

Aigües de Barcelona
2024

Memoria de Explotación



01	Introducción	01
02	Gestión de la operativa de la sequía	02
03	Abastecimiento de agua potable	03
04	Clientes	04
05	Ecofactorías	05
06	Alcantarillado	06
07	Recursos hídricos alternativos	07
08	Seguridad y salud laboral	08
09	Sistemas de gestión	09
10	Huellas	10
11	Apéndice	11
12	Fe de erratas en publicaciones de memorias anteriores	12



01

Introducción



El año 2024 se inició con estado de excepcionalidad por sequía hidrológica en el área metropolitana de Barcelona y con unas reservas hídricas en los embalses de la cuenca Ter-Llobregat al 17,26% de su capacidad máxima en fecha 1 de enero del 2024. Los diferentes episodios de lluvia que se produjeron a lo largo de la primavera propiciaron una recuperación progresiva de los volúmenes de agua almacenada en los embalses de la cuenca Ter-Llobregat. El 25 de junio de 2024 se declaró la salida del estado de excepcionalidad y la entrada en el estado de alerta por sequía hidrológica en el área metropolitana de Barcelona. 2024 finalizó con un volumen de los embalses de la cuenca Ter-Llobregat al 35,34% de su capacidad máxima.

Además, el 8 de octubre de 2024 el nuevo gobierno de la Generalitat de Catalunya acuerda diferentes medidas, entre las que se encuentra el calendario con las medidas a llevar a cabo que deben permitir disponer de más agua en Cataluña desde ahora hasta el 2030. Entre estas medidas se encuentra el incremento de la regeneración, el mejor aprovechamiento de agua en la cuenca del Besòs y mejoras en los tratamientos en la cuenca del Llobregat, entre otros.

La sequía supone un esfuerzo y un reto muy importante, ya que afecta a la cantidad y la calidad de agua cruda disponible. Aigües de Barcelona ha seguido proporcionando un servicio de máxima calidad y apostando por el agua regenerada como fuente de suministro para incrementar la resiliencia hídrica del territorio y combatir el cambio climático.

La presente Memoria de Explotación recoge las actuaciones, indicadores y variables más representativas relacionadas con la explotación del servicio público del ciclo integral del agua que gestiona Aigües de Barcelona, Empresa Metropolitana de Gestión del Ciclo Integral del Agua, S.A. (Aigües de Barcelona). La Memoria se ha organizado en los siguientes capítulos: Gestión de la operativa de la sequía, Abastecimiento de agua potable, Clientes, Ecofactorías, Alcantarillado, Recursos hídricos alternativos, Seguridad y salud laboral, Sistemas de gestión y Huellas. Tanto en el capítulo de Abastecimiento de agua potable como en el de Ecofactorías se hace de entrada un breve resumen de las instalaciones que integran los dos sistemas, para a continuación entrar en el detalle de su explotación. La mayoría de las variables del ejercicio se comparan con su valor del año anterior, justificando los motivos de la diferencia, en caso que ésta haya sido significativa.

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12





02

Gestión de la operativa de la sequía



02. Gestión de la operativa de la sequía

2.1. Introducción

El 6 de marzo de 2023, el Departamento de Acción Climática, Alimentación y Agenda Rural, mediante la Resolución ACC/747/2023, declaró la entrada en el estado de Excepcionalidad por sequía hidrológica, entre otros, en la unidad de explotación embalses del Ter-Llobregat. Estos embalses constituyen la fuente de suministro esencial para el abastecimiento de agua en Barcelona y su área metropolitana. El año 2024 se inició con esta unidad en estado de Excepcionalidad, y con unas reservas hídricas al 17,26% de su capacidad máxima en fecha 1 de enero de 2024.

Los diferentes episodios de lluvia que se produjeron a lo largo de la primavera propiciaron una recuperación progresiva de los volúmenes de agua almacenada en los embalses del ámbito Ter-Llobregat. El 25 de junio de 2024, el Departamento de Acción Climática declaró el fin del estado de Excepcionalidad y el inicio del estado de Alerta por sequía hidrológica de las unidades de explotación de los embalses del Llobregat, embalses del Ter y embalses del Ter-Llobregat, según la Resolución ACC/2311/2024.

En 2022, la utilización de un recurso alternativo como es el agua desalinizada supuso una aportación importantísima para poder contener las reservas de agua en los embalses de las cuencas de los ríos Ter y Llobregat. En 2023, otro nuevo recurso como es el agua regenerada procedente de la Estación Regeneradora de Agua (ERA) del Baix Llobregat ayudó a paliar los efectos de la sequía persistente. Por tanto, evitar una escalada

en la situación de sequía solo ha sido posible gracias a la utilización de recursos alternativos, como el agua regenerada y el agua procedente de la desalinización. La aportación de estas aguas ha supuesto, en ciertos momentos, cerca del 60% del agua suministrada en Barcelona y su área metropolitana a partir del mes de abril de 2023. En el conjunto de 2024, estas fuentes alternativas han supuesto más del 30% del agua suministrada.



01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12



2.2. Marco normativo y competencial

Las legislaciones europea, estatal y catalana definen el marco legislativo orientado a la protección de las aguas, a paliar los efectos de la sequía y ayudar a garantizar un suministro suficiente de agua en buen estado. De este marco legislativo, al territorio de las Cuencas Internas de Cataluña se deriva el Plan Especial de actuación en situaciones de Alerta y eventual Sequía (PES), que fue aprobado por la Generalitat de Catalunya por el Acuerdo GOV/1/2020, de 8 de enero.

El PES define tres estados de sequía hidrológica en función de las reservas hídricas (embalses y acuíferos) o lluvia acumulada, que conllevan medidas de gestión cada vez más intensas: Alerta, Excepcionalidad y Emergencia. En las unidades reguladas por embalses (como es el caso de el ámbito metropolitano de Barcelona) se distinguen, además, tres subniveles en la Emergencia (I, II, III).

El 28 de febrero de 2023, el Gobierno de la Generalitat promulgó el Decreto Ley 1/2023, por el que se establecen medidas extraordinarias y urgentes para hacer frente a la situación de sequía excepcional en el ámbito del distrito de cuenca fluvial de Cataluña.

Este Decreto ley tiene por objeto establecer las normas y medidas extraordinarias y urgentes para el aprovechamiento de los recursos hidráulicos escasos en el ámbito del distrito de cuenca fluvial de Cataluña, y garantizar la prestación adecuada de los servicios del ciclo del agua y, en especial, el abastecimiento domiciliario de agua apta para el consumo humano en todo el territorio del distrito de cuenca fluvial de Cataluña.

El día 22 de mayo de 2023 se publicó la Ley 9/2023, de 19 de mayo, que tiene por objeto establecer las normas y medidas extraordinarias y urgentes para afrontar la situación de sequía excepcional en Cataluña, y también complementar el anterior Decreto Ley 1/2023, de 28 de febrero, porque las administraciones competentes en el servicio de abastecimiento de agua puedan, por un lado, aprovechar los recursos hídricos de todo el territorio catalán y garantizar la prestación adecuada de los servicios del ciclo del agua, en especial, el abastecimiento domiciliario de agua apta para el consumo humano, y por otro lado, planificar las inversiones urgentes y habilitar su ejecución por el trámite de emergencia. En el anexo 2 de esta Ley 9/2023 aparecen las actuaciones de emergencia y prioritarias relativas al abastecimiento de agua en la región metropolitana, entre las cuales hay varias que implican directamente a Aigües de Barcelona.

2.3. Actuaciones llevadas a cabo y en curso

2.3.1. Aguas regeneradas

La reutilización de las aguas depuradas ha constituido una opción clave para garantizar el suministro de agua potable en la ciudad de Barcelona y su entorno metropolitano. La ecofactoría del Baix Llobregat, que sanea el 36% del total de agua tratada en el área metropolitana, es la tercera mayor de España por volumen tratado y la única de Europa que incluye los sistemas más avanzados para realizar la regeneración completa del agua, incluyendo un tratamiento físico-químico con decantación lamelar lastrada, microfiltración, un tratamiento de desinfección por luz ultravioleta y, adicionalmente para algunos usos, una desinfección con hipoclorito de sodio. También incluye un tratamiento con membranas de ultrafiltración y de ósmosis inversa para obtener un agua de calidad excelente, necesaria para determinados usos como la inyección directa en el acuífero para la creación de una barrera contra la intrusión marina.

Desde hace ya unos años, las aguas procedentes del tratamiento de regeneración tienen un uso para el mantenimiento del caudal medioambiental del río Llobregat, el mantenimiento de zonas húmedas del delta, el riego y la limpieza viaria, y además de la barrera contra la intrusión marina. A estos usos, se sumó, desde el mes de diciembre de 2022, la utilización de agua regenerada como recurso prepotable. Así, el agua regenerada es impulsada desde la ERA del Baix Llobregat río arriba hasta Molins de Rei, donde se mezcla con el agua circulante por el río, y ocho kilómetros más abajo, en la Estación de Tratamiento de Agua Potable (ETAP) Sant Joan Despí, es captada y potabilizada, dotándola de un nuevo uso y cerrando así el ciclo urbano del agua.

Para Aigües de Barcelona, el agua regenerada con continuidad es la solución más sostenible para hacer frente a la sequía. Es una fuente de agua constante, un recurso de proximidad, estable y accesible para utilizar donde quiera que se necesita, y permite que los recursos de agua dulce se destinen a la población y sus necesidades de agua potable. Regenerar significa someter el agua depurada a un tratamiento adicional para que se pueda reutilizar para diferentes usos siguiendo un modelo circular. Supone la forma más sostenible de preservar los recursos hídricos y los ecosistemas acuáticos, evita el impacto de los periodos de sequía y la escasez hídrica estructural en la que nos encontramos inmersos, y proporciona así una nueva vida en el agua. Además, el coste energético de regenerar el agua es tres veces inferior a desalinizarla y el impacto en huella de CO₂ prácticamente se reduce a la mitad. Por tanto, el agua regenerada representa una reducción tanto de los costes económicos como ambientales respecto a la desalinización.

Por último, y asimismo como obra de emergencia para incrementar la disponibilidad de agua regenerada en la cuenca del Llobregat, está prevista la construcción de una nueva ERA en Sant Feliu de Llobregat. En octubre de 2024 se iniciaron los trabajos previos de la obra de la nueva ERA de la Estación Depuradora de Agua Residual (EDAR) Sant Feliu de Llobregat.

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12



2.3.2. Polo Llobregat

De las actuaciones que se enumeran en el anexo 2 de la Ley 9/2023, durante el año 2024 finalizaron las obras de interconexión entre los pozos y los filtros de carbón activo en la ETAP Sant Joan Despí, se continuó con los trabajos de ampliación del tratamiento de la ETAP les Estrelles, se iniciaron los trabajos de la construcción de un nuevo campo de pozos en los municipios de Santa Coloma de Cervelló, Sant Feliu de Llobregat y Sant Joan Despí y se realiza el proyecto para poder licitar la ampliación de la instalación de ósmosis inversa de la ETAP Sant Joan Despí.

La tubería de interconexión entre los pozos y los filtros de carbón activo de la ETAP Sant Joan Despí es una actuación motivada para incrementar la vida útil del carbón activo y para tener un aprovechamiento máximo de los recursos disponibles, incrementando así la eficiencia global de la ETAP.

La ampliación de la ETAP les Estrelles con membranas de ósmosis inversa (por un 25% del caudal a tratar) y carbón activo (75%) permitirá

el aprovechamiento de todo el recurso de agua subterránea concesionado para estos pozos (hasta 1.000 l/s), lo que no es posible actualmente debido a la contaminación por tricloroetano en algunos de los pozos y en la aplicación del Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro.

La construcción de (9) pozos duales, de extracción y recarga, que conjuntamente con los pozos actuales de Cornellà-Sant Joan Despí proporcionarán una capacidad máxima de extracción de 4 m³/s, mejorará la resiliencia del sistema para afrontar paros puntuales de la aportación de agua superficial a la ETAP Sant Joan Despí.

Por último, la ampliación del tratamiento por ósmosis inversa de la ETAP Sant Joan Despí garantizará el aprovechamiento del agua superficial y del agua extraída del acuífero frente a episodios de presencia de contaminantes o del agua regenerada, especialmente en situaciones complejas como bajas temperaturas, bajo caudal del río o variabilidad de contaminantes.

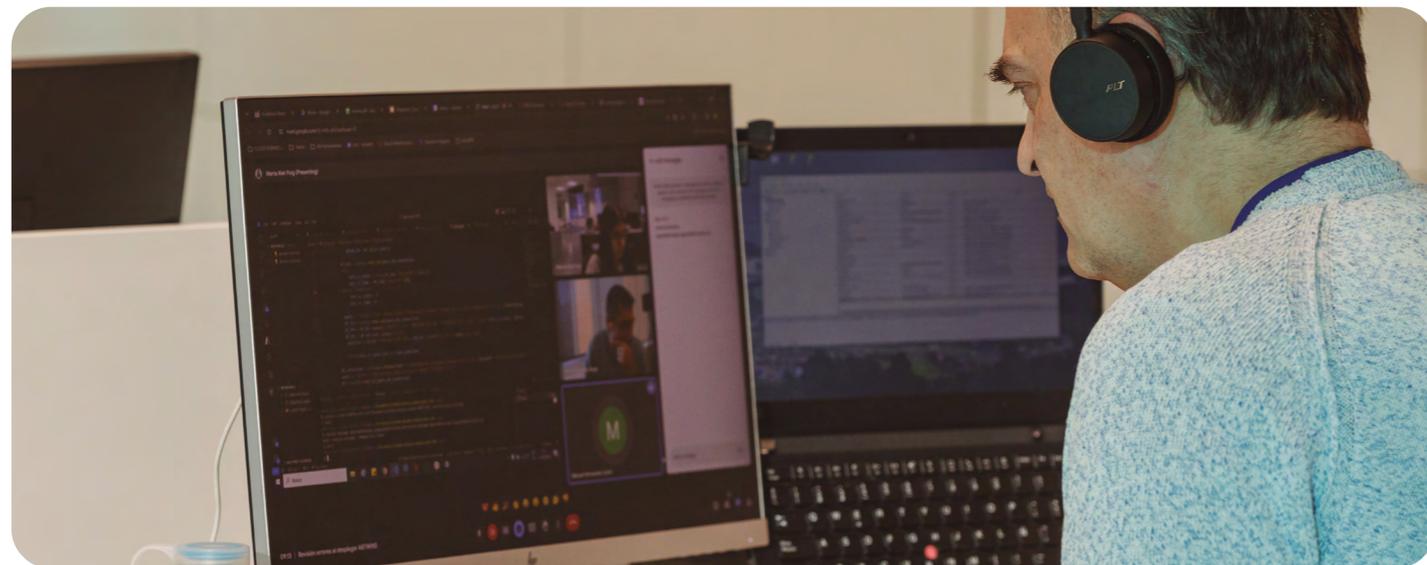
2.3.3. Polo Besòs

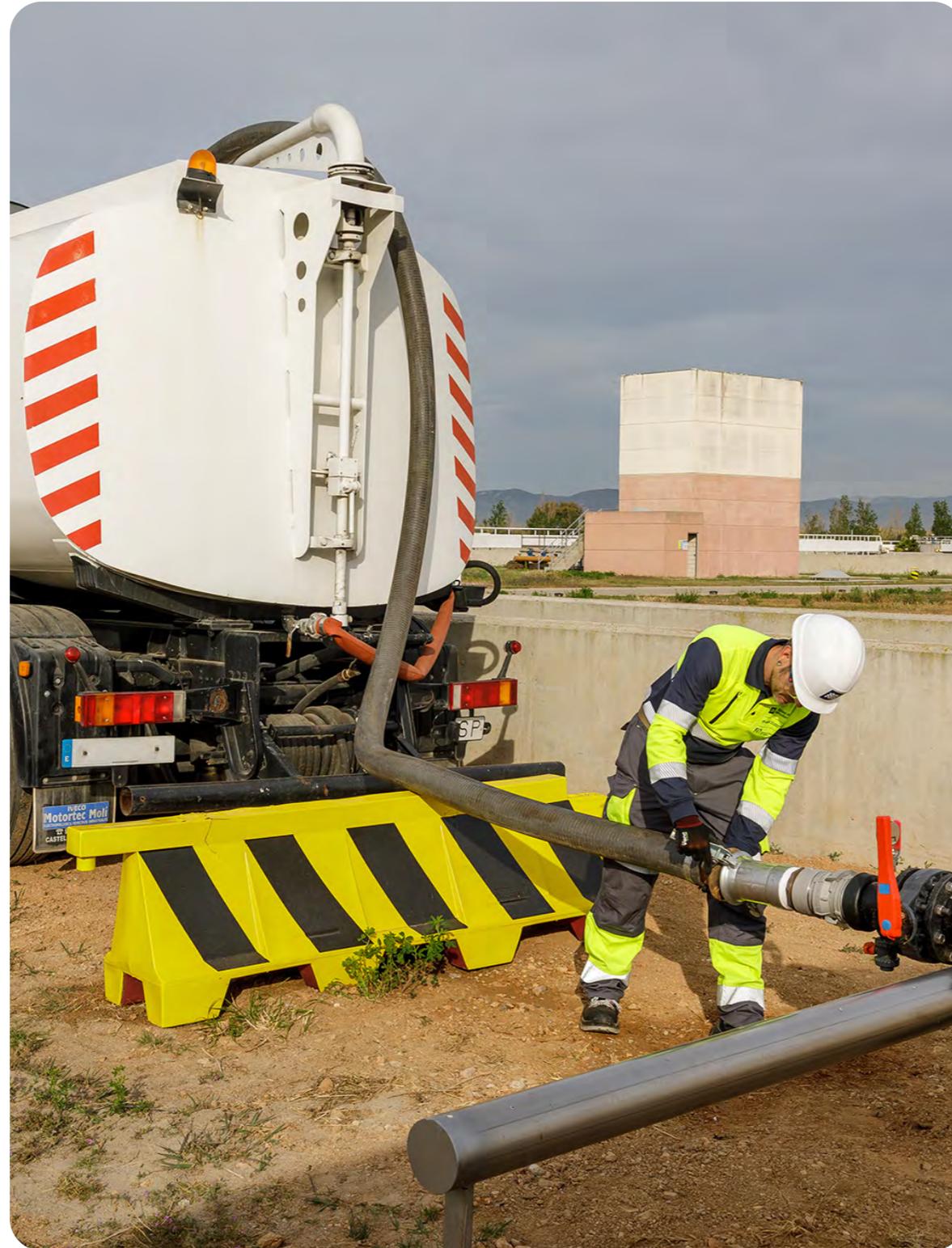
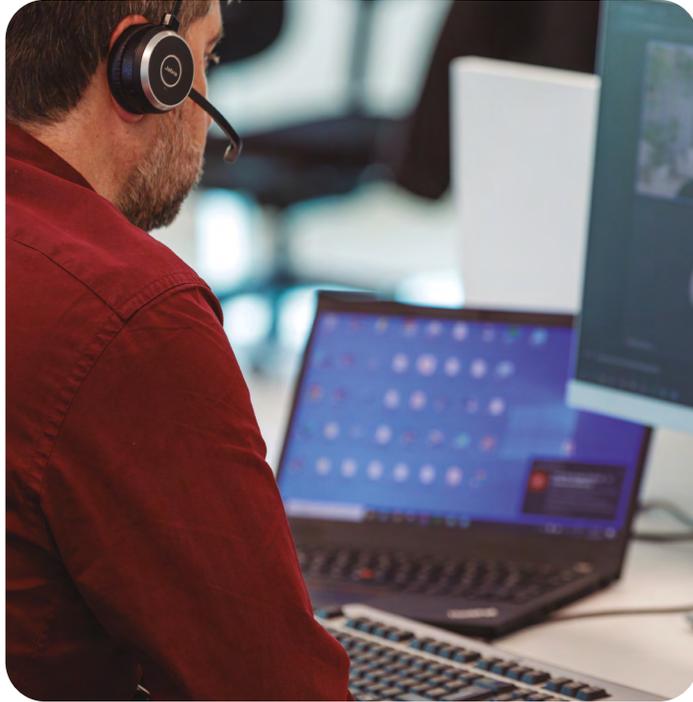
En 2022 y durante la situación de Prealerta se recuperaron recursos de agua subterránea y los tratamientos asociados, como la ETAP la Llagosta, que se alimenta de las aguas del acuífero de la Cubeta de la Llagosta, a través de los pozos Donadeu i Montcada Regants. Aunque esta ETAP tiene una capacidad de producción máxima de 140 l/s, la producción sostenible está situada a 100 l/s, y se provocan descensos excesivos en el nivel piezométrico para regímenes de extracción más elevados.

En 2023 se puso en servicio la línea de tratamiento que capta agua del Rec Comtal a su paso por la ETAP Besòs, y se completaron las actuaciones necesarias para dotar a la ETAP Besòs de una capacidad de producción de hasta 300 l/s, contando con el agua de los pozos de la misma ETAP, más la aportación del Rec. En 2024 se han iniciado los trabajos de construcción de la ampliación de la planta de la ETAP Besòs para tratar el caudal complementario proporcionado por unos nuevos pozos en Montcada, más una captación de agua superficial directamente del río Besòs, lo que permite multiplicar por tres la capacidad actual de la producción de la ETAP Besòs, hasta 800 l/s de producción.

Por último, y una vez consolidado el éxito de la aportación de agua regenerada en el ciclo del agua, Aigües de Barcelona apuesta firmemente por replicar el modelo del polo Llobregat en el polo Besòs, regenerando el agua procedente de la depuradora del Besòs en una ERA con un caudal de producción de agua regenerada en primera fase de 2 m³/s, e impulsando el agua río Besòs arriba, para finalmente ser captada y potabilizada en una nueva ETAP. Tal y como sucede en el Llobregat, el agua regenerada en esta ERA podrá cubrir otras necesidades, de tipos urbano, industrial, medioambiental, etc. A día de hoy disponemos de una memoria valorada preliminar, y el tratamiento que se propone consiste en unos Reactores Biológicos de Membrana (MBR), lo mismo que tenemos a día de hoy en la EDAR Gavà-Viladecans para esta nueva ERA Besòs. En 2024 se ha iniciado el estudio de alternativas en la ERA del Besòs previo a la confección del proyecto para licitar la actuación.

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12





2.3.4. Plan operativo en baja

Paralelamente a las actuaciones para aumentar el aprovechamiento de los recursos hídricos disponibles, disponemos de un Plan Operativo de Sequía (POSAB), que tiene como objetivo planificar las medidas operativas adecuadas a la red de distribución y ofrecer apoyo y acompañamiento a los municipios para afrontar las diferentes fases de sequía, en coordinación con las administraciones competentes (ACA, CON y ayuntamientos) y grandes consumidores.

Uno de los aspectos relevantes de este plan es contribuir a la reducción de los volúmenes entregados si las medidas aplicadas en cada municipio no acaban de ser suficientes para reducir la dotación municipal.

Cabe decir que la configuración supramunicipal de la red hace inviable la implementación de un plan operativo aislado para cada municipio, y por eso las pruebas se han realizado en determinadas zonas de regulación hidráulica, que son ámbitos de la red en los cuales se puede realizar una gestión de la presión suministrada de forma independiente.

El resultado de las pruebas fue satisfactorio, y permitió realizar la reducción de presiones de los sectores de Begues y Sant Just Desvern cuando en febrero de 2024 se entró en situación de Emergencia, y tal y como se define en el Plan Especial de actuación en situación de alerta y eventual Sequía (PES) y en el Plan Operativo de Sequía (POSAB). Esta regulación se mantuvo hasta el mes de mayo, cuando volvimos a la situación de Excepcionalidad, contribuyendo a mantener en estos municipios dotaciones inferiores a los 200 l/s.

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12



03

Abastecimiento de agua potable



03. Abastecimiento de agua potable

3.1. Recursos

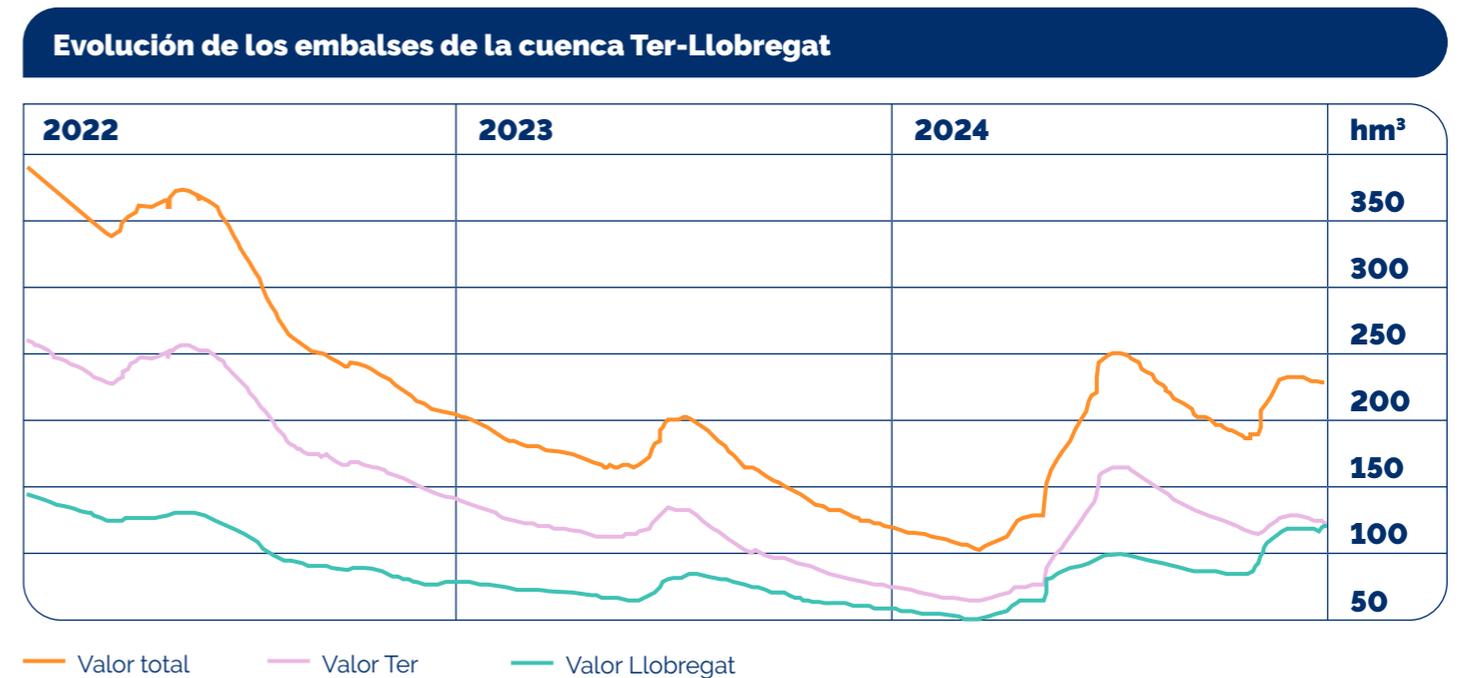
Los **recursos de aguas superficiales** utilizados para el abastecimiento se obtienen de la cuenca del río Llobregat, a partir de los embalses de la Baells, Sant Ponç y la Llosa del Cavall; y de la cuenca del río Ter, a partir de los embalses de Sau y Susqueda. Los **recursos de agua subterránea** provienen fundamentalmente del acuífero de la Vall Baixa i Delta del Llobregat, pero también se aprovechan los recursos del acuífero del Besòs, recuperados para el abastecimiento mediante la aplicación de tecnologías avanzadas de tratamiento. También se dispone del **recurso de las aguas regeneradas**, que provienen de la regeneración de agua que se lleva a cabo en la ERA (Estación de Regeneración de Agua) del Baix Llobregat. Una de las funciones principales de este recurso es su utilización como agua prepotable que se impulsa en el río Llobregat antes de la captación de la ETAP Sant Joan Despí, lo que permite reducir la captación de agua superficial de origen natural, permitiendo desembolsar el recurso natural más lentamente. Asimismo, el aprovechamiento de las aguas regeneradas como prepotables ayuda a preservar el recurso subterráneo y, por tanto, llevar a cabo una explotación más sostenible del recurso disponible en el acuífero de la Vall Baixa i Delta del Llobregat. Cabe destacar que las aguas regeneradas son un recurso estratégico que, ante escenarios de sequía, permite reducir la dependencia con la pluviometría. En el polo Llobregat también se dispone del **recurso de las aguas de origen marino**, que provienen de la desalinización que se lleva a cabo en la Instalación de Tratamiento de Agua Marina (ITAM) Llobregat, ubicada en la desembocadura del río Llobregat.

