



**MAREA**  
rusvel

# PRINCIPALES OBRAS Y SERVICIOS

- SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN
- ABASTECIMIENTO, POTABILIZACIÓN Y DESALACIÓN
- INDUSTRIAL
- MANTENIMIENTO FLUVIAL



**MEDIO AMBIENTE, RESIDUOS Y AGUA  
MAREA, S.L.**



**SANEAMIENTO Y  
DEPURACION**

## PROYECTO Y OBRA DE LA REMODELACIÓN DE LA EDAR DE ALHAMA DE ALMERÍA (ALMERÍA)

|                   |   |                 |   |
|-------------------|---|-----------------|---|
| <b>TIPOLOGÍA:</b> | ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES | <b>CLIENTE:</b> | D.G. INFRAESTRUCTURAS DEL AGUA (JUNTA DE ANDALUCÍA) |
|-------------------|---|-----------------|---|



|                         |                |                         |         |                   |      |
|-------------------------|----------------|-------------------------|---------|-------------------|------|
| <b>IMPORTE:</b>         | 5.435.828,70 € | <b>LUGAR EJECUCIÓN:</b> | ALMERÍA |                   |      |
| <b>PLAZO EJECUCIÓN:</b> | 24 MESES       | <b>INICIO OBRAS:</b>    | 2023    | <b>FIN OBRAS:</b> | 2025 |

### BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Se trata de un sistema de canales de oxidación prolongada que permite alcanzar con gran facilidad los rendimientos precisados para la eliminación de materia orgánica, a la vez que posibilita obtener un fango con las características de estabilidad especificadas. La nueva EDAR dará tratamiento a 9729 hab-eq y un caudal máximo de 380m<sup>3</sup>/h

La línea de agua proyectada contiene los siguientes elementos:

- Pozo de gruesos y bypass general (medida de caudal de bypass)
- Desbaste: 1 canal con reja de gruesos de 30 mm de luz de paso y tamiz automático de finos de 3 mm de luz de paso; 1 canal de emergencia con reja manual de 15 mm.
- 2 líneas de Desarenado/Desengrasado: extracción y separación de arenas, concentración de grasas y flotantes
- Tanque de desbordamiento y/o regulación (actual laguna anaeróbica nº 2)
- Bombeo de reparto a reactores biológicos y medida de caudal (compatible con regulación y vacíos)
- Tratamiento Biológico: 2 canales de aireación prolongada con zona anóxica; dosificación de hipoclorito sódico para control de filamentosas.
- Decantación Secundaria: 2 líneas.
- Canal de cloración
- Medida de caudal de agua tratada
- Tratamiento de Fangos: espesador de gravedad (1 unidad), acondicionamiento del fango y dosificación de polielectrolito, 1 línea de deshidratación por centrífuga, almacenamiento de fangos deshidratados en tolva.
- Servicios auxiliares: desodorización para la eliminación de olores de la EDAR, red de vacíos, instalación de agua de servicios y elementos de seguridad y contra incendios.

## AGRUPACIÓN DE VERTIDOS Y E.D.A.R. DE LA VICTORIA (CÓRDOBA)

|                   |                                   |                 |   |
|-------------------|-----------------------------------|-----------------|---|
| <b>TIPOLOGÍA:</b> | AGRUPACIÓN DE VERTIDOS Y E.D.A.R. | <b>CLIENTE:</b> | AGENCIA DE MEDIO AMBIENTE Y AGUA (JUNTA DE ANDALUCÍA) |
|-------------------|-----------------------------------|-----------------|---|



|                         |                |                         |      |                       |      |
|-------------------------|----------------|-------------------------|------|-----------------------|------|
| <b>IMPORTE:</b>         | 4.140.737,30 € | <b>LUGAR EJECUCIÓN:</b> |      | LA VICTORIA (CÓRDOBA) |      |
| <b>PLAZO EJECUCIÓN:</b> | 18 MESES       | <b>INICIO OBRAS:</b>    | 2019 | <b>FIN OBRAS:</b>     | 2020 |

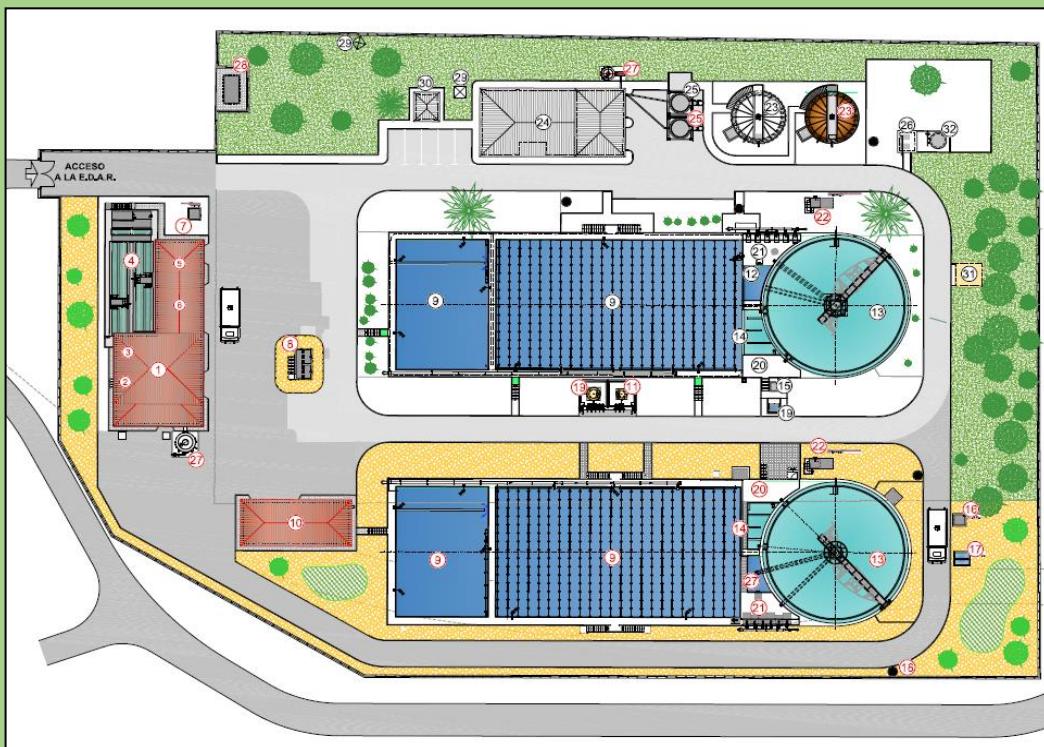
### BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Las obras consistieron en la agrupación de vertidos, bombeo y EDAR para un caudal medio de tratamiento de 841,10 m<sup>3</sup>/d (5.553 hab-eq.), mediante un proceso de aireación prolongada en baja carga con pre-desnitrificación y eliminación de fósforo, comprendiendo básicamente:

- Pozo de gruesos con cuchara bivalva.
- Desbaste de gruesos y finos en 2 líneas.
- Desarenado-desengrasado aireado en 2 líneas.
- Tratamiento biológico en 2 líneas, con cámaras anaerobias, anóxicas y aerobias.
- Decantación secundaria en 2 líneas.
- Desinfección del efluente mediante hipoclorito sódico.

## PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN DE LA E.D.A.R. DE BEAS - SAN JUAN DEL PUERTO - TRIGUEROS (HUELVA)

|                   |   |                 |         |
|-------------------|---|-----------------|---------|
| <b>TIPOLOGÍA:</b> | ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES | <b>CLIENTE:</b> | ACUAES, |
|-------------------|---|-----------------|---------|



|                         |                |                         |        |                   |      |
|-------------------------|----------------|-------------------------|--------|-------------------|------|
| <b>IMPORTE:</b>         | 4.067.573,39 € | <b>LUGAR EJECUCIÓN:</b> | HUELVA |                   |      |
| <b>PLAZO EJECUCIÓN:</b> | 19 MESES       | <b>INICIO OBRAS:</b>    | 2023   | <b>FIN OBRAS:</b> | 2025 |

### BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Los trabajos consistirán principalmente en:

- Impulsión de los caudales desde la EBAR actual hasta la nueva obra de llegada de la EDAR de Trigueros a través de la impulsión existente, cuyo tramo final verá modificado su trazado.
- Ejecución de la nueva ampliación de la EDAR y modificaciones necesarias en las instalaciones existentes para que se pueda tratar el máximo caudal previsto.
- EDAR: se ampliará la estación depuradora para pasar de un caudal de tratamiento de 190m<sup>3</sup>/h existente a un caudal medio de tratamiento de 260m<sup>3</sup>/h, con las siguientes actuaciones a desarrollar:
  - o Nueva medida de caudal de agua bruta proveniente de la EBAR.
  - o Nueva obra de llegada.
  - o Nuevo aliviadero general de entrada a la EDAR.
  - o 2 rejillas de desbaste de gruesos automática y 1 reja manual de by-pass.
  - o 2 rejillas para tamizado de finos.
  - o 2 unidades nuevas de desarenador-desengrasador en canal aireador.
  - o Nueva medida y regulación de caudal a tratamiento biológico.
  - o Nueva línea de reactor biológico.
  - o Nuevo decantador secundario.
  - o Nueva cámara de cloración.
  - o Nueva medida de caudal de la totalidad del agua tratada.
  - o Vertido del efluente.
  - o Remodelación de la línea de fangos: nueva línea de tratamiento de fangos con instalación de bombas de recirculación, bombeo a espesadores, centrífugas y tolvas de almacenamiento.

## E.D.A.R. DE HUÉRCAL-OVERA (ALMERÍA)

|                   |   |                 |  |
|-------------------|---|-----------------|--|
| <b>TIPOLOGÍA:</b> | ESTACIÓN DEPURADORA<br>AGUAS RESIDUALES | <b>CLIENTE:</b> | AGENCIA DE MEDIO AMBIENTE Y AGUA<br>JUNTA DE ANDALUCÍA |
|-------------------|---|-----------------|--|



|                         |                |                         |      |                            |      |
|-------------------------|----------------|-------------------------|------|----------------------------|------|
| <b>IMPORTE:</b>         | 3.937.646,26 € | <b>LUGAR EJECUCIÓN:</b> |      | HUÉRCAL-OVERA<br>(ALMERÍA) |      |
| <b>PLAZO EJECUCIÓN:</b> | 18 MESES       | <b>INICIO OBRAS:</b>    | 2018 | <b>FIN OBRAS:</b>          | 2019 |

### BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

MAREA ha participado en el Proyecto, la Construcción y la Puesta en Marcha de la Estación Depuradora de Aguas Residuales de Huércal-Overa preparada para tratar el caudal asociado a 25.000 habitantes equivalentes para nuestro cliente Agencia de Medio Ambiente y Agua de la Junta de Andalucía.

Las obras consistieron en la ejecución de:

- Fabricación y montaje de colectores, tuberías y piezas especiales en acero inoxidable AISI 316L DN50 a DN300.
- Fabricación y montaje de tolva de almacenamiento fango deshidratado de 30 m<sup>3</sup> de capacidad.
- Montaje de equipamiento electromecánico: Cuchara bivalva, bombas sumergibles de agua bruta y fangos, rejas automáticas, tamices de finos, puentes desarenado-desengrasado, concentrador de grasas, clasificador de arenas, puentes decantadores, grupos soplantes, agitadores sumergibles, compuertas, espesador de fangos, deshidratación mediante centrífuga, bombas de tornillo helicoidal, dosificación de reactivos y desodorización.

