burgohondo. Se incluyen: la ETAP de Cardeñosa de 180 m<sup>3</sup>/h a tratar, es de tipo convencional formada por preozonización, cámara de coagulación-floculación, decantador lamelar, filtración, postozonización y filtración por CAG: ETAP de El Barraco, también formada por preozonización, físico-químico, decantación lamelar, filtración y desinfección final. Se incluye la captación del embalse del Burguillo y los bombeos intermedios: La ETAP de Burgohondo incluye la captación desde la balsa de la Cendra y desde el río Alberche, cuenta con cámara de mezcla rápida, floculación, decantación lamelar, filtración, desinfección con hipoclorito sódico y espesado de fangos.
- Inicio: 2016 – 2019/2022

## Benavente (Zamora)



- Cliente: Aguas de las Cuencas de España S.A. (ACUAES)
- Abastecimiento a la Mancomunidad ETAP Benavente y los Valles. La ETAP se encuentra ubicada en Sitrama de Tera (Santibáñez de Tera). La ETAP tiene una capacidad de diseño de 1.200 m<sup>3</sup>/h y se incluye la captación y bombeo en el azul del río Tera. La ETAP está formada por ajuste de pH mediante dosificación de CO<sub>2</sub>, preoxidación por ozonización y agua oxigenada, adsorción mediante carbón activo en polvo, remineralización con cal, coagulación-floculación, decantación, filtración, postoxidación por ozonización y agua oxigenada y desinfección final mediante dosificación de dióxido de cloro.
- Inicio: 2017 – Fin: 2019/2021

## Escatrón (Zaragoza)



- Cliente: Ayuntamiento de Escatrón
- Explotación y mantenimiento ETAP Escatrón. El sistema incluye la toma del río Ebro y una estación de bombeo, y la ETAP se configura con dos decantadores y dosificación de reactivos, filtración multicapa, planta de ósmosis inversa de 50 m<sup>3</sup>/h y filtración carbón activo. Cuenta con depósito agua filtrada de 600 m<sup>3</sup>, 2 bombeos hasta el depósito de regulación de 3.500 m<sup>3</sup> y depósito elevado de 180 m<sup>3</sup> y postcloración en polígono industrial.
- Inicio: 2017 – Fin: 2018

## Pastriz (Finca Alfranca-Zaragoza)



- Cliente: Sociedad Aragonesa de Gestión Agroambiental (SARGA)
- Explotación y mantenimiento ETAP Alfranca. La ETAP es de funcionamiento automático, tanto del filtro como de la dosificación de reactivos.
- Inicio: 2017 – Fin: 2018

## Comarca Bajo Martín (Teruel)



- Cliente: Comarca del Bajo Martín
- Explotación y mantenimiento de la ETAP de la Comarca del Bajo Martín con capacidad máxima 480 m<sup>3</sup>/h cuya línea de tratamiento consiste en la toma de agua del embalse de Cueva Foradada, estación de bombeo, decantación, filtración en continuo y depósito de agua filtrada. La planta potabilizadora (ETAP). Consta de los siguientes elementos: una toma directa del embalse de Cueva Foradada, una estación de bombeo, una cámara de rotura de cámara y decantación, una arqueta de medida de caudal, ocho módulos de filtrado en continuo, un depósito de regulación y caseta de llaves, edificio de control y oficinas y una arqueta para válvula reductora de presión.
- Inicio: 2010 – Fin: 2016



## Parque Municipal de Roces (Gijón)

- Cliente: Empresa Municipal de Servicios de Medio Ambiente Urbano de Gijón (EMULSA).
- Servicio de Mantenimiento Preventivo y Correctivo de la Planta de tratamiento y Aprovechamiento de Aguas del Parque móvil Municipal de Roces. La planta tiene una capacidad de 2,5 m<sup>3</sup>/h con un consumo máximo de 60 m<sup>3</sup>/día.
- Inicio: 2019 – Fin: 2021