La falta persistente de precipitaciones y, como consecuencia, la disminución continua de los niveles de los embalses, provocó a principios de 2023 la declaración del estado de

Excepcionalidad atendiendo a lo establecido en el Plan Especial de actuación en situación de alerta y eventual Sequía (PES) por la Agencia Catalana del Agua (ACA). Como medida preventiva, el Gobierno de la Generalitat decretó, el 21/11/23, el estado de Pre-Emergencia en el sistema Ter-Llobregat, no previsto en el PESO, y que constituyó un estadio de transición entre la Excepcionalidad y la Emergencia I, con el objetivo de intensificar algunas medidas para forzar la reducción del consumo de agua frente a la falta persistente de lluvias. El año 2023 finalizó con un volumen de los embalses de la Conca Ter-Llobregat de 105,90 hm³ y un porcentaje del nivel de las reservas del 17,30% de su capacidad máxima.

Según la resolución ACC/2311/2024, el 25 de junio de 2024 supuso la vuelta al estado de Alerta por sequía en el área metropolitana de Barcelona, volviendo así al escenario que se declaró en noviembre de 2022. 2024 finalizó con un volumen de los embalses de la Conca Ter-Llobregat de 216,33 hm³ y un porcentaje del nivel de las reservas del 35,34% de su capacidad máxima.

En el gráfico siguiente se presenta la evolución de los embalses de la cuenca Ter-Llobregat durante los últimos 3 años:



01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12



La evolución del nivel piezométrico del acuífero de la Vall Baixa i Delta del Llobregat se representa en el siguiente gráfico. Durante el año 2024, el nivel piezométrico del sondeo G se ha situado entre el nivel -9,35 y -6,08 m s. n. m.

Nivel piezométrico sondeo G



En 2024 se han recargado un total de 1.059.672 m³ de agua en el acuífero del Llobregat, y el segundo, tercer y cuarto trimestres han sido los de mayor inyección en el acuífero. Esta recarga permite mantener el acuífero a unos niveles sostenibles para su explotación.



01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12



3.2. Instalaciones y red

Para garantizar el abastecimiento de agua potable, Aigües de Barcelona explota diferentes instalaciones, tanto de producción (potabilización de agua) como de distribución de agua. Estas instalaciones son:

- 4 estaciones de tratamiento de agua potable (ETAPs): ETAP Sant Joan Despí, ETAP Estrella 2, ETAP Besòs y ETAP la Llagosta.
- 67 pozos de captación.
- 74 centrales de bombeo.
- 84 depósitos.
- 4.762,3 km de red, divididos en 155 pisos de presión y 346 sectores de distribución.

La **ETAP Sant Joan Despí** realiza el tratamiento del conjunto de recursos de agua superficiales del río Llobregat, y subterráneos del acuífero de la Vall Baixa y Delta del río Llobregat captados en los Pozos Cornellà, con un caudal conjunto de concesión de 6,3 m³/s. Esta instalación, que se puso en servicio en 1955, constituye la fuente más relevante de aportación de recursos de origen Llobregat en el área metropolitana de Barcelona.

Las principales captaciones de agua subterránea que extraen caudales del acuífero de la Vall Baixa y Delta del río Llobregat son los **Pozos Cornellà**. Se trata de pozos verticales donde el agua se encuentra normalmente a pocos metros bajo el nivel del mar y se eleva para incorporarla a la etapa de postratamiento de la ETAP Sant Joan Despí, donde se mezcla con el agua superficial captada ya pretratada. Además, algunos de estos pozos están listos para recargar artificialmente el acuífero con los excedentes de agua de buena calidad procedente de la ETAP Sant Joan Despí, siendo la capacidad máxima de recarga de 580 l/s.

Los pozos Estrelles de Sant Feliu de Llobregat aportaban desde 2008 caudales a las dos ETAPs

de les Estrelles (ETAP Estrella 1 y ETAP Estrella 2), con una capacidad máxima de 500 l/s cada una. A finales de 2023 se detuvo la explotación de la ETAP Estrella 1, y a principios del 2024 se desmanteló.

Durante 2024, la **ETAP Estrella 2** ha estado en funcionamiento. Se instalaron filtros de carbón activo granular portátiles para poder reducir contaminantes orgánicos provenientes del recurso subterráneo. Está previsto desmantelar la ETAP Estrella 2 durante 2025.

Los pozos de los que captaban las dos ETAPs (ETAP Estrella 1 y ETAP Estrella 2) se centralizarán en una nueva **ETAP les Estrelles**, construida en el perímetro de la antigua ETAP Estrella 1, con capacidad de tratamiento ampliada y una tecnología de tratamiento más avanzada, especialmente focalizada en la eliminación de contaminantes orgánicos provenientes del recurso subterráneo. La previsión de puesta en funcionamiento de esta ETAP las Estrellas es el año 2025.

El resto de pozos situados en el Llobregat se encuentran en los municipios de Castelldefels, Sitges, Gavà, Sant Climent de Llobregat, Torrelles, Papiol, Pallejà y Castellbisbal.

En cuanto a las captaciones de aguas subterráneas del acuífero del río Besòs, se dispone de la **ETAP Besòs**, que tiene una línea de tratamiento por nanofiltración y tres líneas de tratamiento por ósmosis inversa, con un caudal de aportación conjunto de 370 l/s. Debido a la situación de sequía, se han puesto en servicio dos nuevas instalaciones: ultrafiltración por el aprovechamiento del Rec Comtal y remineralización con calcita al final de tratamiento.

La **ETAP la Llagosta**, con un caudal de diseño de 140 l/s, trata los caudales del acuífero de la cubeta de la Llagosta, mediante la aplicación

de una etapa de filtración por ósmosis inversa combinada con una etapa de *stripping*.

El ámbito de abastecimiento es amplio y con una orografía irregular, ya que se distribuye agua desde el nivel del mar hasta la cota 541 s. n. m. Para garantizar unas condiciones homogéneas de presión, el sistema de abastecimiento se estructura en subsistemas, también llamados pisos de presión, regulados por depósitos o válvulas que fijan el nivel piezométrico del agua. En conjunto, el sistema de abastecimiento está dividido en 155 pisos a presión. En total, la **red** está formada por 4.762,3 km de **tuberías**, de diámetros entre 20 y 2.000 mm, y tiene una antigüedad media de 36,45 años. La red se divide funcionalmente en red de producción, red de transporte y red de distribución.

La **red de transporte** tiene una longitud de 541,32 km y está formada por 84 **depósitos**, con una capacidad total de almacenamiento de 290.332 m³. Además, para la capacidad de regulación del sistema de abastecimiento, también es necesario considerar los depósitos gestionados por el ente de Abastecimiento de Agua Ter-Llobregat (ATL), los de Trinidad en Barcelona, el de la Font Santa en Sant Joan Despí, el de Can Pocoll en Pallejà, el de Montcada en Montcada i Reixac y el de Montgat en Montgat, con una capacidad conjunta de 201.295 m³. El transporte del agua hacia los diferentes depósitos se realiza mediante 74 **centrales de bombeo**.

La **red de distribución** tiene una estructura mallada, con una longitud de 4.197,58 km de tuberías. Su supervisión, enfocada a la gestión activa de fugas, se realiza mediante unidades llamadas sectores, ya través del control continuo de presiones y caudales en determinados puntos de la malla. En total hay 346 **sectores**. Sin embargo, hay que tener en cuenta que este valor es variable, dadas las circunstancias de explotación y mantenimiento que sea necesario atender en cada momento.

Actualmente, en el ámbito de abastecimiento, se dispone de un total de 7 **instalaciones fotovoltaicas** de potencia nominal igual o superior a 10 kWn (kilowatio nominal) cada una de ellas. De estas instalaciones, seis se encuentran en régimen de autoconsumo, y solo una, situada en la ETAP Sant Joan Despí y que se puso en marcha en 2013, se encuentra en régimen de 100% de venta de la energía generada. Adicionalmente, también en el ámbito de abastecimiento, se dispone de 11 **pequeñas instalaciones fotovoltaicas**, ninguna de ellas superando los 1,2 kWn de potencia nominal. A continuación, se pueden ver los datos de energía eléctrica producida por el conjunto de instalaciones fotovoltaicas en el ámbito de abastecimiento:

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12

Energía eléctrica fotovoltaica generada (kWh)

	2023	2024	Variación
Energía eléctrica fotovoltaica generada (abastecimiento)	328.612	959.329	191,9%



El incremento de producción de energía eléctrica procedente de instalaciones fotovoltaicas en el ámbito de abastecimiento se debe fundamentalmente a la instalación fotovoltaica de 300 kWn de potencia nominal en el Depósito Cornellà, que se implementó a finales de 2023, y la implementación a principios de 2024 de la nueva instalación fotovoltaica de 330 kWn de potencia nominal en la Central-Depósito Esplugues.

Actualmente se dispone de una **instalación de producción de energía eléctrica a partir de energía hidráulica**. Tenemos una picoturbina en el Depósito de Montigalà instalada en noviembre de 2022. A continuación se pueden ver los datos de energía hidroeléctrica producida en el abastecimiento:

Energía hidroeléctrica producida (kWh)

	2023	2024	Variación
Energía eléctrica producida por generación hidráulica (abastecimiento)	1.003,00	867,26	-13,5%



3.3. Producción de agua

Durante el año 2024, entre las diferentes instalaciones de potabilización gestionadas por Aigües de Barcelona, se ha producido un total de 105,87 hm³ de agua, de los que un 48,41% se ha tratado mediante el proceso avanzado por membranas en las ETAPs Sant Joan Despí, Besòs y la Llagosta.

En los últimos años, se ha ido modificando el mix entre el agua de las cuencas del Llobregat y del Ter, intentando maximizar el uso de las fuentes más cercanas al área metropolitana. Durante el año 2024 se ha realizado una explotación de los recursos de forma coordinada con la Agencia Catalana del Agua (ACA) y alineada con las directrices de la red Ter-Llobregat para garantizar la demanda actual y futura.



01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12



Con la situación de sequía decretada en las cuencas del Llobregat y del Ter, durante todo el año 2024 se ha mantenido el aprovechamiento de las aguas regeneradas como uso prepotable, impulsando este recurso en el río Llobregat aguas arriba de la captación de la ETAP Sant Joan Despí, un hecho que ha permitido desembolsar el recurso natural más lentamente. Las contribuciones de los orígenes superficial y subterráneo en el agua producida total se han mantenido en comparación con el año 2023, siendo el agua producida un 57% de origen superficial (incluyendo el agua procedente de los embalses y agua regenerada prepotable) y un 43% de origen subterráneo, aproximadamente.

Durante el año 2024, en la ETAP Sant Joan Despí se han completado dos mejoras importantes en el tratamiento de agua. Se han instalado tuberías que llevan agua subterránea directamente a los filtros de carbón. También se ha instalado el edificio de dosificación de permanganato antes de los decantadores y se ha incorporado una tubería con agua osmotizada para hacer las mezclas con este reactivo para prevenir incrustaciones.



Por otra parte, la aportación al sistema de la ETAP Besòs durante 2024 ha aumentado gracias a la instalación y puesta en servicio del proceso de ultrafiltración para el aprovechamiento del Rec Comtal y para la construcción y puesta en servicio de la instalación de remineralización mediante lechos de calcita que se realizaron el año anterior.

Con respecto a la ETAP la Llagosta, ha mantenido los niveles de producción para todo el año 2024.

Tal y como hemos explicado en el capítulo de instalaciones, durante este año 2024, en la ETAP Estrella 2 se instalaron filtros de carbón activo granular portátiles para poder reducir contaminantes orgánicos provenientes del recurso subterráneo. Esta ETAP Estrella 2 se prevé dismantelar durante el año 2025 y poner en funcionamiento la nueva ETAP les Estrelles. En esta nueva ETAP les Estrelles, se realizará un tratamiento por membranas de ósmosis inversa (para tratar un 25% del caudal) y carbón activo (para tratar el 75% del caudal), que permitirá el aprovechamiento de todo el recurso de agua subterránea concesionado para estos pozos (hasta 1.000 l/s). Ahora este aprovechamiento no es posible debido a la contaminación en algunos de los pozos y a la aplicación del Real Decreto 3/2023, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo.

El objetivo de Aigües de Barcelona es llevar a cabo una explotación más sostenible y equilibrada del recurso subterráneo, y a su vez, tratar el acuífero en los dos puntos de captación (Sant Joan Despí y Estrelles) como un único elemento para disponer de un sistema más resiliente. De hecho, en los diferentes estudios realizados de la explotación en general de los pozos de la Vall Baixa i Delta del Llobregat, se ha demostrado, según se puede ver en las simulaciones hechas con el modelo por parte de la Comunidad de Usuarios de Aguas del Delta del Llobregat (CUADLL), a petición de Aigües de Barcelona, que el hecho de diversificar los campos de pozos minimiza la afectación regional del acuífero, cosa que permite una recuperación más sostenible.

A continuación, se aportan los datos de los volúmenes producidos:

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12

Producción de agua (hm³)

	2023	2024	Variación
Volumen producido superficial (*)	64,86	60,32	-7,0%
Volumen producido subterráneo	48,73	45,55	-6,5%
Volumen producido total	113,59	105,87	-6,8%

(*) No incluye la recarga



El desglose del volumen producido por instalación es el siguiente:

Producción de agua (hm³)

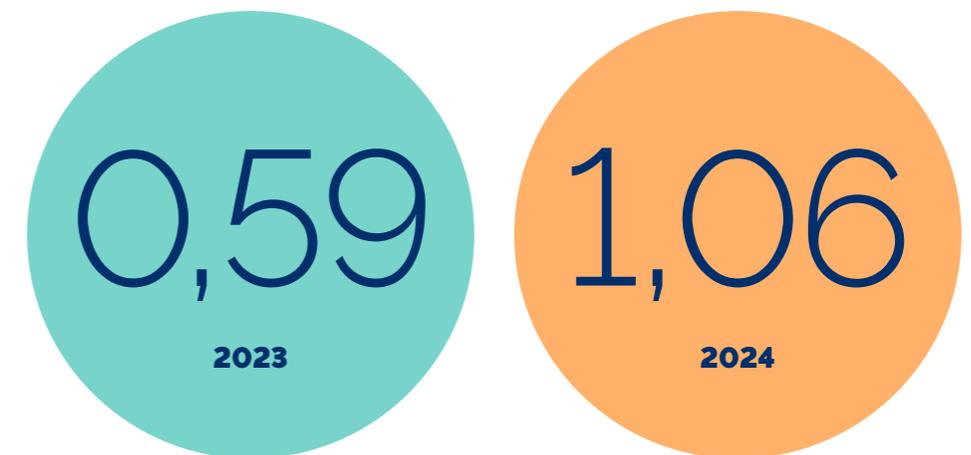
	2023	2024	Variación
ETAP Sant Joan Despí superficial	64,86	60,32	-7,0%
ETAP Sant Joan Despí subterráneo	37,92	35,74	-5,7%
ETAP Estrella 2 (*)	6,78	3,46	-49,0%
ETAP Besòs	2,27	3,69	62,6%
ETAP la Llagosta	1,41	1,59	12,8%
Otros pozos	0,34	1,09	220,6%
Volumen producido total	113,59	105,87	-6,8%

(*) El volumen producido del año 2023 se refiere a ETAP Estrella 1 y ETAP Estrella 2, y el volumen producido del año 2024 se refiere solo a ETAP Estrella 2, ya que la ETAP Estrella 1 se desmanteló a principios de 2024 y no estuvo en funcionamiento en ningún momento de 2024. Por este motivo, en 2024 hay un decremento del volumen producido.

La categoría "Otros pozos" equivale a la suma de Pozos Castelldefels y Pozos Gavà, que están en servicio, pero únicamente por situaciones de contingencia, por lo que solo se ponen en marcha en situaciones de escasez de recursos. El año 2023, el único pozo de éstos que fue explotado fue el Pozo Gavà 4, iniciando la producción a mediados de año. En 2024, el Pozo Gavà 4 ha seguido utilizándose, y ha incrementado la producción mensual en general, un hecho que explica el incremento de +220,6% en su producción en 2024 respecto a 2023.

En cuanto a la recarga del acuífero, en 2024 se han incrementado considerablemente los volúmenes inyectados en comparación con el año anterior, aprovechando los excedentes superficiales del río Llobregat y, una vez tratados con el pretratamiento hasta los filtros de arena, inyectándolos en el acuífero para garantizar las reservas estratégicas.

Volumen recarga (hm³)



01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12



3.3.1. Energía consumida en los procesos de producción de agua

Con el fin de seguir mitigando los efectos producidos por la sequía durante el año 2024, se ha mantenido la inyección de agua regenerada en el cauce del río Llobregat aguas arriba de la captación en la ETAP Sant Joan Despí. Debido al empeoramiento de la calidad del agua a tratar y a fin de mantener la calidad en el agua producida, se ha tenido que aumentar el caudal derivado al tratamiento avanzado de membranas

Las ETAPs Besòs y la Llagosta, ambas con tratamiento avanzado de membranas, han aumentado su producción para dar respuesta y cumplimiento en las consignas de abastecimiento establecidas por la Agencia Catalana del Agua (ACA).

El aumento del volumen de agua producida por tratamientos de membranas ha provocado que el consumo de energía eléctrica global del proceso de producción haya sido superior al del año anterior.

A continuación se pueden ver los datos de energía eléctrica consumida en los procesos de producción:

Energía eléctrica consumida en los procesos de producción de agua (kWh)

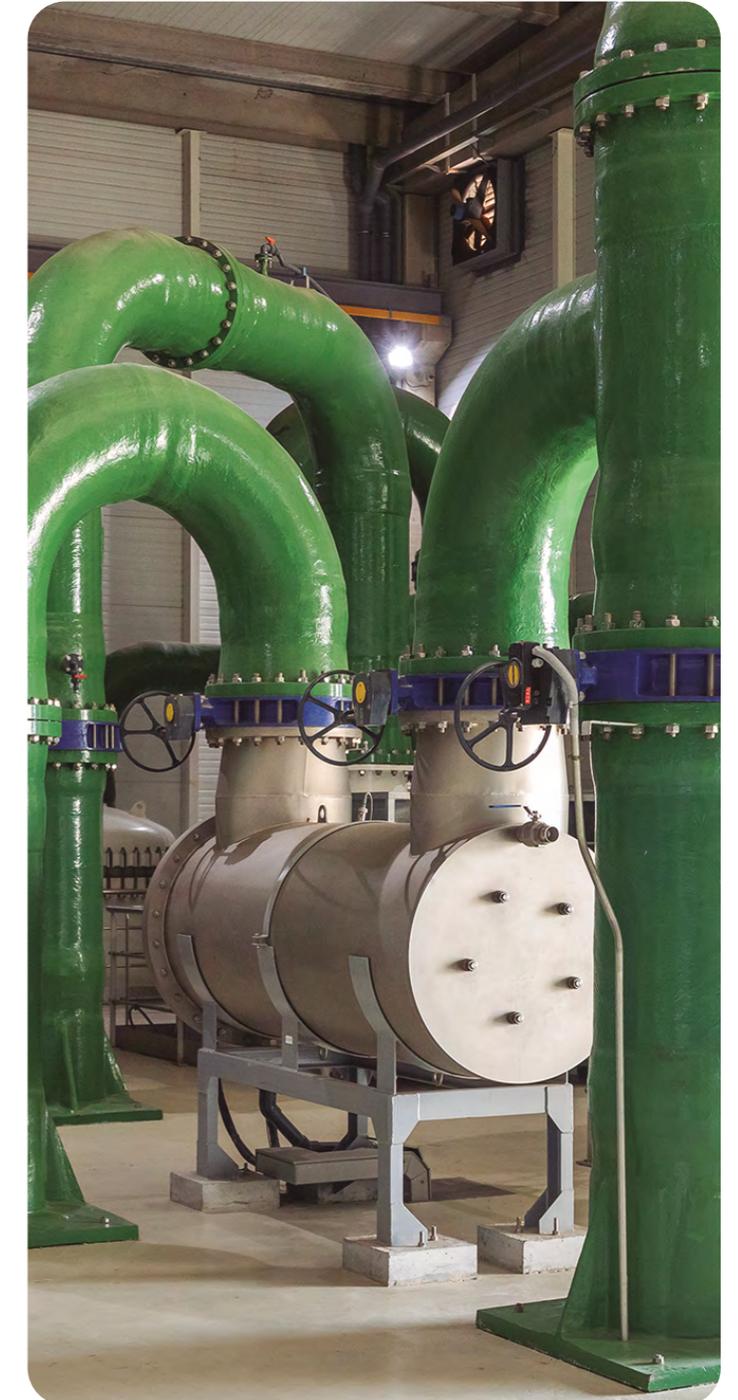
	2023	2024	Variación
Energía eléctrica consumida en el tratamiento	41.456.836	43.825.878	5,7%
Energía eléctrica consumida en la captación	13.317.470	11.961.034	-10,2%
Total energía eléctrica consumida	54.774.306	55.786.912	1,8%

El desglose de la energía consumida por instalación es el siguiente

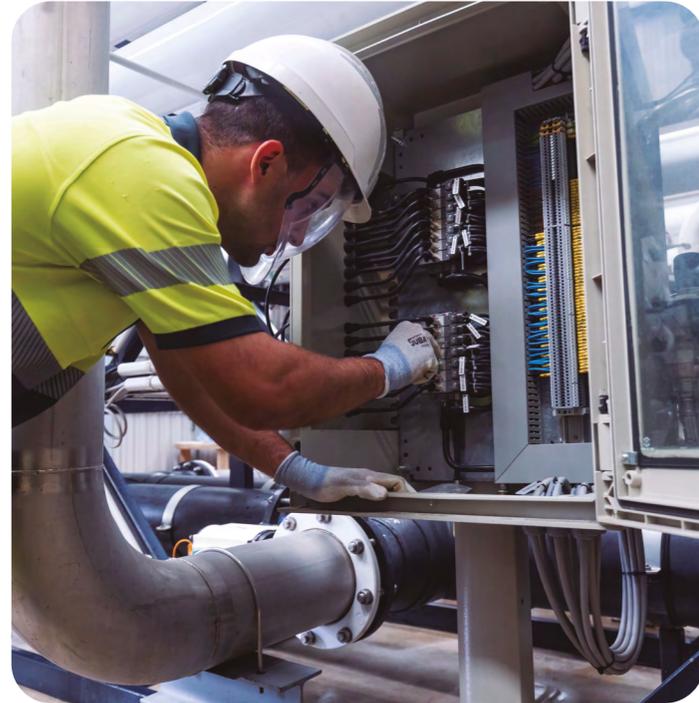
Desglose de la energía consumida por instalación

Energía eléctrica consumida en los procesos de producción de agua (kWh)	2023	2024	Variación
ETAP Sant Joan Despí	45.886.174	44.941.077	-2,1%
ETAP Besòs	3.515.804	6.133.902	74,5%
ETAP Estrella 2 (*)	3.441.461	2.428.075	-29,4%
ETAP la Llagosta	1.904.028	2.276.441	19,6%
Otros pozos	26.839	7.417	-72,4%
Total energía eléctrica consumida	54.774.306	55.786.912	1,8%

(*) El consumo del año 2023 se refiere a las ETAP Estrella 1 y ETAP Estrella 2, y el consumo del año 2024 se refiere solo a la ETAP Estrella 2, ya que la ETAP Estrella 1 se desmanteló a principios de 2024 y no estuvo en funcionamiento en ningún momento de 2024. Por este motivo, en 2024 hay un decremento del consumo.



01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12



Nota: El decremento en el consumo de energía eléctrica en "Otros pozos" se debe a que, durante los meses de enero y febrero de 2023, se hicieron unas pruebas en el pozo Castelldefels 5 con la finalidad de determinar la viabilidad de uso para su aprovechamiento durante la situación de sequía, un hecho que hizo aumentar puntualmente el consumo de energía en "Otros pozos", volviendo en 2024 a valores de consumo similares a los de 2022.

A continuación, se pueden ver los datos de **gas natural consumido** en los procesos de producción:

Gas natural consumido (kWh)

	2023	2024	Variación
Gas natural consumido	6.115.669	3.939.774	-35,6%

"Otros pozos" es la suma de: Pozos Castelldefels, Pozos Gavà, Pozo Montflorit, Pozo Sant Climent de Llobregat y Pozos Torrelles 1 i 2.

El consumo de gas natural corresponde a la etapa de secado térmico y atomización de la línea de tratamiento de fangos de la ETAP Sant Joan Despí. Durante 2024 ha habido un decremento considerable del consumo de gas natural debido al paro ocasional por tareas de mantenimiento preventivo y correctivo en la mencionada línea de fangos.

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12



3.3.2. Consumo de productos químicos en los procesos de producción de agua

La siguiente tabla recoge el consumo de productos aplicados al tratamiento de la ETAP de Sant Joan Despí, agrupados según corresponda su utilización en el pretratamiento, tratamiento convencional, tratamiento avanzado, desinfección final o la línea de fangos.

Nota explicativa de las siglas utilizadas:
 Ultrafiltración (UF)
 Osmosis Inversa (OI)
 Filtros de carbón activo granular (FCAG)

Nota con el detalle de productos químicos:
 Dispersante (OI): Permatreado PC-191T,
 Permatreado PC-1020T y Adic R017
 Productos (OI): Adiclean 128, Adiclean s-152 y
 Adiclean s-164

Energía eléctrica consumida en los procesos de transporte de agua (kWh)			2023	2024
Pretratamiento captación río	Primera dosificación	Dióxido de carbono	1.486.066	1.479.112
	Coagulación / Floculación	Policloruro de aluminio	2.573.913	2.614.093
	Oxidación pretratamiento	Permanganato potásico	14.120	24.000
		Dióxido de cloro	138.236	129.536
		Clorito sódico	1.098.060	917.737
Línea convencional	Oxidación	Ozono	112.430	110.949
		Nitrógeno	95.760	137.380
		Oxígeno	876.390	1.074.600
	Adsorción	carbón activo virgen	1.358.700	0
		Hipoclorito sódico (FCAG)	71.999	56.331
Línea de Tecnologías Avanzadas	Ultrafiltración (UF)	Cloruro férrico	74.248	79.043
	Limpieza de las membranas (UF)	Ácido cítrico	64.357	65.077
		Ácido clorhídrico	50.996	48.818
		Hidróxido sódico	23.450	61.575
		Hipoclorito sódico	140.055	87.390
	Osmosis Inversa (OI)	Dispersante	123.811	143.612
	Limpieza de las membranas (OI)	Productos (OI)	5.640	50.025
		Bisulfito sódico	24.226	41.983
	Remineralización (OI)	Hidróxido sódico	782.490	956.616
		Dióxido de carbono	1.562.506	992.563
Calcita		3.928.320	3.510.718	
Desinfección final	Desinfección	Cloro	161.378	135.305
Línea de fangos	Reactivos planta fango	Hidróxido sódico (Defloculante)	608.266	347.670
		Polielectrolito aniónico	2.475	1.275

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12



Ante la situación de sequía desde 2022, y el reducido caudal natural del río Llobregat, la captación de agua superficial de la ETAP Sant Joan Despí ha consistido en una mezcla de río y aportación de agua regenerada proveniente de la Estación Depuradora de Agua Residual (EDAR) del Baix Llobregat.

