

## Información de apoyo a las propuestas del Reto 3 Economía circular en el ciclo integral del agua

Se ponen a disposición de todos los participantes en el proceso de CPM del proyecto Innovaugas 4.0 algunos datos que podrían resultar útiles para la presentación de propuestas relacionadas con los casos de uso:

- *“Gestión circular de estaciones depuradoras de aguas residuales urbanas para la optimización del consumo de energía y la revalorización de subproductos”.*
- *“Tecnologías innovadoras de desinfección y control de efluentes para a reutilización de aguas depuradas”*

Todos los datos pertenecen al año 2019 y han sido tomados dentro del marco de los contratos de Asistencia técnica al Departamento de Explotación de Augas de Galicia:

- OH.388.388: ASISTENCIA TÉCNICA NO CONTROL E ASESORAMIENTO DE AUGAS DE GALICIA AOS CONCELLOS GALEGOS NA EXPLOTACIÓN DAS SÚAS INSTALACIÓNS DE DEPURACIÓN DE AUGAS RESIDUAIS.
- OH.388.384: ASISTENCIA TÉCNICA Á DIRECCIÓN DE EXPLOTACIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS NA COMUNIDADE AUTÓNOMA DE GALICIA.

Cualquier información adicional que estimen necesaria los participantes en el proceso de CPM para el desarrollo de sus ideas puede ser solicitada a través del correo electrónico [innova.augas@xunta.gal](mailto:innova.augas@xunta.gal) dentro del plazo de presentación de propuestas de solución.

A continuación se muestran datos relativos a las estaciones de depuración de aguas residuales que forman parte del sistema de explotación nº1 de la Demarcación Hidrográfica Galicia-Costa (Cuenca Verdugo-Oitavén).

### Datos Globales Cuenca Verdugo – Oitavén

AÑO 2019	TOTAL Cuenca Verdugo-Oitavén
Caudal, m3/año	83.669.486
Energía consumida, kWh/año	29.399.963
Fangos (base húmeda), t/año	25.032,93
Grasas, t/año	130,76
Arenas, t/año	2.075,35
Desbaste, t/año	1.517,73

Fondo Europeo de Desarrollo Regional  
Una manera de hacer Europa

## innovaugas

EDAR	Año de puesta en marcha	H-E
ARCADE (SOUTOMAIOR)	2000	8.621
BAIONA	2010	3.600
CANGAS	1997	30.000
GONDOMAR	2001	24.000
MOAÑA	2001	35.000
NIGRÁN	2001	70.083
PONTECALDELAS	2005	3.000
REDONDELA	1993	24.000
SOUTOMAIOR	2001	2.411
TEIS	2001	25.000
VILABOA	2000	3.648
LAGARES (VIGO)	2017	800.000

### Datos por planta

EDAR	Caudal m3/año
ARCADE (Soutomaior)	1.051.028
BAIONA	1.925.783
CANGAS	3.734.379
GONDOMAR	4.205.570
MOAÑA	3.489.550
NIGRÁN	2.979.862
PONTECALDELAS	245.428
REDONDELA	3.928.966
SOUTOMAIOR	330.302
TEIS	4.934.039
VILABOA	494.815
VIGO	56.349.764
<b>TOTAL</b>	<b>83.669.486</b>

Fondo Europeo de Desarrollo Regional  
Una manera de hacer Europa

**innovaugas**

EDAR	E activa kWh/año	E reactiva kWh/año
ARCADE (SOUTOMAIOR)	278.656	278.656
BAIONA	533.478	533.478
CANGAS	1.184.425	403.004
GONDOMAR	780.287	780.287
MOAÑA	620.678	58.779
NIGRÁN	1.661.746	1.447.388
PONTECALDELAS	169.041	169.041
REDONDELA	705.284	71.508
SOUTUTOMAIOR	156.440	156.440
TEIS	947.634	57.662
VILABOA	102.426	102.426
VIGO	22.259.869	14.071
<b>TOTAL</b>	<b>29.399.963</b>	