## DEPURACIÓN DEL ESPACIO NATURAL MONTAÑA PALENTINA

TIPOLOGÍA:

ESTACIÓ DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES

CLIENTE:

SOMACYL, S.A.



|                  |                |                  |      |            |      |
|------------------|----------------|------------------|------|------------|------|
| IMPORTE:         | 2.971.818,94 € | LUGAR EJECUCIÓN: |      | PALENCIA   |      |
| PLAZO EJECUCIÓN: | 30 MESES       | INICIO OBRAS:    | 2024 | FIN OBRAS: | 2027 |

### BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto consistirá principalmente en la ejecución de hasta 46 actuaciones para dar tratamiento a las aguas residuales del entorno natural Montaña Palentina. comprende actuaciones en hasta 46 municipios diferentes dando tratamiento a un total de casi 5000 hab-eq, encontrándose hasta 3 tipologías diferentes de líneas de depuración, atendiendo a los siguientes factores: soluciones individualizadas dada la complejidad técnica e inviabilidad económica de integrar sistemas de alcantarillado y depuración; se priorizan los sistemas compactos de depuración, con menor ocupación en superficie y que simplifiquen y faciliten el proceso constructivo en una zona cuya climatología exige la reducción de los plazos de ejecución, así como minorar los impactos por ocupación del espacio e interacciones con el medio natural de los procesos y materiales constructivos. Los 3 tipos de líneas de depuración proyectadas son:

- TIPO I: menos de 300H-E → línea de proceso consistente en pretratamiento con reja de desbaste + tanque Imhoff → 42 actuaciones
- TIPO II-I: más de 300H-E → línea de proceso consistente en pretratamiento con reja de desbaste + tanque Imhoff + tratamiento secundario → 2 actuaciones (Arbejal y San Cebrián de Mudá)
- TIPO II-II: más de 600H-E → línea de proceso consistente en pretratamiento con reja de desbaste + bombeo + lecho bacteriano → 2 actuaciones (Brañosera y San Salvador de Catamuda)

## EDAR Y COLECTORES EN JIMERA DE LÍBAR (MÁLAGA)

|                   |   |                 |              |
|-------------------|---|-----------------|--------------|
| <b>TIPOLOGÍA:</b> | ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES | <b>CLIENTE:</b> | ACUAES, S.A. |
|-------------------|---|-----------------|--------------|



|                         |                |                         |        |                   |      |
|-------------------------|----------------|-------------------------|--------|-------------------|------|
| <b>IMPORTE:</b>         | 2.704.580,61 € | <b>LUGAR EJECUCIÓN:</b> | MÁLAGA |                   |      |
| <b>PLAZO EJECUCIÓN:</b> | 18 MESES       | <b>INICIO OBRAS:</b>    | 2022   | <b>FIN OBRAS:</b> | 2024 |

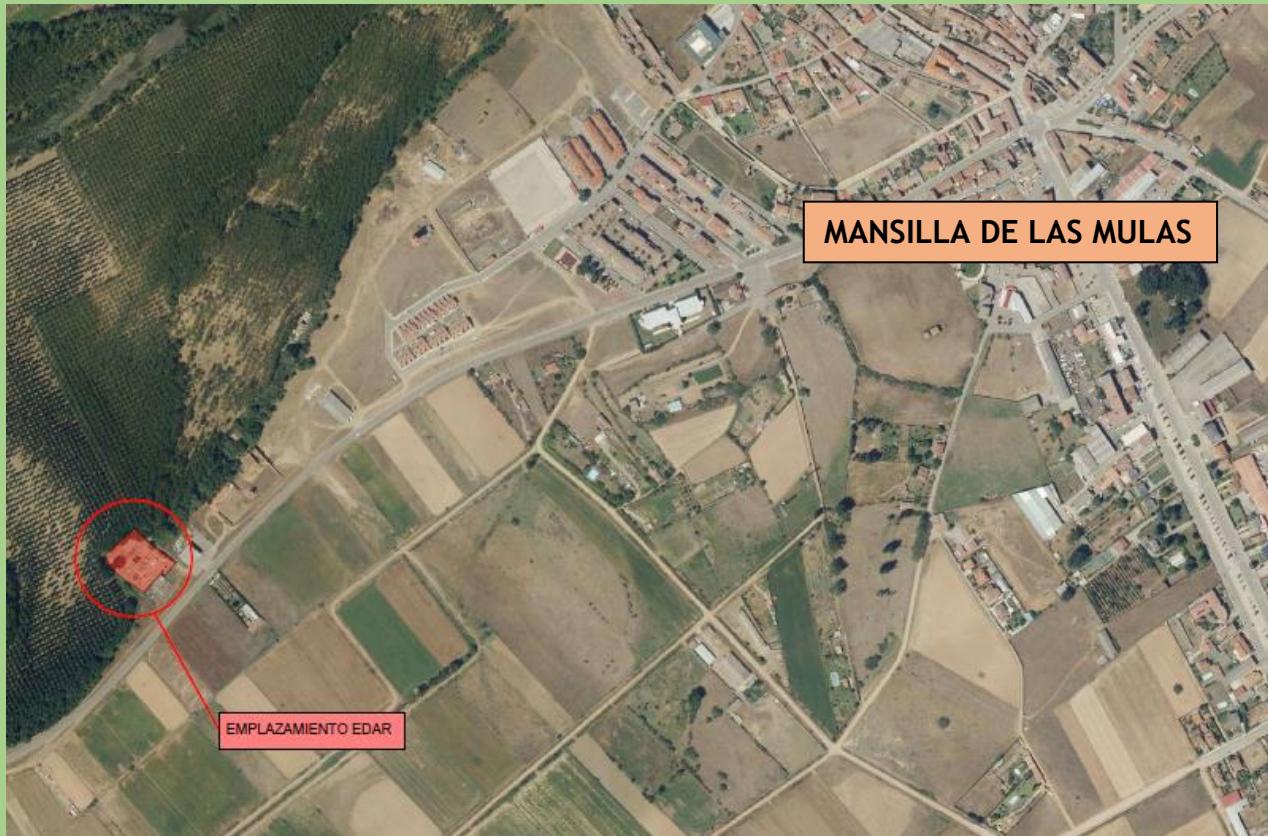
### BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Los trabajos consistirán principalmente en:

- Emisario general de 300 metros en PVC DN500mm desde la localidad de Jimera de Líbar hasta la EDAR proyectada
- Impulsión desde la EBAR de Rosilla Alta hasta la EDAR ejecutada en PEAD DN90mm con una longitud de 220 metros
- Impulsión desde la EBAR de La Estación hasta la EDAR ejecutada en PEAD DN110mm con una longitud de 550 metros
- EBAR Rosilla Alta, equipada con reja de gruesos de 30mm de luz de paso y 2(1+1) bombas centrífugas sumergibles que envían el agua recogida en el núcleo urbano hasta la EBAR La Estación
- EBAR La Estación, equipada con reja de gruesos de 30mm luz de paso y 2 (1+1) bombas centrífugas sumergibles que envían el agua recogida tanto del núcleo urbano como de la EBAR Rosilla Alta hacia la EDAR
- EDAR: la depuradora, proyectada para un caudal de 230m<sup>3</sup>/d y una población de 1.116 hab-eq sigue la siguiente línea de proceso:
  - Arqueta de llegada donde vierten todas las aguas captadas en el proyecto.
  - Pozo de gruesos equipado con una cuchara bivalva de 100L y polipasto eléctrico en viga-carril.
  - Dos líneas de desbaste, en canales 1+1R, equipados ambos con reja de gruesos automática de 30mm de luz de paso, tamiz autolimpiante para finos de 3mm de paso, seguidos en primer lugar de tornillos transportadores-compactadores y posteriormente de tornillo transportados para extraer los residuos.
  - Canal de desarenado-desengrasado de 6m de largo equipado con una turbina de microburbuja y bomba de extracción de arenas para un caudal de 15m<sup>3</sup>/h, además de un clasificador de arenas y un concentrador de grasas.
  - Tanque de homogeneización para almacenar los posibles picos de caudal que se produzcan.
  - Decantación primaria en dos decantadores circulares de 3 metros de diámetro y 2 metros de calado.
  - Tratamiento biológico mediante lechos bacterianos en 2 reactores de 4,4 metros de diámetro; se dispone además una arqueta de reparto conjunta con (1+1) bombas sumergibles para un caudal de 13m<sup>3</sup>/h.
  - Sedimentación en dos decantadores secundarios de 5,50 metros de diámetro y 3 metros de calado.
  - Laberinto de cloración para el agua de salida, además de un depósito de almacenamiento de hipoclorito sódico y su sistema de dosificación necesario, seguido de un canal Parshall de 6" para la medida de los caudales de salida.
  - Espesador de fangos de los lodos extraídos de los decantadores de 2 metros de diámetro.
  - Tratamiento de fangos: constituido por 2 centrífugas para un caudal de 2m<sup>3</sup>/h, además de un sistema de dosificación de polielectrolito y su posterior almacenamiento en una tolva de fangos de 10m<sup>3</sup> de capacidad.
  - Instalación eléctrica y de control de toda la EDAR, así como la instrumentación necesaria en la planta

## COLECTOR GENERAL Y MEJORA DE LA EDAR EN MANSILLA DE LAS MULAS

|            |   |          |  |
|------------|---|----------|--|
| TIPOLOGÍA: | ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES | CLIENTE: | CONSEJERIA MEDIO AMBIENTE JUNTA DE CASTILLA Y LEON |
|------------|---|----------|--|



|                  |                |                  |      |            |      |
|------------------|----------------|------------------|------|------------|------|
| IMPORTE:         | 2.442.257,27 € | LUGAR EJECUCIÓN: |      | LEÓN       |      |
| PLAZO EJECUCIÓN: | 18 MESES       | INICIO OBRAS:    | 2023 | FIN OBRAS: | 2025 |

### BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Los trabajos consistirán principalmente en:

- Sustitución del tramo de colector en el tramo entre Mansilla del Esla y el cruce de este con el Canal de la Margen Izquierda, de 480 metros de longitud, en PVC DN400 SN8
- Rehabilitación del tramo de colector de 840 metros en VPVC DN400 SN8 entre a A-60 y el pozo tras el cruce con el Canal de la Margen Izquierda del Rio Porma mediante una manga continua autoportante
- Mejora de la EDAR, con las siguientes actuaciones:
  - o Retirada del sistema de pretratamiento actual existente
  - o Instalación de un nuevo sistema que comprende: pozo de gruesos, reja de gruesos manual de 50mm de luz de paso, doble canal con bypass para reja de finos y equipo de pretratamiento compacto para el desengrasado y desarenado de hasta 216m<sup>3</sup>/h
  - o Nueva línea de tratamiento biológico con reactor tipo carrusel, equipado con 2 agitadores, 2 parrillas de difusores de 288 en total y 2 soplantes de aire
  - o Decantador secundario de 12 metros de diámetro en AISI316L
  - o Instalación de un espesador estático de fangos de 3m de diámetro.
  - o Instalación de una línea de deshidratación compuesta por: centrífuga de 3m<sup>3</sup>/h, bombas helicoidales de alimentación a tolva, equipo de preparación de polielectrolito y tolva de almacenamiento de fangos deshidratados de 10m<sup>3</sup> de capacidad.
  - o Nueva instalación eléctrica tanto para los elementos existentes como para los de nueva ejecución.
  - o Urbanización de toda la parcela de la EDAR.

## ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES EN CASTILBLANCO (BADAJOZ)

|                   |   |                 |                      |
|-------------------|---|-----------------|----------------------|
| <b>TIPOLOGÍA:</b> | ESTACIÓN DEPURADORA<br>AGUAS RESIDUALES | <b>CLIENTE:</b> | JUNTA DE EXTREMADURA |
|-------------------|---|-----------------|----------------------|



|                         |               |                         |      |                          |      |
|-------------------------|---------------|-------------------------|------|--------------------------|------|
| <b>IMPORTE:</b>         | 2.424.000,00€ | <b>LUGAR EJECUCIÓN:</b> |      | BADAJOZ<br>(EXTREMADURA) |      |
| <b>PLAZO EJECUCIÓN:</b> | 27 MESES      | <b>INICIO OBRAS:</b>    | 2021 | <b>FIN OBRAS:</b>        | 2023 |

### BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Los trabajos consistirán principalmente en:

- Construcción de nuevos tramos de colector de entrada a la EDAR de diámetro DN800 en fundición, así como del emisario de salida al punto de vertido de diámetro DN400 en PVC corrugado.
- Construcción de EDAR mediante tratamiento biológico por biocontactores biológicos rotativos para una población de diseño de 2.057 hab./eq. compuesta por:
  - o Arqueta aliviadero con tamiz vertedero de 10mm de paso.
  - o Pozo de gruesos de dimensiones interiores 2,0 x 1,5 m con fondo troncopiramidal y cuchara bivalva de 100L.
  - o Desbaste de gruesos, equipado con una reja automática de 40 cm de ancho y un paso de sólidos de 30 mm.
  - o Pretratamiento compacto diseñado para 108m<sup>3</sup>/h provisto de desbaste de finos de 3 mm y etapa de eliminación de arenas y grasas.
  - o Decantador-digestor diseñado de dimensiones interiores 18x6 m y profundidad total de 5,8 m.
  - o Tratamiento biológico mediante dos líneas de Biocontactores Biológicos Rotativos (CBR) con una superficie total de 18.000 m<sup>2</sup> aprox. y diámetro del disco de 3,6 m.
  - o Sistema de dosificación de cloruro férrico para la precipitación química del fósforo compuesta por 2 bombas dosificadoras y tanque de 600L.
  - o Decantador secundario por gravedad de diámetro interior 6,5 m y 3,5 metros de altura.
  - o Tanque de tormentas de 20m de largo por 6m de ancho, calado de 2,7 metros equipado con limpiador basculante.
  - o Deshidratación mediante tornillo deshidratador de 20kg/h y almacenamiento en tolva de 15m<sup>3</sup>.
  - o Sistema de desodorización mediante carbón activo para el tratamiento de 6.000m<sup>3</sup>/h de aire.
  - o Instalaciones eléctricas, instrumentación, control y automatización de toda la EDAR.
- Puesta en marcha y ejecución durante un período de 12 meses.

## ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE TORLA (HUESCA)

|                   |   |                 |                                      |
|-------------------|---|-----------------|--------------------------------------|
| <b>TIPOLOGÍA:</b> | ESTACIÓN DEPURADORA<br>AGUAS RESIDUALES | <b>CLIENTE:</b> | INSTITUTO ARAGONÉS DEL AGUA<br>(IAA) |
|-------------------|---|-----------------|--------------------------------------|



|                         |                |                         |      |                   |      |
|-------------------------|----------------|-------------------------|------|-------------------|------|
| <b>IMPORTE:</b>         | 1.946.410,19 € | <b>LUGAR EJECUCIÓN:</b> |      | TORLA (HUESCA)    |      |
| <b>PLAZO EJECUCIÓN:</b> | 30 MESES       | <b>INICIO OBRAS:</b>    | 2021 | <b>FIN OBRAS:</b> | 2023 |

### BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

La obra consistirá básicamente en:

- Construcción de tramos de colectores de diámetros DN315 y DN200 en PEAD tanto para la recepción de aguas como para el vertido en la nueva EDAR como para la adecuación de tramos existentes.
- Construcción de EDAR mediante tratamiento biológico por aeración prolongada para una población de diseño de 1990 hab. eq., compuesta por:
  - o Un pretratamiento compacto formado por un tamizado con tamiz de 3 mm, y una línea de desarenado y desengrasado, con un canal de “by-pass”.
  - o Medida y regulación de caudal, reparto a biológico.
  - o Tratamiento biológico de fangos activados de baja carga y mezcla completa, tipo carrusel de planta cuadrada y con el decantador central alimentado de aire por difusores y soplantes. El proceso biológico está resuelto en dos líneas “en paralelo”. El proceso prevé la eliminación de nutrientes mediante nitrificación/desnitrificación y eliminación química del fosforo.
  - o Decantadores estáticos de planta circular.
  - o Recirculaciones de fangos, purgas y de licor mezcla, con su correspondiente medida de caudal. Salida del agua tratada y medida de caudal. Depósito de agua tratada y un digestor - espesador de fangos.
  - o Una instalación de deshidratación de fangos mediante bombas helecoidales, preparador de polímero y centrifuga.
  - o Una estación de bombeo de sobrenadantes y desagües del edificio.
- Puesta en marcha y explotación de la instalación durante un periodo de 12 meses.

## PROYECTO DE DEPURACIÓN DE LA SIERRA OCCIDENTAL Y SIERRA MINERA. E.D.A.R. DE CALA (HUELVA)

|                   |   |                 |   |
|-------------------|---|-----------------|---|
| <b>TIPOLOGÍA:</b> | ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES | <b>CLIENTE:</b> | D.G. INFRAESTRUCTURAS DEL AGUA (JUNTA DE ANDALUCÍA) |
|-------------------|---|-----------------|---|



|                         |                |                         |      |                   |      |
|-------------------------|----------------|-------------------------|------|-------------------|------|
| <b>IMPORTE:</b>         | 1.858.716,22 € | <b>LUGAR EJECUCIÓN:</b> |      | HUELVA            |      |
| <b>PLAZO EJECUCIÓN:</b> | 21 MESES       | <b>INICIO OBRAS:</b>    | 2023 | <b>FIN OBRAS:</b> | 2024 |

### BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Los trabajos consistirán principalmente en:

- Ejecución de un nuevo aliviadero para el exceso de aguas pluviales ubicado aguas abajo del existente
- Reparación integral del colector general en el tramo que va del nuevo aliviadero hasta la EDAR, así como la
- Remodelación y ampliación de las estación depuradora de aguas residuales de Cala, cuya línea de proceso diseñada dará tratamiento a un caudal medio de 19.15m<sup>3</sup>/h y una población de 1544 hab-equivalentes:
  - o Pozo de gruesos dotado de cuchara bivalva de 100 litros para desbaste de sólidos y alivio de exceso de pluviales que puedan provenir del colector secundario. El pozo de gruesos está dotado de tamiz de luz 6mm para tamizado de alivios. El pozo de gruesos está comunicado con el pozo de bombeo mediante una ventana dotada de reja de muy gruesos de luz 80mm y construida en acero AISI 316L
  - o Bombeo de elevación de agua bruta para permitir el tránsito por gravedad a lo largo del resto de la línea de proceso
  - o Desbaste, desarenado, y desengrasado, mediante un (1) equipo de pretratamiento compacto y un (1) depósito concentrador de grasas estático
  - o Una (1) línea auxiliar de desbaste con reja manual de 15mm de luz de paso instalada en canal
  - o Medida de caudal de agua pretratada mediante caudalímetro electromagnético
  - o Alivio de excesos sobre el caudal punta al tratamiento biológico
  - o Dos (2) tanques decantadores-digestores tipo Imhoff, dotados de by-pass hacia la cámara anóxica
  - o Una (1) cámara anóxica de desnitrificación, dotada de by-pass hacia los biodiscos
  - o Tres (3) líneas de CBR, con etapas de desnitrificación y nitrificación.
  - o Sistema de eliminación química de fósforo compuesta por un tanque de almacenamiento de cloruro férrico, bombas dosificadoras y doble punto de dosificación.
  - o □ Un decantador secundario de diámetro 6,5m, dotado de puente barredor con rasquetas
  - o Desinfección del agua tratada por cloración mediante hipoclorito en laberinto de cloración

## REHABILITACIÓN DE LA E.D.A.R. DE COLOMERA (GRANADA)

TIPOLOGÍA:

ESTACION DEPURADORA DE  
AGUAS RESIDUALES

CLIENTE:

D.G. INFRAESTRUCTURAS DEL  
AGUA (JUNTA DE ANDALUCIA)



|                  |                 |                  |         |            |      |
|------------------|-----------------|------------------|---------|------------|------|
| IMPORTE:         | 1.628.034, 34 € | LUGAR EJECUCIÓN: | GRANADA |            |      |
| PLAZO EJECUCIÓN: | 18 MESES        | INICIO OBRAS:    | 2023    | FIN OBRAS: | 2024 |

### BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Los trabajos principales que se realizarán serán los siguientes:

- Aliviaderos y colectores
  - o Aliviadero para alivio de los excesos de caudales transportados por la red de saneamiento
  - o Colector de entrada a la nueva EDAR, DN400m en PVC corrugado y con 76 metros de longitud.
  - o Colector de alivio
- EDAR para tratamiento de un caudal de 400m<sup>3</sup>/día y una población de diseño de 1600 hab/equivalentes
  - o Obra de llegada y pretratamiento
    - Arqueta de recepción y alivio de entrada. Tamizado
    - Desbaste de gruesos y finos
    - Desarenado-desengrasado con clasificador de arenas y concentrador de grasas, tratando los flotantes retenidos en este elemento procesos y los generados en el decantador secundario
    - Medida de caudal de agua pretratada
  - o Tratamiento biológico mediante un carrusel de aireación prolongada
  - o Decantación secundaria
  - o Desinfección mediante la adición de hipoclorito sódico en laberinto de cloración
  - o Los fangos generados se tratarán en la línea de fangos que cuenta con los siguientes elementos:
    - Recirculación de fangos a cabecera de carrusel
    - Bombeo de fangos en exceso a espesador de fangos
    - Espesador de fangos
    - Deshidratación de fangos mediante centrífuga con adición de polielectrolito
    - Almacenamiento final del fango en una tolva de 10 m<sup>3</sup>

## EMISARIOS Y ESTACIONES DEPURADORAS DE AGUAS RESIDUALES EN TORRESANDINO Y VILLARIEZO (BURGOS)

|                   |  |                 |         |
|-------------------|--|-----------------|---------|
| <b>TIPOLOGÍA:</b> | ESTACIONES DEPURADORAS<br>AGUAS RESIDUALES | <b>CLIENTE:</b> | SOMACYL |
|-------------------|--|-----------------|---------|



|                         |                |                         |        |                   |      |
|-------------------------|----------------|-------------------------|--------|-------------------|------|
| <b>IMPORTE:</b>         | 1.479.611,10 € | <b>LUGAR EJECUCIÓN:</b> | BURGOS |                   |      |
| <b>PLAZO EJECUCIÓN:</b> | 18 MESES       | <b>INICIO OBRAS:</b>    | 2022   | <b>FIN OBRAS:</b> | 2023 |

### BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Los trabajos en la EDAR de Torresandino consistirán principalmente en:

- Pozo de gruesos en hormigón armado, equipado con cuchara bivalva y reja de gruesos con una luz de paso de 40mm.
- Pozo de bombeo equipado con 3 bombas (2+1) de 44 m<sup>3</sup>/h para elevar el caudal hasta el tamizado.
- Tamizado mediante un rototamiz para un caudal de hasta 101 m<sup>3</sup>/h con luz de paso 1mm.
- Tornillo transportador-compactador de residuos generados en el rototamiz de 3 m<sup>3</sup>/h.
- Tanque Imhoff “in situ” de hormigón armado de 330 m<sup>3</sup> de capacidad para la decantación de la materia sedimentable y para la digestión de los lodos sedimentados, sirviendo también para su almacenaje hasta la evacuación.
- Reactores Biológicos tipo Biodiscos Rotativos (CBR) de 4 etapas, con una superficie total de 10.000 m<sup>2</sup> de superficie.
- Decantador secundario equipado con rasquetas de accionamiento perimetral de 6.5m de diámetro y 3 m de altura.
- Nuevo edificio para control y mantenimiento de la planta.
- Instalación eléctrica y automatización de la planta con todos los nuevos equipos instalados.
- Canal Parshall de 3” para la medida del caudal de agua tratada en la salida.

Los trabajos en la EDAR de Villariezo consistirán principalmente en:

- Pozo de gruesos en hormigón armado, equipado con cuchara bivalva y reja de gruesos con una luz de paso de 40mm.
- Pozo de bombeo equipado con 3 bombas (2+1) de 54 m<sup>3</sup>/h para elevar el caudal hasta el tamizado.
- Tamizado mediante un rototamiz para un caudal de hasta 125 m<sup>3</sup>/h con luz de paso 1mm.
- Tornillo transportador-compactador de residuos generados en el rototamiz de 3 m<sup>3</sup>/h.
- Tanque Imhoff “in situ” de hormigón armado de 330 m<sup>3</sup> de capacidad para la decantación de la materia sedimentable y para la digestión de los lodos sedimentados, sirviendo también para su almacenaje hasta la evacuación.
- Reactores Biológicos tipo Biodiscos Rotativos (CBR) de 4 etapas, con una superficie total de 10.200 m<sup>2</sup> de superficie.
- Decantador secundario equipado con rasquetas de accionamiento perimetral de 7.5m de diámetro y 3 m de altura.
- Nuevo edificio para control y mantenimiento de la planta.
- Instalación eléctrica y automatización de la planta con todos los nuevos equipos instalados.
- Canal Parshall de 3” para la medida del caudal de agua tratada en la salida.