En consecuencia, el tratamiento en planta ha requerido ser más intensivo, especialmente en lo que se refiere a las etapas de postratamiento.

En el ejercicio 2024, destaca un consumo más elevado de oxígeno y nitrógeno para ajustarse

más estrictamente a la consigna de ozono necesario para el tratamiento convencional. También destaca un aumento de los reactivos necesarios para las limpiezas de membranas en el tratamiento avanzado.

Por último, destaca la disminución del consumo de reactivos en la instalación de fangos, debida a paros y mantenimientos de la instalación, especialmente en el cierre de año.

En cuanto al consumo de reactivos químicos utilizados en la ETAP Besòs, han sido los siguientes:

Productos químicos ETAP Besòs (kg)			2023	2024
Línea de tecnologías avanzadas	Limpiezas	Ácido clorhídrico	1.163	18.042
		Productos (OI)	626	6.475
		Hidróxido sódico	880	11.372
		Hipoclorito sódico	113	13.893
	Postratamiento	Dispersante	9.808	36.840
		Dióxido de carbono	41.847	45.679
		Hidróxido cálcico	180.777	0
		Calcita	1.357.000	266.900
		Hidróxido sódico	3.020	8.025
Desinfección final	Desinfección	Hipoclorito sódico	28.679	35.300

Después de la instalación de calcita en la nueva etapa de remineralización, ya no se adquiere hidróxido cálcico en la ETAP Besòs y la reposición de calcita es coherente con el ritmo de explotación

de la planta. Además, destaca un aumento de reactivos para la limpieza de membranas, coherente con la continuidad de la operación de la ultrafiltración y la ósmosis de la instalación.

Los consumos de la ETAP Estrella 2 han sido los siguientes:

Productos químicos ETAP Estrella 2 (kg) (*)			2023	2024
Línea de tecnologías avanzadas	Postratamiento	Dióxido de carbono	35.868	14.530
	Desinfección final	Desinfección	Hipoclorito sódico	71.515

(*) El consumo del año 2023 se refiere a las ETAP Estrella 1 y ETAP Estrella 2, y el consumo del año 2024 se refiere solo a la ETAP Estrella 2, ya que la ETAP Estrella 1 se desmanteló a principios de 2024 y no estuvo en funcionamiento en ningún momento de 2024. Por este motivo, en el año 2024 hay un decremento del consumo de reactivos.

Los consumos de la ETAP la Llagosta han sido los siguientes:

Productos químicos ETAP la Llagosta (kg)			2023	2024
Línea de tecnologías avanzadas	Postratamiento	Dispersante	6.271	16.064
		Hidróxido cálcico	93.922	117.005
		Dióxido de carbono	22.197	33.428
	Limpiezas	Ácido clorhídrico	0	0
		Productos (OI)	200	3.650
	Desinfección final	Desinfección	Hipoclorito sódico	22.832

Nota con el detalle de productos químicos:
Dispersante (OI): Permatreado PC-191T, Permatreado PC-1020T y Adic R017
Productos (OI): Adiclean 128; Adiclean s-152 y Adiclean s-164.

A lo largo de 2024, aumenta ligeramente el régimen de explotación de la ETAP la Llagosta y se intensifica el uso de reactivos para limpiezas y dispersión antes de la etapa de ósmosis.

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12



3.3.3. Tratamiento de fangos

El destino principal del fango atomizado producido en la ETAP Sant Joan Despí en el ejercicio 2024 ha sido la valorización para fabricación de cemento.

En cuanto a la fracción restante del fango a eliminar, este se envía a diferentes destinos para disposición final, en función de si el fango requiere una estabilización previa para reducir niveles de metales pesados o no. Concretamente, durante 2024, se ha detectado una presencia de metales pesados superior a la que permiten los vertederos tipo II. Consecuentemente, todos los fangos generados se han enviado a estabilización.

Tratamiento de fangos de la ETAP SJD

Destino de los fangos atomizados (toneladas métricas)	2023	2024
Vertedero (disposición final)	0	0
Estabilización (disposición final)	99	61
Cementera (valorización)	1.489	889

3.4. Transporte de agua

3.4.1. Energía consumida en los procesos de transporte de agua

A continuación se pueden ver los datos de energía eléctrica consumida en la red de transporte:

Energía eléctrica consumida en los procesos de transporte de agua (kWh)

	2023	2024	Variación
Total de energía eléctrica consumida	50.216.321	48.359.854	-3,7%

Este consumo energético de la red de transporte incluye el consumo energético de centrales de bombeo, depósitos y válvulas.

En 2012, Aigües de Barcelona implantó un sistema de gestión de la eficiencia energética, de acuerdo con la norma ISO 50.001, que permite desarrollar una metodología de mejora continua en cuanto al desarrollo energético de las actividades de abastecimiento, y especialmente, la actividad de transporte de caudales, que es la más intensiva en el consumo de energía eléctrica.

El consumo de energía del transporte de agua en Barcelona y su ámbito metropolitano no solo está condicionado por el rendimiento de los grupos de impulsión de agua, sino directamente también por el origen de los recursos utilizados para el abastecimiento, dado que cada uno se introduce

en el sistema a una cota distinta. Es decir, a medida que se incrementa la aportación de caudales de agua a alturas elevadas, disminuye el consumo energético asociado al proceso de transporte, puesto que se reduce el diferencial entre la cota de aportación de caudales y la cota donde se ha de satisfacer la demanda. En este sentido, el sistema de explotación utiliza modelos para la optimización de los procesos de transporte, teniendo en cuenta la disponibilidad de recursos de agua que abastecen el sistema y la demanda a satisfacer.

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12



3.5. Agua entregada en el sistema de abastecimiento

El agua aportada al sistema de abastecimiento proviene tanto de instalaciones de producción propias como de compra de caudales a terceros. A continuación se detalla la distribución de volúmenes aportados a la red de abastecimiento, según esta clasificación.

Agua entregada en el sistema de abastecimiento

Origen	2023		2024		Variación
	Volumen (hm ³)	%	Volumen (hm ³)	%	
Producción propia	113,59	61,0%	105,87	59,5%	-6,8%
<i>Superficial</i>	64,86	34,8%	60,32	33,9%	-7,0%
<i>Subterránea</i>	48,73	26,1%	45,55	25,6%	-6,5%
Compra de agua (*)	72,77	39,0%	72,20	40,5%	-0,8%
Total de agua entregada	186,36	100,0%	178,07	100,0%	-4,4%

(*) La compra de agua está en:
ATL proveniente de ETAP Ter (Cardedeu)
ATL proveniente de ETAP Llobregat (Abrera)
ATL proveniente de ITAM Llobregat
Mina Seix
AICSA Polígono Canyet
CASSA (proviene de la ETAP Abrera)



01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12



3.6. Eficiencia hidráulica de la red de abastecimiento

El valor de la eficiencia hidráulica de la red de abastecimiento ha sido del 84,93% (*) en 2024, un valor que caracteriza como muy satisfactorio el funcionamiento de la red, y más aún si tenemos en cuenta su nivel de presión, que permite dar cumplimiento a la garantía de abastecimiento directo de edificaciones hasta 8 plantas (Planta baja + siete plantas).

Eficiencia hidráulica de la red de abastecimiento

Indicador	2023	2024	Variación
Volumen de agua entregado en la red (hm ³)	186,36	178,07	-4,4%
Volumen de agua registrada (hm ³)	155,63	152,31 (*)	-2,1%
Eficiencia hidráulica	83,51%	84,93% (*)	1,7%
Agua no registrada (hm ³)	30,73	27,03 (*)	-12,0%

(*) Último valor consolidado: Interanual octubre de 2023 - septiembre de 2024.

El año 2024 ha destacado por el impacto de la sequía, con una bajada del agua entregada de más de 8 hm³ respecto al año anterior, la mitad de los cuales se deben a la disminución del consumo, y la otra mitad a la mejora del Agua No Registrada (ANR) (mejora repartida a partes iguales entre la red transporte y la red de distribución).

La eficiencia de la red hidráulica y la mejora del ANR son claves para asegurar que el recurso del agua se gestiona de la forma más responsable posible y se evite al máximo su desperdicio. Para conseguir reducir las pérdidas de agua en la red, Aigües de Barcelona ha impulsado diferentes iniciativas durante 2024, entre las que destacan:

- **Despliegue de la telelectura con contadores inteligentes en el ámbito de gestión metropolitano.**

Esta tecnología permite disponer de información relativa a los consumos y usos de nuestros clientes que, posteriormente, se puede utilizar para realizar un seguimiento del servicio. Con esta iniciativa se mejora el control y la gestión del sistema de abastecimiento con el uso de la información recopilada y centralizada, lo que permite realizar un seguimiento diario de su eficiencia. Durante 2024 se ha alcanzado el 85% del parque de contadores con telelectura.

- **Estrategia para la búsqueda de fugas en la red de distribución a partir de la búsqueda en continuo con equipos de gas trazable (helio).**

Este 2024 se han seguido realizando inspecciones en continuo de forma preventiva en los sectores que presentan rendimientos más bajos. Se ha inspeccionado el 60% de la red de distribución y se han recuperado casi 600 l/s de caudal en alrededor de 1.000 fugas encontradas.

- **Prueba piloto de los sensores de la empresa Aquarius Spectrum.**

Se ha realizado una prueba piloto en una tubería de 900 mm de diámetro, que discurre por los municipios de Cornellà y Hospitalet de Llobregat, donde se han instalado unos sensores en contacto con el agua (hidrófonos) que registran el sonido y localizan la posición de los escapes. Teniendo en cuenta que el piloto ha sido un éxito, se propone ampliar el parque de hidrófonos a 50 km de la red de transporte durante 2025.



01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12

3.7. Mantenimiento de infraestructuras

En cuanto al mantenimiento de las infraestructuras, distinguimos entre mantenimiento preventivo, mantenimiento predictivo y mantenimiento correctivo..

3.7.1. Mantenimiento preventivo

La gestión del mantenimiento preventivo se realiza mediante un sistema asistido por ordenador (GMAO) soportado por la plataforma SAP R4, en el que se han definido unos planes de mantenimiento preventivo específicos para las instalaciones y equipamientos que configuran el sistema de abastecimiento. En esta herramienta están integrados el 100% de los mantenimientos preventivos del ámbito de abastecimiento, y SAP es el receptor de los datos recogidos y derivados de estas actuaciones. Se sigue trabajando en la optimización de las respuestas, para facilitar la labor del ejecutor de estos mantenimientos con el objetivo de no perder una información esencial para el análisis, pero facilitando a la persona operaria la mecánica administrativa.

Los planes de mantenimiento están diferenciados por la tipología de equipamiento y/o instalaciones, por la naturaleza de las actividades y por los ejecutores de las acciones a llevar a cabo (equipos electromecánicos, instalaciones de

alta y baja tensión, instrumentación, válvulas, bombas dosificadoras de reactivos, depósitos, hidrantes, aparatos a presión...), lo que permite un lanzamiento de las órdenes optimizando la agilidad y la versatilidad, aprovechando mucho mejor los recursos disponibles.

Durante el año 2024 se tiene registrado un cumplimiento del mantenimiento preventivo del 78,8%. Sin embargo, el cumplimiento real es del 82,4%, ya que algunas operaciones realizadas por terceros o técnicos no están registradas como realizadas SAP-Salesforce.

Tal y como se ha indicado en el párrafo anterior, se continuará trabajando para realizar mejoras en el sistema de registro para facilitar el registro digital de todas las operaciones realizadas.

El valor obtenido de este indicador es inferior al valor de cumplimiento del año 2023, que fue del 84,2%. Algunas de las causas son que durante 2024 algunas de las instalaciones de Aigües de Barcelona están en fase de renovación o ampliación, como el ETAP Besòs o el ETAP Les Estrelles, y este hecho dificulta e impide la ejecución de algunas operaciones de mantenimiento preventivo. Por otra parte, al período comprendido entre el momento en que queda fuera de servicio una instalación hasta que no se actualizan los sistemas de información, se siguen generando operaciones de mantenimiento preventivo.

3.7.2. Mantenimiento predictivo

En cuanto al mantenimiento predictivo, hay un programa de toma y análisis de vibraciones de los principales equipos electromecánicos (grupos de bombeo de producción, grupos de bombeo de la red de transporte, tornillos de Arquímedes en la ETAP de Sant Joan Despí o grupos de extracción de agua de los pozos), que forman un total de 340 equipos. Con este mantenimiento se conocen aspectos mecánicos y estructurales, el estado del motor, el estado de la bomba (desequilibrio y desalineación del eje, problemas estructurales, degradación de las almohadillas...) y, conjuntamente con el análisis del rendimiento y las horas de funcionamiento, permite una mejor planificación de su mantenimiento preventivo.

Durante 2024 se han instalado sistemas de monitorización on-line de vibraciones en los grupos de impulsión de las centrales de bombeo de Altures y Sant Genís, y se está trabajando en un modelo mixto de vibraciones en línea y captura de datos manuales con equipos de mayor resolución. El próximo 2025 se proseguirá con la implementación de esta tecnología en grupos de impulsión de las centrales de bombeo Relleu, Finestrelles, Esplugues 130 y Cerdanyola.



01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12



3.7.3. Mantenimiento correctivo

A continuación veremos el detalle del mantenimiento correctivo realizado en tuberías, acometidas y elementos auxiliares de la red (hidrantes, bocas de aire, descargas y válvulas).

• Tubería

Este año ha habido un incremento leve y poco significativo de averías en la red de Distribución respecto al año anterior. Las campañas de investigación activa de fugas continúan en marcha y las averías en la red de Transporte se han visto reducidas.

Averías en tuberías

Función de la tubería	2023		2024		Variación del índice de averías (%)
	Número de averías	Número de averías/ 100 km	Número de averías	Número de averías/ 100 km	
Transporte	63	11,26	55	10,23	-9,1%
Distribución	1.118	26,82	1.150	27,47	2,4%
Total	1.181	25,13	1.205	25,51	1,5%

Se ha producido un incremento del número de averías naturales y una disminución del número de averías provocadas.

Averías en tuberías

Tipo de avería en la tubería	2023		2024		Variación del índice de averías (%)
	Número de averías	Número de averías/ 100 km	Número de averías	Número de averías/ 100 km	
Natural	993	21,13	1.038	21,81	3,2%
Provocada	188	4	175	3,7	-7,5%
Total	1.181	25,13	1.213	25,51	1,5%

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12

**• Acometidas**

Las averías en acometidas han tenido muy poca variación respecto al año anterior.

Averías en las acometidas

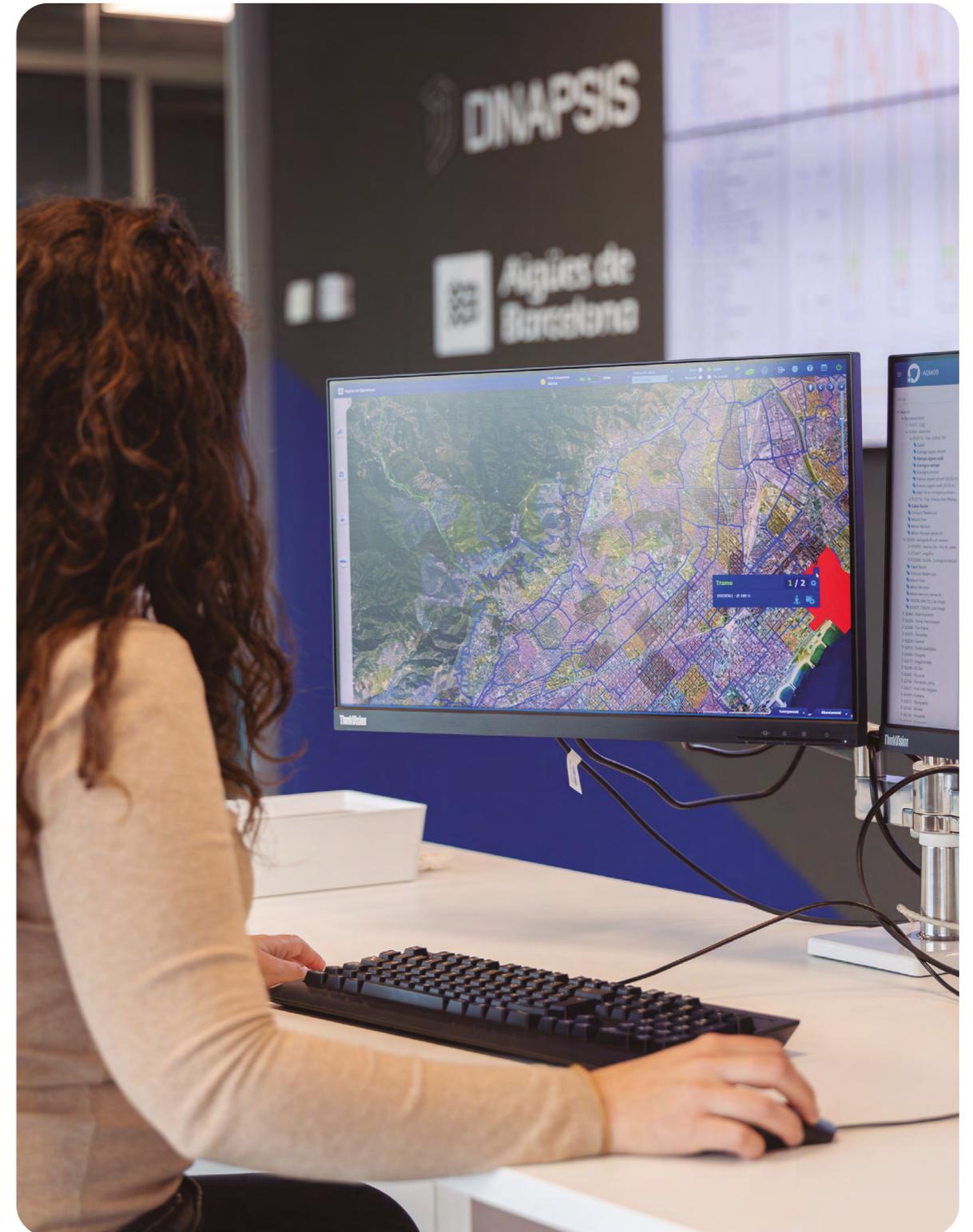
Tipo de avería en la acometida	2023		2024		Variación del índice de averías (%)
	Número de averías	Número de averías/ 100 escomeses	Número de averías	Número de averías/ 100 escomeses	
Natural	1.854	0,88	1.885	0,89	1,1%
Provocada	140	0,07	106	0,05	-28,6%
Total	1.994	0,95	1.991	0,94	-1,1%

• Elementos auxiliares de la red (hidrantes, bocas de aire, descargas y válvulas)

Las averías en estos elementos auxiliares también han tenido una ligera reducción respecto al año anterior.

Averías en elementos auxiliares

Tipo de avería de los elementos auxiliares	2023	2024	Variación del número de averías (%)
	Número de averías	Número de averías	
Natural	1.159	1.106	-4,6%
Provocada	47	37	-21,3%
Total	1.206	1.143	-5,2%



01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12



3.8. Gestión y control de la calidad de las aguas de consumo

3.8.1. Zonas de abastecimiento

El nuevo RD 3/2023, de 10 de enero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano indica, en el artículo 14, punto 1, que cada operador responsable de la **Zona de Abastecimiento** actualizará el Protocolo de Autocontrol del Abastecimiento. Esta reglamentación considera que la unidad básica de una red de distribución, sobre la que debe establecerse el autocontrol de la calidad del agua de consumo humano y que es responsabilidad del Gestor de la red, es la llamada Zona de Abastecimiento. Esta se define como un área geográficamente establecida y censada por la Autoridad Sanitaria en propuesta del Gestor del abastecimiento, no superior en el ámbito provincial, donde el agua de consumo humano provenga de una o varias captaciones y en la cual la calidad de las aguas distribuidas pueda considerarse homogénea la mayor parte del año. Por tanto, toda Zona de Abastecimiento queda enmarcada en tres ideas: geográficamente definida, propuesta por el Gestor y con calidad homogénea del agua.

El sistema unitario de suministro de agua que abarca el área metropolitana de Barcelona incluye actualmente 23 municipios, con una red de tuberías que permite distribuir, por un lado, las aguas procedentes de la red regional (ETAP Cardedeu, ETAP Abrera e ITAM Llobregat) y, por otro, las aguas procedentes del valle bajo del río Llobregat y que son fruto del uso de las aguas superficiales y subterráneas tratadas en la ETAP Sant Joan Despí. En definitiva, de acuerdo con la definición de Zona de Abastecimiento y con los criterios técnicos de

cómo se distribuye el agua en la red de Aigües de Barcelona, puede establecerse que una Zona de Abastecimiento estará constituida básicamente por una agrupación de sectores de red donde la calidad del agua es de antemano homogénea, ya que se corresponde con agua de un origen concreto o de una mezcla de aportaciones.

La siguiente tabla muestra cuáles son las Zonas de Abastecimiento en el ámbito del sistema de distribución de Aigües de Barcelona, a partir de las cuales se gestiona el control de la calidad del agua.

Hay que distinguir entre las zonas en las que un único origen es lo que determina la calidad del agua suministrada, como es el caso de la **Zona A**, plenamente dominada por el suministro de aguas tratadas en la ETAP Sant Joan Despí (junto con una pequeña adición de pozos de la cuenca del Llobregat); la **Zona B2**, dominada por aguas procedentes de la ETAP Estrella 2, la **Zona C1**, dominada por el suministro de aguas tratadas en la ETAP Abrera (más una posible aportación variable de la ITAM Llobregat), y la **Zona E**, abastecida principalmente por aguas procedentes de la ETAP Cardedeu (agua del Ter), además de una aportación de agua subterránea tratada con membranas procedente de la ETAP Besòs y de la ETAP la Llagosta.

Los suministros con aguas de diferentes orígenes se realizan habitualmente en la **Zona B1**, donde confluyen las aguas suministradas por la ETAP Sant Joan Despí, la ETAP Abrera (agua de la cuenca del Llobregat) y la instalación de tratamiento de agua marina (ITAM) del Llobregat; la **Zona C2**, que corresponde a la dominada por el suministro de aguas tratadas en la ETAP Abrera (más una posible aportación variable de la ITAM Llobregat) y con una pequeña aportación de la Mina Seix, y la **Zona D**, donde intervienen las aportaciones de la ETAP Sant Joan Despí, la ETAP Abrera, la ETAP Cardedeu (agua del Ter) y la ITAM.



Finalmente, se ha definido la **Zona G**, que corresponde a una distribución puntual llevada a cabo en el Polígono El Canyet (municipio del Papiol), a través de agua suministrada en alta por Aigües de Castellbisbal (procedente mayoritariamente de la ETAP Abrera).

(1) incluidos total o parcialmente

(2) no incluye entregas en alta

Zonas de Abastecimiento en el ámbito del sistema de distribución de Aigües de Barcelona

Zonas de abastecimiento	St. Joan Despí	St. Joan Despí + Abrera + ITAM	Estrella 2	Abrera (+ITAM)	Abrera (+ITAM) + Mina Seix	Sant Joan Despí + Abrera + Cardedeu + ITAM	Cardedeu + Besòs + Llagosta	Red Castellbisbal
	Zona A	Zona B1	Zona B2	Zona C1	Zona C2	Zona D	Zona E	Zona G
Número de municipios ⁽¹⁾	12	7	5	2	1	7	9	1
Caudal medio diario (m ³ /día) ⁽²⁾	56.321	80.544	6.161	1.656	693	257.050	72.708	7

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12



3.8.2. Plan de autocontrol

El Plan de autocontrol del sistema de suministro de Aigües de Barcelona se subdivide en ocho planes de autocontrol, uno para cada Zona de Abastecimiento.

Con el fin de elaborar el plan de autocontrol de las Zonas de Abastecimiento mencionadas, los elementos que se consideran incluidos en la red de distribución de cada una son:

- Orígenes: salidas de las ETAPs, captaciones subterráneas o depósitos de cabecera y puntos de entrega entre varios gestores.
- Red de transporte: salidas de depósitos de regulación y/o distribución.
- Red de distribución: puntos representativos del agua que circula por la red.
- Entregas en alta: suministro a otros distribuidores.

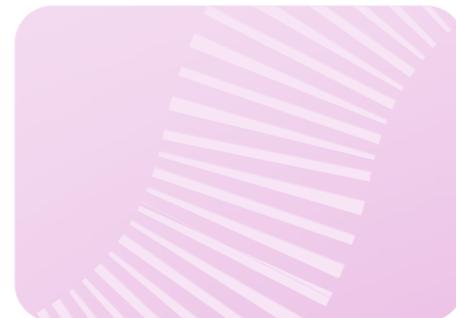
El establecimiento del número mínimo de muestras a tomar cada año debe efectuarse para cada Zona de Abastecimiento, de acuerdo con los requisitos del RD 3/2023 y del documento *Vigilancia y Controles Sanitarios de las Aguas de Consumo Humano de Cataluña* (programa de vigilancia del Departamento de Salud de la Generalitat de Catalunya), en función del volumen de agua tratada por día, de la capacidad de cada depósito y del volumen de agua distribuida.

Se tienen en cuenta las aportaciones de los diferentes orígenes en cada zona como las "entradas", el "consumo" global de éstas, y finalmente, se contemplan como "salidas" los volúmenes suministrados en alta a otros distribuidores y las aportaciones a otras Zonas de Abastecimiento. A partir del conocimiento de estos caudales (m³ anuales), de la capacidad de cada depósito (m³) y teniendo en cuenta el Anexo II del RD 3/2023, se puede establecer el Plan de Autocontrol para cada Zona de Abastecimiento.

Se dispone de un total de 391 puntos de muestreo sistemático de la red de abastecimiento, empleados por aplicar el Plan de Autocontrol.

Además de los análisis de "Control" y "Completa" establecidas en el RD 3/2023, en estos Planes de Autocontrol se incluye la realización de análisis adicionales, llamadas "Controles de rutina", que comportan la determinación de los parámetros temperatura, pH, cloro residual libre y total, conductividad, color, turbidez, olor, coliformes totales y E. coli. También se realizan diferentes Controles de Radioactividad y Operacionales, para monitorizar el estado de las captaciones y de las estaciones de tratamiento.

El Plan de Autocontrol de Aguas de Barcelona ha incorporado el control de los **PFAS** (compuestos poli y perfluoroalquilados), regulados por primera vez en las aguas de consumo a través de la Directiva (UE) 2020/2184 y el RD 3/2023, antes de la fecha de entrada en vigor para ello. Por otra parte, ya se cumple con los *valores paramétricos* fijados tanto por en el sumatorio de 20 PFAS como para los 4 PFAS regulados individualmente, también antes de las correspondientes fechas de entrada en vigor. Estos compuestos también se controlan en los diferentes recursos que intervienen en la producción de agua de consumo, garantizando la utilización de tratamientos eficientes para su eliminación, que son permanentemente monitorizados a través del sistema de seguridad sanitaria ISO 22000.



La relación de muestras analizadas en todo el ámbito de suministro durante el año 2024 ha sido la que se muestra en la siguiente tabla:

Tipología y número de muestras analizadas		2023	2024
Red	Análisis <i>Control</i>	2.624	2.750
	Análisis <i>Completos</i>	211	215
	Análisis <i>Adicionales</i>	2.442	2.427
	Total	5.277	5.392
Pozos		65	66



Todas las determinaciones se llevan a cabo en el Laboratorio de Aigües de Barcelona, que dispone de la acreditación ISO 17.025 para la totalidad de los parámetros legislados.