EDAR	H-E	FANGOS deshidratados, t
ARCADE (SOUTOMAIOR)	8.621	955
BAIONA	36.000	1.602
CANGAS	30.000	3.399
GONDOMAR	24.000	652
MOAÑA	35.000	2.354
NIGRÁN	70.083	1.506
PONTECALDELAS	3.000	208
REDONDELA	24.000	804
COMBOA (SOUTOMAIOR)	2.880	232
TEIS (VIGO)	25.000	1.709
VILABOA	3.648	253
VIGO	800.000	11.358
<b>TOTAL</b>		<b>25.032,93</b>

Fondo Europeo de Desarrollo Regional  
Una manera de hacer Europa

**innovaugas**

EDAR	Grasas, t	Arenas, t	Desbaste, t
ARCADE (SOUTOMAIOR)	-	-	103
BAIONA	0	44	6
CANGAS	3	129	12
GONDOMAR	0	15	52
MOÑA	-	-	24
NIGRÁN	92,48	-	38
PONTECALDELAS	-	-	6
REDONDELA	-	-	-
SOUTOMAIOR	-	-	0
TEIS	17,28	101	118
VBOA	-	-	-
VIGO	18	1.786	1.159
<b>TOTAL</b>	<b>130,76</b>	<b>2.075</b>	<b>1.518</b>

\*\*\* los datos con el signo – no están disponibles

### Reutilización de aguas depuradas: EDAR VIGO

Q promedio 2019 (m3/mes)	Q máximo 2019 (m3/mes)	Q mínimo 2019 (m3/mes)
4.695.814	7.543.428	3.367.514

Q reutilización (m3/h)	Q reutilización (m3/d)	Q reutilización (m3/mes)
100	2.400	72.000
130	3.120	93.600

% reutilización a Q medio	% reutilización a Q máximo	% reutilización a Q mínimo
1,5%	1,0%	2,1%
2,0%	1,2%	2,8%

