



Quando se trata de tratar agua

Estación Depuradora de Aguas Residuales de Maqua

ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE MAQUA (E.D.A.R. de MAQUA)

CARACTERÍSTICAS GENERALES	Valores medios aproximados
Habitantes equivalentes	214.979
Rendimiento de la planta	65%
Caudal máximo de tratamiento primario	20.160 m ³ /h (5.600 l/s)
Caudal máximo de tratamiento biológico	8.230 m ³ /h (2.286 l/s)

La Estación Depuradora de Aguas Residuales (E.D.A.R.) de Maqua, forma parte del Saneamiento de los Municipios de Avilés, Castrillón, Corvera y Gozón. Su finalidad es tratar las aguas residuales para verterlas al mar en las condiciones exigidas.

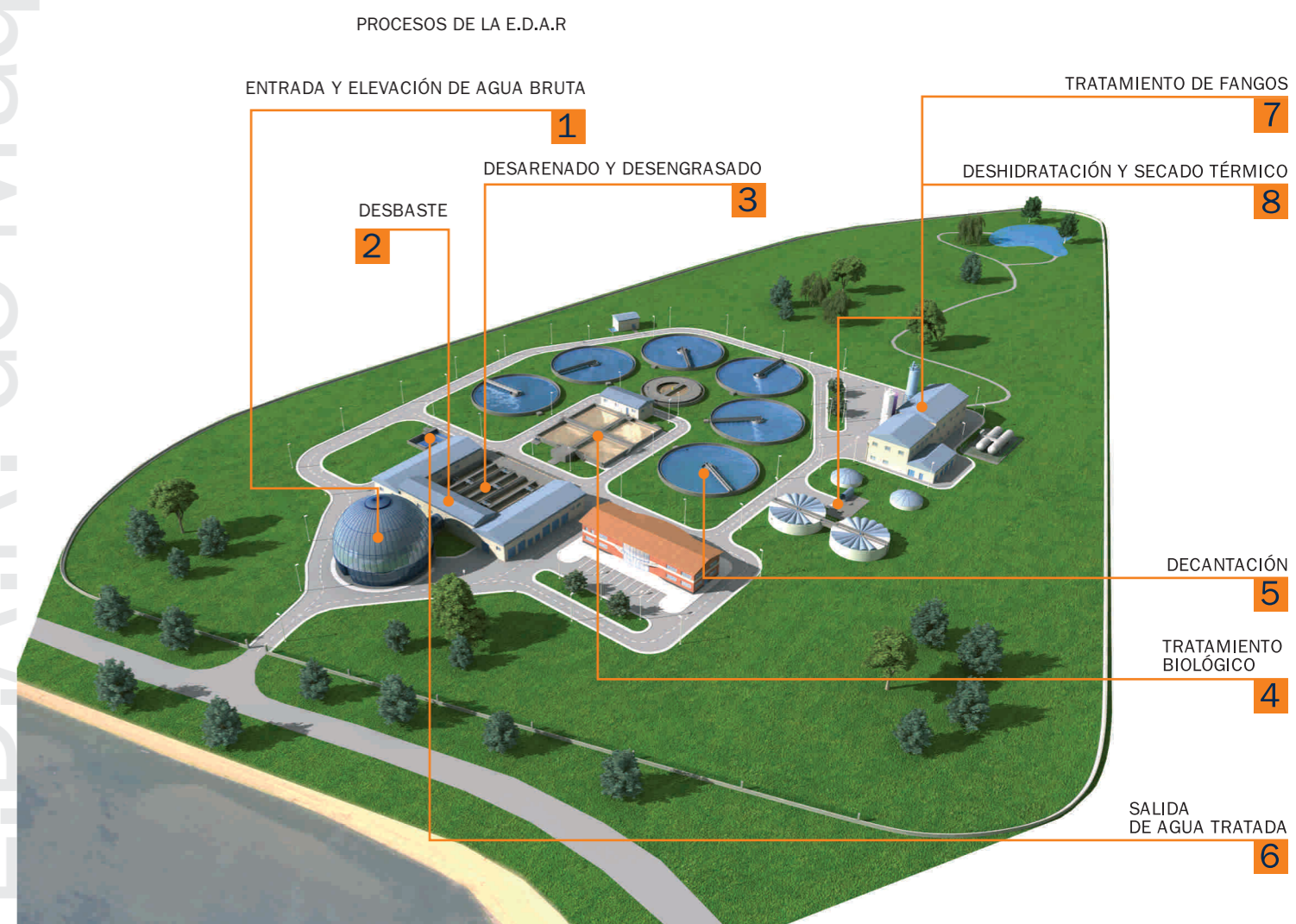
Mediante la infraestructura de saneamiento creada a lo largo de la Ría de Avilés, se anulan los vertidos directos y se conducen las aguas residuales domésticas e industriales asimilables a urbanas a la E.D.A.R. de Maqua para su tratamiento completo.