## Renedo de Esgueva (Valladolid)

- Cliente: Sociedad Pública de Infraestructuras y Medio Ambiente de Castilla y León (SOMACYL)
- Servicio de Explotación y Mantenimiento de la EDAR de Renedo (Valladolid). La EDAR tiene un caudal máximo de 2.126 m<sup>3</sup>/día y está diseñada para una población equivalente de 8.504 habitantes. El sistema consiste en los siguientes procesos: desbaste de gruesos mediante cuchara bivalva y reja extraíble, tamiz de finos automático, desarenado-desengrase con clasificador de arenas y concentrador de grasas, biológico de aireación prolongada en 2 líneas carrusel, decantación en 2 decantadores circulares de gravedad tras los cuales el agua pasa por la fuente de presentación y se vierte al río Esgueva. La línea de fangos cuenta con espesador de gravedad y deshidratación mediante centrífuga. Cuenta con un silo de 15 m<sup>3</sup> de capacidad.
- Inicio: 2018 – Fin: 2021/2024

## Xeraco y Xeresa (Valencia)

- Cliente: EPSAR (Entidad de Saneamiento C.V.)
- Servicio de funcionamiento, mantenimiento integral y conservación de los Sistemas de Saneamiento de Xeraco y Xeresa con un caudal anual de 1.332.250 m<sup>3</sup>/año. Sistema Xeraco: compuesto por colectores generales, dos EBAR y una EDAR para un caudal de 3.000 m<sup>3</sup>/día. Sistema Xeresa: compuesto por la red de colectores y la EDAR para un caudal de 600 m<sup>3</sup>/día. EDAR Xeraco: tamices de canal de 3 mm de luz, balsa de homogenización con bombas de elevación, desarenador-desengrasador aireado con puente móvil, tratamiento biológico tipo carrusel con dos líneas de 2.935 m<sup>3</sup> cada una, eliminación de fósforo por dosificación de cloruro férrico, decantadores secundarios de 21 m de diámetro y desinfección de agua tratada. Tratamiento de fango en exceso con espesador circular y deshidratación con centrífuga. EDAR Xeresa: reja de gruesos, tamices estáticos de 3 mm de luz, tratamiento biológico tipo carrusel con una línea de 1.095 m<sup>3</sup>, decantador secundario de 12 m de diámetro y desinfección de agua tratada. Tratamiento de fango en exceso con espesador estático y transporte del fango a la EDAR de Xeraco.
- Inicio: 2012 – Fin: 2020



## Lezuza, Tiriez, La Yunquera, Balazote y Barrax (Albacete)

- Cliente: Infraestructuras del Agua de Castilla la Mancha
- Servicio de explotación, conservación y mantenimiento de las EDARs de Lezuza, Tiriez, La Yunquera, Balazote y Barrax. Los caudales de licitación son los siguientes: EDAR Lezuza 226.665 m<sup>3</sup>/año, EDAR Tiriez 68.225 m<sup>3</sup>/año, EDAR La Yunquera 26.280 m<sup>3</sup>/año, EDAR Balazote 421.210 m<sup>3</sup>/año y EDAR Barrax 421.210 m<sup>3</sup>/año. Cada uno de los sistemas tiene la siguiente configuración. EDAR Lezuza, EDAR Balazote y EDAR Barrax: colector, aliviadero, pozo y reja de gruesos, bombeo de agua bruta, pretratamiento compacto, tratamiento biológico con rotores orbal, decantación secundaria, espesamiento de fangos y deshidratación por centrífuga. EDAR Tiriez y EDAR La Yunquera: debaste de gruesos, bombeo y tanque de tormentas, equipo compacto de pretratamiento, aliviadero, tratamiento biológico con decantación secundaria y arqueta de presentación.
- Inicio: 2018 – Fin: 2019/2021



## Villastar (Teruel)



- Cliente: Instituto Aragonés del Agua (IAA)
- Servicio de Funcionamiento, mantenimiento y conservación de la EDAR Villastar. Tiene un caudal máximo de 54.750 m<sup>3</sup>/año y el proceso está configurado del siguiente modo: colector general de entrada, bombeo de agua bruta, rototamiz, tratamiento biológico formado por 2 depósitos concéntricos (reactor en depósito exterior y decantador estático en el interior) y espesador estático de fangos. La instalación no cuenta con sistema de deshidratación propio por lo que se gestiona en otra instalación.
- Inicio: 2018 – 2020/2022