## PROYECTO DE OBRAS DE AMPLIACIÓN DEL TRATAMIENTO DE AGUA TERCIARIA DE LA E.D.A.R. DE MELILLA

|                   |   |                 |                        |
|-------------------|---|-----------------|------------------------|
| <b>TIPOLOGÍA:</b> | ESTACION DEPURADORA<br>AGUAS RESIDUALES | <b>CLIENTE:</b> | CONSEJERIA DE HACIENDA |
|-------------------|---|-----------------|------------------------|



|                         |                |                         |      |                   |      |
|-------------------------|----------------|-------------------------|------|-------------------|------|
| <b>IMPORTE:</b>         | 1.177.824,23 € | <b>LUGAR EJECUCIÓN:</b> |      | MELILLA           |      |
| <b>PLAZO EJECUCIÓN:</b> | 9 MESES        | <b>INICIO OBRAS:</b>    | 2022 | <b>FIN OBRAS:</b> | 2022 |

### BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

La obra consistirá principalmente en:

- Instalación de un Sistema de Floculación/Coagulación incluyendo, los sistemas de agitación y de equipo de almacenamiento de coagulante y equipo preparador de polielectrolito.
- Instalación de Filtros de Arena Horizontales a presión
- Ejecución de todo el trazado de nuevas tuberías de HDPE para la conexión de la nueva línea al resto de la instalación, además de una nueva tubería de alimentación general a la ultrafiltración DN400
- Reforma y ampliación del sistema de alimentación a la ultrafiltración para trabajar en una configuración 2+1 para las dos líneas de ultrafiltración.
- Instalación de una nueva línea de ultrafiltración con un caudal de 2.000m<sup>3</sup>/día, provista por:
  - o Sistema de Filtración de anillas (configuración 1+1)
  - o Sistema de Ultrafiltración de capacidad nominal de 2.000m<sup>3</sup>/día
  - o Equipo de desinfección por radiación ultravioleta
  - o Tubería de evacuación del agua tratada al depósito de agua regenerada
- Instalación de todo el sistema de control para el funcionamiento de la nueva línea de ultrafiltración.
- Ampliación y mejora del Sistema de Neutralización y Evacuación de Purgas.
- Realización de By-pass de los Decantadores primarios
- Realización de nueva conexión con emisario de vertido

## CONSTRUCCIÓN DEL EMISARIO Y LA ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE AYLLÓN (SEGOVIA)

|                   |   |                 |                                      |
|-------------------|---|-----------------|--------------------------------------|
| <b>TIPOLOGÍA:</b> | ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES | <b>CLIENTE:</b> | CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO |
|-------------------|---|-----------------|--------------------------------------|



|                         |                |                         |      |                   |      |
|-------------------------|----------------|-------------------------|------|-------------------|------|
| <b>IMPORTE:</b>         | 1.168.801,24 € | <b>LUGAR EJECUCIÓN:</b> |      | SEGOVIA           |      |
| <b>PLAZO EJECUCIÓN:</b> | 18 MESES       | <b>INICIO OBRAS:</b>    | 2023 | <b>FIN OBRAS:</b> | 2024 |

### BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Los trabajos consistirán principalmente en:

- Ejecución del colector de llegada a la EDAR en PVC DN400 SN-8 de 740m de longitud
- Ejecución del colector de salida de la EDAR en PVC DN400 SN-8 de 150m de longitud hasta el cauce del río.
- Estación depuradora de aguas residuales para 1700 hab-eq y un caudal de 340m<sup>3</sup>/día de línea:
  - o Pozo de gruesos equipado con reja de gruesos de 60mm de luz de paso
  - o Pozo de bombeo equipado con 3+1 bombas sumergibles de 18m<sup>3</sup>/h y 14,2mca
  - o Pretratamiento compacto en AISI 316L para tratar un caudal de 6Qm de diseño, equipado con zona de desbaste, desarenado y desengrasado; se dota de una arqueta aliviadero a la salida.
  - o Tanque Imhoff ejecutado en obra civil y dividido en 2 cámaras de 8 metros de profundidad.
  - o Tratamiento biológico mediante biodiscos dispuestos en 2 líneas de 4200m<sup>2</sup> de superficie cada una
  - o Decantador secundario de 8,5 metros de diámetro y 4,42 de altura de la lámina de agua.
  - o Bombeo de fangos decantados al tanque Imhoff mediante 1+1 bombas de 10m<sup>3</sup>/h y 5 mca.
  - o Secado de fangos mediante sacas filtrantes y adición de polielectrolito
  - o Edificio de control y deshidratado de fangos con sala de CCM incluida

## EMISARIOS Y ESTACIONES DEPURADORAS DE AGUAS RESIDUALES EN MADUERUELO, FUENTESAUCO Y LA MATILLA (SEGOVIA)

|                   |   |                 |         |
|-------------------|---|-----------------|---------|
| <b>TIPOLOGÍA:</b> | ESTACIONES DEPURADORAS<br>DE AGUAS RESIDUALES | <b>CLIENTE:</b> | SOMACYL |
|-------------------|---|-----------------|---------|



|                         |                |                         |         |                   |      |
|-------------------------|----------------|-------------------------|---------|-------------------|------|
| <b>IMPORTE:</b>         | 1.093.580,38 € | <b>LUGAR EJECUCIÓN:</b> | SEGOVIA |                   |      |
| <b>PLAZO EJECUCIÓN:</b> | 24 MESES       | <b>INICIO OBRAS:</b>    | 2022    | <b>FIN OBRAS:</b> | 2024 |

### BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Los trabajos en la **EDAR de Maderuelo**, para una población de 509 hab-eq, consistirán principalmente en:

- Obra de llegada. Arqueta de alivio de avenidas con alivio lateral.
- Rejas de desbaste autolimpiantes de 30-3 mm de paso.
- Arqueta de alivio de exceso de caudal.
- Medida de caudal que pasa al tratamiento.
- Tanque IMHOFF en una línea.
- Tratamiento biológico mediante biodiscos, con 2.212 m<sup>2</sup> de superficie, dividido en biozonas con discos de 2.160mm
- Decantador secundario estático de dimensiones 5m de diámetro y 2,5m de profundidad.
- Obra de salida. Medida de caudal de agua tratada en canal abierto tipo PARSHALL.
- Digestor primario, integrado con el decantador primario.
- Poceta de fangos decantados, extracción por succión desde el exterior.

Los trabajos en la **EDAR de La Matilla**, para una población menor de 250 hab-eq, consistirán principalmente en:

- Pretratamiento: Reja de desbaste de limpieza manual
- Tratamiento Primario: Tanque Imhoff

Los trabajos en la **EDAR de Fuentesauco**, para una población de 600 hab-eq, consistirán principalmente en:

- Pozo de gruesos con reja de gruesos y alivio general
- Pozo de bombeo de agua bruta con dos bombas con un caudal unitario de 11,25 m<sup>3</sup>/h
- Rototamiz para el tamizado del agua bruta de 75m<sup>3</sup>/h de caudal medio
- Caudalímetro DN100 de agua pretratada
- Tanque Imhoff ejecutado in-situ de hormigón
- Tratamiento biológico con humedales de macrofitas en flotación
- Arqueta de recirculación y salida
- Fuente de presentación y canal Parshall

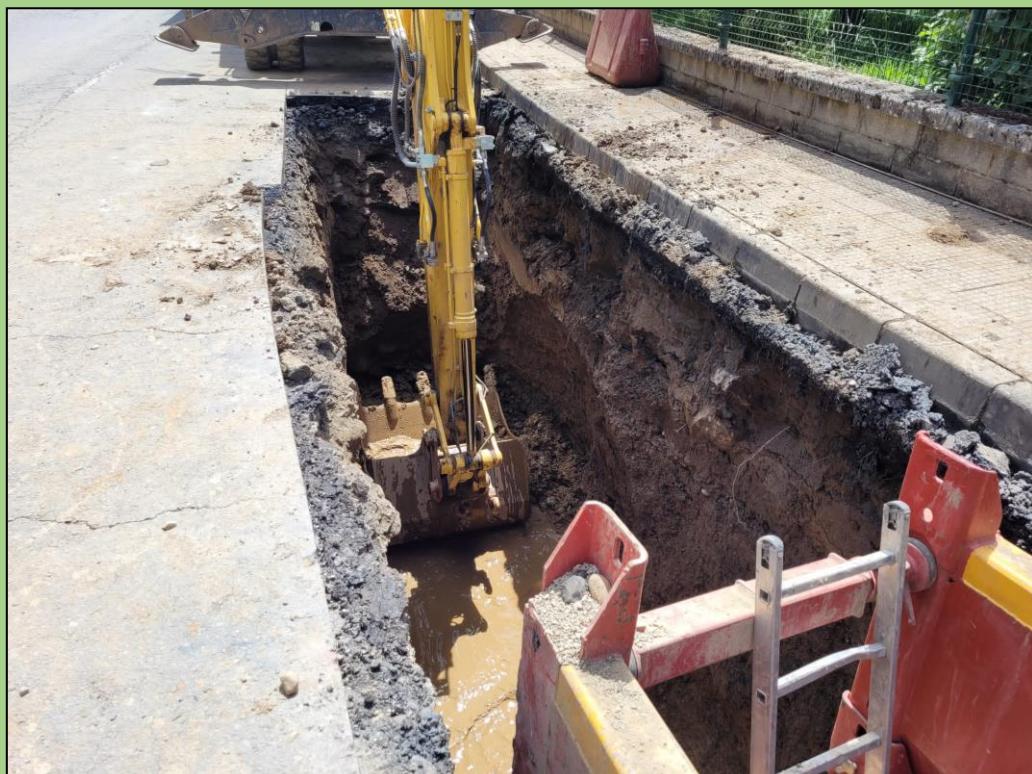
## OBRAS EN EMISARIO Y E.D.A.R. TORRE DEL BIERZO (LEÓN)

TIPOLOGÍA:

ESTACIÓN DEPURADORA  
AGUAS RESIDUALES

CLIENTE:

CONSEJERÍA MEDIO AMBIENTE  
JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN



|                  |              |                  |      |            |      |
|------------------|--------------|------------------|------|------------|------|
| IMPORTE:         | 880.963,30 € | LUGAR EJECUCIÓN: | LEÓN |            |      |
| PLAZO EJECUCIÓN: | 27 MESES     | INICIO OBRAS:    | 2022 | FIN OBRAS: | 2024 |

### BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Los trabajos consistirán básicamente en:

- Pozo de gruesos en hormigón armado, equipado con cuchara bivalva y polipasto, además de aliviadero lateral.
- Pozo de bombeo equipado con 3 bombas (2+1) de 55 m<sup>3</sup>/h para elevar el caudal a tratamiento.
- Pretratamiento compacto para un caudal máximo de 106m<sup>3</sup>/h equipado con sistema de desbaste y desarenado-desengrasado.
- Dos tanques Imhoff (Decantador-Digestor) de 150 m<sup>3</sup> de capacidad cada uno, en depósito prefabricado soterrado para decantación de la materia sedimentable como tratamiento primario, permitiendo además la digestión y estabilización de los fangos, así como su almacenaje hasta la recogida.
- Dos Reactores Biológicos tipo Biodiscos Rotativos de 5100 m<sup>2</sup> de superficie cada uno como tratamiento Secundario.
- Decantador secundario para clarificación del agua tratada mediante tanque troncocónico prefabricado en PRFV, de 55,47 m<sup>3</sup> de capacidad y 28 m<sup>2</sup> de superficie.
- Nuevo edificio para control y mantenimiento de la planta.
- Instalación eléctrica, comprendiendo la elevación de cota de apoyo eléctrico con transformador existente, así como la ejecución de los cuadros de mando, medida y protección.
- Automatización de la planta con todos los nuevos equipos instalados.
- Corrección de las infiltraciones: ejecución de un nuevo aliviadero fuera del cauce y protegido con válvula antirretorno, desvío del colector que discurre por el río, trazándolo por la vía pública alejado del mismo, con un longitud de 166 metros, instalación de valvulería y boyas de nivel en el depósito norte de Torre del Bierzo para cierre de la admisión cuando el vaso está lleno y ejecución de una tubería de alivio al río para deposito Este de Torre del Bierzo a fin de evitar el vertido del rebose a la red de saneamiento municipal.