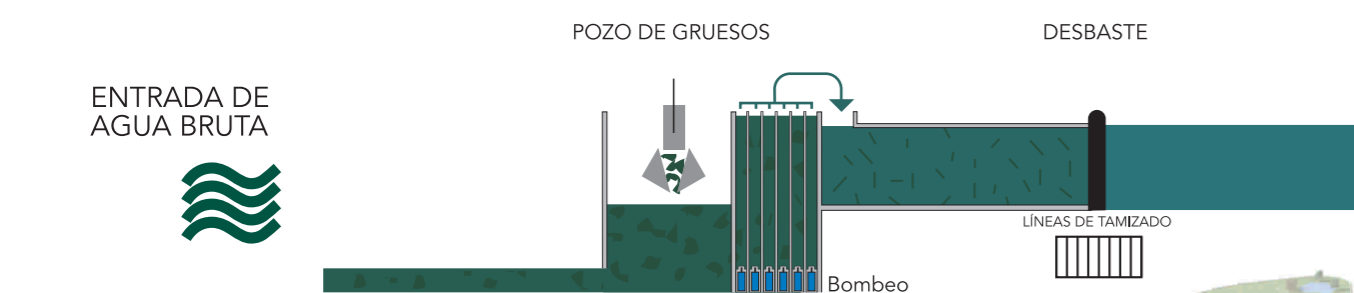
- Colector Interceptor
- Colector de incorporación
- Aliviadero
- Bombeo
- Emisario Submarino
- E.D.A.R.

Oficinas Centrales:
Santa Susana, 15. Bajo
33007 Oviedo (Principado de Asturias)

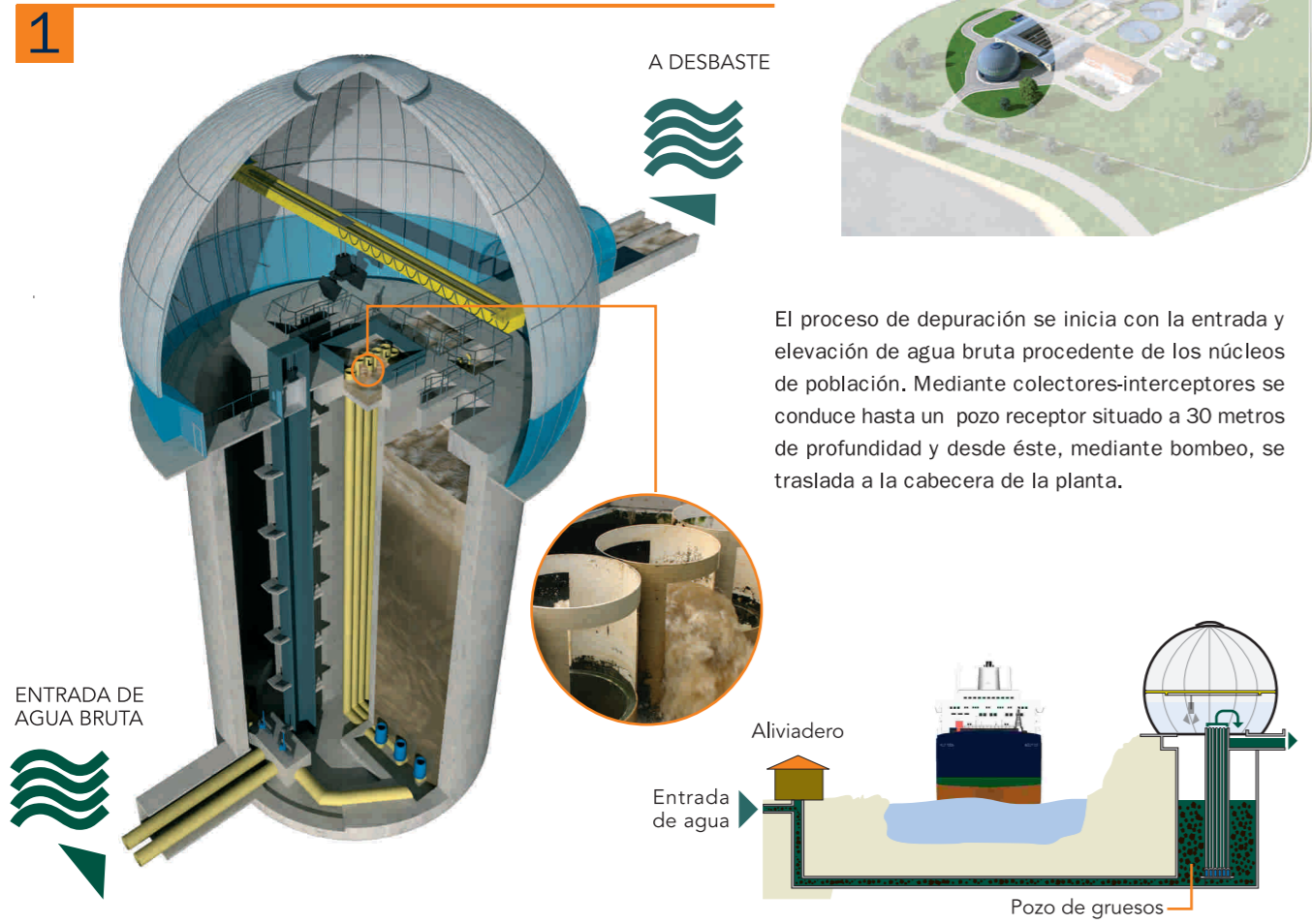
Teléfonos:
Operadora (+34) 985 966 195
Fax: (+34) 985 964 151
e-mail: consorcioaa@consorcioaa.com
web: http://www.consorcioaa.com