Características generales EDAR cuenca Verdugo-Oitavén

EDAR	CONCELLO	TIPO MASA DE AGUA	TITULAR	TITULAR EXPLOTACIÓN	EXPLOTADOR ACTUAL	INICIO DE FUNCIONAMIENTO	POBLACIÓN EQUIVALENTE DE DISEÑO (h.e.)	CAUDAL MEDIO DE DISEÑO (m3/d)	CAUDAL MÁXIMO DE DISEÑO (m3/h)	PRETRATAMIENTO	TRATAMIENTO PRIMARIO	TRATAMIENTO SECUNDARIO	TRATAMIENTO AVANZADO NUTRIENTES	DESINFECCIÓN	LÍNEA DE FANGOS	Reutilización agua regenerada	Dosificación reactivos línea agua
EDAR DE ARCADE (SOUTOMAIOR)	Soutomaior	Transición	Concello de Soutomaior	Augas de Galicia	extraco-Asteisa, UTE	2000	8.621	2592	259	Cuchara, tamices Masko-Zoll y tanque de homogeneización	Físico-químico	-	-	Desinfección por ultravioleta	Espesado por gravedad y filtro banda	No	Si. Coagulante y floculante
EDAR DE BAIONA	Baiona	Costera	Concello de Baiona	Augas de Galicia	Geseco Augas, S.A.	2010	36.000	7314	1440	Reja, rototamiz y desarenado-desengrasado	-	Fangos activos	Eliminación de nutrientes (N y P).	Desinfección por cloración	Espesado por gravedad y centrifuga	No	Si. cloruro férrico para la eliminación de fósforo
EDAR DE CANGAS	Cangas	Costera	Concello de Cangas	Concello	UTE GESTIÓN CANGAS	1997	30000	9000	900	Reja, tamiz y desarenado-desengrasado	-	Fangos activos	Eliminación de nutrientes (N y P).	Microfiltración y desinfección por ultravioleta	Tambor de espesado y filtro banda	No	Nada
EDAR DE GONDOMAR	Gondomar	Río	Concello de Gondomar	Augas de Galicia	S.A. de Obras y Servicios, COPASA	2001	24.000	12960	1080	Cuchara, reja, rototamiz y desarenado-desengrasado	-	Fangos activos	Eliminación de nutrientes (N).	Desinfección por ultravioleta	Espesado por gravedad y centrifuga	No	Nada
EDAR DE MOAÑA	Moaña	Costera	Concello de Moaña	Concello	Aqualia, S.A.	2001	35000	8770	1096	Tamiz y desarenado-desengrasado	-	Fangos activos	Eliminación de nutrientes (N y P).	Desinfección por ultravioleta	Tambor de espesado y filtro banda	No	Nada
EDAR DE NIGRÁN	Nigrán	Costera	Concello de Nigrán	Augas de Galicia	S.A. de Obras y Servicios, COPASA	2001	70.083	19600	1469	Cuchara, tamices y desarenado-desengrasado	Decantación primaria	Fangos activos	Eliminación de nutrientes (N y P).	Desinfección por ultravioleta	Tambor de espesado y centrifuga	No	Si. Se dosifica Cloruro Férrico o Policloruro de Aluminio en función de las necesidades de eliminación de fósforo
EDAR DE PONTECALDEAS	Ponte caldeas	Río	Concello de Ponte caldeas	Augas de Galicia	extraco Construccions e Projectos S.A.	2005	3.000	840	105	Tamices Masko-Zoll y tanque de homogeneización	Físico-químico	-	-	Desinfección por ultravioleta	Espesado por gravedad y filtro banda	No	Si. Coagulante y floculante
EDAR DE REDONDELA	Redondela	Transición	Concello de Redondela	Concello	Aqualia, S.A.	1993	24000	6000	450	Cuchara, rejás, rototamices y desarenado-desengrasado	Decantación primaria	Fangos activos	-	Desinfección por ultravioleta	Digestión aerobia, espesado y filtro banda	No	Nada
EDAR DE COMBOA	Soutomaior	Transición	Concello de Soutomaior	Augas de Galicia	extraco Construccions e Projectos S.A.	2001	2.880	720	72	Cestón, tamices Masko-Zoll y tanque de homogeneización	Físico-químico	-	-	Desinfección por ultravioleta	Espesado por gravedad y filtro banda	No	Si. Coagulante y floculante
EDAR DE TEIS	Vigo	Costera	Concello de Vigo	Concello	Aqualia, S.A.	2001	25000	5616	468	Rejás, tamices, desarenado-desengrasado y tanque de tormentas	-	Fangos activos	Eliminación de nutrientes (N).	Desinfección por ultravioleta	Tambor de espesado y centrifuga	No	Nada
EDAR DE VILABOA	Vilaboa	Transición	Concello de Vilaboa	Augas de Galicia	Edaitecma, S.L.	2000	3.648	912	91	Cestón, tamices Masko-Zoll y tanque de homogeneización	Físico-químico	-	-	Desinfección por ultravioleta	Espesado por gravedad y filtro banda	No	Si. Coagulante y floculante
EDAR DE LAGARES (VIGO)	Vigo	Costera	Concello de Vigo	Concello	Aqualia, S.A.	2017	800000	345600	28800	Cuchara bivalva, reja de gruesos, tamiz finos, desarenado-desengrasado	Coagulación-floculación, decantación lamelar	Biofiltros	Eliminación de nutrientes (N y P).	Desinfección por ultravioleta	Espesamiento mediante centrifugas, hidrólisis térmica, digestión, centrifugas, tratamiento de retornos con anammox, secado térmico, producción biogás con cogeneración de energía.	Si. Tiene Autorización para Reutilización	PAX y polielectrolito (puntualmente en decantación 1ª, y en físico químico terciario Actiflo)