## ADECUACION DE TRES DIGESTORES EN LA EDAR GUADALQUIVIR

|            |   |          |            |
|------------|---|----------|------------|
| TIPOLOGÍA: | ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES | CLIENTE: | ALJARAFESA |
|------------|---|----------|------------|



|                  |              |                  |      |                             |      |
|------------------|--------------|------------------|------|-----------------------------|------|
| IMPORTE:         | 693.231,51 € | LUGAR EJECUCIÓN: |      | PALOMARES DEL RÍO (SEVILLA) |      |
| PLAZO EJECUCIÓN: | 6 MESES      | INICIO OBRAS:    | 2022 | FIN OBRAS:                  | 2022 |

### BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Los trabajos consistirán básicamente en:

- Sustitución del recubrimiento exterior de los digestores e instalación de los nuevos separadores en acero inoxidable así como la nueva chapa de 0,7mm de aluminio.
- Retirada y limpieza de los lodos del fondo de los digestores a rehabilitar.
- reparación exterior de la cúpula mediante un desbastado, tratamiento de nanocristalización catalizada sobre superficie saneada y regularización de la superficie mediante mortero tissotrópico.
- Reparación interior de la cúpula que comprenderá: hidrodemolicion y saneado del hormigón, reconstrucción dimensional de huecos y tratamiento de impermeabilización interior.
- Nuevo calorífugado mediante coquilla cilíndrica moldeada de lana de vidrio de 40mm de espesor y revestimiento de chapa de aluminio de 0,8mm de espesor.
- Rehabilitación de los intercambiadores HEAT&MIX, desmontando las unidades existentes, instalando las nuevas y el juego completo de valvulería a entrada y salida de los digestores, ejecutando también las pruebas hidráulicas necesarias para garantizar el funcionamiento adecuado de los equipos.
- Sustitución de las válvulas de la arqueta de fangos en la cubierta del digestor N°2.
- Sustitución de las ruedas del gasómetro de campana de la instalación, así como reparación de grietas, tratamiento superficial y posterior pintura de todos los elementos que componen el gasómetro.
- Instalación de un nuevo compresor de gas de caudal 315m<sup>3</sup>/h y una presión de 1,5bar

## AMPLIACIÓN Y MEJORA DEL TRATAMIENTO TERCIARIO DE LAS EDAR DE TORROX Y RINCÓN DE LA VICTORIA (MÁLAGA)

|            |                                      |          |   |
|------------|--------------------------------------|----------|---|
| TIPOLOGÍA: | ESTACIÓN DEPURADORA AGUAS RESIDUALES | CLIENTE: | DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA JUNTA DE ANDALUCÍA |
|------------|--------------------------------------|----------|---|



|                  |              |                  |        |            |      |
|------------------|--------------|------------------|--------|------------|------|
| IMPORTE:         | 681.910,00 € | LUGAR EJECUCIÓN: | MÁLAGA |            |      |
| PLAZO EJECUCIÓN: | 6 MESES      | INICIO OBRAS:    | 2022   | FIN OBRAS: | 2022 |

### BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Los trabajos a realizar en la **EDAR Torrox-Iara** consistirán básicamente en:

- Instalación de un nuevo sistema de filtración de discos para un caudal de diseño de 250 m<sup>3</sup>/h, así como un sistema de desinfección por ultravioleta compacto para un caudal de 250 m<sup>3</sup>/h.
- Remodelación de los bombeos a filtración y de salida de agua tratada para caudales de 250m<sup>3</sup>/h.
- Adecuación del depósito existente y del colector de salida de la EDAR a la balsa de riego.
- Nuevas instalaciones de Instrumentación y control: arqueta de toma de muestras, 2 medidores de turbidez en continuo, equipo de cloración e instalación de medidor de cloro en continuo y caudalímetro a la salida del depósito de agua regenerada. Además, se adecuará el telecontrol para los nuevos equipos electromecánicos.

Los trabajos a realizar en la **EDAR Torrox- Arroyo del Manzano** consistirán básicamente en:

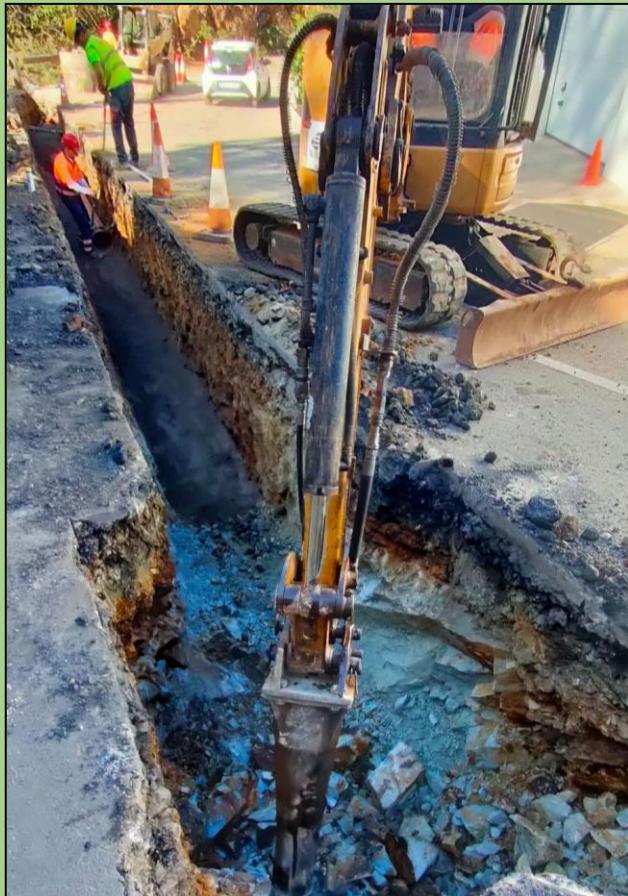
- Traslado del sistema de filtración existente en la EDAR Rincón de la victoria e implantarlo en esta EDAR
- Reparación del sistema de desinfección por Ultravioleta existente.
- Nuevas instalaciones de Instrumentación y control: arqueta de toma de muestras, 2 medidores de turbidez en continuo, equipo de cloración e instalación de medidor de cloro en continuo y caudalímetro a la salida del depósito de agua regenerada. Además, se adecuará el telecontrol para los nuevos equipos electromecánicos.

Los trabajos a realizar en la **EDAR Rincón de la Victoria** consistirán básicamente en:

- Instalación de un Filtro de discos para un caudal de diseño de 600 m<sup>3</sup>/h donde se ubica el filtro de discos actual
- Reparación y ampliación del canal de desinfección por ultravioleta existente
- Mejora de la instrumentación y control compuesta por: instalación medidores de turbidez en continuo salida de la decantación secundaria y a salida del filtro. Además, se adecuará el telecontrol para los nuevos equipos electromecánicos.

## MEJORA DE SANEAMIENTO DEL T.M DE AGULO (ISLA DE LA GOMERA)

|                   |   |                 |  |
|-------------------|---|-----------------|--|
| <b>TIPOLOGÍA:</b> | ESTACIÓN DEPURADORA<br>AGUAS RESIDUALES | <b>CLIENTE:</b> | CONSEJ. DE TRANSICIÓN<br>ECOLÓGICA DEL GOB. DE<br>CANARIAS |
|-------------------|---|-----------------|--|



|                         |              |                         |                   |                   |      |
|-------------------------|--------------|-------------------------|-------------------|-------------------|------|
| <b>IMPORTE:</b>         | 650.507,13 € | <b>LUGAR EJECUCIÓN:</b> | AGULO (LA GOMERA) |                   |      |
| <b>PLAZO EJECUCIÓN:</b> | 8 MESES      | <b>INICIO OBRAS:</b>    | 2021              | <b>FIN OBRAS:</b> | 2021 |

### BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Se realizarán diversas actuaciones en el término municipal de Agulo, que serán las siguientes:

- Ejecución de un pozo de gruesos en el colector de entrada a la EDAR de Verdura, además de la instalación de una nueva reja de gruesos de paso de malla de 30mm, así como la reparación de los elementos del equipo de pretratamiento compacto, así como revisión de las bombas sumergibles del tanque de homogeneización.
- Instalación de dos bombas dosificadoras electromecánicas de membrana para dosificación de corrector de pH, además de la instalación en el depósito de agua depurada un medidor REDOX y de temperatura.
- Instalación de sistema de desinfección consistente en 3 depósitos de almacenamiento de hipoclorito y una bomba dosificadora electromecánica.
- Desmontaje de los equipos instalados en la parcela de la EDAR de Lepe y posterior instalación de los equipos de la nueva estación depuradora: sistema de desbaste de reja de gruesos, sistema de desengrasado, reactor biológico e instalación de arqueta de toma de muestras. Ejecución de la nueva acometida de baja tensión necesaria en la EDAR.
- Instalación de 4 tramos de colectores de PVC secundarios de la red de saneamiento de las Rosas, que vierten al colector principal.

## PROYECTO DE REPARACIONES DE DAÑOS DE DIVERSAS ESTRUCTURAS DE LA E.D.A.R. DE MELILLA

|                   |   |                 |  |
|-------------------|---|-----------------|--|
| <b>TIPOLOGÍA:</b> | ESTACIÓN DEPURADORA<br>AGUAS RESIDUALES | <b>CLIENTE:</b> | CONSEJERÍA DE COORDINACIÓN Y<br>MEDIO AMBIENTE - MELILLA |
|-------------------|---|-----------------|--|



|                         |              |                         |         |                   |      |
|-------------------------|--------------|-------------------------|---------|-------------------|------|
| <b>IMPORTE:</b>         | 504.624,00 € | <b>LUGAR EJECUCIÓN:</b> | MELILLA |                   |      |
| <b>PLAZO EJECUCIÓN:</b> | 8 MESES      | <b>INICIO OBRAS:</b>    | 2020    | <b>FIN OBRAS:</b> | 2020 |

### BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El objeto de este proyecto es definir y valorar la demolición de las estructuras en "Y" actuales y sustituirlas por unas nuevas. También sustituir la parte superior de las mismas mediante soporte de tramex de PRFV en lugar del forjado anterior. Básicamente, la obra consiste en:

- Acondicionamiento de los decantadores secundarios A y B (sustitución de equipo mecánico y de piezas sometidas a desgaste).
- Acondicionamiento de compuertas de aislamiento de los decantadores secundarios.
- Corregimiento del desequilibrio hidráulico: modificación de las tuberías de salida de fangos, revisiones del estado de la tubería de salida de decantadores, colocación de válvulas y caudalímetros.
- Ejecución de nuevos canales de descarga de los decantadores A y B.

## TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE OROZ-BETELU (NAVARRA)

TIPOLOGÍA:

ESTACIÓN DEPURADORA  
AGUAS RESIDUALES

CLIENTE:

NILSA



IMPORTE:

494.409,00 €

LUGAR EJECUCIÓN:

NAVARRA

PLAZO EJECUCIÓN:

6 MESES

INICIO  
OBRAS:

2022

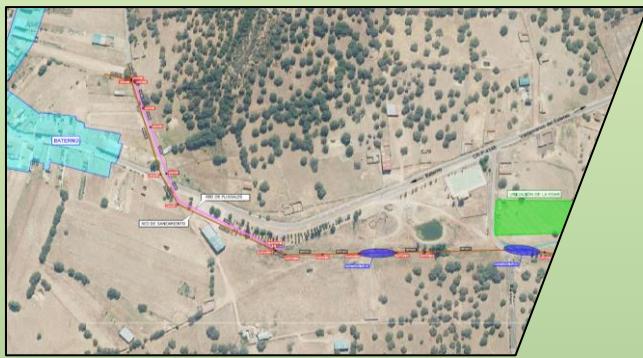
FIN  
OBRAS:

2022

### BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Los trabajos consistirán básicamente en:

- Pozo de bombeo con 2 bombas sumergibles (1+1) para un caudal unitario de 480 l/h.
- Decantador-digestor Imhoff como pretratamiento primario, con planta rectangular de medidas interiores 6,00 x 5,00 metros dotado de 2 cámaras de decantación y deflectores a las entradas y salidas del agua.
- Instalación de bombeo al filtro biológico mediante 1 bomba de 480l/h de caudal unitario.
- Lecho bacteriano de 4,80 metros de lado y 4 metros de altura para un relleno plástico de 92m<sup>3</sup>, dotado de un distribuidor hidráulico de 4 brazos fabricado en AISI 304.
- Arqueta de recirculación a la salida del lecho bacteriano.
- Tanque Imhoff circular elaborado en PRFV con un volumen de 15m<sup>3</sup> destinado a la decantación secundaria así como al almacenamiento de los fangos generados a lo largo del proceso biológico.
- Instalación de arqueta final con caudalímetro en continuo de DN250.
- Urbanización de toda la planta, comprendiendo los trabajos de pavimentación, alumbrado y cerramiento.
- Emisario de salida al río de DN250 en PVC con una longitud de 67 metros.