E.D.A.R. de Maqua:
Polígono de Maqua, S/N
33418 Avilés
Teléfono y fax: 985 506 903
edarmaqua@consorcioaa.com





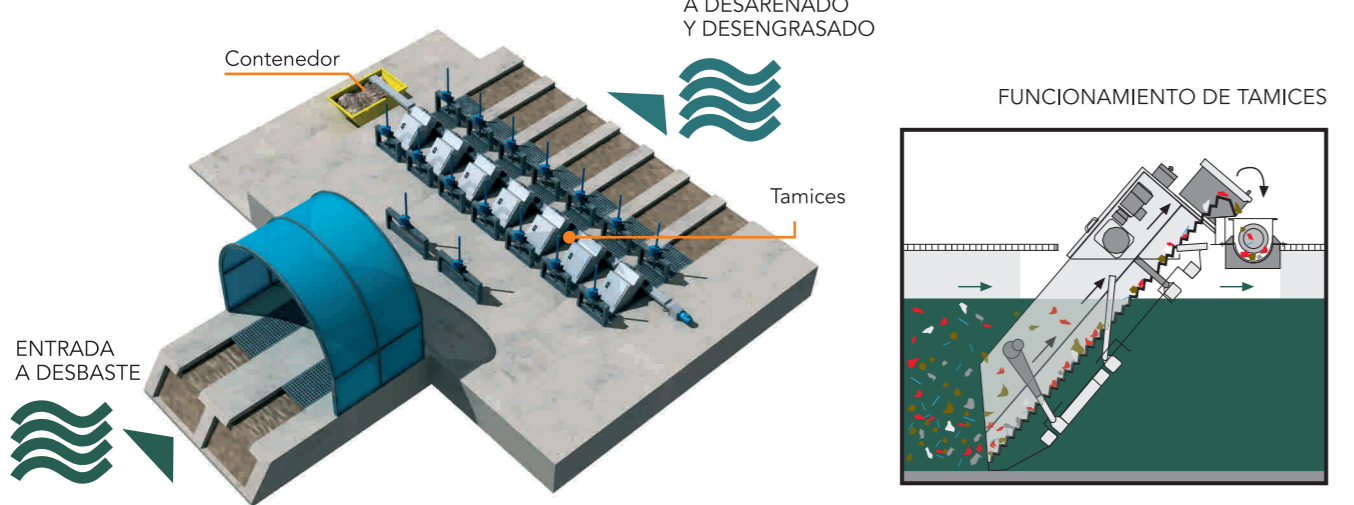
ENTRADA Y ELEVACIÓN DE AGUA BRUTA



El proceso de depuración se inicia con la entrada y elevación de agua bruta procedente de los núcleos de población. Mediante colectores-interceptores se conduce hasta un pozo receptor situado a 30 metros de profundidad y desde éste, mediante bombeo, se traslada a la cabecera de la planta.