Las determinaciones llevadas a cabo en el Laboratorio se complementan con una extensa red de analizadores on-line, ubicados en puntos estratégicos de las redes de transporte y de distribución, que permiten determinar en continuo parámetros como el cloro libre, la conductividad, la temperatura y el pH. También se dispone de analizadores on-line de trihalometanos, para garantizar niveles óptimos en toda la red. Todos estos analizadores en continuo envían la información al Centro de Control Operativo de Aguas de Barcelona, desde el que se realiza una vigilancia permanente. De manera complementaria, se llevan a cabo controles de cloro libre, temperatura y conductividad sobre el terreno en los distintos puntos de muestreo.

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12



3.8.3. Calidad del agua producida y suministrada

En la siguiente tabla se presentan, para el agua distribuida durante el año 2024 en el conjunto del ámbito de suministro de Aigües de Barcelona, los valores medios de los parámetros llamados Indicadores, incluidos en la lista C del Anexo I del RD 3/2023 (que incluye parámetros físico-químicos básicos y 2 parámetros microbiológicos globales indicadores).

Éstos se comparan con el correspondiente Valor paramétrico o límite máximo legislado:

Calidad del agua producida y suministrada				
Parámetro	Nombre de determinaciones	Media	Valor paramétrico	Unidades
Coliformes totales	4.528	0	0	NMP/100ml
Recuento de microorganismos a 22 °C	2.295	4	sin cambios anómalos	UFC/ml
Alcalinidad	198	164	-	mg CaCO ₃ /l
Aluminio	198	<30	200	µg Al/l
Amonio	250	<0,15	0,5	mg NH ₄ ⁺ /l
Bicarbonatos	197	199	-	mg HCO ₃ ⁻ /l
Calcio	199	68	-	mg Ca/l
Carbono orgánico total	197	1	sin cambios anómalos	mg C/l
Cloro libre residual	4.698	0,63	< 1,0	mg Cl ₂ /l
Cloruros	198	175	250	mg Cl/l
Color	4.598	<5	15	mg/l Pt/Co
Conductividad (a 20 °C)	4.535	865	2.500	µS/cm
Dureza total	197	239	-	mg CaCO ₃ /l
Dureza total	197	23,9	-	°F
Hierro	198	16	200	µg Fe/l
Gusto	4.598	<3	3 a 25 °C	Índice dilución
Magnesio	199	17	-	mg Mg/l
Manganeso	198	<15	50	µg Mn/l
Olor	4.598	<3	3 a 25 °C	Índice dilución
Potasio	199	12	-	mg K/l
pH	4.598	7,8	6,5-9,5	unidades pH
Sodio	199	104	200	mg Na/l
Sulfatos	198	78	250	mg SO ₄ ⁻² /l
Turbidez	4.598	0,2	4	UNF

Nota: a través de la web www.aiguesdebarcelona.cat, ese ponen a disposición de la ciudadanía todos los datos de calidad del agua generados a través del autocontrol, que son permanentemente actualizados para cada uno de los municipios.

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12



Durante 2024 se han confirmado diferentes incidencias de Cloruros en la zona B2 (parámetro indicador), que en todos los casos han sido debidas al estado actual de los recursos disponibles. Ya se ha empezado a realizar una mejora del tratamiento del agua origen de esta zona para paliar estas incidencias y reducir la concentración de otros contaminantes emergentes y mejorar la percepción organoléptica de las personas consumidoras.

En lo que respecta al resto de parámetros analizados, es decir, los incluidos en las listas A y B del Anexo I del RD 3/2023 (llamados parámetros *Microbiológicos* y parámetros *Químicos*), han sido todos conformes a la legislación, sin ningún incumplimiento confirmado.

En esta parte del autocontrol se incluyen determinaciones de microcontaminantes orgánicos, inorgánicos y parámetros microbiológicos. Además, de todo el listado de parámetros regulados (Anexo Y del RD 3/2023), el Laboratorio de Aguas de Barcelona realiza la determinación de numerosos contaminantes y patógenos emergentes que, aunque no están legislados, permiten llevar a cabo un control más exhaustivo del agua distribuida.

Cabe remarcar finalmente que toda la gestión de la calidad del agua de suministro se lleva a cabo de acuerdo con los principios preventivos de gestión del riesgo sanitario recomendados por la Organización Mundial de la Salud (Planes de Seguridad del Agua), bajo el amparo de la certificación internacional ISO 22.000.



3.8.4. Control dels recursos

Complementariamente, y a fin de garantizar en todo momento la adecuación de los procesos de tratamiento para la producción de agua de consumo, Aigües de Barcelona también lleva a cabo unos controles exhaustivos, sistemáticos y no sistemáticos, del agua superficial de la cuenca del río Llobregat, así como del resto de recursos subterráneos que pueden intervenir en la explotación.

Con el fin de estudiar la evolución en el tiempo del agua superficial del río Llobregat, se realiza sistemáticamente un control de la calidad fisicoquímica del agua a lo largo de la cuenca.

Por último, como culminación de este proceso de control del agua en la cuenca, se hace un último control, muy exhaustivo, en la captación del agua (agua cruda) en la ETAP Sant Joan Despí. Este control supone el análisis detallado en tres vertientes diferentes: la fisicoquímica, la microbiológica y la de contaminantes orgánicos.

En la siguiente tabla se detalla la relación de controles sistemáticos llevados a cabo en la cuenca del río Llobregat.

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12

Control analítico de la cuenca del río Llobregat

Tipo de control		2023		2024	
		Número de muestras	Número de determinaciones	Número de muestras	Número de determinaciones
Cuenca del río	Fisicoquímico	171	4.968	51	3.542
	Agua cruda ETAP				
	Fisicoquímico	60.616	84.943	60.306	83.969
	Microbiológico	185	789	124	523
	Contaminantes orgánicos	120	6.119	112	4.862
Total		61.092	96.819	60.593	92.896



Complementariamente, este año, al igual que en el anterior, se han llevado a cabo campañas especiales de control exhaustivo de recursos alternativos, con el objetivo de tenerlos bien caracterizados por su uso de potabilización en contexto de la sequía actual. Estas campañas se han centrado en los siguientes recursos:

- **Rec Comtal**, como incorporación al tratamiento de la ETAP Besòs.
- Pozos que alimentan la **ETAP la Llagosta**.
- **Agua regenerada de la Estación de Regeneración de Agua (ERA) del Baix Llobregat**, en el marco de una nueva campaña de reutilización indirecta de esta agua para potabilización en la ETAP Sant Joan Despí, previo vertido al río Llobregat, aguas arriba de la captación.



3.8.5. Certificación ISO 22.000: Sistema de Gestión Preventiva del Riesgo Sanitario del Agua

Finalmente, conviene destacar que Aigües de Barcelona ha implantado un Sistema de Gestión Preventiva del Riesgo Sanitario del Agua. El sistema fue certificado en 2009 por la norma ISO 22.000, que constituye la primera experiencia de este tipo en España. Esto le permite dar cumplimiento de los requisitos de la legislación vigente europea, a través de un estándar de excelencia en la gestión de la calidad del agua de consumo producida y suministrada, comparable a los existentes en las empresas alimentarias más importantes.



- 01
- 02
- 03**
- 04
- 05
- 06
- 07
- 08
- 09
- 10
- 11
- 12





3.9. Indicadores de explotación del abastecimiento

Indicadores asociados a la explotación de la red de abastecimiento y su variación interanual

Uso	Indicador	Julio 2022- Junio 2023	Julio 2023- Junio 2024	Variación
Calidad del agua 	Gestión cloración Producción	99,99%	99,98%	-0,01%
	Gestión cloración Red	99,98%	99,89%	-0,09%
	Calidad físico-química del agua suministrada	99,99%	99,93%	-0,06%
	Calidad microbiológica del agua suministrada	99,72%	99,68%	-0,04%
Gestión ambiental 	Minimización residuos ETAP	97,53%	94,67%	-2,93%
	Eficiencia energética global Transporte	99,90%	100,12%	0,22%
	Eficiencia del proceso de tratamiento convencional de la ETAP Sant Joan Despí	95,70%	95,91%	0,22%
	Eficiencia del proceso de tratamiento de las etapas membranas ETAP Sant Joan Despí	79,90%	81,10%	1,50%
Gestión del servicio 	Continuidad del servicio (acometidas sin cortes)	99,88%	99,89%	0,01%
	Continuidad del servicio (tiempo con servicio)	99,88%	99,83%	-0,05%
	Eficiencia de la red de distribución	83,64%	84,42%	0,93%
	Presión de servicio	99,91%	99,91%	0,00%
	Calidad metrológica del parque de contadores	92,45%	96,06%	3,90%
	Implantación de teled medida	75,40%	83,83%	11,18%
	Tiempo de instalación de los contadores	99,27%	99,18%	-0,09%

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12



3.10. Actuaciones de mejora

Durante el año 2024, y dentro del programa de inversiones, se han llevado a cabo diferentes actuaciones de ampliación y mejora de la red y de las instalaciones de abastecimiento de agua potable. Del conjunto de actuaciones que se han llevado a cabo destacamos las siguientes:

3.10.1. Actuacions en l'àmbit de Producció

- Han finalizado las **obras de la nueva remineralización del agua permeada de la ETAP Besòs** con filtros de calcita de flujo ascendente. Este sistema permitirá mejorar la calidad del agua, ya que el sistema de inyección de solución de cal saturada produce precipitados que estropean las instalaciones y se requiere un funcionamiento del sistema de forma discontinua. Se ha planteado como única solución factible reconvertir para este uso uno de los dos depósitos de agua potable existentes de 700 m³.
- Se encuentra ya en la fase final la ejecución de la actuación de aprovechamiento energético mediante energía fotovoltaica en la **ETAP de Sant Joan Despí. La planta fotovoltaica** estará formada por 1.676 módulos de 540 W, sobre las cubiertas de las naves de ultrafiltración (UF) y de ósmosis inversa (OI), con inclinación y orientaciones idénticas a la de las cubiertas. La potencia pico total de la planta será de 905,04 kW. Se prevé la instalación de 6 inversores de 100 kW y dos inversores de 110 kW, convirtiéndose en la potencia nominal de la planta de 820 kW.
- Ha finalizado la **renovación de los transformadores y las cabinas de la primera elevación de la ETAP de Sant Joan Despí**, para alojarlos en la caseta de protección, ya que los transformadores y las cabinas eran antiguos, no había repuestos y habían quedado obsoletos; además, hay que añadir que los transformadores antiguos eran de exterior.

- En la **ETAP de Sant Joan Despí** ha finalizado la **renovación de las 4 remotas SAC**, obsoletas tecnológicamente, por PLCs estandarizados en la instalación de filtración por carbón activo granulado.
- Ha finalizado la instalación del **sistema de calentamiento del agua de lavado en la ultrafiltración (UF) de la ETAP Sant Joan Despí** que permite mejorar la eficiencia de las limpiezas y el rendimiento de la UF.
- Se ha realizado la **ampliación del parking externo de la ETAP Sant Joan Despí**.
- Está a punto de finalizar la instalación de **dosificación de permanganato** en la ETAP Sant Joan Despí.
- Se han iniciado las obras para poder realizar la **recarga del acuífero con agua procedente de los filtros de arena**.
- Ha finalizado la rehabilitación inicial de 130 metros de tubería, de la tubería de pozos, mediante encamisado con manguera estructural, Ø800, para una presión de servicio de 9,5 bar, dimensionado según norma ASTM F1216-16, con impregnación hidráulica, bomba de vacío y vapor, tambor de reversión con equipo hidráulico y colocación de los anillos metálicos de terminación de la manguera. Tras un período de seguimiento de la evolución de la rehabilitación inicial se procedió a rehabilitar el resto de la tubería en distintas fases.
- Se está realizando la **ampliación de los lechos de calcita de la ETAP Besòs**, que consiste en la eliminación del saturador y del silo de cal, y en su lugar, la construcción de filtros de calcita abiertos de flujo ascendente y rectificación de pH final con hidróxido sódico para remineralizar y equilibrar el pH del agua resultante. De esta forma, se conseguirá un agua de salida mucho más estable, facilitando la explotación y el mantenimiento de la ETAP, y el cumplimiento de la normativa sanitaria.
- Se han instalado unos **filtros provisionales de CAG** (carbón activo granular) en la **ETAP Estrella 2**, con el fin de cumplir anticipadamente con los requerimientos legales de **PFAS** (compuestos poli y perfluoroalquilados), mientras se está procediendo a la construcción de la **nova ETAP Estrelles**, específicamente diseñada para tratar esta problemática.

3.10.2. Actuaciones en el ámbito de centrales y depósitos de Transporte

- Durante el año 2024 se ha seguido ejecutando la renovación integral de la central Cerdanyola, que consiste en la sustitución del bombeo en el depósito de la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB), la sustitución del bombeo en el depósito de Montflorit y el desmantelamiento del bombeo en Sabadell. Esta actuación continuará durante 2025.
- Se han iniciado los trabajos de la nueva central Montjuïc-Tres Pins, consistentes en la sustitución de los antiguos grupos de impulsión en Santa Amàlia por unos nuevos de impulsión en Tres Pins, renovación remota SAC, modificaciones de los cuadros eléctricos (CCM), renovación integral de la sala de Alta Tensión (nuevas cabinas, nuevo transformador...), interconexión de los módulos A y B del depósito, así como otras actuaciones para la correcta funcionalidad de la instalación.
- Se ha realizado la renovación de los recipientes antiarriete de la aspiración a la central Alturas, consistente en la instalación de dos recipientes nuevos tipo aireagua, la ejecución del nuevo ramal de conexión de los recipientes y la conexión a línea existente Ø700 BS, la instalación de aire comprimido para los recipientes y el acondicionamiento del cuadro eléctrico de servicios auxiliares y remota SAC.
- Se han iniciado los trabajos de mejora de la central y depósito Montemar, que consiste, por un lado, en la motorización de la válvula de seccionamiento del depósito Montemar y, por otro, en la instalación de una nueva remota de telecontrol en la Central de Mas Jové que permita la gestión de nuevas señales incorporados y existentes en el depósito de Montemar.
- Se ha realizado la renovación del grupo 5 de la central Relieve, consistente en la instalación de un nuevo grupo de bombeo, la renovación de calderería de los ramales de aspiración y de impulsión, la renovación de valvulería existente e incorporación de caudalímetro.
- También se sustituyó el transformador por uno nuevo de 630 kVA.

- Se han iniciado los trabajos de renovación de los grupos en la central San Clemente I, consistentes en la renovación de los grupos de bombeo, valvulería, calderería, instalación eléctrica de baja tensión, instalaciones de control y automatización, así como la ejecución de la obra civil asociada. 01
 - Se ha iniciado la rehabilitación del depósito Begues III, consistente en una rehabilitación integral del depósito (cubierta, pilares, muros y solera) y de las canalizaciones de entrada y salida. Para poder ejecutarla, se ha instalado un depósito provisional de 100 m³ para no afectar a la garantía de suministro durante el período en que el repositorio actual quede fuera de servicio. 02 **03**
 - Se ha rehabilitado el depósito de Alturas A para restablecer las condiciones de impermeabilidad. La solución ha consistido en una rehabilitación total del interior como la ejecución de reparaciones de las superficies (solera, muros y pilares), la reparación de fisuras, medias cañas y la rehabilitación y protección contra la corrosión de las tuberías existentes. 04 05 06 07 08 09 10
- También se han instalado placas fotovoltaicas en diferentes instalaciones. Entre otras: 11
- Instalación fotovoltaicas Depósito Gavà 80 12
 - Instalación fotovoltaicas Depósito Cerdanyola
 - Instalación fotovoltaicas Central Esplugues
 - Instalación fotovoltaicas Depósito Finestrelles 130



3.10.3. Actuaciones en el ámbito de la red de Transporte

Entre otras, se han renovado las siguientes válvulas de la red de Transporte:

- Sustitución de dos válvulas de mariposa de descarga Ø300 de los depósitos de Esplugues A y B en Esplugues de Llobregat.
- Renovación de una válvula Ø400 y del *by-pass* en la avenida Marqués de la Argentera en Barcelona.
- Renovación de una válvula Ø400 en la avenida de Vilanova de Hospitalet de Llobregat (actuación en curso, que continuará durante 2025).
- Renovación de una válvula Ø400 en la calle Valladolid con la calle Galileo en Barcelona.
- Renovación de una válvula Ø400 en el paseo de la Bonanova número 60 en Barcelona.

Entre otras, se han instalado las nuevas válvulas siguientes de la red de Transporte:

- Automatización de una válvula frontera pisos 100-70 de Ø500 en Santa Coloma de Gramenet.
- Automatización de una válvula reguladora en plaza Sant Isidre en Hospitalet de Llobregat.
- Automatización de una válvula Ø200 en su punto de aportación de CASSA (Compañía de Aguas de Sabadell) en Cerdanyola.
- Automatización de una válvula Ø 400 en la calle Garcilaso con avenida Meridiana en Barcelona (actuación en curso, que continuará durante 2025).

Las principales actuaciones de renovación de la red de Transporte durante el año 2024 han sido:

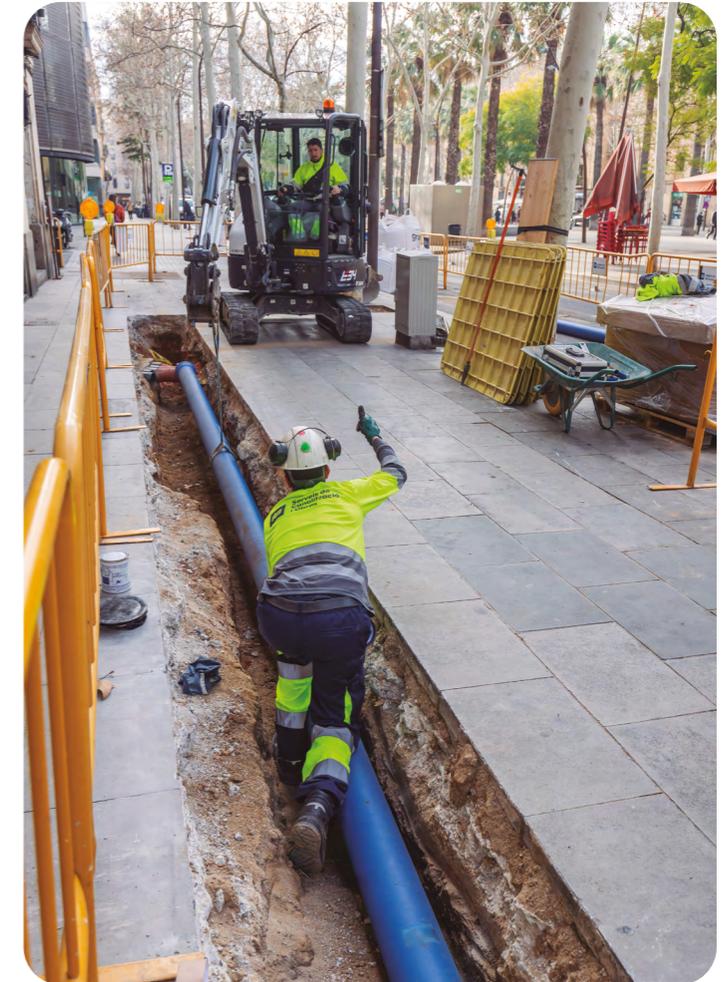
- Renovación de tuberías de hormigón armado con camisa de chapa de pequeño diámetro: Ø500 en las calles K, 6 y A de Mercabarna en Barcelona (Fase I y II).
- Renovación de la tubería Ø 500 en la calle Wellington por Pujades y Cerdeña en Barcelona.
- Rehabilitación de la tubería de entrada y salida del depósito Altures y adecuación para automatizar las limpiezas (actuación en curso, continuará durante en 2025).
- Renovación Ø550 B calle Sant Adrià en Barcelona (actuación continuará durante 2025).
- Renovación de la tubería Ø550 en la avenida Generalitat en Santa Coloma de Gramenet.
- Renovación de la arteria Ø300 de aspiración de cota 200 de central Bellssoleig (PDAB 4125) fase IV en San Just Desvern.
- Renovación Ø600 en la calle Iradier 42 en Barcelona.
- Renovación de la tubería Ø600 en la calle Iradier con Planella en Barcelona.

Las principales actuaciones de ampliación de la red de Transporte durante el año 2024 han sido:

- Nueva derivación arterial de Ø400 de la cota 55 en La Rambla (Fase I) en Barcelona.
- Desdoblamiento cota 70 por la calle Font Florida en Barcelona.

Mejora de la garantía de abastecimiento en el barrio de la Barceloneta:

- Fase Ramon Trias Fargas (actuación en curso, continuará durante el 2025).
- Fase paseo Joan de Borbó (actuación en curso, continuará durante el 2025).
- Fase paseo Barceloneta (actuación en curso, continuará durante el 2025).
- Desdoblamiento cota 70 Ø1000 en Gran Via (calle Monturiol con calle de los Escultores Claperós) en Barcelona.
- Nueva derivación de la arteria de Ø400 de la cota 55 en la Rambla (Fase II) (actuación en curso, continuará durante 2025).
- Nueva arteria de conexión Piso 55 Ø500 en la zona del Poblenou en Barcelona (actuación en curso, continuará durante el 2025).
- Ampliación de la red Can Roca Ø200 en la calle Agustina de Aragón y Lormont, Nueva V150 y ramal Antonio Machado-Habana Vieja en Castelldefels.



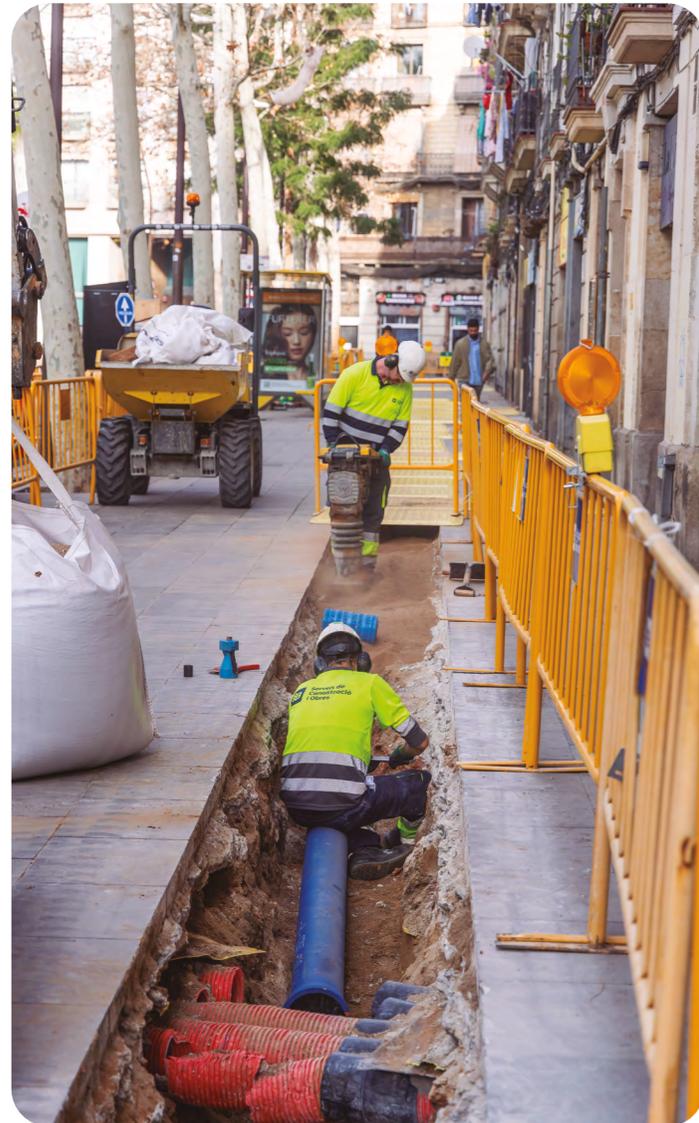
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12



3.10.4. Actuaciones en el ámbito de la red de Distribución

En conjunto, en Distribución se han invertido 26,165 M€ en las diferentes partidas de canalización, acometidas, válvulas y otros mecanismos de la red. De estos, 20,128 M€ se han dedicado a la instalación de 10,1 kilómetros de red nueva y en la renovación de 28,5 kilómetros de red existente. En total 38,6 kilómetros de red instalada en las distintas actuaciones de renovación, ampliación y refuerzo, red para nuevos suministros y del plan de mejora del rendimiento hidráulico. Los restantes 6,037 M€ se han invertido en la renovación y ampliación de válvulas, acometidas y otros mecanismos de la red.

Dentro de las actuaciones ejecutadas en la red de distribución, algunas se han dirigido a la mejora y renovación de las redes de suministro de agua en baja de acuerdo con la línea de subvención otorgada por la Agencia Catalana del Agua, coordinadamente con el AMB.



3.10.5. Otros ámbitos

Durante 2024, se han instalado 17 concentradores para facilitar la telelectura de contadores en los municipios con telemedida masiva. Estos equipos se han instalado en Sant Adrià de Besòs y Sant Boi de Llobregat, en edificios e instalaciones municipales. Además, algunos de estos concentradores se han instalado en edificios privados de Badalona, Barcelona, Santa Coloma de Gramenet y Viladecans, en parroquias, escuelas y facultades. Por otra parte, durante el verano se renovaron los 8 concentradores previstos inicialmente, y 41 más que se llevaron a cabo durante el otoño.

Dentro del ámbito de Edificios de Abastecimiento, se han ejecutado las siguientes inversiones:

- Mejoras de climatización de un edificio de oficinas de Cornellà (Dirección de Zona Llobregat Nord), adaptando la instalación de aire de las oficinas en la normativa actual vigente, tanto en lo que se refiere a la renovación de aire como humedad relativa en el ambiente.
- Transformación de las oficinas del taller electrónico Cornellà, adaptándolas a la normativa y modernización para acoger un mayor número de personas trabajadoras. Esta actuación ha finalizado en 2024.

En el ámbito de Sistema Integral de Información (SSII), durante 2024 se han iniciado 3 actuaciones cofinanciadas por el programa de Proyectos Estratégicos por la Recuperación y la Transformación Económica (PERTE):

- Actuación A.4.1 Obtención y validación del dato de Telelectura: consiste en la remodelación/mejora de la plataforma de Telelectura.
- Actuación A.4.2 Control de consumos en puntos de suministro estratégicos: consiste en una plataforma que permitirá recoger información de todos los ámbitos operativos, contextualizarla y presentarla de forma inteligente.

- Actuación A.9 Gestión del ciclo del agua basada en datos.

Además de los proyectos nuevos, se ha dado continuidad a proyectos ya en marcha como Migración de Siebel a Salesforce CRM, Salesforce para Operaciones de Proximidad y Esri fase 2 y 3 enmarcado dentro del proyecto estratégico Sistema Información Geográfica (GIS). Está previsto que todos estos proyectos finalicen durante 2025.

En el ámbito de Control Operativo, se han iniciado 3 inversiones cofinanciadas por el programa PERTE:

- Actuación A.2 Gemelo digital de la red de transporte: implantación de una plataforma que realiza una réplica digital de la red de abastecimiento y permite una gestión óptima de recursos.
- Actuación A.3.1 Despliegue del BIM (Building Information Modelling) en centrales de elevación y mantenimiento predictivo: diseño e implementación de una plataforma de supervisión de activos de elevación que permitirá determinar su estado, nivel de degradación y criticidad.
- Actuación A.3.2 Balance hidráulico y detección de consumos irregulares: construcción de una plataforma analítica para la supervisión de las redes de abastecimiento, que permitirá centrar los esfuerzos en la detección y localización de fugas y fraudes en la red.

En lo que respecta al laboratorio, se ha adquirido un nuevo equipo cromatógrafo de líquidos acoplado a espectrometría de masas en tándem (Nuevo LC-MSMS) para llevar a cabo la operativa relacionada con análisis de microcontaminantes legislados en aguas.