E.D.A.R. BATERNO

PROMEDIO

SISTEMA DE DESBASTE EN E.B.A.R.

EMASA, S.A.



INSTALACIÓN DE CENTRIFUGA EN LA  
E.D.A.R. DE MELILLA

CONSEJERIA DE HACIENDA DE MELILLA



ELIMINACIÓN DE FOSFORO EN LA  
E.D.A.R. DE LEBRIJA

CONSORCIO DE AGUAS DEL HUESNA



ELIMINACIÓN DE FÓSFORO EN LA  
E.D.A.R. DE UTRERA

CONSORCIO DE AGUAS DEL HUERNA



E.D.A.R. LA GARZA

CONSEJERÍA DE DEPORTE DE LA JUNTA  
DE ANDALUCÍA

**ALMACENAMIENTO DE SULFATO DE ALUMINA EN E.D.A.R. FUENTE ALAMO**

ESAMUR



**MEJORAS DE LA DESHIDRATACION EN  
E.D.A.R. LA CAMPANA**

CONSORCIO DE AGUAS PLAN DE ÉCIJA

**AMPLIACION DEL ALMACENAMIENTO  
DE COSUSTRATO EN EDAR TABLADA**

UTE E.D.A.R. TABLADA



**PUESTA EN MARCHA E.B.A.R. COLEGIO  
VICENTE TOFIÑO (SAN FERNANDO)**

CONSEJERIA DE EDUCACION Y DEPORTE  
DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA



**ABASTECIMIENTO,  
POTABILIZACIÓN Y  
DESALACIÓN**

## AMPLIACIÓN Y MEJORA DE LA E.D.A.M DE CORRALEJOS (FUERTEVENTURA)

|                   |                                    |                 |  |
|-------------------|------------------------------------|-----------------|--|
| <b>TIPOLOGÍA:</b> | ESTACIÓN DESALADORA DE AGUA MARINA | <b>CLIENTE:</b> | PRESIDENCIA DEL CABILDO DE FUERTEVENTURA |
|-------------------|------------------------------------|-----------------|--|



|                         |                |                         |      |                   |      |
|-------------------------|----------------|-------------------------|------|-------------------|------|
| <b>IMPORTE:</b>         | 1.895.496,67 € | <b>LUGAR EJECUCIÓN:</b> |      | FUERTEVENTURA     |      |
| <b>PLAZO EJECUCIÓN:</b> | 10 MESES       | <b>INICIO OBRAS:</b>    | 2022 | <b>FIN OBRAS:</b> | 2022 |

### BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Los trabajos consistirán básicamente en:

- Instalación de 3 variadores de frecuencia en las bombas de captación de agua marina, así como la renovación de toda la valvulería en DN250 y la tornillería en mal estado.
- Sustitución de la etapa de filtración de arena por una etapa de 3 filtros de cartuchos de 50 micras, fabricados en PRFV con un caudal por filtro de 161 m<sup>3</sup>/h, además de la instalación de los colectores en PRFV DN300 y DN200 para la nueva etapa de filtros de cartuchos.
- Instalación de 2 nuevas bombas de alta presión, de caudal unitario 106m<sup>3</sup>/h en la etapa de impulsión del agua filtrada a los racks de osmosis inversa.
- Instalación de 2 nuevas bombas booster de caudal 137m<sup>3</sup>/h para el sistema de recuperación de energía (ERIs), encargadas del aporte de perdida de carga necesario en las membranas y el sistema de tuberías.
- Sustitución de las tuberías de acero SUPERDUPLEX de entrada y salida de los racks de osmosis, así como limpieza y pintado de toda la estructura metálica portante del sistema de osmosis.
- Instalación de 168 nuevas membranas de alta eficiencia energética para conseguir las condiciones de operación del bastidor de osmosis inversa.
- Instalación de 3 nuevas bombas centrífugas horizontales de 100kW para el bombeo del agua tratada.
- Instalación del nuevo sistema de colectores de baja presión, fabricados en PRFV y para presión de 6 bar.
- Instalación del nuevo sistema de colectores de alta presión, fabricados en acero SUPERDUPLEX.
- Montaje de toda la nueva valvulería en los diferentes colectores proyectados en la nueva instalación.
- Renovación de toda la instrumentación presenta en la planta.
- Ejecución de toda la instalación eléctrica necesaria para la renovación de las instalaciones.
- Actuaciones de obra civil, tales como acondicionamiento de las bancadas para la instalación de las nuevas bombas, así como la renovación del cerramiento exterior de la parcela o la impermeabilización de las cubiertas de los edificios.

## MEJORA DE LA ESTACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DE SIERRA BOYERA (CÓRDOBA), FASE II

|                   |                                      |                 |           |
|-------------------|--------------------------------------|-----------------|-----------|
| <b>TIPOLOGÍA:</b> | ESTACIÓN TRATAMIENTO<br>AGUA POTABLE | <b>CLIENTE:</b> | EMPROACSA |
|-------------------|--------------------------------------|-----------------|-----------|



|                         |              |                          |      |                            |      |
|-------------------------|--------------|--------------------------|------|----------------------------|------|
| <b>IMPORTE:</b>         | 669.499,89 € | <b>LUGAR EJECUCIÓN:</b>  |      | SIERRA BOYERA<br>(CÓRDOBA) |      |
| <b>PLAZO EJECUCIÓN:</b> | 8 MESES      | <b>INICIO<br/>OBRAS:</b> | 2021 | <b>FIN<br/>OBRAS:</b>      | 2021 |

### BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

La obra consiste básicamente en:

- Remodelación de los filtros existentes, derribando los falsos fondos existentes.
- Reparación de los revestimientos del canal general de llegada a los filtros y de los canales de distribución.
- Suministro e instalación y prueba de falso fondo poroso modular, incluyendo mortero de reparación.
- Suministro e instalación de equipos mecánicos tales como valvulería, calderería e instrumentación para los nuevos filtros de arena.
- Renovación de la automatización de la planta, actualizando hardware y software de control.
- Puesta en marcha SCADA existente en la planta y en las oficinas centrales.
- Cableado y conexión de todos los equipos instalados en la planta, así como actualización de diversos cuadros eléctricos existentes en las dosificaciones de reactivos y en la torre de neutralización.

## NUEVO SISTEMA DE ALMACENAMIENTO, PREPARACIÓN Y DOSIFICACIÓN DE CAL EN LA E.T.A.P. CARAMBOLO (SEVILLA)

|                   |  |                 |               |
|-------------------|--|-----------------|---------------|
| <b>TIPOLOGÍA:</b> | ESTACIÓN DE TRATAMIENTO<br>DE AGUA POTABLE | <b>CLIENTE:</b> | EMASESA, S.A. |
|-------------------|--|-----------------|---------------|



|                         |              |                         |      |                   |      |
|-------------------------|--------------|-------------------------|------|-------------------|------|
| <b>IMPORTE:</b>         | 482.562,47 € | <b>LUGAR EJECUCIÓN:</b> |      | CAMAS (SEVILLA)   |      |
| <b>PLAZO EJECUCIÓN:</b> | 28 SEMANAS   | <b>INICIO OBRAS:</b>    | 2022 | <b>FIN OBRAS:</b> | 2022 |

### BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Los trabajos consistirán principalmente en la renovación completa del sistema ya existente de almacenamiento, preparación y dosificación de lechada de cal para el saturador de cal de la ETAP. Las tareas que se llevarán a cabo son las siguientes:

- Instalación de 2 silos metálicos e 80m<sup>3</sup> de capacidad, equipados con sistema de anti-bóveda y sistema de control por peso (células de carga).
- Instalación de 2 cubas de preparación de lechada con alimentación por rebose.
- Instalación de los cuadros eléctricos de fuerza y control.
- Trabajos de obra civil asociadas a la colocación y anclaje de los silos.
- Suministro de agua de servicio y aire comprimido y drenaje necesarios para el correcto funcionamiento del sistema implantado.
- Instalación eléctrica requerida.
- Instalación de control que permita la integración del sistema de dosificación en el sistema de control y supervisión de EMASESA.

## CONSTRUCCIÓN DE ESTACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUAS POTABLES EN LA LOCALIDAD DE HUMILLADERO (MÁLAGA)

|                   |   |                 |                             |
|-------------------|---|-----------------|-----------------------------|
| <b>TIPOLOGÍA:</b> | ESTACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE | <b>CLIENTE:</b> | AYUNTAMIENTO DE HUMILLADERO |
|-------------------|---|-----------------|-----------------------------|



|                         |              |                         |      |                   |      |
|-------------------------|--------------|-------------------------|------|-------------------|------|
| <b>IMPORTE:</b>         | 409.880,95 € | <b>LUGAR EJECUCIÓN:</b> |      | MÁLAGA            |      |
| <b>PLAZO EJECUCIÓN:</b> | 4 MESES      | <b>INICIO OBRAS:</b>    | 2022 | <b>FIN OBRAS:</b> | 2022 |

### BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Los trabajos consistirán principalmente en:

- Ejecución de la obra civil necesaria, comprendiendo el movimiento de tierras en toda la parcela, las cimentaciones necesarias y la obra civil de los depósitos del sistema proyectado.
- Instalación de un bombeo de agua bruta desde el nuevo depósito mediante dos (1+1) bombas centrífugas horizontales para un caudal de 60m<sup>3</sup>/h a 30 m.c.a.
- Montaje de un filtro cerrado de PRFV de 2480mm de diámetro y 1500mm de altura con lecho compuesto de antracita y aluminosilicato para una presión de 4 bar.
- Instalación de dos (1+1) bombas dosificadoras electromagnéticas de membrana para la preoxidación del agua bruta mediante la adición de hipoclorito sódico al 15% de concentración, además de un depósito de almacenamiento en polietileno de 100l de capacidad.
- Instalación de 2 filtros de cartucho para llevar a cabo un proceso de microfiltración en carcasa de 8" de diámetro y 60" de longitud con un grado de filtración de 1 micra.
- Montaje de sistema de bombeo de alta presión con dos (1+1) bomba multicelular vertical para un caudal de 44m<sup>3</sup>/h a 124 m.c.a para la impulsión del agua al sistema de osmosis inversa.
- Instalación del equipo de osmosis inversa para una producción de 33m<sup>3</sup>/h compuesto por 42 elementos osmotizadores de poliamida, con una recuperación de agua estimada de un 81%
- Instalación de grupo de presión con bomba multicelular de 2500l/h a 30 m.c.a.
- instalación y montaje de cuadro de protección y maniobra y PLC para dar servicio a la planta, además de la instrumentación y el control necesaria para el funcionamiento del proceso.