DESBASTE

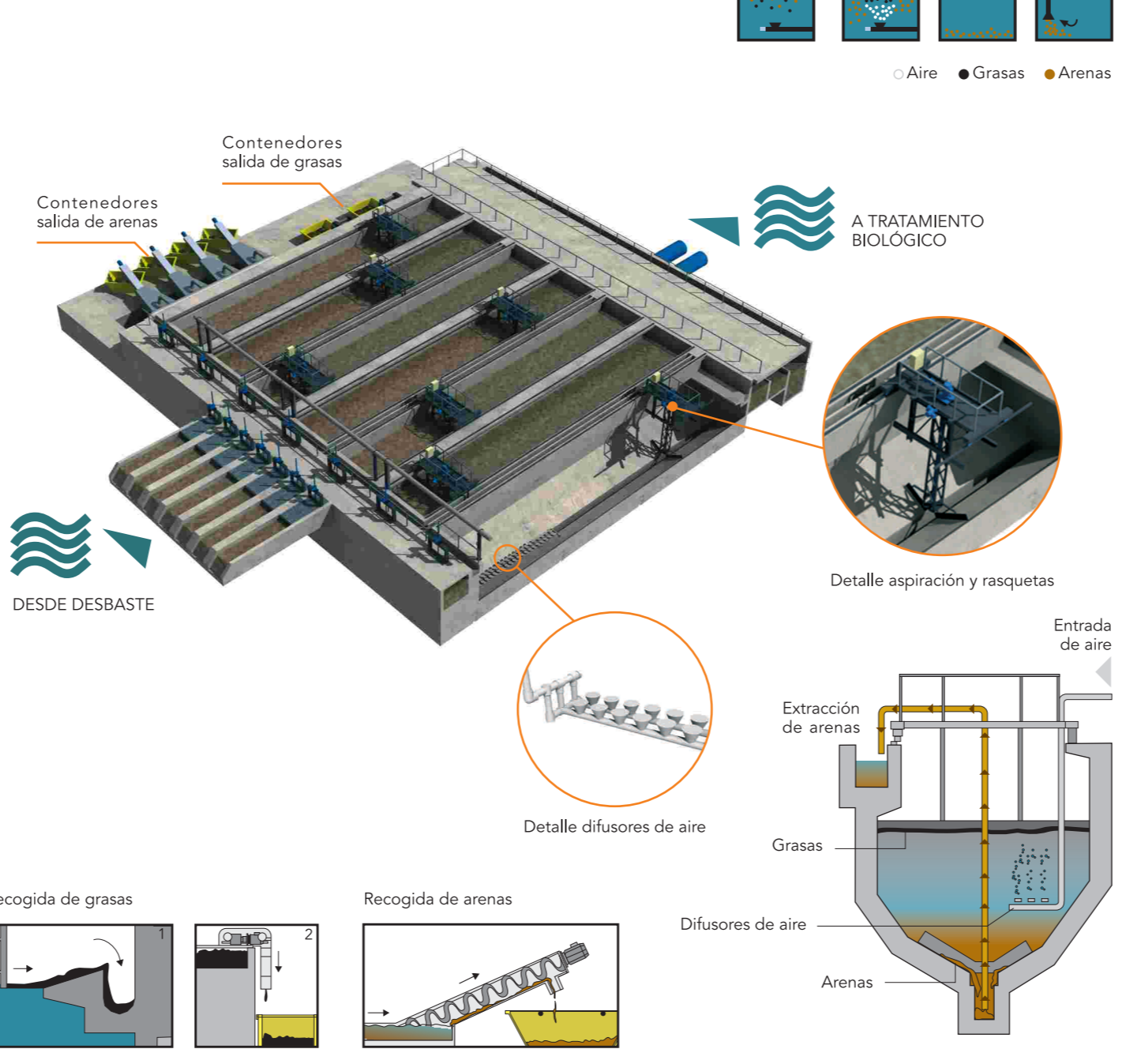
A continuación se somete al agua bruta a un proceso de desbaste, para la eliminación de sólidos de tamaño superior a 15 mm, que se realiza haciendo circular el agua a través de varias líneas de tamizado. Los sólidos retenidos son vertidos en un tornillo sin fin que los deposita finalmente en contenedores. La limpieza se inicia de forma automática cuando el atascamiento de las rejas lo hace necesario, o a intervalos de tiempo programados.