## Tarancón (Cuenca)



- Cliente: Infraestructuras del Agua de Castilla La Mancha (IACLM)
- Servicio de Funcionamiento, mantenimiento y conservación de la EDAR Municipal de Tarancón. La depuradora tiene un caudal de diseño de 5.280 m<sup>3</sup>/día, pero dado que parte del caudal se deriva a la EDAR Industrial, se tratan 2.100 m<sup>3</sup>/día. La EDAR es de tipo Lecho bacteriano y fangos activos y está configurada del siguiente modo: pozo de gruesos con cuchara, reja automática, tamiz autolimpiable, desarenado-desengrase, tratamiento físico-químico (fuera de servicio), lecho bacteriano y reactor biológico tipo carrusel aireado con rotores superficiales; la línea de fangos consiste en un espesador y deshidratación mediante centrífuga, finalmente se almacena el fango en contenedores.
- Inicio: 2018 – 2019/2020

## Mallén (Zaragoza)

- Cliente: Instituto Aragonés del Agua (IAA)
- Servicio de Funcionamiento, mantenimiento y conservación de la EDAR de Mallén. La EDAR tiene un caudal de 1.700 m<sup>3</sup>/día. El sistema cuenta con un bombeo exterior (reja, bombas y cuchara bivalva). La EDAR está formada por tamiz autolimpiante, tornillo-compactador, desarenado-desengrasado, clasificador de arenas y concentrador de grasas. El tratamiento biológico está formado por 2 líneas de 1.253 m<sup>3</sup> cada una, de aireación prolongada. El agua pasa a la decantación secundaria y de ahí es vertida al río Huecha. Los fangos son conducidos a un espesador de gravedad y posteriormente deshidratados por medio de 2 centrífugas. La EDAR Cuenta con un silo para el almacenamiento de fangos.
- Inicio: 2017 – Fin: 2020/2021

## Gallúr (Zaragoza)

- Cliente: Instituto Aragonés del Agua (IAA)
- Servicio de Funcionamiento, mantenimiento y conservación de la EDAR de Gallúr. La EDAR tiene un caudal de 700 m<sup>3</sup>/día. El sistema cuenta con un bombeo exterior y la EDAR se configura del siguiente modo: pozo de gruesos y cuchara bivalva, reja manual, tamiz automático de finos, tornillo-compactador, desarenado-desengrase, clasificador de arenas y concentrador de grasas; el tratamiento biológico consiste en un reactor de tipo concéntrico de 1.696 m<sup>3</sup> y un decantador secundario. El agua depurada es vertida al río Ebro. Los fangos son espesador y posteriormente deshidratados por medio de centrífuga. Los fangos se almacenan en un silo.
- Inicio: 2017 – Fin: 2020/2021



## Pozuelo de Alarcón (Madrid)



- Cliente: Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón
- Servicio de Explotación y Mantenimiento Integral de la EDAR Húmera. La depuradora trata las aguas residuales procedentes del núcleo urbano de Húmera, urbanizaciones de la zona de Somosaguas y una parte del campus de Somosaguas de la UCM, con un caudal promedio de 2.500 m<sup>3</sup>/día. El proceso consiste en: pretratamiento con tamiz, reja de gruesos, tamiz autolimpiante y desarenador de hormigón. Tratamiento biológico formado por 2 balsas biológicas y aireación mediante difusores y soplantes. Decantación secundaria. Tratamiento de fangos por medio de espesador rotativo, dosificación de polielectrolito y centrífuga de deshidratación. Cuenta 2 instalaciones de tratamiento terciario formadas por: filtro de arena y desinfección por UV.
- Inicio: 2018 - Fin: 2019