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12



01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12

04

Cientes



04. Clientes

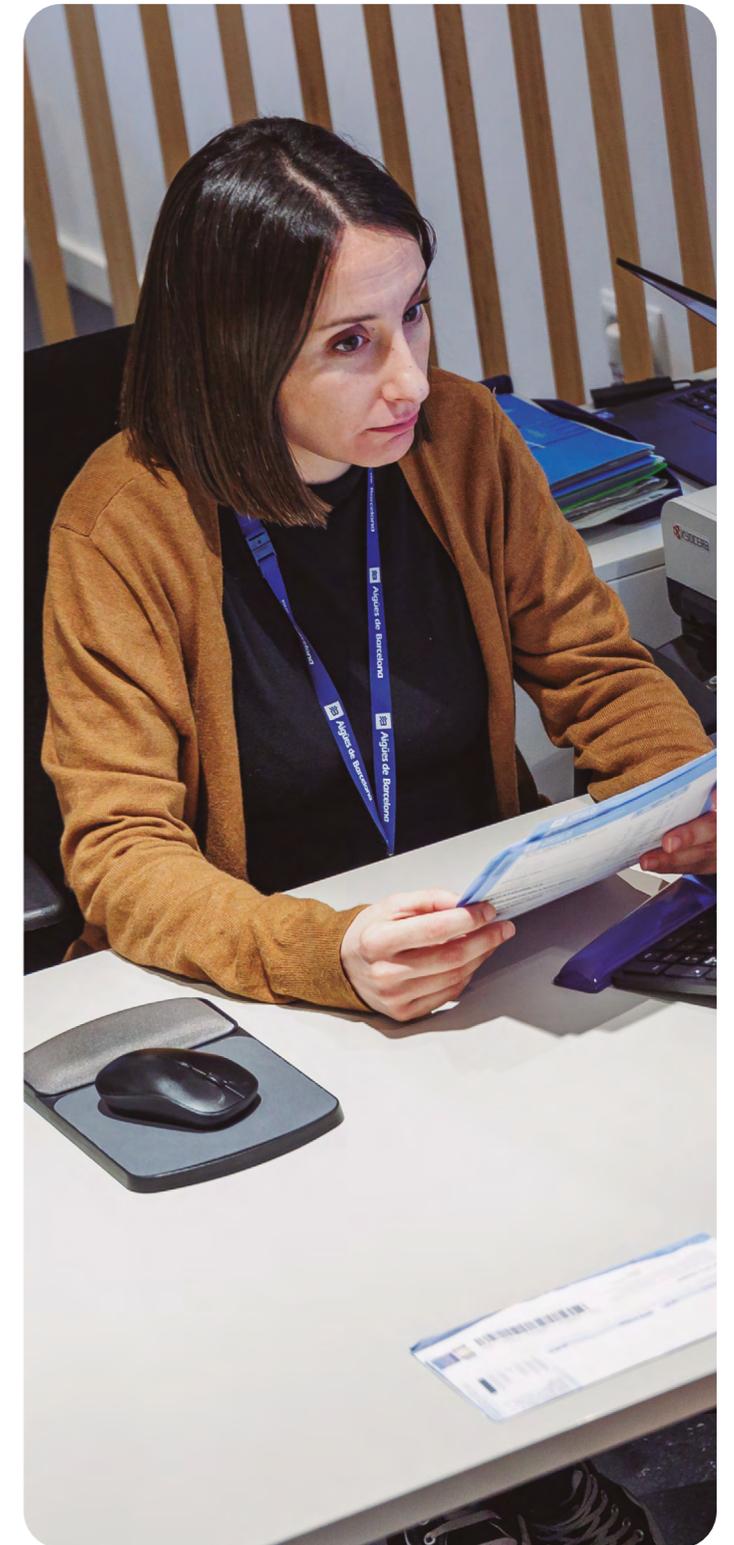
En cuanto a la gestión de los clientes, se detallan a continuación los principales indicadores y hechos destacables.

4.1. Volumen facturado

El volumen facturado durante el año 2024 (en las facturas emitidas desde el 1 de enero de 2024 hasta el 31 de diciembre de 2024) ha sido de 149,5 hm³, de los cuales 147,9 hm³ son suministro domiciliario y 1,6 hm³ venta a otros distribuidores. En cuanto al suministro domiciliario de agua, el volumen facturado durante el año 2024 ha disminuido en 3,9 hm³, un 2,59%, respecto a 2023. Este bajón ha estado provocado básicamente por la disminución de la actividad por parte de los suministros municipales, industriales y domésticos debido a la situación de sequía. El consumo comercial ha subido respecto al año anterior Cabe destacar que el consumo del uso doméstico ha disminuido en casi 2 hm³.

Volumen facturado por usos (m³)

Uso	2023		2024		% variación
	Volumen	%	Volumen	%	
Doméstico	107.456.213	70,76%	105.584.630	71,37%	-1,74%
Comunitario	1.181.618	0,78%	1.111.544	0,75%	-5,93%
Comercial	10.612.192	6,99%	10.808.528	7,31%	1,85%
Industrial	26.007.426	17,13%	24.980.623	16,89%	-3,95%
Ayuntamiento	6.603.567	4,35%	5.445.799	3,68%	-17,53%
Total	151.861.016	100%	147.931.124	100%	-2,59%



- 01
- 02
- 03
- 04**
- 05
- 06
- 07
- 08
- 09
- 10
- 11
- 12



4.2. Evolución del consumo doméstico medio

El consum domèstic per càpita ha estat de 96,03 litres per habitant i dia per a l'any 2024, amb un accentuat decreixement respecte als 99,96 l/hab./dia de l'any anterior. Això pot estar influït per la conscienciació de la població d'estalviar aigua degut a la situació de sequera. Continua, però, havent-hi diferències rellevants entre els municipis, destacant aquells que tenen un consum menor als 89 l/hab./dia, com són Cerdanyola del Vallès, Sant Climent de Llobregat o Sant Feliu de Llobregat, i aquells que tenen un consum superior als 105 l/hab./dia, com són Castelldefels, Begues i Sant Just Desvern. La tipologia dels habitatges és un dels elements principals que expliquen les importants diferències entre municipis.

El consumo doméstico medio per cápita de 96,03 l/hab./día es uno de los más bajos de los países desarrollados, y queda muy por debajo de la media española, que se sitúa en los 128 l/hab./día, según los últimos datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística de España (INE) (y que hacen referencia al año 2022).

Evolución del consumo doméstico medio

Municipio	Consumo doméstico per cápita (L/hab./día)	Consumo doméstico per cápita (L/hab./día)	Variación	
	2023	2024	L	%
Badalona	96,71	94,31	-2,4	-2,5%
Barcelona	102,68	98,08	-4,6	-4,5%
Begues	119,16	105,72	-13,4	-11,3%
Castelldefels	113,48	108,47	-5,0	-4,4%
Cerdanyola del Vallès	92,64	88,33	-4,3	-4,7%
Cornellà de Llobregat	93,3	90,89	-2,4	-2,6%
El Papiol	105,43	98,94	-6,5	-6,2%
Esplugues de Llobregat	99,48	95,75	-3,7	-3,7%
Gavà	106,52	101,89	-4,6	-4,3%
Hospitalet de Llobregat	92,06	90,2	-1,9	-2,0%
Montcada i Reixac	97,9	93,32	-4,6	-4,7%
Montgat	102,23	98,44	-3,8	-3,7%
Pallejà	107,52	101,45	-6,1	-5,6%
Sant Adrià de Besòs	96,62	94,01	-2,6	-2,7%
Sant Boi de Llobregat	95,09	91,26	-3,8	-4,0%
Sant Climent de Llobregat	92,68	88,58	-4,1	-4,4%
Sant Feliu de Llobregat	92,34	88,69	-3,7	-4,0%
Sant Joan Despí	96,31	93,81	-2,5	-2,6%
Sant Just Desvern	115,05	105,45	-9,6	-8,3%
Santa Coloma de Cervelló	98,35	92,16	-6,2	-6,3%
Santa Coloma de Gramenet	90,88	89,29	-1,6	-1,7%
Torrelles de Llobregat	112,22	103,16	-9,1	-8,1%
Viladecans	96,44	92,92	-3,5	-3,6%
Total	99,96	96,03	-3,9	-3,9%

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12



4.3. Número de suministros

El número de suministros en fecha 31 de diciembre de 2024 es de 1.492.247. De estos, el 85,53% son suministros domésticos, un porcentaje prácticamente igual que el del año 2023. El número total de suministros ha aumentado un 0,79% respecto al año anterior.

Número de suministros por usos (u.)

Uso	2023	%	2024	%	% variación
Doméstico	1.267.764	85,63%	1.276.381	85,53%	0,68%
Comunitario	50.222	3,39%	50.987	3,42%	1,52%
Comercial	129.124	8,72%	130.866	8,77%	1,35%
Industrial	2.746	0,19%	2.847	0,19%	3,68%
Ayuntamiento	9.434	0,64%	9.732	0,65%	3,16%
Venta en distribuidores	19	0,00%	19	0,00%	0,00%
Subtotal	1.459.309	98,56%	1.470.832	98,56%	0,79%
Contra incendios	21.291	1,44%	21.415	1,44%	0,58%
Total	1.480.600	100%	1.492.247	100%	0,79%

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12



4.4. Número de aforos

El número de suministros por aforo en fecha 31 de diciembre de 2024 es de 1.141, lo cual supone una disminución del 6,9% respecto a la cifra del año anterior.

Número de suministros por aforo (u.)

Municipio	2023	2024	Variación	
			Nº	%
Badalona	133	114	19	-14,3%
Barcelona	599	562	37	-6,2%
Begues	0	0	0	-
Castelldefels	0	0	0	-
Cerdanyola del Vallès	53	51	2	-3,8%
Cornellà de Llobregat	1	1	0	0,0%
El Papiol	0	0	0	-
Esplugues de Llobregat	6	4	2	-33,3%
Gavà	85	80	5	-5,9%
Hospitalet de Llobregat	3	3	0	0,0%
Montcada i Reixac	1	1	0	0,0%
Montgat	13	12	1	-7,7%
Pallejà	26	25	1	-3,8%
Sant Adrià de Besòs	2	2	0	0,0%
Sant Boi de Llobregat	119	113	6	-5,0%
Sant Climent de Llobregat	0	0	0	-
Sant Feliu de Llobregat	71	68	3	-4,2%
Sant Joan Despí	0	0	0	-
Sant Just Desvern	12	12	0	0,0%
Santa Coloma de Cervelló	0	1	-1	-
Santa Coloma de Gramenet	2	2	0	0,0%
Torrelles de Llobregat	0	0	0	-
Viladecans	98	89	9	-9,2%
Ripollet	1	1	0	0,0%
Total	1.225	1.141	84	-6,9%

Los suministros por aforo se concentran en los municipios de Barcelona, Badalona, Sant Boi de Llobregat, Viladecans y Gavà.

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12



4.5. Facturación

Número de suministros por frecuencia de facturación

La frecuencia de lectura y facturación mayoritaria en Aigües de Barcelona es la bimestral. Hay 3.981 suministros con facturación mensual y 21.415 suministros, que son los suministros contra incendios, que se facturan una vez al año.

Número de suministros por frecuencia de facturación (u.)

Frecuencia de facturación	2023	%	2024	%	% variación	
					Nº	%
Mensual	4.071	0,3%	3.981	0,3%	-90	-2,2%
Bimestral	1.455.238	98,3%	1.466.851	98,3%	11.613	0,8%
Anual	21.291	1,4%	21.415	1,4%	124	0,6%
Total	1.480.600	100%	1.492.247	100%	11.647	0,8%

4.6. Medidas sociales

Aigües de Barcelona tiene, desde hace años, una serie de iniciativas dirigidas a garantizar el suministro de agua de todas aquellas familias que, dada su situación económica, no puedan hacer frente al pago de la factura.

Tarifa social

Mecanismo estructural con el objetivo de facilitar que los hogares en situación de vulnerabilidad puedan realizar frente al pago del recibo del agua.

Esta tarifa social supone una **bonificación del 100% de la cuota de servicio, del precio tramo 1 y del precio tramo 2, del concepto "suministro de agua"**. El volumen de agua incluido en los tramos 1 y 2 se considera como el consumo sostenible y responsable que debe realizar un hogar, según la Organización Mundial de la Salud (OMS). Aseguramos así una factura asequible a todo el mundo.

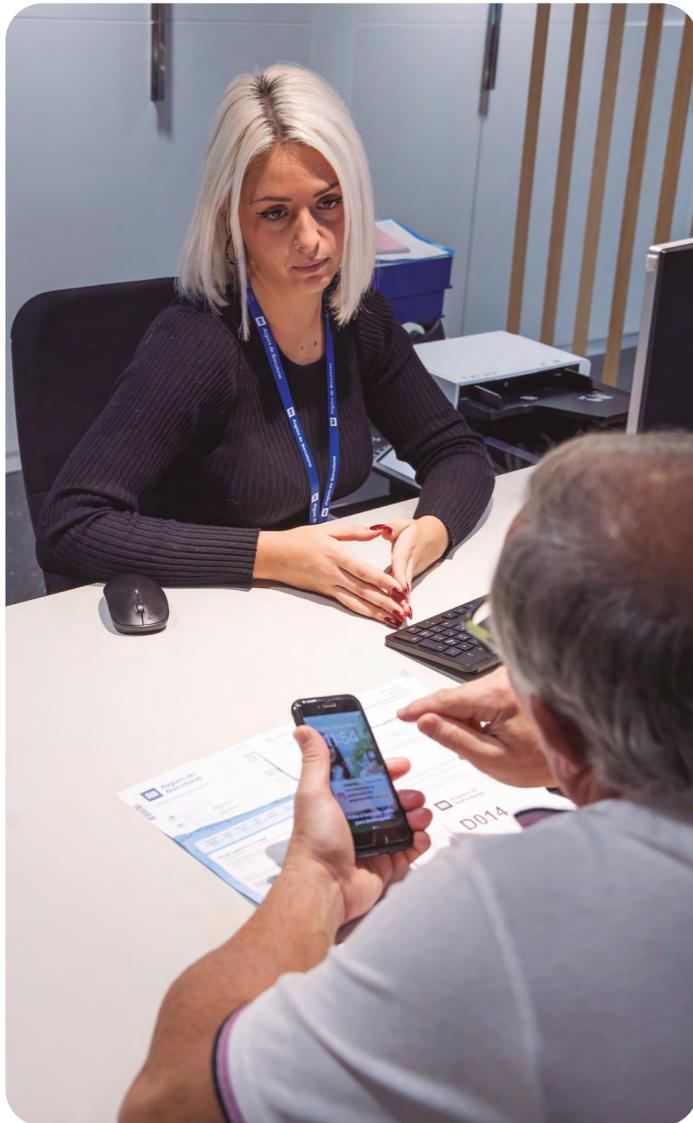
¿Quién puede beneficiarse?

Las **familias con todos sus miembros en situación de paro y los perceptores de pensiones mínimas**. También las **personas y unidades familiares que acrediten que se encuentran en situación de vulnerabilidad económica**, de acuerdo con lo que se establece en la normativa vigente, o a quienes se haya reconocido, **por medio de un informe de los servicios sociales** de la Administración local competente, la situación de riesgo de exclusión residencial o cualquier otra que requiera especial protección, con la vigencia que estos servicios determinen.

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12

**Clientes con tarifa social**

El número de suministros que a final del año 2024 se benefician de esta ayuda es de 64.637.



Durante los años 2022, 2023 y 2024 se ha realizado una revisión de las pólizas identificadas como vulnerables. Como resultado de esta revisión, un total de 6.610 pólizas (2.506 en 2022, 3.212 el año 2023 y 892 el año 2024) han dejado de tener la condición de vulnerables. A pesar de las bajas realizadas, se observa un crecimiento significativo de personas en situación de vulnerabilidad que se han beneficiado de la tarifa social a lo largo de 2024.

Este aumento puede estar vinculado al incremento del 8% en el Indicador de Renta de Suficiencia de Cataluña (IRSC) aprobado a inicios de 2023. Este indicador, que establece el nivel de ingresos bajo el cual se considera que no se puede vivir con dignidad y que permite acceder a prestaciones sociales de carácter económico como la tarifa social del agua, no se actualizaba desde el 2010.

Clientes con tarifa social (u.)

Municipio	2023	2024
Barcelona	37.434	40.031
Hospitalet de Llobregat	5.579	6.074
Badalona	4.553	5.006
Santa Coloma de Gramenet	2.668	2.715
Cornellà	1.814	1.637
Sant Boi	1.694	1.866
Viladecans	1.151	817
Cerdanyola	531	584
Castelldefels	883	956
Esplugues	630	650
Gavà	643	696
Sant Feliu de Llobregat	486	546
Sant Adrià de Besòs	848	923
Montcada i Reixac	758	783
Sant Joan Despi	429	457
Sant Just Desvern	142	138
Montgat	153	168
Pallejà	158	142
Santa Coloma de Cervelló	61	64
Begues	95	95
Torrelles de Llobregat	75	75
El Papiol	104	111
Sant Climent de Llobregat	41	38
Ripollet	56	65
Tiana	1	0
Les Botigues de Sitges	0	0
Total	60.987	64.637

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12



Cientes con ampliación de tramos

El número de clientes que han informado de que conviven 4 o más personas en el hogar, y a los que se aplica la ampliación de tramos de consumo del suministro de agua, es de 112.911 en fecha 31 de diciembre de 2024.

A continuación se muestra la tabla con el número de suministros:

Número de personas por suministro	2023	2024	Variación	
			Nº	%
4	80.440	78.767	-1.673	-2,1%
>4	33.200	34.144	944	2,8%
Total	113.640	112.911	-729	-0,6%

Convenios de Pobreza Energética con ayuntamientos

En cuanto a los protocolos de pobreza energética firmados entre los municipios de la zona metropolitana y Aigües de Barcelona, actualmente están vigentes en los 23 municipios de la zona de Aigües de Barcelona, con el objetivo de luchar contra la pobreza energética.

Estos procedimientos de acción conjunta entre Aigües de Barcelona y Servicios Sociales de los diferentes municipios permiten identificar personas en situaciones vulnerables. Eso garantiza el suministro de agua a sus hogares y la aplicación de las bonificaciones correspondientes en la factura.

Así, se garantiza que ninguna familia en situación de vulnerabilidad se quede sin acceso al suministro de agua.

Altas sin derecho de uso

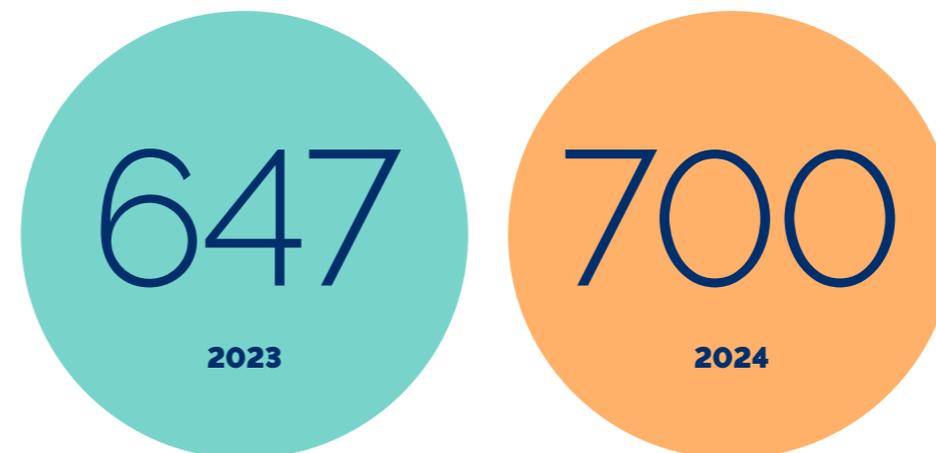
Respecto a las conexiones de suministro cuando la persona no tiene derecho de uso sobre la vivienda, el reglamento del servicio autoriza a la entidad proveedora a dar de alta el servicio a personas o unidades familiares en riesgo de exclusión residencial incluso si no pueden demostrar el derecho de uso en una vivienda, siempre que cumplan estos requisitos esenciales: estar empadronado en el domicilio al que se presta el suministro y que dispongan de un informe de los servicios sociales del Ayuntamiento de su municipio en el que se reconozca que la persona y su núcleo familiar están en riesgo de exclusión residencial, y que existe urgencia social que lo justifica.

El incremento de altas sin derecho de uso en 2024 se concentra principalmente en la ciudad de Barcelona.



- 01
- 02
- 03
- 04**
- 05
- 06
- 07
- 08
- 09
- 10
- 11
- 12

Altas sin derecho de uso





4.7. Gestiones realizadas en Atención a los Clientes

Contactos per canal

El número de contactos de clientes durante el año 2024 ha sido de 1.538.520, una cifra que representa una disminución del 2,5% respecto a 2023.

En el detalle por canales, vemos un incremento en las gestiones que se han realizado por el canal presencial, debido a la gestión de las citas previas, en la oficina móvil y la gestión de los fraudes, que se resuelven mayoritariamente por este canal.

Las gestiones realizadas por el Centro de Atención Multicanal (CAM), principalmente el teléfono, sigue siendo nuestro principal canal de entrada de gestiones de atención al cliente.

Requerimientos por Canal

	2023	2024	Variación	
			Nº	%
Atención telefónica	1.021.924	1.048.056	26.132	2,56%
Área de Clientes (canales digitales)	712.796	709.890	-2.906	-0,41%
Gestiones Internas / Back Office	81.289	84.786	3.497	4,30%
Oficinas Presenciales	59.152	63.032	3.880	6,56%
Otros canales	759	3.825	3.066	403,95%
Total	1.875.920	1.909.589	33.669	1,79%

Reclamaciones

Durante el 2024 se cerraron 8.575 reclamaciones comerciales. Durante el año 2023 se instauró la tipificación de algunas consultas como reclamaciones comerciales que se cerraban al momento, algo que hizo incrementar su número considerablemente.

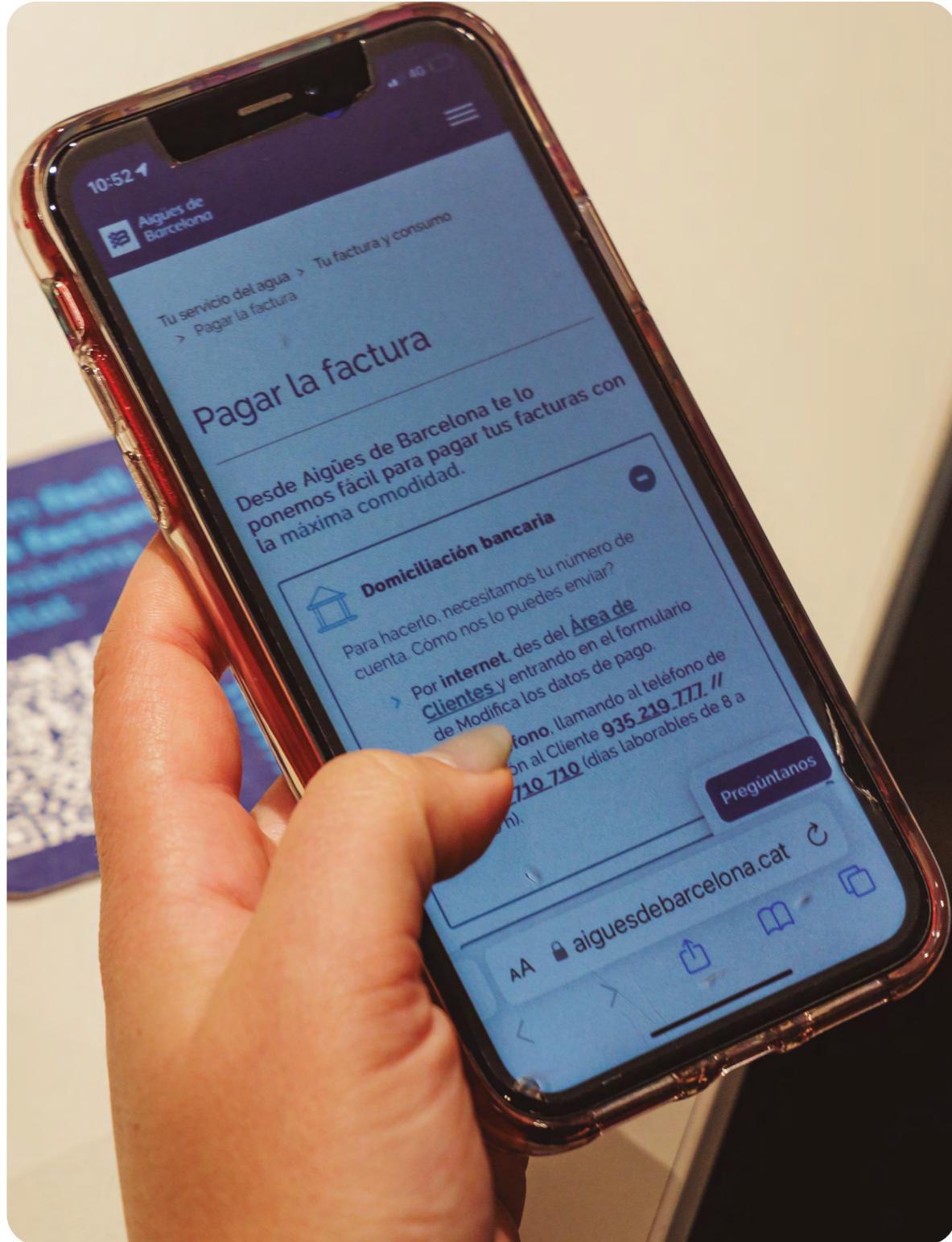
La disminución detectada este 2024 en el número de reclamaciones comerciales se debe a la reanudación del criterio anterior a 2023 en el registro de reclamaciones.

Las reclamaciones más numerosas siguen siendo las debidas al consumo facturado, que representan un 62,60% del total.

A continuación se puede ver la evolución:

	2023	2024
Número de reclamaciones comerciales cerradas	11.501	8.575
Número de reclamaciones técnicas cerradas y resueltas	40.788	38.870

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12



4.8. Incumplimientos de la carta de compromisos con el cliente

En 2024 se han registrado 108 incumplimientos de la carta de compromisos con el cliente. Esto supone un 56,6% menos de incumplimientos que el año anterior.

Incumplimientos de la carta de compromisos con el cliente (u.)

Motivo	2023	2024	Variación	
			Nº	%
Precisión facturación	81	23	-58	-71,6%
Alta suministro	98	26	-72	-73,5%
Respuesta reclamaciones	2	4	2	100%
Aviso exceso consumo	0	0	0	0,0%
Ejecución operaciones comerciales	4	4	0	0,0%
Calidad agua sucia	22	11	-11	-50%
Calidad agua no sucia	1	3	2	200%
Cita instalación interior	41	37	-4	-9,8%
Total	249	108	-141	-56,6%

Nota: Los incumplimientos de calidad de agua sucia son aquellos que vienen de una reclamación técnica realizada por el departamento de operaciones, por ejemplo falta de presión, escape en el contador, falta de agua.

Los incumplimientos de calidad de agua no sucia son aquellos que se originan a partir de una reclamación técnica proveniente de un cliente y que hacen referencia a aspectos como por ejemplo el sabor o el olor del agua.

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12



4.9. Encuestas de satisfacción del cliente

Durante el año se realizan diferentes estudios de satisfacción para conocer el nivel de cumplimiento de expectativas que tienen los usuarios con respecto al servicio prestado por la empresa, en los que se analizan puntos fuertes y áreas de mejora del servicio.

NSS (Net Satisfaction Score)

El modelo de Escucha Activa, que se inició a finales de 2022, permite evaluar en tiempo real la satisfacción de nuestros clientes. Obtenemos encuestas en tiempo real sobre la satisfacción global con Aigües de Barcelona y la calidad de la atención en nuestro teléfono, nuestra web y nuestras oficinas de atención al cliente, donde los clientes responden al momento qué les ha parecido la gestión de su trámite y cómo ha sido el trato recibido por el agente.