DESARENADO Y DESENGRASADO

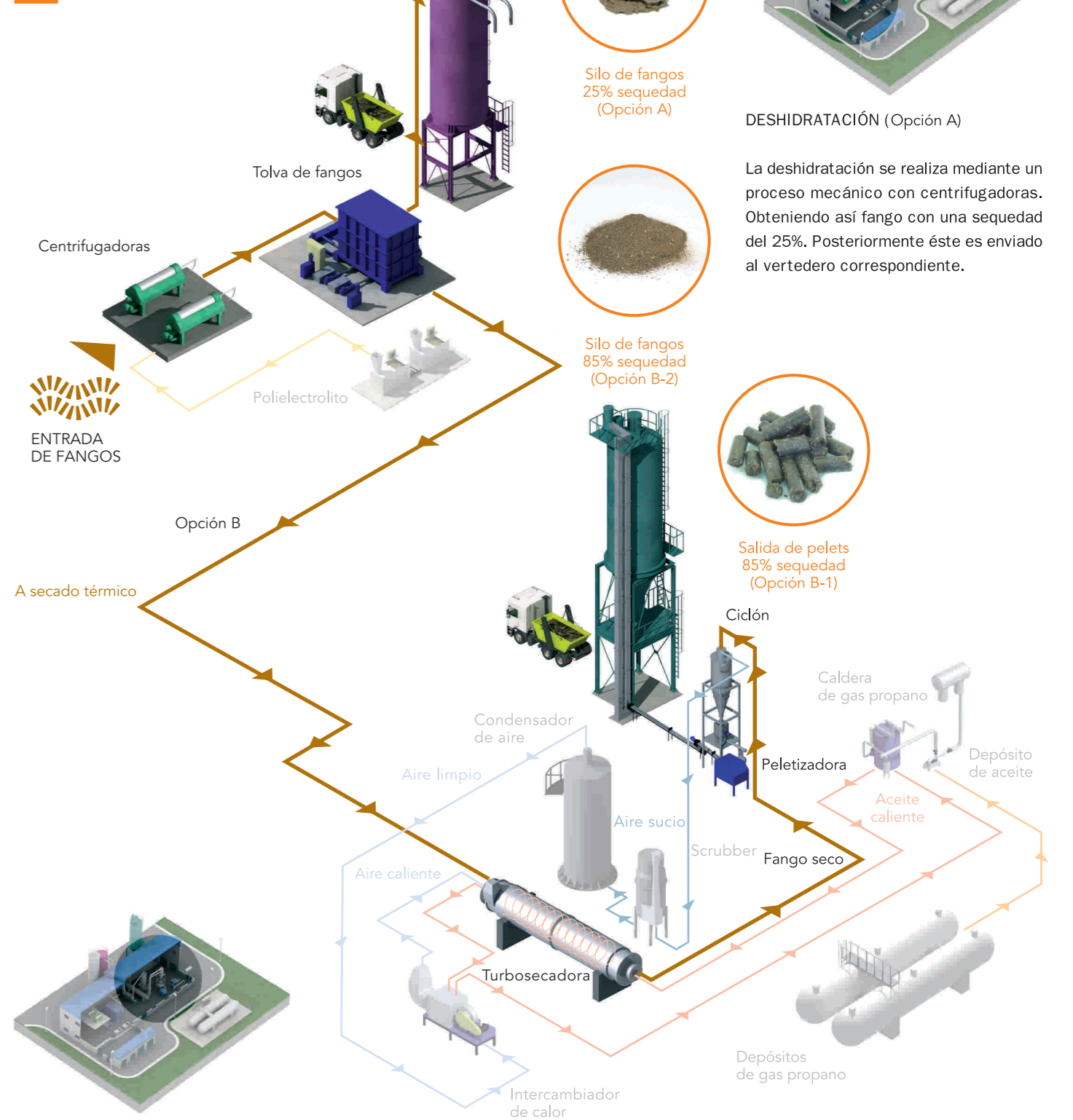
En este proceso se eliminan las arenas y las grasas del agua residual. El agua tamizada se hace circular lentamente por un canal desarenador/desengrasador donde la arena, debido a su peso, sedimenta en el fondo y las grasas, por su menor densidad e impulsadas ascensionalmente por el burbujeo constante de los difusores sumergidos, se recogen en superficie.

Las arenas se extraen del fondo mediante bombeo y las grasas se retiran por medio de rasquetas que las empuja al canal de recogida de grasas. Ambos residuos son depositados en contenedores que posteriormente se trasladan al vertedero autorizado.



DESHIDRATACIÓN Y SECADO TÉRMICO

8



SECADO TÉRMICO (Opción B)

El proceso de tratamiento de fangos se complementa con el secado térmico, en el que mediante turbosecadoras, se obtiene fango aún más seco (sequedad del 85%). A continuación, ya convertido prácticamente en polvo, es almacenado en silos o transformado en una masa compacta denominada pelets, más limpia y fácil de transportar.