## Carpio (Ávila)



- Cliente: Sociedad Pública de Infraestructuras y Medio Ambiente de Castilla y León (SOMACYL)
- Servicio de Explotación y mantenimiento de la EDAR de Carpio. La depuradora tiene un caudal medio de 985 m<sup>3</sup>/día. El sistema está formado por: un pozo y reja de gruesos, bombeo de agua bruta, tamizado de finos, separación de grasas, reactor biológico de aireación prolongada, clarificación, espesamiento de fangos y acondicionamiento y deshidratación por medio de centrífuga. También existe una tolva para el almacenamiento de los fangos.
- Inicio: 2016 - Fin: 2019/2022

## Zona 4 Castilla la Mancha

- Cliente: Infraestructuras del Agua de Castilla la Mancha (IACLM)
- Servicio de explotación, conservación y mantenimiento de las EDARs de la Zona 4 de Castilla la Mancha. Las plantas incluidas en la zona son las siguientes:
  - EDAR Almoguera de aireación prolongada y 268.698 m<sup>3</sup>/año caudal real tratado.
  - Grupo Huete: EDAR Alcohujate, Barajas de Melo (99.098 m<sup>3</sup>/año), Canalejas del Arroyo, Cañaveras, Cañaveruelas, Castejón, Leganiel, Tinajas, Valle de Altomira (tipo macrófitas); Belinchón, Hueles, Huete (175.565 m<sup>3</sup>/año), Illana, Paredes de Melo, Saceda-Trasierra, Vellisca, Villalba del Rey y Zarza de Tajo (aireación prolongada).
  - Grupo Mota: EDAR Belmonte (193.164 m<sup>3</sup>/año), Mota del Cuervo (565.056 m<sup>3</sup>/año) y Villaescusa de Haro (aireación prolongada).
  - Grupo Palomares: EDAR Carrascosa del Campo (208.584 m<sup>3</sup>/año), Montalbo (263.064 m<sup>3</sup>/año) (aireación prolongada); EDAR Valparaiso, Olmedilla del Campo, Palomares del Campo, Pineda de Cigüela y Torrejoncillo del Rey (macrófitas).
  - EDAR Molina de Aragón de aireación prolongada y 263.064 m<sup>3</sup>/año de caudal.
  - EDARI Tarancón de tipo fangos activos y 1.129.692 m<sup>3</sup>/año de caudal.
  - EDAR Tomelloso de tipo fangos activos y 2.800.000 m<sup>3</sup>/año de caudal.
  - EDAR Villar de Olalla de aireación prolongada y 278.878 m<sup>3</sup>/año de caudal.
- Inicio: 2015 – 2019/2021



## Teruel (Teruel)



- Cliente: Instituto Aragonés del Agua (IAA)
- Servicio de Funcionamiento, mantenimiento y conservación de la EDAR de Teruel. Esta EDAR tiene un caudal de 8.000 m<sup>3</sup>/día y el sistema está formado por un colector general que recoge las aguas de la población y un bombeo que recoge las aguas del polígono industrial. La EDAR está formada por un pozo, cuchara bivalva y reja manual, previo al pozo de bombeo. Después cuenta con 2 tamices autolimpiables y un sistema de desarenado-desengrasado. Consta de un tratamiento físico-químico para coagulación y floculación y decantación primaria. El tratamiento biológico consiste en 2 balsas de aireación de volumen total 3.627 m<sup>3</sup>. Tras el tratamiento biológico el agua pasa a los decantadores secundarios y finalmente es vertida al río Turia. Los fangos son tamizados, espesados por gravedad y conducidos a digestor anaerobio de 3.300 m<sup>3</sup>. Por último son deshidratados por centrifuga y almacenados en una tolva. El gas de la digestión anaerobia se almacena en un gasómetro de doble membrana y 330 m<sup>3</sup> de capacidad. El gas es utilizado como combustible en las calderas de calentamiento del fango.
- Existen depuradoras que dan servicio a los barrios pedáneos a Teruel: EDAR Villalba Baja, San Blas, Concud, Aldehuela-1 y Aldehuela-2. Son depuradoras de oxidación total consistentes en un tanque cilíndrico con aireación, decantación y recirculación. Previamente a la entrada existe una reja manual y arqueta separadora de grasas.
- Inicio: 2016 – Fin: 2019/2020