## AMPLIACIÓN DE E.T.A.P. DE ÉCIJA PARA DOSIFICACIÓN DE CARBÓN ACTIVO (SEVILLA)

|                   |                                   |                 |      |
|-------------------|-----------------------------------|-----------------|------|
| <b>TIPOLOGÍA:</b> | ESTACIÓN TRATAMIENTO AGUA POTABLE | <b>CLIENTE:</b> | CIAR |
|-------------------|-----------------------------------|-----------------|------|



|                         |              |                         |      |                   |      |
|-------------------------|--------------|-------------------------|------|-------------------|------|
| <b>IMPORTE:</b>         | 291.506,08 € | <b>LUGAR EJECUCIÓN:</b> |      | ÉCIJA (SEVILLA)   |      |
| <b>PLAZO EJECUCIÓN:</b> | 3 MESES      | <b>INICIO OBRAS:</b>    | 2020 | <b>FIN OBRAS:</b> | 2020 |

### BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El objeto básico de esta obra es la ampliación de la ETAP de Écija mediante una nueva instalación de Dosificación de Carbón Activo, con una capacidad para tratar un caudal de 1200 l/seg. Para ello, se construye una caseta de 7,4 x 4 m para contener depósitos y bombas y se urbaniza la zona. Respecto a los equipos, se instalan 2 líneas en paralelo, cada una de las cuales compuesta por los siguientes equipos:

- 2 Silos vertical cilíndrico para almacenamiento de carbón activo con un volumen unitario de 34 m<sup>3</sup>.
- Elementos necesarios para su operación correcta y segura: tubo de carga, escalera con protección, barandillas, boca de hombre estanca, filtro de mangas, niveles y válvula sobre presión.
- 2 Equipos rompe bóvedas-dosificador para dosificación volumétrica, asegurando una extracción continua y una correcta dosificación del producto. Caudal: 260 Kg/h (50 Hz)
- 2 Depósitos para preparación automática en continuo a nivel constante y concentración variable con electroagitador. Para variar la cantidad de producto aportado al tratamiento debe aumentarse o disminuirse la velocidad del sifón dosificador.
- Cuadro eléctrico de mando con PLC y pantalla táctil.

## SUSTITUCIÓN DE REJAS Y LIMPIARREJAS EN LA TOMA DE LA EBAP NORTE I Y II SAN JERÓNIMO (SEVILLA)

|            |                                       |          |         |
|------------|---------------------------------------|----------|---------|
| TIPOLOGÍA: | ESTACIÓN DE BOMBEO<br>AGUAS PLUVIALES | CLIENTE: | EMASESA |
|------------|---------------------------------------|----------|---------|



|                  |              |                  |      |                           |      |
|------------------|--------------|------------------|------|---------------------------|------|
| IMPORTE:         | 162.728,33 € | LUGAR EJECUCIÓN: |      | SAN JERÓNIMO<br>(SEVILLA) |      |
| PLAZO EJECUCIÓN: | 4 MESES      | INICIO<br>OBRAS: | 2017 | FIN<br>OBRAS:             | 2017 |

### BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

MAREA ha llevado a cabo las obras de instalación de nuevas rejillas de limpieza automática en los canales de entrada para la protección del bombeo de emergencia contra inundaciones de la EBAP Norte I y II en San Jerónimo (Sevilla), con compuertas de aislamiento de canales, sustitución del sistema de transporte de residuos, medios de elevación y manipulación, así como toda la automatización del sistema. Hay que destacar la instalación de los siguientes elementos:

- 8 rejillas automáticas de 9.300x1.352 mm y paso 40 mm.
- 5 rejillas automáticas de 8.300x2.252 mm y paso 40 mm.
- 9 compuertas murales de accionamiento eléctrico de dimensiones 3,50 x 5,00 m.

## SUSTITUCIÓN DE ESTACIÓN DE BOMBEO EN LA URBANIZACIÓN CALAHONDA (MIJAS, MÁLAGA)

|                   |                                    |                 |        |
|-------------------|------------------------------------|-----------------|--------|
| <b>TIPOLOGÍA:</b> | ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUA POTABLE | <b>CLIENTE:</b> | ACOSOL |
|-------------------|------------------------------------|-----------------|--------|



|                         |              |                         |      |                   |      |
|-------------------------|--------------|-------------------------|------|-------------------|------|
| <b>IMPORTE:</b>         | 139.444,27 € | <b>LUGAR EJECUCIÓN:</b> |      | MIJAS (MÁLAGA)    |      |
| <b>PLAZO EJECUCIÓN:</b> | 3 MESES      | <b>INICIO OBRAS:</b>    | 2021 | <b>FIN OBRAS:</b> | 2021 |

### BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

En ambas estaciones de bombeo se realizarán las siguientes actuaciones:

- Instalación de grupo compacto de bombas verticales con 4 unidades y sus bancadas.
- Colectores de aspiración e impulsión en acero inoxidable, valvulería y accesorios.
- Conexión a salida depósito con piezas de calderería en acero inoxidable, valvulería y accesorios.
- Conexión a tubería impulsión con piezas de calderería en acero inoxidable, valvulería y accesorios.
- Cuadros eléctricos, arrancadores y conexiones.
- Retirada de cuadros eléctricos antiguos sin servicio y conexión a instalación general.
- Adecuación de sala de bombeo: regularización de suelo, pendientes de sala y zona de bancada; desagüe sala de bombas; disposición tabique con puerta y ventana entre sala de bombas y cuarto de cuadros eléctricos; y preparación de superficies con pintado de paredes y techos.
- Instalación de polipasto en viga carril para montaje/desmontaje de bombas/motor del grupo.
- Instalación provisional para mantenimiento del servicio.
- Limpieza final de instalaciones para puesta en servicio.

## ESTACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LANCHAS DEL GENIL (GRANADA)

|            |                                      |          |          |
|------------|--------------------------------------|----------|----------|
| TIPOLOGÍA: | ESTACIÓN TRATAMIENTO<br>AGUA POTABLE | CLIENTE: | EMASAGRA |
|------------|--------------------------------------|----------|----------|



|                  |              |                  |      |               |      |
|------------------|--------------|------------------|------|---------------|------|
| IMPORTE:         | 111.315,38 € | LUGAR EJECUCIÓN: |      | GRANADA       |      |
| PLAZO EJECUCIÓN: | 1 MES        | INICIO<br>OBRAS: | 2020 | FIN<br>OBRAS: | 2020 |

### BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

La obra consiste básicamente en:

- Sustitución de tubería de lavado y filtrado, e independización de ambas redes.
- Reemplazo de la valvulería existente con actuador neumático, en las tuberías de lavado de filtros de arena, tanto de aire como de agua, por otras con actuador eléctrico.
- Elaboración e instalación de 4 cuadros de control, uno por cada filtro, para comandar las nuevas válvulas, además de su integración en el SCADA de la planta.
- Decapado y pintado de tubería existente en la red de aire.

## REPARACIÓN DE FILTROS DE ARENA EN LA E.T.A.P. DE LEPE

|            |                                      |          |        |
|------------|--------------------------------------|----------|--------|
| TIPOLOGÍA: | ESTACIÓN TRATAMIENTO<br>AGUA POTABLE | CLIENTE: | GIAHSA |
|------------|--------------------------------------|----------|--------|



|                  |             |                  |      |               |      |
|------------------|-------------|------------------|------|---------------|------|
| IMPORTE:         | 66.002,00 € | LUGAR EJECUCIÓN: |      | LEPE (HUELVA) |      |
| PLAZO EJECUCIÓN: | 3 MESES     | INICIO OBRAS:    | 2020 | FIN OBRAS:    | 2020 |

### BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto consiste en la reparación de 6 filtros de arena de la ETAP de Lepe.

- En primer lugar, hay que abrir una escotadura que posteriormente hay que cerrar y realizar el vaciado de arena de estos y su posterior llenado una vez reparados.
- En su interior mediante trabajos en espacio confinados hay que reponer las toberas, reparar las grietas de los soportes, retirar apoyos existentes y fabricar e instalar los apoyos internos en acero AISI 316.
- En el exterior hay que realizar unas bancadas de hormigón sobre las que poner unos soportes de refuerzo de acero y otras actuaciones como la reparación de los desagües.



## AMPLIACIÓN DE LA E.T.A.P. DE IZNÁJAR

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL  
GUADALQUIVIR

### REHABILITACIÓN LINEA DE FILTRACIÓN EN LA E.T.A.P. DE SALTERAS

EMASESA



### RENOVACION DE CAUDALÍMETROS

EMASESA



### CAUDALÍMETRO EN E.T.A.P. CARAMBOLO

EMASESA



### MEJORA Y ACONDICIONAMIENTO DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO DE CAMAS

EMASESA





# INDUSTRIAL

## DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES EN EL P.I. LOS LLANOS

|                   |   |                 |                                    |
|-------------------|---|-----------------|------------------------------------|
| <b>TIPOLOGÍA:</b> | ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES | <b>CLIENTE:</b> | AYUNTAMIENTO DE MEZQUITA DE JARQUE |
|-------------------|---|-----------------|------------------------------------|



|                         |              |                         |      |                             |      |
|-------------------------|--------------|-------------------------|------|-----------------------------|------|
| <b>IMPORTE:</b>         | 706.575,99 € | <b>LUGAR EJECUCIÓN:</b> |      | MEZQUITA DE JARQUE (TERUEL) |      |
| <b>PLAZO EJECUCIÓN:</b> | 10 MESES     | <b>INICIO OBRAS:</b>    | 2022 | <b>FIN OBRAS:</b>           | 2023 |

### BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Los trabajos consistirán básicamente en:

- Trabajos de obra civil para la ejecución completa de la depuradora.
- Línea de efluente general
  - o Pretratamiento mediante la instalación de un rototamiz con tambor de 400mm de diámetro, para un caudal de 10m<sup>3</sup>/h y con una luz de paso de 2mm.
  - o Depósito homogeneizador ejecutado “in situ” y provisto de un sistema de bombas sumergibles para un caudal de 20m<sup>3</sup>/h y eyector tipo Venturi para favorecer la mezcla de las aguas.
  - o Instalación de un serpentín de floculación para llevar a cabo el proceso de coagulación-floculación, así como de la dosificación de ambos reactivos mediante depósito de almacenamiento provisto de agitador y de bomba de dosificación de los productos.
  - o Instalación de equipo de flotación CAF en apara un caudal de 20m<sup>3</sup>/h para la eliminación de sólidos y grasas mediante la inyección directa de microburbujas en el agua a tratar.
  - o Instalación de acondicionador de fangos de PRFV de 20m<sup>3</sup> de capacidad previo a su deshidratación para llevar a cabo la concentración de los fangos y su homogeneización.
  - o Instalación de tornillo deshidratador para un caudal de 4m<sup>3</sup>/h y una sequedad del 5%.
- Línea de efluente de alta salinidad
  - o Instalación de un evaporador al vacío para una evaporación de 7000L/24horas.
  - o Instalación de un tanque de PE para acumulación del concentrado generado en el proceso de evaporación con una capacidad de 200L.
- Instalación de toda la instrumentación necesaria para el control y operación de la planta.

## CENTRO DE DEPURACIÓN DE MOLUSCOS EN ISLA CRISTINA (HUELVA)

TIPOLOGÍA:

OTRAS CONSTRUCCIONES

CLIENTE:

AGENCIA PÚBLICA DE PUERTOS  
DE ANDALUCÍA



|                  |              |                  |      |                           |      |
|------------------|--------------|------------------|------|---------------------------|------|
| IMPORTE:         | 705.326,00 € | LUGAR EJECUCIÓN: |      | ISLA CRISTINA<br>(HUELVA) |      |
| PLAZO EJECUCIÓN: | 6 MESES      | INICIO OBRAS:    | 2019 | FIN OBRAS:                | 2020 |

### BREVE DESCRIPCIÓN DE LA OBRA:

La obra ha consistido en la ampliación y adecuación de Lonja existente, en Isla Cristina, para implantar en ella los equipos, maquinaria e instalaciones, necesarios para el funcionamiento de una depuradora de moluscos.

Las obras consisten en la obra civil para adecuación de la lonja, la ejecución del pozo de captación, implantación de sistema de preparación de salmuera con tanque de reserva y un centro depurador de agua salada automatizado apto para regar mediante duchas cajones con moluscos.

La obra, realizada en UTE con Heliopol, ha combinado obra civil y edificación, así como el montaje, instalación y puesta en marcha de las instalaciones y equipos de depuración. Como peculiaridad, esta obra se ha ejecutado sin afectar a la actividad productiva de la lonja, llevando a cabo una compleja coordinación de actividades y desplazando, adecuando y reinstalando maquinaria y equipos complejos como un tren de lavado, caldera, grupo de bombeo e instalaciones asociadas.