DECANTACIÓN

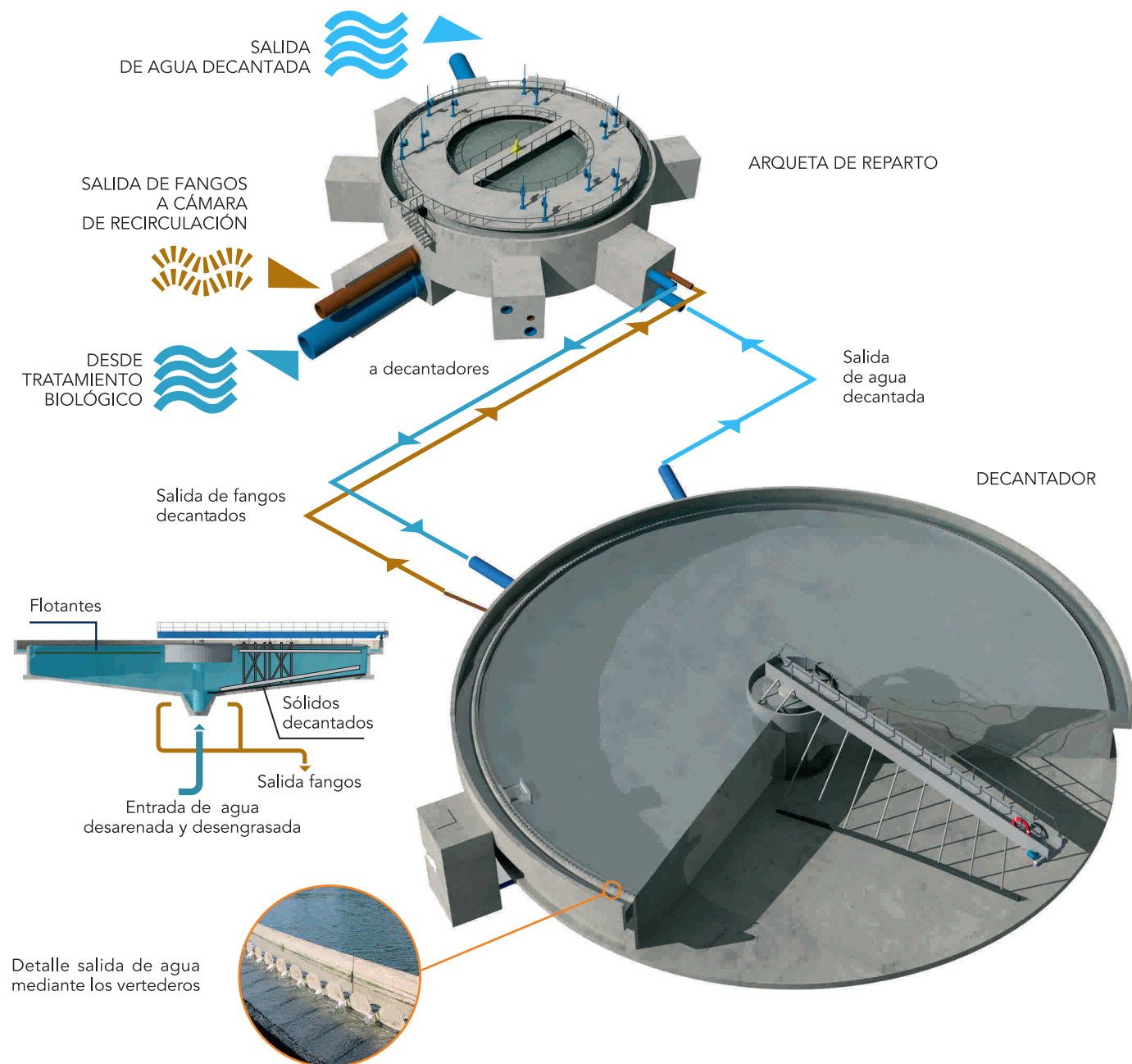
DECANTACIÓN

5

El agua procedente del tratamiento biológico entra en la arqueta de reparto donde se distribuye a los decantadores. Esta última fase de la depuración, consiste en separar el agua tratada del fango biológico formado en el tratamiento anterior. En los decantadores, el fango se deposita en el fondo por efecto de la gravedad, de donde es extraído por succión y enviado a la cámara de reparto y de ahí a recirculación.

El agua, ya depurada, sale por los vertederos, llegando a la cámara de reparto.