## Cella (Teruel)



- Cliente: Instituto Aragonés del Agua (IAA)
- Servicio de Funcionamiento, mantenimiento y conservación de la EDAR de Cella. Esta EDAR tiene un caudal de 950 m<sup>3</sup>/día. La depuradora cuenta con un bombeo exterior y un colector de impulsión que llega hasta la EDAR. EDAR: pozo, cuchara bivalva, reja manual, reja automática, pozo de bombeo, desbaste de finos (rejas), tornillo compactador, desarenado-desengrasado, clasificador, tratamiento biológico como balsa de aireación con decantador concéntrico central (1.600 m<sup>3</sup> total) y vehiculador para crear el flujo de circulación. Los fangos son espesados por gravedad, deshidratados por centrifuga y almacenados en tolva.
- Inicio: 2016 – Fin: 2019/2020

## Castroño (Valladolid)



- Cliente: Aguas de las Cuencas de España SA (ACUAES)
- Operación y mantenimiento de la EDAR de Castroño. La EDAR está dimensionada para 1.800 habitantes equivalentes. Consiste en: obra de llegada y aliviadero, reja de desbaste, bombeo, tamizado, tratamiento primario mediante tanque Imhoff, tratamiento secundario mediante contactores biológicos rotativos y decantación secundaria.
- Inicio: 2017 – Fin: 2018

## Daroca (Zaragoza)



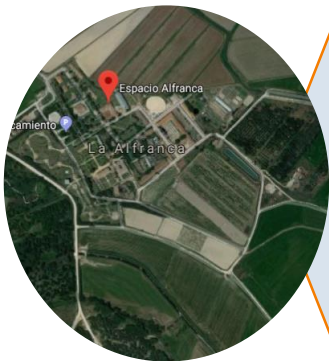
- Cliente: Instituto Aragonés del Agua (IAA)
- Proyecto, construcción y funcionamiento inicial de la estación depuradora de aguas residuales. Diseño, construcción, puesta en marcha y explotación durante 12 meses de la depuradora con un caudal medio de 1.200 m<sup>3</sup>/d y unas cargas de 426 kg/d de DBO5 y 360 kg/d de SST, para una población de diseño de 7.100 hab. La línea de proceso consiste en: pretratamiento, tratamiento secundario mediante aireación prolongada en reactor biológico tipo carrusel con nitrificación-desnitrificación, decantación secundaria, tratamiento de fangos con espesador de gravedad y deshidratación mediante centrífuga. Sistema de desodorización mediante carbón activo. La obra se completa con la prolongación del colector de llegada y con el emisario de salida.
- Inicio: 2010 – Fin: 2018

## Calamocha (Teruel)




- Cliente: Instituto Aragonés del Agua (IAA)
- Servicio de funcionamiento, mantenimiento integral y conservación de la estación depuradora de aguas residuales. Explotación de la EDAR de Calamocha para un caudal medio de 2.500 m<sup>3</sup>/d. En ambas la línea de proceso consiste en: pretratamiento, tratamiento secundario mediante aireación prolongada en reactor biológico tipo carrusel con nitrificación-desnitrificación, decantación secundaria, tratamiento de fangos con espesador de gravedad y deshidratación mediante centrífuga. Sistema de desodorización mediante carbón activo.
- Inicio: 2006 – Fin: 2018

## Pastriz (Finca Alfranca-Zaragoza)




- Cliente: Sociedad Aragonesa de Gestión Agroambiental (SARGA)
- Explotación y mantenimiento EDAR Alfranca. La EDAR de Alfranca está formada por bombeo, pretratamiento de reja y tamiz, tanque de aireación, tanque anaerobio, decantador y arqueta de salida. Inicio: 2017 – Fin: 2018

## Alfambra, Alcañiz (Teruel), Cartuja Baja (Zaragoza) y Fornillos de Apiés (Huesca)

- 
- Cliente: Sociedad Aragonesa de Gestión Agroambiental (SARGA)
  - Depuradoras Biológicas y Cloradoras de centros de transferencia. Se incluyen: la depuradora del Centro de Transferencia de Perales del Alfambra, depuradora-cloradora del centro de transferencia de Alcañiz, depuradora del centro de transferencia de Zaragoza y depuradora-cloradora del centro de transferencia de Fornillos de Apiés. Estas depuradoras están configuradas con bombeo, pretratamiento de rejillas o tamiz, tanque de aireación, tanque anaerobio, decantador, arqueta de salida y recirculación y purga de fangos.
  - Inicio: 2017 – Fin: 2018