Durante 2024 se han realizado un total de 527.708 encuestas de escucha activa, con un porcentaje de respuesta del 32,46%. Estas evaluaciones se cuelgan en una plataforma que nos permite tener resultados inmediatos, y también nos permite actuar mucho más rápido ante el descontento de un cliente.

Encuestas de escucha activa

Canal	2023		2024	
	Valor NSS acumulado	Satisfacción con trámite (sobre 5)	Valor NSS acumulado	Satisfacción con trámite (sobre 5)
Global	63,00%	4,59	65,07%	4,6
Llamada	63,49%	4,59	65,81%	4,61
Visita	58,11%	4,49	62,32%	4,58
Web	34,97%	4,22	37,03%	4,24

(*) El Índice Net Satisfaction Score (NSS) se calcula como el número de personas que están muy satisfechas con la experiencia (otorgan una puntuación de 9 a 10) menos el número de personas insatisfechas o muy insatisfechas (otorgan una puntuación entre 0 y 6) en porcentaje respecto del total y es un valor acumulado de todo el año.

Índice de satisfacción global con Aigües de Barcelona

El nivel alcanzado en 2024 sigue siendo bastante satisfactorio con 7,72 puntos sobre un total de 10. El 85% de los clientes han visto superadas o cubiertas sus expectativas iniciales, y más del 34% de los clientes puntúan la empresa con excelente.

Hábitos de consumo, tipos de agua que bebe

Clientes que beben

	2023	2024
Exclusivamente embotellada	47,5%	48,4%
Exclusivamente del grifo	22,1%	16,8%
Exclusivamente filtrada	20,2%	27,0%

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12

4.10. Fraudes

En 2024 se han recuperado 340.833 m³ de consumos irregulares por fraude, lo que supone un aumento del 23,2% respecto a 2023.

Fraudes

Concepto	2023	2024	Variación	
			Nº	%
Volumen recuperado de consumos irregulares (fraus) (m ³)	276.685	340.833	64.148	23,2%
Número de fraudes facturados	2.670	3.037	367	13,7%



4.11. Indicadores de atención al cliente

La siguiente tabla recoge los indicadores asociados a la atención al cliente y su variación interanual.

Indicadores asociados a la atención al cliente

Indicador	Julio 2022-Junio 2023	Julio 2023-Junio 2024	Variación
Tiempo de respuesta a las reclamaciones	99,60%	98,91%	-0,69%
Tiempo de espera de los clientes en oficinas	81,74%	84,76%	3,69%
Tiempo de respuesta en atención telefónica	70,76%	68,41%	-3,32%
Llamadas atendidas en atención telefónica	97,78%	97,93%	0,15%
Calidad de la facturación	99,51%	99,50%	-0,01%
Tiempo de atención contactos Área de clientes (web)	93,66%	97,47%	4,07%

Nota: el tiempo de respuesta a reclamaciones mide el tanto por ciento de reclamaciones resueltas en un período máximo de 9 días, respecto al total de reclamaciones resueltas.
 El tiempo de espera de los clientes en oficinas mide el tanto por ciento de clientes atendidos en las oficinas comerciales con un tiempo de espera no superior a 10 minutos respecto al total de clientes atendidos.
 El tiempo de respuesta en atención telefónica mide el número de llamadas atendidas en un máximo de 20 segundos sobre el número total de llamadas atendidas.

Desde que definimos como un indicador el Tiempo de espera de los clientes en las oficinas, ha cambiado notablemente la gestión de las visitas, ya que, desde la pandemia, para garantizar la disponibilidad de personal y disponer de tiempo

suficiente para cada cliente, hemos instaurado la cita previa obligatoria. Sin embargo, seguimos atendiendo a las visitas de clientes que, sin cita, tienen una urgencia por corte del suministro o colectivos sensibles, como las personas mayores.

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12



01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12

05

Ecofactorías

05. Ecofactorías

5.1. Instalaciones

El ámbito territorial del servicio abarca los 40 municipios (36 municipios del área metropolitana más 4 municipios que no pertenecen al área metropolitana de Barcelona, pero que están conectados a la red de colectores metropolitanos), con una población de 3.459.801 habitantes, de los cuales aproximadamente la mitad corresponden a la ciudad de Barcelona.

El saneamiento metropolitano se estructura en cinco sistemas, cada uno de los cuales incluye la red de colectores generales de recogida, las estaciones depuradoras de aguas residuales (EDARs) y los sistemas de evacuación al medio de las aguas depuradas, como son los emisarios submarinos para el vertido en el mar.

Asimismo, algunos sistemas disponen de estaciones de regeneración de agua (ERAs), asociadas a las depuradoras, y las conducciones de reutilización hasta las zonas de aplicación.

Los colectores interceptan los vertidos de aguas residuales de los municipios metropolitanos y los transportan a la depuradora más cercana. La red está constituida por grandes colectores interceptores y estaciones de bombeo, que discurren por los márgenes de los ríos y en paralelo al mar.

Los datos básicos del conjunto de sistemas son:

- 7 estaciones depuradoras con capacidad de tratamiento para un volumen de 1.042.900 m³/día y una carga contaminante de 5.742.180 habitantes equivalentes.
- 3 de las depuradoras disponen de tratamientos terciarios para la regeneración y reutilización. La capacidad total de producción de agua regenerada es de 389.000 m³/día.
- 40 estaciones de bombeo.
- 305,81 km de colectores.
- 4 emisarios submarinos.
- 1 tubería de fangos de 8,55 km (tubería de fangos de EDAR Montcada i Reixac en EDAR Besòs).

5.1.1. Sistema 1. Gavà-Viladecans

• EDAR Gavà-Viladecans

Es la principal depuradora del Sistema. Trata las aguas residuales de los municipios de Gavà, Viladecans, Sant Climent de Llobregat, parte de Sant Boi de Llobregat, les Botigues de Sitges y Castelldefels, con una población total servida de 213.893 habitantes.

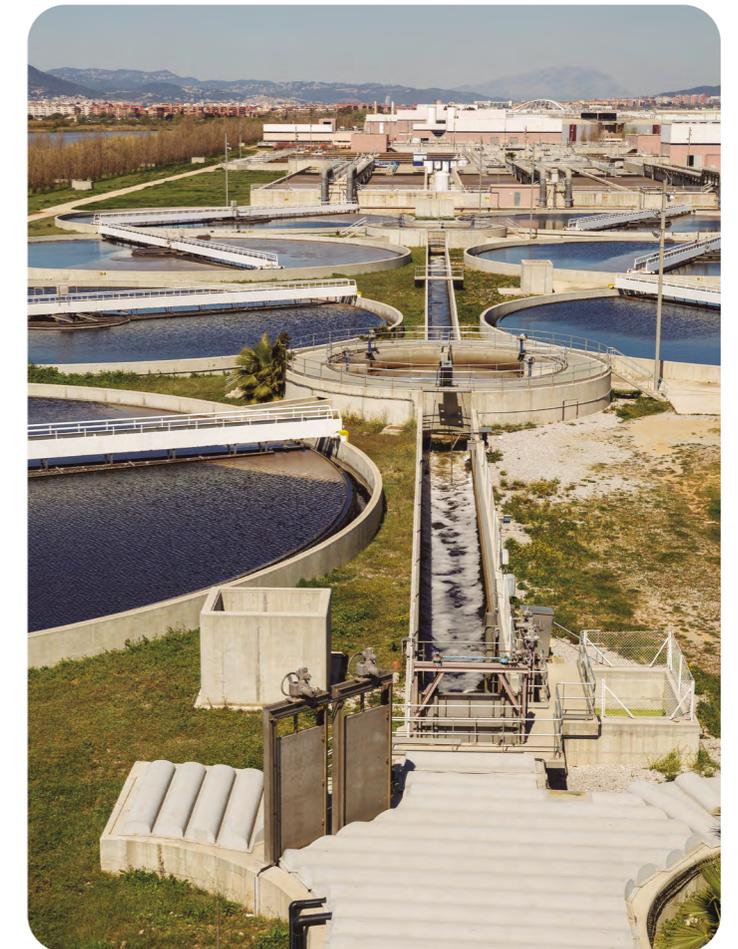
Su capacidad de tratamiento de diseño es de 64.000 m³/día y dispone de un tratamiento de eliminación de nutrientes (nitrógeno y fósforo). Una de las líneas, que en 2024 ha tratado el 48,95% del caudal total de la EDAR, incorpora un sistema MBR (reactores biológicos de membrana) con membranas ultrafiltración y desinfección con radiación ultravioleta.

El agua regenerada se emplea para su reutilización en varios usos. La otra línea utiliza un sistema de tratamiento de soportes móviles (IFAS). Ambas tecnologías han permitido minimizar el espacio ocupado, ya que la EDAR se encuentra ubicada en el entorno Red Natura 2000. El agua depurada que no es reutilizada se envía al mar a través de un emisario submarino de hormigón armado de 1.600 m de longitud y 1,2 m de diámetro, que vierte a unos 20 m de profundidad.

Los fangos de la depuradora se someten a un proceso de digestión y deshidratación posterior con centrifugas, y se aprovechan como abono para la agricultura. El biogás generado en la digestión de los fangos se valoriza energéticamente en una instalación de cogeneración con un motor de 450 kW de potencia eléctrica, que produce agua caliente para el calentamiento de los digestores y energía eléctrica que se vende en la red de distribución.

• EDAR Begues

Su capacidad de tratamiento de diseño es de 1.200 m³/día y da servicio al municipio de Begues, con 7.439 habitantes. Se gestiona desde el centro de control de la depuradora de Gavà-Viladecans, y también puede operarse desde la misma planta. Cuenta con un tratamiento biológico con eliminación de nutrientes (nitrógeno y fósforo) y aporta el agua tratada en la riera de Begues, que discurre por el Parque Natural del Garraf. Los fangos de la depuradora se tratan en la depuradora de Gavà-Viladecans.



01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12



5.1.2. Sistema 2. Besòs

• EDAR Besòs

Trata las aguas residuales del 75% de la ciudad de Barcelona, así como las de los municipios de Badalona, Sant Adrià de Besòs, Santa Coloma de Gramenet, Montgat, Tiana y parte del municipio de Montcada, con una población servida de 1.676.129 habitantes.

Su capacidad de tratamiento de diseño es de 525.000 m³/día. Se trata de una depuradora muy compacta, completamente cubierta, encajada en buena parte bajo la gran plaza del Fòrum de les Cultures, desodorizada y que ocupa un espacio muy reducido, de tan sólo 11,8 ha.

La depuradora dispone de tecnologías innovadoras, tanto en los procesos de tratamiento, como son la decantación primaria lamelar con espesamiento de fangos incorporado, la decantación secundaria rectangular de doble piso y los reactores de cierta profundidad, así como en los sistemas de ventilación y desodoración.

Las aguas tratadas se vierten al mar, a una profundidad entre 40 y 50 m, a través de un gran emisario submarino de 2.900 m de longitud y 2,1 m de diámetro interior, construido en chapa de acero recubierta de hormigón. Dispone también de un emisario secundario para excedentes en episodios de lluvia y emergencias, de 665 m de longitud y 2,4 y 2,8 m de diámetro interior.

Los fangos que se producen son espesados, deshidratados y evacuados en camión para su gestión en instalaciones de tratamiento de fangos externas. La planta cuenta con una instalación de generación energética mediante motores de gas natural con una capacidad de producción eléctrica de 25 MW y aprovechamiento térmico en el secado de los fangos. El secado térmico y cogeneración no se encuentran en servicio actualmente.

5.1.3. Sistema 3. Baix Llobregat

• EDAR Baix Llobregat

Trata las aguas residuales del 25% de la ciudad de Barcelona, así como las de los municipios de Cornellà de Llobregat, El Prat de Llobregat, Esplugues de Llobregat, Hospitalet de Llobregat, Sant Joan Despí, Sant Boi de Llobregat (parcialmente), Santa Coloma de Cervelló y Sant Just Desvern (parcialmente), lo que significa una población total servida de 1.021.622 habitantes.

Su capacidad de tratamiento de diseño es de 315.000 m³/día, y dispone de tratamiento de eliminación de nutrientes (nitrógeno y fósforo) y de una estación de regeneración de agua (ERA). La capacidad de regeneración de la ERA es de 302.400 m³/día. Consta de un tratamiento de regeneración básica, con tratamiento físico-químico y decantación lastrada seguida de microfiltración y desinfección con radiación ultravioleta, que produce agua regenerada apta para diferentes usos de reutilización (riego agrícola, recarga del acuífero en balsas de infiltración, uso industrial, etc.) que actualmente, en el contexto de sequía, se utiliza agua regenerada para uso ambiental y prepotable.

La instalación también cuenta con un tratamiento de regeneración avanzada, que complementa lo anterior con ultrafiltración y ósmosis inversa. Este último tiene una capacidad total de tratamiento de 15.000 m³/día, y se utiliza específicamente en la barrera hidráulica contra la intrusión salina.

Las aguas depuradas en la EDAR que no son reutilizadas se vierten al mar a una profundidad de 60 m a través de un gran emisario submarino de chapa de acero recubierta de hormigón, de 3.200 m de longitud y 2,4 m de diámetro interior. Los fangos que se generan se estabilizan mediante un proceso de digestión anaeróbica y se deshidratan con centrifugas para ser valorizados como abono orgánico para suelos agrícolas, y también para la producción de compuesto.

La instalación cuenta con un secado térmico de fangos, que actualmente encuentra fuera de servicio.

La depuradora dispone de un sistema de cogeneración para la valorización energética del biogás que se produce en la digestión con una potencia instalada de 8,14 MW. El calor residual se aprovecha para el calentamiento de los digestores.



01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12



5.1.4. Sistema 4. Montcada i Reixac

• EDAR Montcada i Reixac

La depuradora de Montcada i Reixac trata las aguas residuales de los municipios de Montcada i Reixac, Sant Cugat del Vallès (parcialmente), Cerdanyola del Vallès, Ripollet, Badia del Vallés y Barberà del Vallés. Esto representa una población total servida de 248.428 habitantes, y cuenta además con una notable aportación de carga industrial. Se trata de una depuradora biológica con un tratamiento de precipitación química de fósforo, y tiene una capacidad de tratamiento de diseño de 72.600 m³/día.

El agua depurada se aporta al río Besòs, y una parte del agua se reutiliza para uso medioambiental en los humedales que hay en el cauce del río, aguas abajo del punto de vertido. Los fangos de la depuradora se espesan y se envían a la depuradora del Besòs a través de una tubería de fangos de 8,55 km de longitud, para su tratamiento conjuntamente con los de la depuradora Besòs.

Este 2024 ha finalizado la obra de ampliación del tratamiento biológico, que permite la eliminación de nutrientes y dar cumplimiento a la autorización de vertido correspondiente.

5.1.5. Sistema 5. Sant Feliu de Llobregat

• EDAR Sant Feliu de Llobregat

Es la principal depuradora del sistema. Trata las aguas residuales de los municipios de Sant Feliu de Llobregat, Castellbisbal, el Papiol, Sant Andreu de la Barca, Pallegà, Sant Vicenç dels Horts, Corbera de Llobregat, Palma de Cervelló, Vallirana, Cervelló, Molins de Rei, Sant Just Desvern (parcialmente), Torrelles de Llobregat, Martorell (barrio industrial del Congost), Castellví de Rosanes (barrio de Ca Sunyer) y Sant Cugat del Vallès (barrio de La Floresta). Esto representa una población total servida de 287.649 habitantes, y también recibe un componente industrial significativo.

Se trata de una depuradora biológica con un tratamiento de eliminación de nutrientes (nitrógeno y fósforo) con capacidad de tratamiento de diseño de 64.000 m³/día. El agua no reutilizada se vierte en el río Llobregat, por debajo de la ETAP Sant Joan Despí.

Los fangos de la depuradora se someten a un proceso de digestión y de deshidratación posterior con centrifugas. El biogás generado en la digestión de los fangos se valoriza en un proceso de cogeneración con un motor de cogeneración de 610 kW de potencia, que produce el calor para el calentamiento de los digestores y energía eléctrica que se vende en la red de distribución eléctrica.

• EDAR Vallvidrera

Esta instalación tiene una capacidad de tratamiento de diseño de 1.100 m³/día, y da servicio a los núcleos de Vallvidrera, Les Planes y otros pequeños núcleos cercanos de la zona de Collserola, con una población total servida de unos 4.641 habitantes. Se gestiona desde el centro de control de la depuradora de Sant Feliu de Llobregat, y también se puede operar directamente desde la misma planta.

Dispone de un reactor biológico de membranas (MBR).

El agua depurada que se obtiene es de gran calidad y contribuye a la protección de la riera de Vallvidrera, un espacio del Parque Natural de la Sierra de Collserola.

Los fangos de la depuradora se envían a la depuradora de Sant Feliu para su tratamiento y valorización.

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12



5.2. Agua tratada

Durante el año 2024, en el conjunto de las EDARs que gestiona Aigües de Barcelona, se ha tratado un caudal de 245.206.776 m³ de agua residual, lo que representa un 2,96% más que en el ejercicio 2023. Este pequeño incremento de caudal respecto a 2023 puede atribuirse al ligero incremento de precipitaciones.

Los caudales tratados en las diferentes estaciones depuradoras durante el año 2024 han sido los siguientes:

Volumen de agua tratada (m³)

EDAR	2023	2024	Variación
Baix Llobregat	71.461.065	69.409.272	-2,87%
Begues	340.195	358.720	5,45%
Besòs	121.014.801	127.714.839	5,54%
Gavà-Viladecans	13.363.204	14.142.942	5,83%
Montcada i Reixac	16.488.547	17.223.845	4,46%
Sant Feliu de Llobregat	15.257.680	16.125.393	5,69%
Vallvidrera	233.198	231.765	-0,61%
Total	238.158.690	245.206.776	2,96%

Todas las estaciones depuradoras del área metropolitana disponen de tratamiento biológico, hecho que permite una reducción elevada en sólidos suspendidos y materia orgánica. Por otra parte, las depuradoras del Baix Llobregat, Sant Feliu de Llobregat, Gavà-Viladecans, Begues y Vallvidrera pueden realizar tratamiento de eliminación de nitrógeno y fósforo. Todas estas depuradoras con capacidad de eliminación de nutrientes, exceptuando Begues, disponen de tratamientos

terciarios de filtración y desinfección para la reutilización de sus efluentes biológicos. Adicionalmente, la EDAR Baix Llobregat dispone de tratamientos más avanzados para la producción de agua regenerada.

Durante el año 2024, las siete depuradoras metropolitanas han realizado los distintos procesos de depuración según la siguiente configuración:

Las siete EDARs metropolitanas

EDAR	Tipo de tratamiento
Baix Llobregat	Biológico y eliminación de nitrógeno y fósforo + ERA
Begues	Biológico y eliminación parcial de nutrientes
Besòs	Biológico básico (eliminación de MES, DBO y DQO)
Gavà-Viladecans	Biológico y eliminación de nitrógeno y fósforo (línea MBR)
Montcada i Reixac	Biológico y eliminación de fósforo
Sant Feliu de Llobregat	Biológico y eliminación de nitrógeno y fósforo
Vallvidrera	Biológico y eliminación parcial de nutrientes (MBR)

Nota explicativa de las siglas utilizadas:
 Estación de regeneración de agua (ERA)
 Materia en suspensión (MES)
 Demanda Biológica de Oxígeno (DBO)
 Demanda Química de Oxígeno (DQO)
 Reactores biológicos de membrana (MBR)

Durante el año 2024, en la EDAR Montcada i Reixac se ha mantenido operativa la precipitación química del fósforo para su eliminación. La configuración actual de la instalación no permite la eliminación de las formas de nitrógeno.

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12



Los rendimientos medios de reducción relativa de la contaminación de los parámetros básicos de los efluentes biológicos obtenidos para cada una de las EDARs han sido los siguientes:

Como se puede comprobar, estos valores de reducción de la contaminación han permitido alcanzar un elevado grado de depuración en el agua tratada en todos los casos.

Rendimientos medios de reducción relativa de la contaminación de los parámetros básicos

EDAR	MES (%)	DBO (%)	DQO (%)
Baix Llobregat	98,16%	99,01%	97,23%
Begues	94,92%	97,01%	89,13%
Besòs	95,96%	96,32%	92,6%
Gavà-Viladecans	98,39%	98,4%	95,74%
Montcada i Reixac	95,61%	97,43%	92,74%
Sant Feliu de Llobregat	97,7%	97,38%	92,2%
Vallvidrera	99,62%	98,67%	96,78%



5.3. Calidad del agua de entrada

Aigües de Barcelona realiza el control sistemático de la calidad del agua que entra en las EDARs para determinar sus características. Con los resultados obtenidos se optimiza el proceso de depuración, y se evalúa la presencia de contaminantes que podrían provocar algún problema de funcionamiento del sistema de saneamiento.

Por sus características, los parámetros medidos se clasifican en siete familias: Básicos, Generales, Nutrientes, Metales, Aniones, Orgánicos y Biológicos. A continuación se presentan las medias anuales de 2024 obtenidas para las familias más relevantes:

Parámetros básicos y generales

Las medias anuales obtenidas en 2024 de parámetros básicos y generales de entrada han sido:

Parámetros básicos y generales del agua de entrada

EDAR	Básicos			Generales		
	MES	DBO	DQO	TERB	pH	Conductividad
	mg/l	mg/l	mg/l	NTU	-	µS/cm 25°C
Baix Llobregat	685,46	638,79	1.245,83	430,49	7,36	2.841
Begues	113,17	167,5	307,42	103,25	7,49	2.189
Besòs	592,5	510	1.047,58	442,5	7,47	3.624
Gavà-Viladecans	363,33	405,83	720,71	182,88	7,61	2.817
Montcada i Reixac	284,17	372,5	631,67	147,17	7,54	1.644
Sant Feliu de Llobregat	232,25	250,21	474,04	116,79	7,65	2.442
Vallvidrera	304,17	300,83	524,75	133,75	7,63	2.009

Los valores de los parámetros básicos muestran la carga de contaminante global que llega a cada EDAR

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12



Nutrientes

Las medias anuales de nutrientes de entrada analizadas durante el 2024 han sido:

Medias anuales nutrientes

EDAR	Nutrientes					
	N-NH ₄	N-NTK	N-NO ₂	N-NO ₃	NT	PT
	mg N/l	mg N/l	mg N/l	mg N/l	mg N/l	mg/l
Baix Llobregat	53,71	82,4	0,2	1,26	82,52	9,6
Begues	59,03	70,03	0,14	0,85	70,03	8,84
Besòs	58,22	94,06	0,2	1,2	94,06	15,76
Gavà-Viladecans	58,58	77,32	0,23	1,2	77,36	8,3
Montcada i Reixac	50,32	71,35	0,2	1,18	71,35	7,27
Sant Feliu de Llobregat	43,9	59,05	0,21	1,2	59,07	5,53
Vallvidrera	59,75	76,6	0,14	0,85	76,6	7,84

Vertidos

Las EDARs reciben de forma puntual al final del año puntas de contaminación provenientes de vertidos industriales. Cuando se detecta que se ha recibido un vertido de características anómalas en una EDAR, se toma una muestra que se analiza tanto en el laboratorio de planta como en el laboratorio de Área Metropolitana de Barcelona (AMB).

5.4. Calidad de las aguas de baño

Valoración de la ACA

En 2024, del total de 31 zonas de baño metropolitanas controladas, se han obtenido las clasificaciones respecto a la calidad de las aguas de baño:

Como se puede observar, la valoración global es muy positiva, porque la mayoría de las playas, 30 de 31, tienen una calidad excelente.

Calidad de las aguas de baño

Número total de zonas de baño con calidad excelente	30
Número total de zonas de baño con calidad buena	1
Número total de zonas de baño con calidad suficiente	0
Número total de zonas de baño con calidad insuficiente	0
Número total de zonas de baño con calidad sin clasificar	0



01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12



Programa de vigilancia y control de los emisarios

Cada año llevamos a cabo un programa de vigilancia y control de los emisarios que da respuesta a la Orden de julio de 1993 de la Agencia Catalana del Agua, que tiene como objetivo gestionar eficazmente los sistemas de vertido, evaluar el cumplimiento de los requisitos del efluente y de los objetivos de calidad, según establecen la normativa vigente y las autorizaciones de vertido de cada una de las EDARs afectadas. En concreto:

- Asistencia técnica al control costero de los emisarios submarinos de las EDARs del Besòs, Baix Llobregat y Gavà-Viladecans con el objetivo de llevar a cabo el control visual desde la superficie de los emisarios durante la temporada de baño con una serie de inspecciones visuales sobre el recorrido del emisario para verificar que no existen incidencias por rotura o escapes desde la línea de costa hasta un mínimo de 500m. En 2024 los informes concluyen que no se han detectado vertidos de agua en superficie ni materiales flotantes que se puedan asociar a escapes o roturas de los emisarios objeto de control.
- Vigilancia estructural de las conducciones de vertidos que se llevan a cabo mediante la

inspección de toda la longitud del tramo sumergido de la conducción y de sus componentes. De modo anual, se realiza la inspección de la conducción del vertido, principalmente por con respecto a posibles roturas, corrimientos, fisuras, estado de los difusores y descalce de las tuberías, con el objetivo de valorar el estado de conservación y funcionalidad de los elementos estructurales. En este sentido, cabe destacar que el emisario de Gavà-Viladecans presenta diferentes desperfectos estructurales que se pueden atribuir al temporal Gloria de 2020. Actualmente, estamos a la espera de renovar la concesión de empleo de dominio público marítimo-terrestre y del permiso correspondiente para iniciar las obras de mejora estructural del emisario.

- Control del efluente de las EDARs consistente en la determinación de diferentes parámetros (DBO5, DQO, MES, caudal) y otros contaminantes como fósforo total, nitrógeno total y otros contaminantes que la autoridad competente pueda incluir, según establece la normativa vigente.
- Control del medio receptor que incluye a todos aquellos controles imprescindibles para evaluar los impactos de los efluentes de las EDAR urbanas que se vierten en mar a través de emisarios submarinos según la normativa vigente.



5.5. Calidad de los fangos de depuración

Aigües de Barcelona realiza un control periódico de los fangos producidos en las EDAR para determinar sus características, de forma que se pueda gestionar de manera óptima el destino final de los fangos producidos.

Para la caracterización de los fangos se miden parámetros como materia seca (MS), la materia volátil (VOL, % materia orgánica) y los metales. En las tablas siguientes se recogen las medias anuales de estos valores.