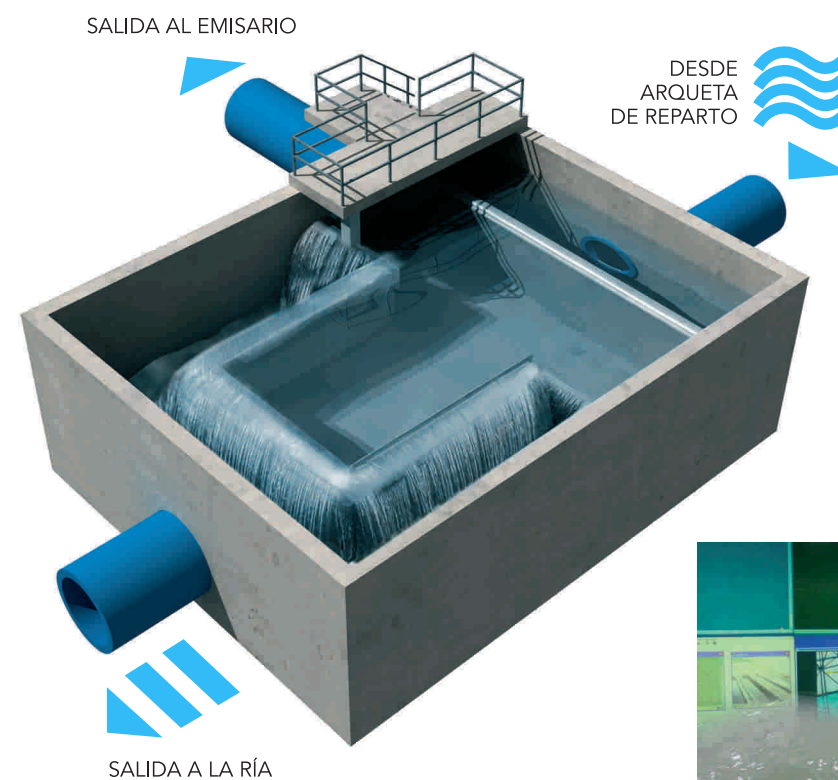
Existe además un sistema de recogida de flotantes en continuo, los cuales se envían directamente al clasificador de grasas.



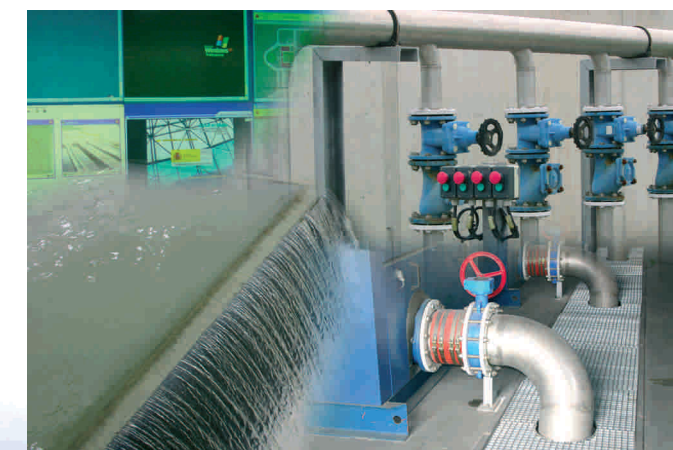
SALIDA DE AGUA TRATADA

6

Después de recorrer los diferentes procesos de depuración, el agua tratada se envía a la ría o al emisario en las condiciones exigidas, contribuyendo de esta manera al sostenimiento y conservación del medio natural.