## E.D.A.R. COMPACTA EN P.I. EL MACHORRO – MEDINA SIDONIA (CÁDIZ)

|                   |   |                 |  |
|-------------------|---|-----------------|--|
| <b>TIPOLOGÍA:</b> | ESTACIÓN DEPURADORA<br>AGUAS RESIDUALES | <b>CLIENTE:</b> | AGENCIA DE LA VIVIENDA Y<br>REHABILITACIÓN DE ANDALUCÍA - AVRA |
|-------------------|---|-----------------|--|



|                         |              |                         |      |                           |      |
|-------------------------|--------------|-------------------------|------|---------------------------|------|
| <b>IMPORTE:</b>         | 259.741,08 € | <b>LUGAR EJECUCIÓN:</b> |      | MEDINA SIDONIA<br>(CÁDIZ) |      |
| <b>PLAZO EJECUCIÓN:</b> | 12 MESES     | <b>INICIO OBRAS:</b>    | 2016 | <b>FIN OBRAS:</b>         | 2017 |

### BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

MAREA ha llevado a cabo la construcción de la EDARi para el Polígono Industrial El Machorro, con capacidad para tratar biológicamente un caudal de 250 m<sup>3</sup>/d y una carga de unos 800 habitantes equivalentes.

Las obras consistieron en la construcción de una Planta de depuración de aguas residuales por oxidación total, prevista para una población de 400 habitantes.

- Bombeo de elevación de agua: 2 bombas sumergibles, caudal unitario de 12,5 m<sup>3</sup>/h.
- Pretratamiento: 1 equipo compacto de pretratamiento para un caudal de tratamiento de 25 m<sup>3</sup>/h.
- Arqueta de reparto a reactores: 2 válvulas de guillotina DN150 PN10.
- Tratamiento biológico: 2 reactores SBR (Reactor biológico secuencial) cilíndrico horizontal en PRFV, de 80 m<sup>3</sup> de volumen unitario.
- Tratamiento de fangos: espesador, dosificación de polielectrolito y deshidratación de lodos mediante centrífuga decantadora.

## E.D.A.R.I. COMPAÑÍA CERVECERA CANARIA (SANTA CRUZ DE TENERIFE)

|                   |   |                 |         |
|-------------------|---|-----------------|---------|
| <b>TIPOLOGÍA:</b> | ESTACIÓN DEPURADORA<br>AGUAS RESIDUALES | <b>CLIENTE:</b> | CADAGUA |
|-------------------|---|-----------------|---------|



|                         |              |                         |      |                    |      |
|-------------------------|--------------|-------------------------|------|--------------------|------|
| <b>IMPORTE:</b>         | 134.250,00 € | <b>LUGAR EJECUCIÓN:</b> |      | STA. CRUZ TENERIFE |      |
| <b>PLAZO EJECUCIÓN:</b> | 4 MESES      | <b>INICIO OBRAS:</b>    | 2018 | <b>FIN OBRAS:</b>  | 2019 |

### BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Las obras consistieron básicamente en:

- Fabricación y montaje de colectores, tuberías y piezas especiales en acero inoxidable AISI 316L.
- Montaje de equipos electromecánicos: bombas centrífugas horizontales, tamiz rotativo, decantador lamelar, depósito acidificación, equipo de polielectrolito, depósito de recirculación y reactor IC, depósito de aireación Flash, línea de biogás y antorcha.
- Instalaciones de dosificación de ácido sulfúrico, hidróxido sódico e hipoclorito.
- Redes de agua y aire de servicios.

## OBRAS COMPLEMENTARIAS EDAR P.I. EL MACHORRO EN MEDINA SIDONIA (CÁDIZ)

|                   |                                      |                 |   |
|-------------------|--------------------------------------|-----------------|---|
| <b>TIPOLOGÍA:</b> | ESTACIÓN DEPURADORA AGUAS RESIDUALES | <b>CLIENTE:</b> | AGENCIA DE LA VIVIENDA Y REHABILITACIÓN DE ANDALUCÍA - AVRA |
|-------------------|--------------------------------------|-----------------|---|



|                         |              |                         |      |                   |      |
|-------------------------|--------------|-------------------------|------|-------------------|------|
| <b>IMPORTE:</b>         | 126.895,29 € | <b>LUGAR EJECUCIÓN:</b> |      | MEDINA SIDONIA    |      |
| <b>PLAZO EJECUCIÓN:</b> | 4 MESES      | <b>INICIO OBRAS:</b>    | 2018 | <b>FIN OBRAS:</b> | 2019 |

### BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

MAREA ha llevado a cabo la construcción de la ampliación de la EDARi para el Polígono Industrial El Machorro, con capacidad para tratar biológicamente un caudal de 250 m<sup>3</sup>/d y una carga de unos 800 habitantes equivalentes. Las obras consisten en la ejecución de:

- Remodelación de la arqueta de reparto.
- Redefinición del funcionamiento de los reactores SBR, haciendo que funcione exclusivamente como reactor.
- Nuevo decantador de planta cuadrada de 4,40 x 4,40 m, dotado de rasquetas de fondo diametrales.
- Línea de recirculación de lodos desde el nuevo decantador hasta la arqueta remodelada.
- Adecuación de redes de tuberías.
- Complementos necesarios y para mejora de explotación tales como instrumentación de control de parámetros (oxígeno disuelto, pH/Temperatura, conductividad, analizador de cloro), alarmas (vía modem), ampliación y adecuación de cuadro de control e instalación eléctrica y varios.
- Reposición de afecciones a la obra.

## MEJORA DE INSTALACIÓN DE RIEGO EN LA FINCA EXPERIMENTAL “LA MAYORA”, ALGARROBO (MÁLAGA)

TIPOLOGÍA:

OBRA DE RIEGO

CLIENTE:

CSIC



|                  |              |                  |      |                    |      |
|------------------|--------------|------------------|------|--------------------|------|
| IMPORTE:         | 103.150,13 € | LUGAR EJECUCIÓN: |      | ALGARROBO (MÁLAGA) |      |
| PLAZO EJECUCIÓN: | 1 MES        | INICIO OBRAS:    | 2020 | FIN OBRAS:         | 2021 |

### BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

La obra consiste básicamente en:

- La mejora de la red de riego existente con la instalación de 3 cabezales de riego que centralicen parcialmente los distintos regadíos.
- Ejecución de las redes de tuberías necesarias para conectar dichos cabezales con las parcelas a regar.



# MANTENIMIENTO FLUVIAL

## EXTRACCIÓN DE SEDIMENTOS EN EL CANAL GENIL-CABRA

TIPOLOGÍA:

CANAL DE RIEGO

CLIENTE:

COMUNIDAD DE REGANTES  
GENIL-CABRA



LUGAR EJECUCIÓN:

PUENTE GENIL, CÓRDOBA, ANDALUCIA

INICIO OBRAS:

2020

### BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Los trabajos consisten principalmente en la extracción de sedimentos acumulados en el canal principal del Genil-Cabra como consecuencia del bombeo de agua desde el embalse del Cordobilla, situado en la provincia de Córdoba.

Los trabajos se llevan a cabo mediante el vehículo anfibio Annelida. Este equipo ofrece diversas formas de movimiento, pudiendo incluso trasladarse lateralmente y girar sobre sí mismo mediante un cabestrante incorporado en la propia máquina, asegurando que se puedan alcanzar todos los puntos requeridos en el desarrollo del trabajo en la infraestructura hidráulica.

**MEJORA DE LA CAPACIDAD HIDRÁULICA DE LOS CANALES DE DESAGÜE DE "LA SEQUIOTA" A LA "GOLA DEL PERELLONET" Y DE LA "SÉQUIA DE LA REINA" A LA "GOLA DEL PERELLÓ**

|                   |                  |                 |                          |
|-------------------|------------------|-----------------|--------------------------|
| <b>TIPOLOGÍA:</b> | CANALES DE RIEGO | <b>CLIENTE:</b> | AYUNTAMIENTO DE VALENCIA |
|-------------------|------------------|-----------------|--------------------------|



|                         |                |                         |          |
|-------------------------|----------------|-------------------------|----------|
| <b>IMPORTE:</b>         | 1.198.383,42 € | <b>LUGAR EJECUCIÓN:</b> | VALENCIA |
| <b>PLAZO EJECUCIÓN:</b> | 7 MESES        | <b>INICIO OBRAS:</b>    | 2022     |

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:**

Como parte de las actuaciones de mantenimiento para aumentar la capacidad hidráulica de desagüe del lago, el objeto del presente proyecto es evaluar las actuaciones de dragado necesarias en los canales (o acequias) que desembocan en las Golas del Perelló y del Perellonet, conocidos como Carrera de la Reina, Carrera de Valencia, Carrerots de Sueca y de Monjoia (en Gola del Perelló) y la Sequiota, Sèquia Nova y Sèquia del Racó de l’Olla (en Gola del Perellonet)

Complementariamente el proyecto contempla la reutilización del material dragado para el acondicionamiento de tancats del parque y para el mantenimiento de las motas existentes en el entorno de las golas.

## OBRAS PARA LA MEJORA DEL CANAL PRINCIPAL DE LA ZONA REGABLE DEL GENIL-CABRA, T.M. PUENTE-GENIL (CÓRDOBA)

|            |                |          |   |
|------------|----------------|----------|---|
| TIPOLOGÍA: | CANAL DE RIEGO | CLIENTE: | CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADALQUIVIR |
|------------|----------------|----------|---|



|                  |                |                  |      |                        |      |
|------------------|----------------|------------------|------|------------------------|------|
| IMPORTE:         | 1.733.729,52 € | LUGAR EJECUCIÓN: |      | PUENTE GENIL (CÓRDOBA) |      |
| PLAZO EJECUCIÓN: | 24 MESES       | INICIO OBRAS:    | 2023 | FIN OBRAS:             | 2025 |

### BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El objeto de este contrato es la mejora del canal principal de la zona regable del Genil-Cabra con el fin de aumentar la eficiencia del transporte de caudales. T.M. de Puente Genil (Córdoba).

El Canal Principal abastece a cada una de las estaciones de puesta en carga de la red. Actualmente, el Canal tiene una longitud de más de 30 km y una pendiente de 1:10.000, y a través de las estaciones sectoriales de puesta en carga se dota a la red de riego que sitúa el agua en las bocas de parcela. El funcionamiento de los equipos de filtrado ha ido a lo largo de los años empeorando debido al aumento del espesor de limos en el Canal, colmatándose dicha infraestructura de forma progresiva debido a los usos del suelo por el incremento de superficie de olivar en la cuenca aportadora.

Este proyecto que consistirá principalmente en incrementar la sección útil del canal para consecuentemente elevar el transporte de caudal, al tiempo que mejora la calidad del agua, por lo que se evitan las obstrucciones en las estaciones de filtrado y el atascamiento de los goteros.

Los trabajos serán desarrollados por el equipo técnico y humano especializado de MAREA dedicados al mantenimiento fluvial. En MAREA se dispone de una nueva tecnología que se trata de una nueva máquina anfibia telecomandada desde tierra y con control GPS, y que, cuenta con una bomba de succión mucho más eficiente, se consigue optimizar los recursos y plazos de los trabajos.



# TALLER E INSTALACIONES

MEDIO AMBIENTE, RESIDUOS Y AGUA MAREA, S.L.



# TALLER Y MAQUINARIA



MAREA S.L. cuenta con un taller de trabajo en una **nave industrial de 1.600 m<sup>2</sup>** con capacidad de realizar trabajos de gran envergadura gracias al espacio que dispone y a un **puente grúa de 5 toneladas de capacidad**.

# MAREA

Especializado en la fabricación de piezas, tuberías, injertos, y calderería en general abarcando todas las fases de la producción.

Contamos con equipo de soldadores certificados y con grandes capacidades capaces de trabajar metales y polímeros.



# TALLER Y MAQUINARIA

Las instalaciones de MAREA, S.L. cuentan con una gran variedad de maquinaria pesada para el trabajo de todo tipo de materiales.



Sierra de cinta



Plegadora de tres metros de longitud



Cizalla de tres metros de longitud



Almacenamiento  
de materiales