## Fuentealbilla, Cenizate y Navas de Jorquera (Albacete)

- 
- Cliente: Infraestructuras del Agua de Castilla la Mancha (IACLM)
  - Servicio de puesta en marcha, explotación y mantenimiento de las EDARs de Cenizate, Fuentealbilla y Navas de Jorquera. La EDAR de Cenizate tiene un caudal de 107.128 m<sup>3</sup>/año, la EDAR Fuentealbilla de 154.304 m<sup>3</sup>/año y la de Navas de Jorquera de 47.633 m<sup>3</sup>/año. La etapa de puesta en marcha de las líneas de agua y fango y del resto de sistemas auxiliares se extenderá durante 3 meses.
  - Inicio: 2016 – Fin: 2017

## Navarra



- Cliente: Navarra de Infraestructuras Locales S.A. (NILSA)
- Operación, mantenimiento y conservación de las instalaciones de transporte y tratamiento de aguas residuales de la Zona Noroeste. La componen 26 EDAR de distintos tamaños y procesos de depuración tales como: lechos bacterianos, MBBR, biodiscos, fangos activos, IMHOFF, etc.
- Inicio: 2012 – Fin: 2016

## Cuencas Mineras (Aragón)



- Cliente: Instituto Aragonés del Agua (IAA)
- Servicio de funcionamiento, mantenimiento integral y conservación de las Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales de Montalbán, Utrillas y Loscos. Explotación de la EDAR de Montalbán para un caudal medio de 1.100 m<sup>3</sup>/d, EDAR Utrillas para un caudal medio de 1.100 m<sup>3</sup>/d y EDAR Loscos para un caudal medio de 70 m<sup>3</sup>/d. Montalbán: pozo con cuchara bivalva, reja automática de gruesos, dos tamices de tambor rotativo, desarenador aireado con puente móvil, tratamiento biológico compacto de 1.730 m<sup>3</sup>, decantador concéntrico central. Tratamiento de fango en exceso, deshidratación con filtro banda. Utrillas: tratamiento biológico en carrusel, de volumen 1.400 m<sup>3</sup>, aporte de oxígeno por medio de rotores y vehiculador para crear flujo. Loscos: EDAR de tipo compacto y tratamiento mediante fangos activados de doble etapa.
- Inicio: 2011 – Fin: 2014

## Canto Blanco (Madrid)



- Cliente: Universidad Autónoma de Madrid
- Explotación durante 4 años de la EDAR del Campus Universitario para un caudal medio de 1.500 m<sup>3</sup>/d. La línea de agua consiste en: pretratamiento, tratamiento biológico en aeración mediante turbinas de superficie y clarificación final. La línea de fangos está formada por balsa de digestión, espesamiento, deshidratación mediante filtro banda y almacenamiento de fangos secos.
- Inicio: 2008 – Fin: 2012



## Tarancón (Cuenca)



- Cliente: Infraestructuras de Aguas de Castilla La Mancha (IACLM)
- Servicio de funcionamiento, mantenimiento integral y conservación de la EDARI. Explotación de la EDARI para un caudal de diseño de 6.750 m<sup>3</sup>/d y 70.000 h. eq. Los elementos de la planta son los siguientes: Línea de agua: tanque de tormentas y bombeo a pretratamiento del colector principal, obra de llegada y desbaste de gruesos, tamizado de finos, separador de grasas, desarenado-desengrasado, balsa de homogeneización y bombeo a tratamiento, medida de caudal, reactor biológico (flujo pistón), decantación secundaria, cámara de desinfección con hipoclorito sódico, arqueta de vertido final. Línea de fangos: recirculación y purga de fangos biológicos, espesador de gravedad, acondicionamiento de fangos con polielectrolito, deshidratación por centrifugación, almacenamiento y evacuación de fangos deshidratados
- Inicio: 2012 – Fin: 2013 *(se renovó el contrato de nuevo en 2015 incluido en la Zona 4 Castilla la Mancha)*.