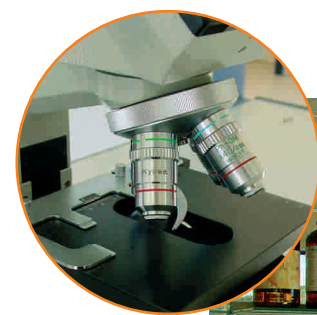
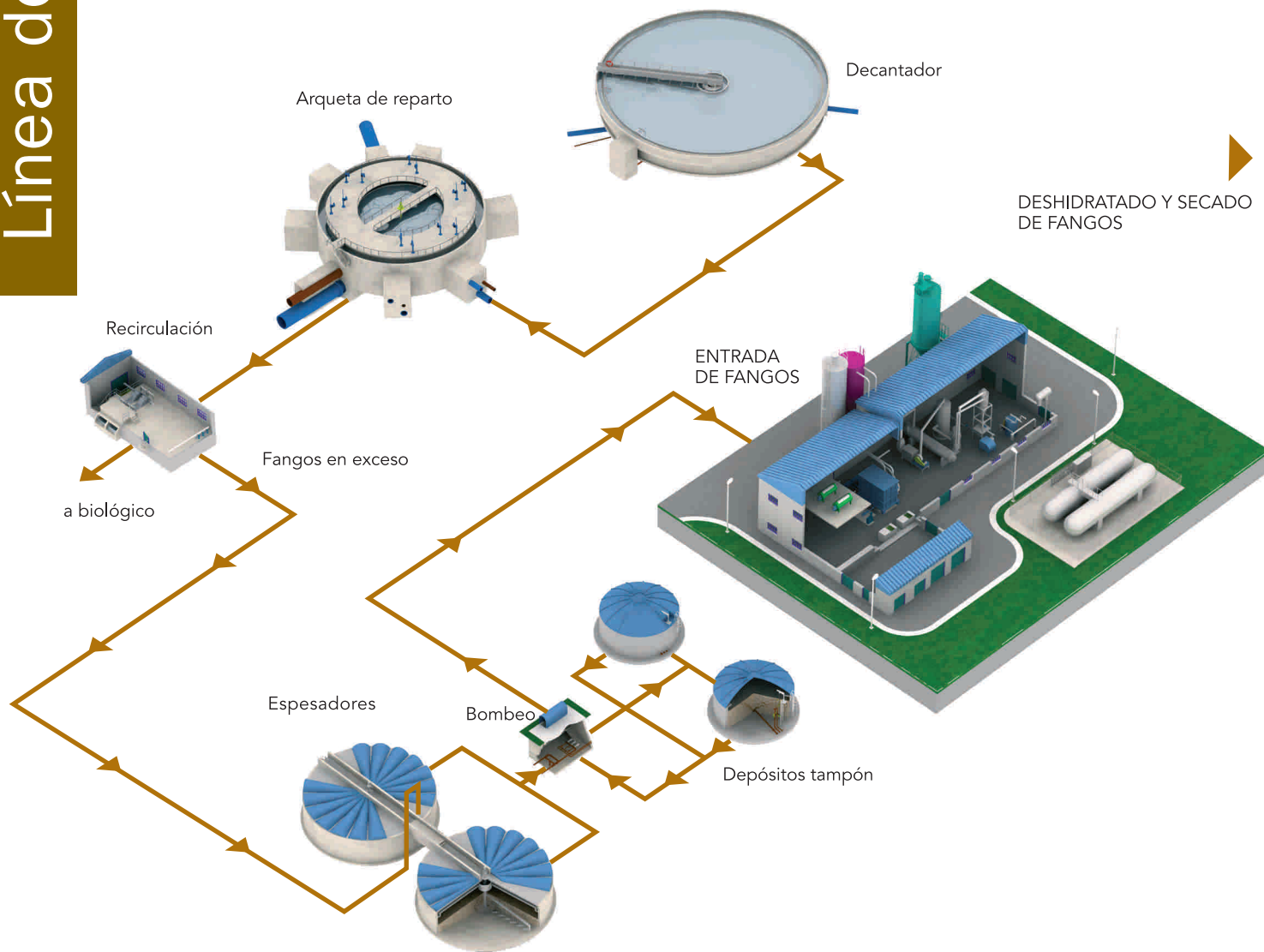
Para garantizar un buen funcionamiento, las instalaciones de la E.D.A.R. de Maqua se completan con equipamientos eléctricos, automatismos e instrumentación de campo, redes auxiliares de agua y aire de servicio, así como elementos arquitectónicos, urbanísticos y de jardinería, acceso a la planta y sistemas de tratamiento para olores y ruidos.



TRATAMIENTO DE FANGOS

7

El fango que se obtiene de la decantación se dirige al biológico donde se regeneran los microorganismos encargados de eliminar los detritus orgánicos de las aguas. El exceso, es conducido desde los espesadores a los depósitos tampón y seguidamente recibe un tratamiento de deshidratación mecánica y térmica. Los residuos finales se envían al vertedero autorizado.



LABORATORIO

En el laboratorio se controla mediante una exclusiva analítica diaria todas las fases del proceso del tratamiento.



TRATAMIENTO BIOLÓGICO

4

En los reactores biológicos de alta carga, se produce la depuración biológica. Ésta consiste en un tratamiento aerobio del agua residual mediante un cultivo en suspensión de microorganismos. Aportando oxígeno se lleva a cabo una serie de procesos de biodegradación (oxidación de la materia orgánica disuelta en el agua residual) y de biosíntesis (producción de nueva biomasa celular).