Fangos

EDAR	MS	VOL	Al	As	Cd	Cr
	%	%	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS
Baix Llobregat	21,92%	63,13%	15.754	1,54	5	39,13
Begues	2,23%	68,48%	7.516	3	5	16,42
Besòs	30,09%	81,82%	5.235	1,83	5	26,75
Gavà-Viladecans	18,16%	68,16%	4.313	4,38	5	30,04
Montcada i Reixac	2,01%	73,78%	29.073	2,25	5	111,96
Sant Feliu de Llobregat	22,25%	61,38%	33.500	1,46	5	56
Vallvidrera	3,27%	77,66%	7.273	4,17	5	38,25

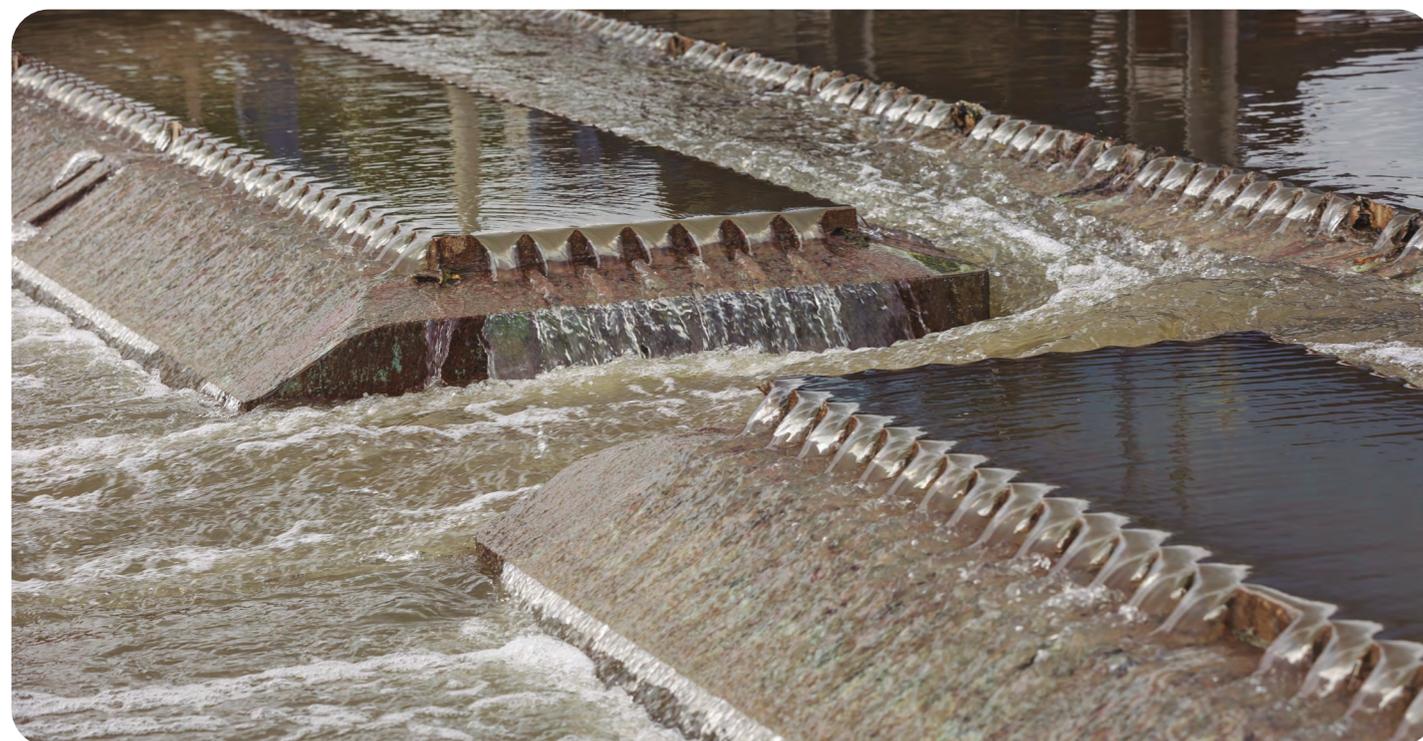
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12

Fangos

EDAR	Cu	Fe	Mn	Hg	Mo	Ni	Pb
	mg/kg MS						
Baix Llobregat	375,17	36.316	179,17	0,32	5,79	43,67	47,29
Begues	362,25	6.520	78	0,15	3,42	14,25	16,92
Besòs	192,25	8.318	77,5	0,15	2,17	17,67	30,83
Gavà-Viladecans	499,63	19.981	176,88	0,2	4,04	24,17	33,42
Montcada i Reixac	337,21	8.207	82,46	0,12	3,92	58,04	54,92
Sant Feliu de Llobregat	376,04	28.218	241	0,24	13,83	99,13	40,38
Vallvidrera	410,33	7.700	138,33	0,15	5,58	25,25	35,25

Fangos

EDAR	Se	Zn	Na	Ca	Mg	K
	mg/kg MS					
Baix Llobregat	1	590	4.772	37.499	5.255	3.416
Begues	1	395	17.136	49.013	8.179	7.986
Besòs	1	482	12.827	22.062	5.327	6.753
Gavà-Viladecans	1	1.157	6.382	39.763	6.631	4.123
Montcada i Reixac	1	737	9.069	22.143	3.172	4.848
Sant Feliu de Llobregat	1	1.185	5.550	40.093	4.304	3.881
Vallvidrera	1	556	9.508	26.295	5.946	6.827



Los valores de materia seca (MS) y especialmente el de materia volátil (VOL) son indicadores de los tratamientos básicos que se han llevado a cabo en los fangos. En la EDAR Baix Llobregat, la EDAR Gavà-Viladecans y la EDAR Sant Feliu de Llobregat se realiza digestión anaeróbica y deshidratación de fangos, y en la EDAR Montcada y Reixac, la EDAR Begues y la EDAR se hace una concentración por espesamiento. En el tratamiento de los fangos de la EDAR Besòs se realiza la deshidratación de la mezcla de fangos que recibe de la EDAR Besòs y

de la EDAR Montcada i Reixac. Los fangos acumulan entradas de metales en las EDAR. La presencia de metales en el fango condiciona la idoneidad para su disposición final.

Durante el año 2024 no se han detectado episodios de contaminación por metales de los fangos, ya que todas las determinaciones puntuales y/o integradas de los metales con interés agronómico han sido inferiores a los límites recogidos en la normativa de referencia (RD 1051/2022) para su valorización.

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12



5.6. Colectores metropolitanos

Actualmente, los colectores metropolitanos de aguas residuales constituyen una red de 306 km de longitud, con 5.043 pozos de registro, así como 37 areneros y todos los mecanismos asociados para su correcta gestión. Toda esta red está distribuida por los 36 municipios que integran el área metropolitana de Barcelona.

Durante el año 2024, se han ejecutado las actuaciones de mantenimiento planificadas y correctivas para evitar obturaciones, acumulación de sedimentos, malos olores, deterioro de la infraestructura o colapso en cualquier punto de la red, realizando de forma periódica y programada tareas de limpieza en los puntos más proclives al atasco.

Se han llevado a cabo 4.309 horas de limpieza preventiva y 1.934 horas de limpieza correctiva en las redes de saneamiento, de las cuales un 14% han correspondido a limpieza de elementos singulares (areneros, sifones, vórtices y otros) y un 86% a limpieza de elementos ordinarios (principalmente tuberías, rebosaderos y pozos).

La longitud de red no visitable limpiada ha sido de 21,17 km y la longitud de la red visitable, de 4,7 km. Dentro de las tareas de limpieza, hay que remarcar las limpiezas correctivas efectuadas en los rebosaderos y elementos de retención existentes después de cada episodio de lluvia. Actualmente, la red metropolitana dispone de 11 aliviaderos con elementos de retención instalados que permiten minimizar el impacto en medio en casos de desbordamiento de la red.

Durante las operaciones de limpieza de la red se han extraído 1.851,85 toneladas de sedimentos húmedos (arenas). En cuanto a los residuos de cribado, se han retirado un total de 14.625,10

kilogramos de residuos durante la limpieza de los aliviaderos, de los que 12.245,80 kilogramos (el 84%) corresponden a residuos retenidos por los elementos de retención antes citados. Una vez extraídos y secados a los espacios habilitados de las EDARs Sant Feliu, Baix Llobregat y Montcada i Reixac, los residuos han sido gestionados mediante transporte y disposición a vertedero autorizado.

Asimismo, dentro de la actividad preventiva se han realizado inspecciones interiores de colectores para comprobar su estado de conservación.

La longitud total inspeccionada (preventiva y correctiva) ha sido de 32,18 km, de los cuales 1,46 km corresponden a red visitable y 30,72 km a red no visitable. Las horas de inspección con cámara con circuito cerrado de televisión (CCTV) han sido 704,5 horas, y las horas de inspección a pie en el interior del colector han sido 32.

Las tareas de conservación y mantenimiento de la red han permitido la reparación/rehabilitación de 2,42 km de red, de los cuales la mayoría han correspondido a rehabilitación sin zanja (2,332 km). En el resto de casos (0,018 km), ha sido necesario hacer zanja para realizar las tareas de reparación/rehabilitación. También cabe destacar la reposición por desgaste de tapas de pozos de registro de fundición (corrosión sulfhídrica o rotura por tráfico rodado), habiéndose sustituido un total de 161 tapas

También se ha gestionado el sistema de identificación y monitorización de desbordamientos en tiempo de lluvia de los aliviaderos de saneamiento, instalados en 105 puntos de la red. Esta gestión incluye el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos (*dataloggers*, PLC, sensores e instrumentación) y la explotación de los datos e información generadas.

Dentro de la actividad de supervisión de la red, se han detectado a lo largo del año 49 vertidos a medio (de los cuales 15 a red metropolitana y 34 a otras instalaciones de saneamiento no metropolitanas en baja).

A continuación se describen las principales incidencias que sucedieron durante el 2024 y cómo se solucionaron.

- 23 de enero de 2024: rotura de un tramo de la tubería del colector metropolitano de los Eucalipto en el término municipal de Corbera de Llobregat. Las tareas correctivas consistieron en la reposición de 1,5 m de tubería. Durante las tareas de reparación se dispuso de *bypass* del tramo dañado con camiones cuba y posteriormente con un sistema de bombeo *in situ*, evitando el derrame a medio durante la resolución de la incidencia. Las tareas de reparación se alargaron hasta el día 24 de enero de 2024.

- 6 de mayo de 2024: rotura de la tubería de impulsión del colector metropolitano del interceptor de Castelldefels, en el término municipal de Gavà. La rotura se localizó en una zona cercana en el Camino de la Pava, e implicó la movilización de un gran número de recursos durante los días comprendidos del 6 al 10 de mayo, fecha en la que se dio por cerrada la incidencia. Las tareas de reparación consistieron en la localización de la tubería con medios mecánicos, manuales y extracción de agua freática con equipos tipos *Well-Point*. Asimismo, para minimizar el impacto de los derrames producidos por el paro de la estación de bombeo de aguas residuales (EBAR), se dispuso de hasta 18 camiones cisterna de diferentes capacidades *by-passant* a aguas. También se dispuso de un equipo de control ambiental que estuvo presente durante las tareas, con el fin de asesorar e indicar cómo proceder para evitar y minimizar el impacto en medio durante las

tareas de reparación. Por último, para poder dar solución a la rotura, se produjo la sustitución total del tramo dañado (pieza de 6mL y 2 metros de uniones con placas metálicas).

- 3 de octubre de 2024: rotura de la tubería de impulsión del colector metropolitano del interceptor de Castelldefels, en el término municipal de Castelldefels. La rotura se localizó en una finca privada de la planta de compostaje Burés. Las acciones correctoras se iniciaron el mismo día 3, y finalizaron el día 7 de octubre, trabajando ininterrumpidamente. Se movilizaron hasta 15 camiones cisterna para realizar *bypass* de agua entrando en la estación de bombeo de aguas residuales (EBAR) y minimizar el impacto a medio del desbordamiento por éste. También se dispuso de diferentes equipos mecánicos para la localización de la tubería y transporte de materiales, e inspección CCTV de la tubería. Por último, dado que la tubería presentaba grietas y rupturas significativas en la clave, se sustituyó todo el tramo afectado (pieza de 6 mL).

Además de las tareas de mantenimiento de la red de colectores metropolitanos, se han ejecutado otras actividades, como son los informes técnicos sobre conexiones y afecciones a colectores metropolitanos, con las correspondientes inspecciones en las obras ejecutadas. Se han emitido 10 nuevos informes de conexión a la red metropolitana de saneamiento y se ha ejecutado 1 obra nueva de conexión a la red.

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12



5.7. Consumo y generación de energía

En relación al consumo total de energía eléctrica de las EDARs y los bombeos asociados, que se muestra en la tabla adjunta, hay que indicar que el aumento de consumo de la EDAR Montcada i Reixac se debe a la entrada en funcionamiento de los nuevos reactores biológicos con eliminación de nutrientes, así como la puesta en funcionamiento de nuevos equipos de la ampliación del tratamiento biológico.

La disminución de consumo de la EDAR del Baix Llobregat se debe a la disminución de caudal tratado en el tratamiento terciario.

El ligero aumento en el resto de plantas (incluyendo también el 4,83% de aumento de la EDAR Sant Feliu de Llobregat) se debe al aumento de caudal tratado.

Consumo energético

EDAR	Consumo eléctrico (MWh)		
	2023	2024	Variación (%)
Baix Llobregat	49.794,42	45.329,03	-8,97%
Begues	162,79	163,69	0,55%
Besòs	49.978,83	50.584,33	1,21%
Gavà-Viladecans	8.238,95	8.362,75	1,50%
Montcada i Reixac	3.059,64	3.744,72	22,39%
Sant Feliu de Llobregat	6.382,00	6.690,11	4,83%
Vallvidrera	360,96	355,98	-1,38%
Total	117.977,59	115.230,61	-2,33%

En cuanto a la generación de energía renovable, las depuradoras Baix Llobregat, Gavà-Viladecans y Sant Feliu de Llobregat disponen de sistemas de cogeneración para producción de calor y electricidad a partir de la valorización energética del biogás que producen.

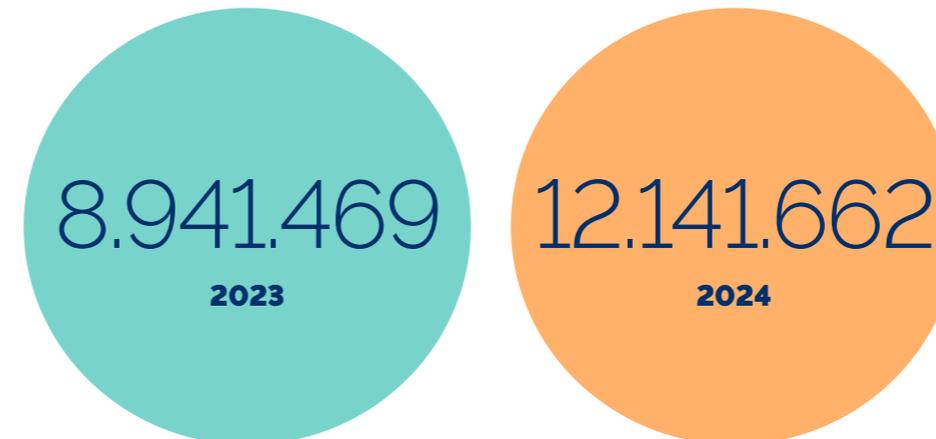
A continuación se muestra la evolución de las producciones brutas de MWh de las tres plantas:

Evolución de las producciones brutas de MWh

EDAR	Energía eléctrica producida por cogeneración mediante biogás (MWh)	
	2023	2024
Baix Llobregat	3.867	8.390
Gavà-Viladecans	3.422	3.398
Sant Feliu de Llobregat	2.351	2.286
Total	9.640	14.074

A continuación se muestra la energía térmica producida de las cogeneraciones mediante biogás:

Aportación de energía térmica de las cogeneraciones con biogás (kWh)



01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12



La electricidad generada en la EDAR Gavà-Viladecans ha supuesto el 42,68% de la energía consumida en la planta, y para la EDAR Sant Feliu de Llobregat el valor porcentual ha sido de 34,7%. Ambas plantas exportan actualmente la totalidad de la energía producida en la red de distribución (venta de energía producida).

En la EDAR Baix Llobregat se ha continuado en el régimen de producción iniciado en septiembre de 2018 (paro del secado térmico y de la cogeneración con gas natural). Por tanto, la generación energética se ha hecho con el biogás producido en la depuradora. En este caso la cogeneración opera en régimen de autoconsumo y ha satisfecho un 20,01% del consumo eléctrico de la planta. La producción en 2024 ha aumentado considerablemente respecto a 2023 debido a que en 2023 tuvimos los motores parados hasta el mes de mayo como consecuencia del incendio que tuvo lugar en 2022.

Se ha de destacar que en la EDAR Baix Llobregat se ha instalado un nuevo motor de cogeneración para el aprovechamiento de biogás que se ajusta mucho mejor a los volúmenes de biogás producidos. Esta iniciativa permite reducir los paros del motor actual, disminuyendo las pérdidas e ineficiencias, de manera que se garantiza y optimiza la generación de energía térmica y eléctrica en continuo las 24 horas del día. El motor entró en funcionamiento en el mes de julio de 2024.

En 2022 se pusieron en funcionamiento 4 instalaciones de placas fotovoltaicas en 4 estaciones de bombeo del ámbito de Besòs y Baix Llobregat. La energía fotovoltaica generada fue la que se muestra en la siguiente tabla:

Energía fotovoltaica generada

	2023	2024	Variación
Energía eléctrica fotovoltaica generada (Ecofactorías) (kWh)	188.366,32	180.837,64	-4,0%



5.8. Producción y disposición de residuos

En las siguientes tablas y gráficos se recogen las cantidades gestionadas de cada uno de los principales residuos de proceso generados en las plantas, comparadas con las producciones de el año anterior.

La cantidad de residuos de criba recogidos en las estaciones depuradoras se ha mantenido respecto al año anterior con una ligera bajada del 5%, pero siempre en torno a la media de la serie histórica.

Se ha producido un incremento significativo en las producciones de arenas de pretratamiento

respecto al año 2023, rompiendo la tendencia descendente iniciada en el año 2020. La generación de arenas en las EDARs está muy condicionada por la pluviometría anual. El año 2024 ha sido más húmedo que los años anteriores con una sequía muy prolongada.

El área de colectores reduce producciones de arenas respecto del año anterior asociada al efecto contrario. Los años más húmedos acumulan menos residuos de desarenaje en los colectores.

La generación de residuos de cribado en elementos de retención instalados en los aliviaderos de los diferentes sistemas se incrementa, y tendrá una tendencia a aumentar progresivamente en los próximos años por la instalación de nuevos elementos y la mejora de la eficiencia.

Residuos

Residuo (tonnes)	Residuos de proceso EDARs	
	2023	2024
Garbellament EDARs (vertedero)	3.408,39	3.231,56
Arenas EDARs (vertedero + valorización)	1.589,38 (*)	2.277,54
Cribado colectores (vertedero)	4,10	21,22
Arenas colectores (vertedero + valorización)	1.378,48 (*)	1.011,56

(*) Cabe señalar que, hasta el año 2023, las arenas se gestionaban en su totalidad en el vertedero. Desde 2024, parte de las arenas (712,60 toneladas / 21,67%) han encontrado una nueva vía de gestión a valorización.

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12



En resumen, y como se ve en la siguiente gráfica, hay muy poca variación en la producción de residuos de proceso de las diferentes EDARs (cribado/arenas de pretratamiento y colectores) entre el año 2023 y 2024, excepto en la EDAR Besòs y en la gestión de los Colectores, en las que existen variaciones más significativas.

En el caso de la EDAR Besòs, la proximidad a la costa y el trazado de los colectores de esta instalación impacta de manera más importante sobre la producción de arenas en años húmedos

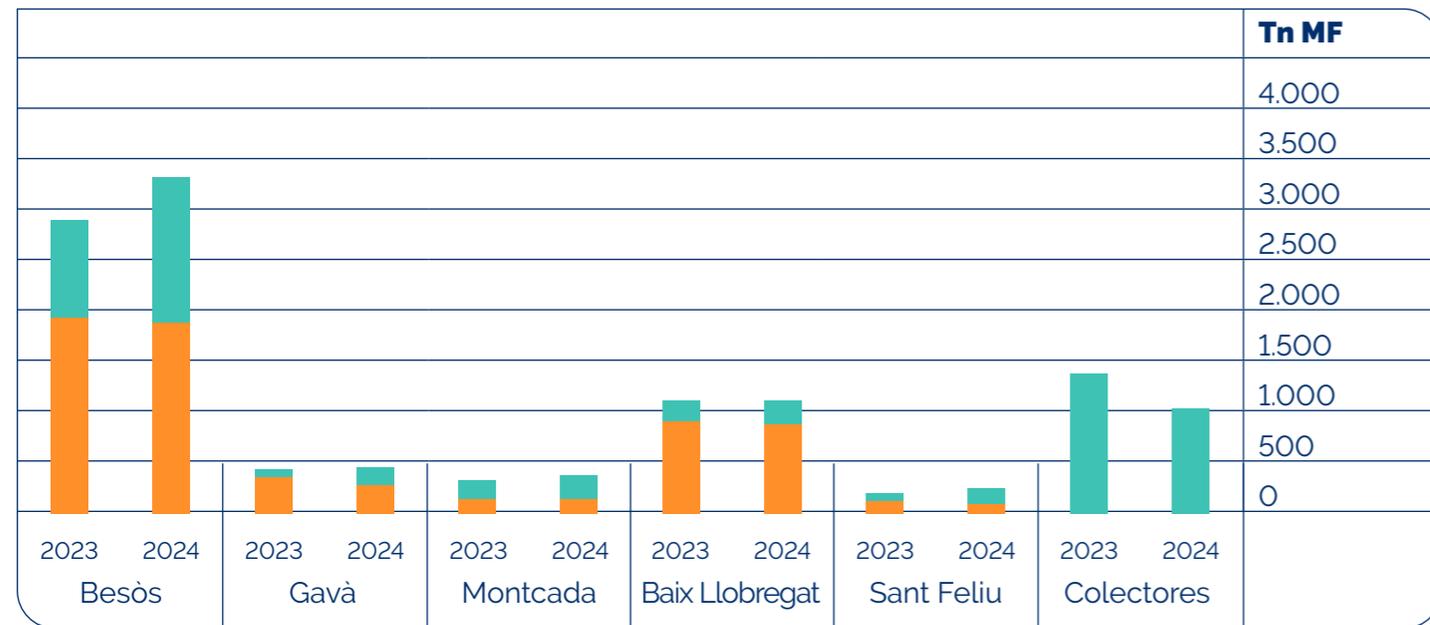
(tormentas de mar y entrada de arena litoral). En sentido contrario, años más húmedos tienden a generar una menor cantidad de arenas en la red de colectores en disminuir acumulaciones y decantados.

El peso relativo de cada instalación en la producción de residuos se mantiene estable.

El 1 de febrero de 2021, la instalación de tratamiento de fangos de la EDAR Besòs empezó a ser operada por Aigües de Barcelona. Esta instalación dispone de instalaciones de secado paradas desde el año 2013 y, por tanto, la operación se limita a la deshidratación del fango procedente de la EDAR Besòs y la EDAR Montcada i Reixac. La producción total de fango deshidratado en la EDAR del Besòs oscila entre las 130.000-140.000 t/año, lo que representa alrededor del 55% del fango total generado en las instalaciones de saneamiento del área metropolitana.

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12

Residuos de proceso (EDARs + Colectores) 2023-2024



■ Cribado ■ Arenas

Fangos

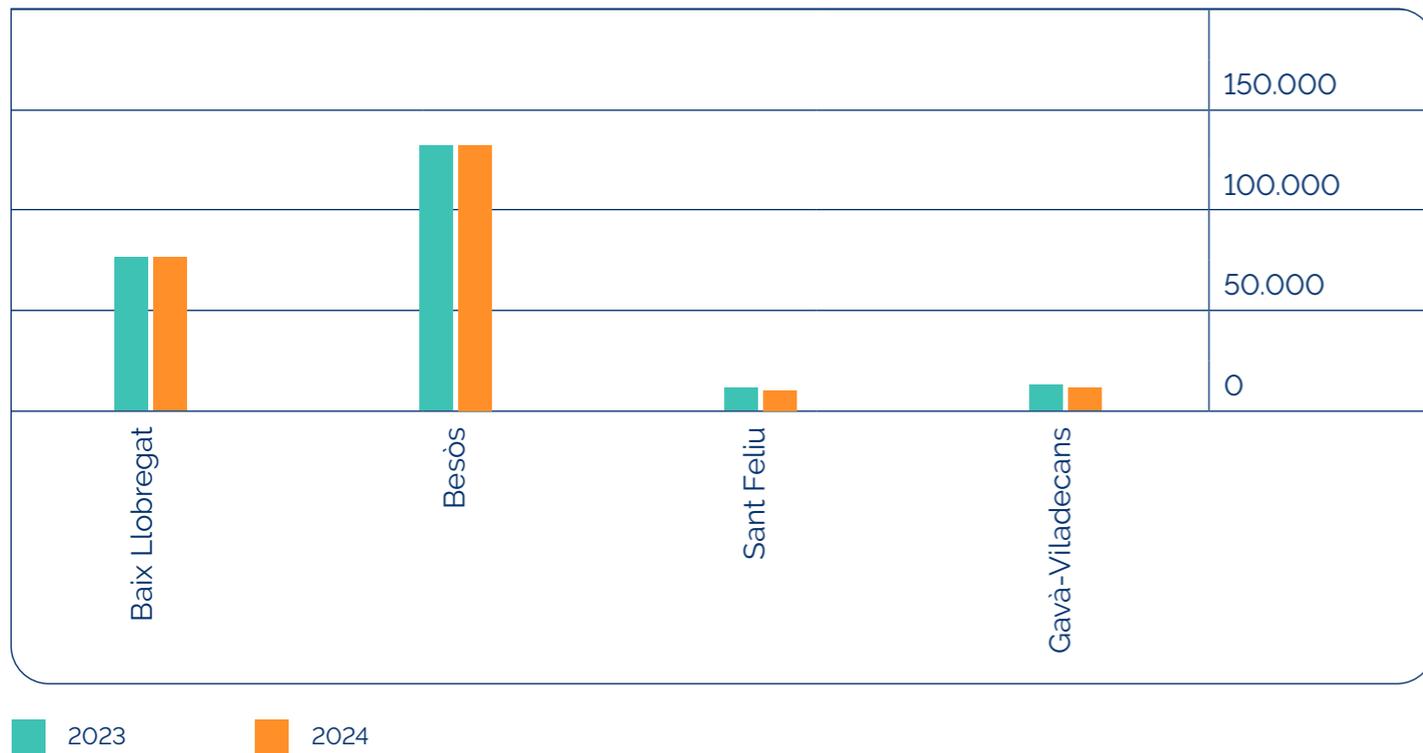
Fangos (toneladas)	Residuos de proceso EDARs	
	2023	2024
Fango líquido	348.573,04	262.699,84
Fango deshidratado	238.091,56	235.726,48
Fango seco	0,00	0,00



La producción de fangos deshidratados digeridos se ha mantenido con respecto al año 2023 pero sigue siendo muy superior a las producciones de la serie histórica. La pérdida de sequedad final del fango deshidratado en la EDAR del Baix Llobregat por el uso de centrifugas de sustitución a raíz del incendio declarado el 9 de noviembre de 2022 seguirá teniendo impacto sobre las cantidades generadas hasta la rehabilitación de la instalación.

El detalle de las cantidades generadas del fango deshidratado digerido en las EDARs Baix Llobregat, Gavà-Viladecans y Sant Feliu de Llobregat y de fango deshidratado no digerido en la EDAR Besòs se puede ver en el siguiente gráfico:

Fango producido (toneladas) 2023-2024



Las cantidades de fango líquido de las EDARs Vallvidrera y Begues, en las EDARs de Sant Feliu del Llobregat y Gavà-Viladecans, respectivamente, se mantienen sin variaciones significativas con respecto al año 2023.

Los fangos líquidos generados en la EDAR Montcada i Reixac que son enviados a la EDAR Besòs han experimentado una caída del 25% en volumen 2023 con mejoras en el espesado, ya que se mantienen prácticamente las TMS enviadas.

La agricultura sigue siendo en 2024 la opción mayoritaria (57%) para la valorización del fango deshidratado producido en las instalaciones con procesos de digestión anaerobia (EDAR Baix Llobregat, EDAR Sant Feliu de Llobregat y EDAR Gavà-Viladecans).

Sin embargo, las restricciones normativas específicas previas y la entrada en vigor del RD 1051/2022 en 2024 (base territorial limitada, interrupción temporal de aplicación directa en zonas no vulnerables, falta de diversidad de cultivos, apilados temporales restringidos, inexistencia de instalaciones de almacenamiento, dosis menores por hectárea...) han reducido significativamente la aplicación agrícola directa como vía de gestión. Se ha incrementado la gestión del fango a través de instalaciones de compostaje hasta el 43% en estas instalaciones.