## Riba Roja (Valencia)



- Cliente: Helados Estú, S.A.
- Operación, mantenimiento y conservación e la estación depuradora de aguas residuales industriales de la fábrica de helados. Explotación de la EDAR Industrial con un caudal medio de 3.250 m<sup>3</sup>/d. el proceso consiste en: tamiz de finos, tanque de homogeneización, separación de flotantes mediante adición y de coagulante y polielectrolito, tratamiento biológico con control de formación de espumas, separación secundaria de flotantes mediante adición de polielectrolito y espesamiento de fangos.
- Inicio: 2011 – Fin: 2014

## Madrid



- Cliente: Farmacéutica
- Estudio del estado de la instalación y proceso: toma de muestras: influente, reactor biológico, recirculación y efluente, estudio microbiológico de la fauna del reactor biológico, estudio decantabilidad del fango, comprobación del dimensionamiento del sistema de depuración (vasos y equipos) y estudio de equilibrio de materia orgánica y nutrientes. Extracción y gestión del fango acumulado mediante equipo portátil y asistencia técnica en esta operación. Proyecto y obra de implantación de sistema permanente de extracción de fangos. Operación, mantenimiento y conservación integral de la EDARI con responsabilidad sobre la calidad del agua.
- Inicio: 2012 – Fin: 2013

## Vicálvaro (Madrid)



- Cliente: Renfe
- Explotación de la EDARI de los talleres. La depuradora consiste en tres fases, la 3ª de las cuales funciona dependiendo de las necesidades de agua para el lavado de locomotoras. Etapa 1: Eliminación de grasas y flotantes en DAF. Tratamiento de aguas industriales de taller. Adición de reactivos para proceso físico-químico en caso de reutilización del agua. Etapa 2: Tratamiento biológico en planta compacta (zona anóxica, zona aireada, recirculación y decantador). Tratamiento de aguas urbanas + industriales tras su desengrase. Tratamiento de 9 m<sup>3</sup>/día. Etapa 3: Recicladora MBR. Ultrafiltración en membranas con dosificación de hipoclorito final. El agua de salida de la recicladora se utilizará para el lavado de las locomotoras en el túnel de lavado.
- Inicio: 2011 – Fin: 2012

## Villaverde (Madrid)



- Cliente: RENFE
- Explotación de la EDARI de los talleres centrales de reparación. Explotación durante 30 meses de la depuradora de aguas residuales industriales de los Talleres Centrales. Planta diseñada para un caudal de 95 m<sup>3</sup>/día de agua bruta, mediante un proceso físico-químico, consistente en: pozo de entrada, 3 tanques flotación-decantación, tanque flotación de lodos. Adición de ácido sulfúrico 98%, policloruro de Aluminio 18%, polielectrolito catiónico y aniónico, carbonato sódico y cal para regulación de pH entre unos valores de 6 - 10 y conseguir la separación de las grasas y aceites provenientes del taller así como de partículas suspendidas y metales pesados.
- Inicio: 2009 - Fin: 2011

## C.C.C. Málaga



- Cliente: ALSTOM POWER
- Diseño, construcción y explotación de un tratamiento de agua para la purga del circuito de refrigeración de la C.C.C. de Málaga con una capacidad de 550 m<sup>3</sup>/h. El sistema de tratamiento consistente en tres líneas de coagulación-floculación y decantación lamelar con dosificación de los siguientes reactivos: sulfato de alúmina como coagulante, polielectrolito aniónico como floculante, ácido sulfúrico y sosa para ajuste de pH, carbón activado para la adsorción del carbono orgánico y bisulfito para eliminación de cloro. La línea de fangos consiste en espesamiento por gravedad y deshidratación mediante centrífuga. Se completa la planta con las instalaciones de preparación y dosificación de reactivos, bombes auxiliares, instalaciones eléctricas y de control.
- Inicio: 2009 - Fin: 2010