Por otra parte, no se han producido episodios de contaminación por metales en ninguna de las EDARs durante el año 2024. Se prevé que los cambios normativos que recortan los límites a las concentraciones de metales en los fangos provoquen un incremento de estos episodios en un futuro. La interrupción de procesos de valorización material del fango (aplicación agrícola/compostaje) será preceptiva cuando estos episodios aparezcan y obligará a la derivación de los fangos producidos en su disposición en depósito controlado (vertedero/compostajes grises u otros procesos de tratamiento y/o acondicionamiento del fango).

El fango deshidratado no digerido generado en la instalación del Besòs es gestionado principalmente a través de instalaciones de compostaje y en menor cantidad mediante procesos de digestión anaeróbica (biometanización).

Destino de los fangos deshidratados EDARs

Año	EDAR	Vertedero	Compostaje gris	Compostaje	Agricultura	Secado térmico
2023	Baix Llobregat	0%	0%	31,31%	68,69%	0%
	Gavà-Viladecans	0%	0%	16,69%	83,31%	0%
	Sant Feliu de Llobregat	0%	0%	18,05%	76,27%	5,68%
2024	Baix Llobregat	0%	0%	42,87%	57,13%	0%
	Gavà-Viladecans	0%	0%	38,7%	61,3%	0%
	Sant Feliu de Llobregat	0%	0%	51,58%	47,57%	0,85%

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12



5.9. Indicadores de explotación de saneamiento

La siguiente tabla recoge los principales indicadores definidos en el seno del Acuerdo Marco 2014-2018, y su variación interanual:

Indicadores de explotación de saneamiento

Indicador	Julio 2022- Junio 2023	Julio 2023- Junio 2024	Variación
Calidad del agua			
Demanda biológica de oxígeno (%)	98,58%	99,62%	1,1%
Demanda química de oxígeno (%)	100%	100%	0,0%
Sólidos en suspensión (%)	93,98%	98,05%	4,3%
Nitrógeno total	1,06	1,12	5,7%
Fósforo total	1,34	1,37	2,2%
Gestión ambiental y sostenibilidad			
Consumo específico de las estaciones de bombeo (kWh/m ³)	0,029	0,027	-6,9%
Consumo específico de las EDARs (kWh/m ³)	0,46	0,47	2,2%
Sostenibilidad energética	0,11	0,11	0,0%
Producción específica de fangos (kg MS/m ³)	0,25	0,26	4,0%
Producción específica de biogás (Nm ³ /TMS)	392	402	2,6%
Porcentaje de fangos en vertedero (%)	0,00%	0,00%	-
Porcentaje de agua regenerada (%)	54,48%	54,87%	0,7%
Gestión del servicio			
Cumplimiento de los requisitos del agua regenerada	85,69%	82,64%	-3,6%

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12

5.10. Actuaciones de reposición y mejora

En la siguiente tabla se muestra un resumen de la distribución de los importes de las actuaciones de Reposición y Mejora (RIMs) llevadas a cabo durante 2024 en el ámbito de Saneamiento. Se han ejecutado un total de 124 RIMs con un importe global de ejecución de **14.617.468,32 €**.

RIMs ejecutadas en el ámbito de Saneamiento

Ámbito	Importe (€)
Total RIMs explotación (incluye colectores)	10.373.664,34
Total RIMs ERA	2.181.491,87
Total RIMs PERTE	2.062.312,11
Total RIMs 2024	14.617.468,32



01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12



01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12

06

Alcantarillado

06. Alcantarillado

Aigües de Barcelona realiza la gestión de la red de alcantarillado de varios municipios. Esta gestión incluye la ejecución del mantenimiento preventivo y correctivo (limpieza, desatascado y obras de reposición y mejora) de colectores, rejillas y sumideros, así como otras tareas relacionadas con el mantenimiento de la red de alcantarillado.

La siguiente tabla recoge un resumen de las principales características y actuaciones de mantenimiento preventivo y correctivo que se han llevado a cabo durante en 2024:



Gestión de la red de alcantarillado

Municipio	Longitud de red (km)	Longitud de red limpiada (km)	Nº. de sumideros y rejillas limpiados	Longitud de red inspeccionada (km)	Nº. de obturaciones e inundaciones en la red
Castelldefels	226,1	107,7	9	10,2	47
Molins de Rei	33,4	1,6	138	0,0	0
Montcada i Reixac	112,6	16,7	7.228	37,7	0
Montgat	38,4	1,9	785	19,4	2
Sant Adrià de Besòs	99,0	16,4	1.340	0,0	0
Sant Climent de Llobregat	16,8	2,4	91	2,0	1
Sant Feliu de Llobregat	63,0	0,5	422	0,5	1
Sant Joan Despi	67,6	66,9	2.750	1,6	19
Sant Just Desvern	59,0	6,9	93	26,8	1
Santa Coloma de Gramenet	81,9	45,1	5.221	0,4	0
Torrelles de Llobregat	52,5	2,1	25	21,3	10
Viladecans	183,4	14,7	436	10,2	42
Total	1.033,7	282,8	18.538,0	130,0	123,0

Nota: no se incluyen aquellos municipios donde se realizan tareas bajo demanda.

Nota: a fecha de 31 de diciembre de 2024, estamos gestionando un total de 11 municipios, ya que en octubre iniciamos el contrato con Molins de Rei y en agosto finalizó el contrato con Sant Feliu del Llobregat.

La gestión del alcantarillado de Santa Coloma de Gramenet y Sant Adrià de Besòs se lleva a cabo en

Unión Temporal de Empresas (UTE) entre Aigües de Barcelona y CLD.

En la zona de Llobregat Nord, se ha incorporado el municipio de Molins de Rei en la gestión del alcantarillado al resultar adjudicatarios de la licitación correspondiente. Además, el contrato de mantenimiento del municipio de Sant Feliu de Llobregat finalizó, aunque a finales de año ganamos dos contratos menores del mismo municipio, reforzando la confianza de este ayuntamiento en nuestra gestión y calidad operativa.

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12



En la zona de Llobregat sur (municipios de Santa Coloma de Cervelló, Pallejà y Papiol) hay que destacar el asesoramiento, cuidado y gestión de alcantarillado prestado a otros municipios donde no hay contrato de mantenimiento, sino que se renuevan cada año unos contratos menores para la ejecución de servicios de limpieza, obras, ejecución de alcantarillado y redacción de proyectos bajo demanda, además de atención inmediata ante emergencias e incidencias.

Desde Aigües de Barcelona se propone siempre una gestión avanzada de la red de alcantarillado, que permite optimizar los recursos manteniendo la garantía funcional del sistema. En los municipios en los que las condiciones contractuales lo permiten, se utiliza el sistema de limpieza selectiva avanzada, que introduce las inspecciones mediante el uso de la cámara con pértiga, para conocer el estado de sedimentación de la red y permite detectar sus deficiencias estructurales. A partir de aquí, y siempre de acuerdo con los servicios técnicos de cada municipio, se limpian selectivamente los elementos de captación y tramos que lo requieren. Se destacan como contratos de mantenimiento avanzados los de Montcada i Reixac, Sant Just Desvern, Viladecans, Santa Coloma de Gramenet, Montgat y Castelldefels.

También se llevan a cabo los mantenimientos correctivos urgentes (habitualmente desatascos), y en algunos casos obras menores de reparación, así como los mantenimientos preventivos y correctivos de las estaciones de bombeo y otros elementos singulares de las redes de alcantarillado.

Por otra parte, cabe destacar que se lleva a cabo el mantenimiento y actualización de la información digital de la red de alcantarillado con el soporte de Sistema de información geográfica (GIS), hecho que permite al ayuntamiento disponer de esta información actualizada y que se pueda proporcionar en las peticiones de servicios en la vía pública. En este sentido, la red del municipio

de Molins de Rei ha pasado a estar digitalizada. En los próximos meses se tendrá que corroborar que la información facilitada e incorporada en el sistema GIS es correcta. Además, deberá actualizarse con los datos tomados en campo para tener la información lo más esmerada posible y a disposición de los equipos y del Ayuntamiento. Cabe destacar que uno de los contratos menores adjudicados en Sant Feliu de Llobregat tiene como objetivo ejecutar inspecciones con cámara a fin de incorporar esta información al sistema GIS.

Desde Aigües de Barcelona estamos ofreciendo la redacción de un plan director hidráulico en todos los ayuntamientos que tienen esta carencia y asesoramiento para que puedan estar cubiertos por la necesidad de la redacción de los Planes Integrales de Gestión de los Sistemas de Saneamiento (PIGSS), además de ofrecer nuevas tecnologías consolidadas como rehabilitación sin zanja con manguera, instalación de sistemas de retención de residuos a rebotes de vertido a medio, sensorización de la red, inspección con dron y telecontrol de bombes.

Por último, cabe destacar que en algunos casos, como en Sant Joan Despí, se lleva a cabo el mantenimiento del depósito de retención de aguas pluviales (DRAP) asociado a la red de alcantarillado municipal, así como el depósito de retención de aguas pluviales de la Estrella en el término municipal de Badalona.

Aigües de Barcelona también gestiona y ejecuta el mantenimiento de la Balsa de Laminación de la Riera de Sant Llorenç, que pertenece a los municipios de Viladecans, Gavà y Sant Climent de Llobregat.

A lo largo de 2024, Aigües de Barcelona ha participado en dos procesos de licitación muy relevantes en el ámbito del mantenimiento del alcantarillado municipal. Por un lado, se ha presentado al concurso para la gestión y

mantenimiento integral de la red de alcantarillado de Barcelona, uno de los contratos más importantes del sector en Cataluña. Por otra parte, también ha participado en la licitación del servicio de mantenimiento integral del alcantarillado de Badalona, una ciudad clave del área metropolitana. Estas dos licitaciones representan una apuesta estratégica de Aigües de Barcelona para consolidar su posición y crecer como empresa de referencia en la gestión del ciclo integral del agua en el área metropolitana de Barcelona.



01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12



07

Recursos hídricos alternativos



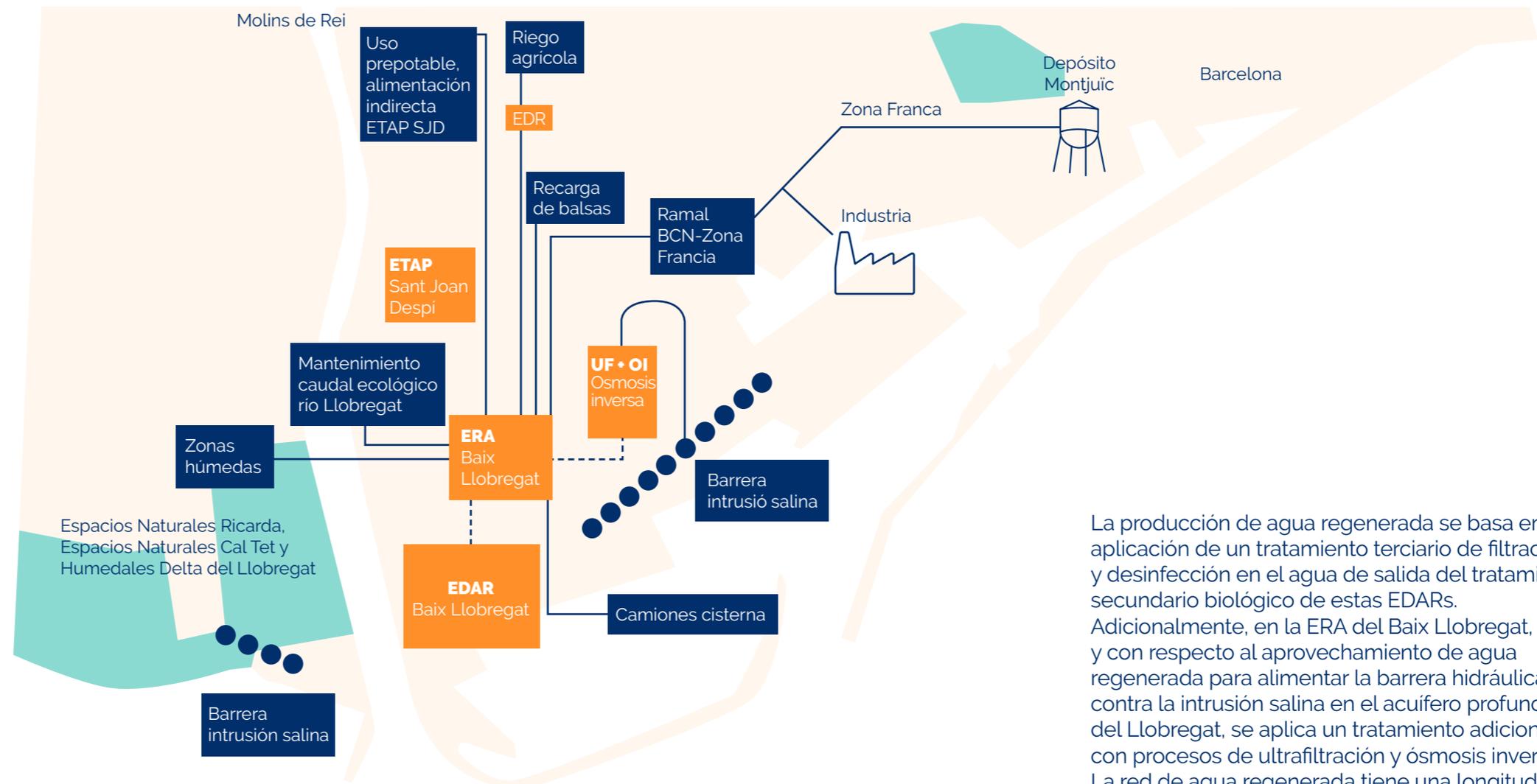
07. Recursos hídricos alternativos

7.1. Agua regenerada

Aigües de Barcelona opera tres estaciones regeneradoras de agua (ERAs) asociadas a la EDAR Baix Llobregat, la EDAR Gavà-Viladecans y la EDAR Sant Feliu de Llobregat

En 2018 se firmó el acuerdo de explotación y mantenimiento de las instalaciones de agua regenerada de la ERA del Baix Llobregat. Con la puesta a punto de la ERA, se pueden realizar los siguientes usos en el agua.

Todos los usos del agua regenerada en la ERA del Baix Llobregat



Leyenda:

Instalación

Uso del agua regenerada

Nota explicativa:

Zonas húmedas: hace referencia a los Espacios Naturales Ricarda, Espacios Naturales Cal Tet y Humedales Delta del Llobregat.

Recarga de balsas: hace referencia a la alimentación del acuífero, agua que puede ir a las balsas de recarga de Sant Vicenç dels Horts y Molins de Rei.

Ramal BCN-Zona Franca: existe, pero no está en uso. Consiste en una tubería que pasa por la calle A de la Zona Franca y que acaba subiendo hacia el depósito Montjuïc. Parte de la tubería que sube y el propio depósito de Montjuïc es de titularidad municipal, no lo gestionamos desde AB.

La producción de agua regenerada se basa en la aplicación de un tratamiento terciario de filtración y desinfección en el agua de salida del tratamiento secundario biológico de estas EDARs. Adicionalmente, en la ERA del Baix Llobregat, y con respecto al aprovechamiento de agua regenerada para alimentar la barrera hidráulica contra la intrusión salina en el acuífero profundo del Llobregat, se aplica un tratamiento adicional con procesos de ultrafiltración y ósmosis inversa. La red de agua regenerada tiene una longitud de aproximadamente 67 km.

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12



Las tipologías de tratamiento terciario que opera Aigües de Barcelona en cada una de las tres estaciones regeneradoras de agua (ERA) son:

Producción de agua regenerada (ERA)

EDAR	Tipo de tratamiento	
Baix Llobregat	Tratamiento físico-químico y decantación lastrada Microfiltración por malla Desinfección por UV Postdesinfección con hipoclorito sódico	
	Barrera de intrusión salina	Ultrafiltración Osmosis inversa Desinfección por UV Postdesinfección con hipoclorito sódico
Gavà-Viladecans	Ultrafiltración en reactor MBR Desinfección por UV Postdesinfección con hipoclorito sódico	
Sant Feliu de Llobregat	Filtración de arena (fuera de uso) Desinfección por UV (fuera de uso) Postdesinfección con hipoclorito sódico	

Nota explicativa de las siglas utilizadas:
UV: radiación ultravioleta

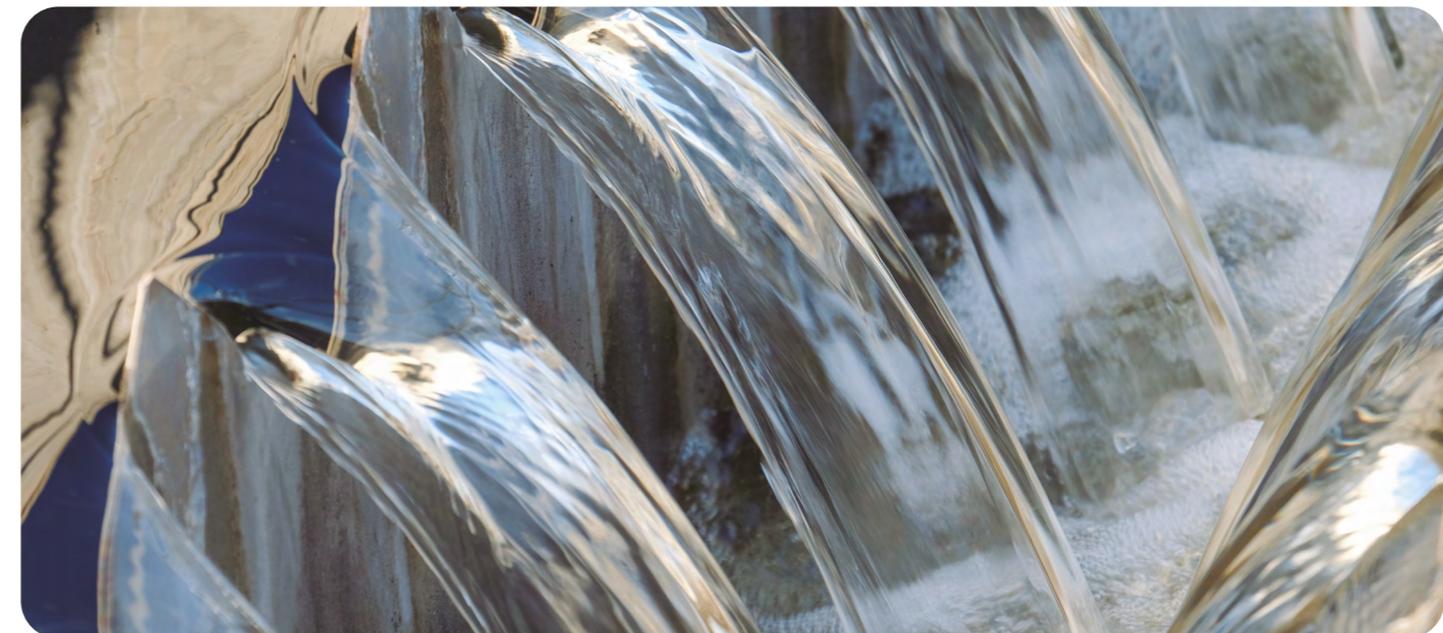
En la EDAR de Sant Feliu de Llobregat, el tratamiento fisicoquímico y la filtración con filtro de arena se encuentran actualmente fuera de uso, y solo se aplica la desinfección por cloración. La calidad resultante suficiente para dar cumplimiento a la exigencia para su reutilización como agua regenerada para riego agrícola y recreativo.

Los volúmenes y usos del agua regenerada producida durante el año 2024 se detallan en la siguiente tabla:

Usos de agua reutilizada (regenerada) (m³)

	2023	2024	Variación %
Ambiental	46.194.959	34.951.893	-24,3%
de los cuales para uso prepotable (*)	35.848.601	25.444.412	-29,0%
Agricultura	11.566.196	8.246.151	-28,7%
Recreativo	133.669	111.087	-16,9%
Urbano (camiones cisterna)	4.280	16.772	291,9%
Total	57.899.104	43.325.903	-25,2%

(*) Cabe destacar que, dentro del uso ambiental, el 72,8% se ha destinado a agua prepotable vertida al río Llobregat para ser tratada posteriormente en la ETAP Sant Joan Despi. Este volumen de agua ha supuesto un 13% del agua destinada al abastecimiento del territorio metropolitano.



01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12



Los volúmenes y usos del agua regenerada producida por cada una de las EDARs son:

Volumen regenerado EDAR Baix Llobregat

Uso	2023		2024		Variación
	Volumen (m³)	%	Volumen (m³)	%	%
Agricultura (riego agrícola)	5.537.203,00	10,70%	4.117.851,00	10,54%	-25,63%
Ambiental (uso prepotable, alimentación indirecta ETAP Sant Joan Despi)	35.848.601	69,29%	25.444.412	65,10%	-29,02%
Ambiental (mantenimiento caudal ecológico río Llobregat)	8.356.766	16,15%	7.068.551	18,09%	-15,42%
Ambiental (barrera intrusión salina)	1.989.592,00	3,85%	2.009.043,00	5,14%	0,98%
Ambiental (recarga de balsas)	0,00	0,00%	429.887	1,10%	-
Ambiental (humedales)	0,00	0,00%	0,00%	0,00%	-
Urbano (camiones cisterna)	3.462	0,01%	13.464,00	0,03%	288,91%
Urbano (ramal BCN-Zona Francia)	0,00	0,00%	0,00	0,00%	-
Total	51.735.624	100%	39.083.208	100%	-24,46%

Volumen regenerado EDAR Gavà-Viladecans

Uso	2023		2024		Variación
	Volumen (m³)	%	Volumen (m³)	%	%
Ambiental + agricultura	5.717.009	99,99%	3.823.809,00	99,91%	-33,12%
Urbano (camiones cisterna)	818	0,01%	3.308,00	0,09%	304,4%
Total	5.717.827	100%	3.827.117	100%	-33,07%

Volumen regenerado EDAR Sant Feliu de Llobregat

Uso	2023		2024		Variación
	Volumen (m³)	%	Volumen (m³)	%	%
Agrícola	311.984	70,01%	304.491,00	73,27%	-2,40%
Recreativo	133.669	29,99%	111.087,00	26,73%	-16,89%
Total	445.653	100%	415.578	100%	-6,75%
Total cabal regenerat EDARs	57.899.104	-	43.325.903	-	-25,17%



01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12



El decremento del uso ambiental del año 2024 se ha debido básicamente a tres factores, teniendo más peso los dos últimos::

- El agua que ha entrado en la EDAR Baix Llobregat ha sido inferior en 2024 (69,41 hm³) que en 2023 (71,46 hm³), aunque haya llovido más en 2024 que en 2023. Esto hace que, de partida, haya menos agua disponible para su regeneración.
- Incremento de mantenimientos en la ERA-EDAR que ha afectado a la capacidad de producción de agua regenerada. Durante los años 2022, 2023 y 2024, las instalaciones de la EDAR Baix Llobregat han ido funcionando de forma intensiva para poder aportar caudal regenerado, los dos últimos sobre todo para uso prepotable, para hacer frente a la extraordinaria sequía de estos años. Esto se ha traducido en una falta de paradas técnicas para realizar revisiones y mantenimiento que ha derivado en muchas averías en 2024.
- Las lluvias de primavera y otoño han hecho disminuir el aporte necesario de agua tanto para el uso prepotable como para el caudal de mantenimiento del río.

Durante el año 2024 ha disminuido también la producción de agua regenerada para uso agrícola, principalmente debido a las lluvias de primavera y otoño, que no han hecho necesaria la aportación de tanta agua como en 2023.

Por último, el suministro de agua regenerada vía camiones cisterna para usos urbanos municipales procedente de las instalaciones de Gavà-Viladecans y del Baix Llobregat, también ha disminuido por el mismo motivo que los usos agrícolas, dado que la mayoría de las demandas son para riego de zonas verdes y limpieza viaria.

Así pues, durante el año 2024 ha sido posible regenerar un total de 43.322.871 m³ de agua, lo que supone un decremento respecto al año anterior del 25,18%.

La contribución de cada EDAR respecto al total de agua regenerada se puede ver en la siguiente tabla:

Total de agua regenerada

EDAR	%
Baix Llobregat	90,2%
Gavà-Viladecans	8,8%
Sant Feliu de Llobregat	1,0%
Total	100,0%

7.2. Agua freática

Aigües de Barcelona gestiona diferentes instalaciones municipales de aguas freáticas, de diferente tipología, y para diferentes usos (riego urbano, limpieza de calles y fuentes ornamentales).

Básicamente, las instalaciones están compuestas por un pozo de extracción, un sistema de filtración, un depósito de almacenamiento, un sistema de desinfección (química o física) y un bombeo ningún en la red municipal.

De estas instalaciones, que están distribuidas por varios municipios, se ha extraído el siguiente volumen de agua durante el año 2024:



Volumen suministrado de agua freática (m³)

Municipio	2023	2024	Variación %
Gavà	5.530	4.377	-20,8%
Begues	564	121	-78,5%
Viladecans	68.059	51.090	-24,9%
Castelldefels	6.047	4.072	-32,7%
Hospitalet de Llobregat	44.037	38.385	-12,8%
Sant Just Desvern	6.395	3.887	-39,2%
Sant Joan Despi	35.283	28.073	-20,4%
Montcada i Reixac	6.981	5.160	-26,1%
Santa Coloma de Gramenet	174.700	122.098	-30,1%
Total	347.596	257.263	-26,0%

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12



08

Seguridad y salud laboral



08. Seguridad y salud laboral

El compromiso de velar por la Seguridad y Salud Laboral (SSL) de las personas trabajadoras, proveedores y clientes es fundamental en Aigües de Barcelona, y la seguridad es un valor integrado en su cultura. Los objetivos principales son:

FOMENTAR una cultura preventiva participativa que garantice el cumplimiento efectivo de las obligaciones preventivas, evitando el cumplimiento meramente formal.

REFORZAR la integración de la prevención de riesgos laborales en todos los niveles organizativos.

ADECUAR las nuevas formas de organización del trabajo a la normativa..

Aigües de Barcelona ha consolidado un sistema de Gestión de SSL con un nivel de exigencia superior a lo estrictamente legal. Este sistema incluye procedimientos para identificar y evaluar riesgos laborales en:

- Centros de trabajo.
- Actividades realizadas por personal propio, contratistas o visitantes.
- Agentes físicos, químicos y biológicos o relacionados con las condiciones laborales.

Para promover la cultura preventiva y lograr la mejora continua, la organización facilita canales de comunicación que permiten poder informar sobre eventos que tengan impacto potencial sobre la SSL. Cada situación se analiza para implementar mejoras y compartir buenas prácticas.

En cuanto a la siniestralidad laboral, durante el año 2024 ha habido un total de 5 accidentes con baja (4 menos que el año anterior), que han representado un Índice de frecuencia (IF) de 2,58 y un índice de gravedad (IG) de 0,21.

IF= (número de accidentes con baja/horas trabajadas)*10^6. Quedan excluidos los accidentes in itinere.

IG= (número de días perdidos/horas trabajadas)*10^3

Esta reducción significativa en el índice de siniestralidad ha sido posible gracias a las actuaciones/proyectos en materia de Seguridad y Salud Laboral (SSL) que se han implementado a lo largo del año.

Estos valores de siniestralidad laboral son muy bajos, y se seguirá trabajando para mantener un valor tan bajo en un futuro. Aunque el objetivo siempre lo hemos de tener puesto en el índice teórico de cero accidentes, en realidad se presentan muchos factores no controlables que nos hacen pensar que ya estamos prácticamente en el límite real de mejora.

A continuación se informa sobre los indicadores estratégicos disponibles para determinar el nivel de cultura de seguridad y salud laboral existente, así como de los proyectos que promueven el camino hacia el cambio cultural:

- Visitas de Seguridad y Salud Laboral (VSSL). Representan un mecanismo de control periódico de las condiciones laborales, ya que permiten detectar preventivamente situaciones de riesgo, verificar la aplicación correcta de prácticas operativas e identificar buenas prácticas para compartirlas, fomentando así el aprendizaje organizativo. Estas visitas visibilizan un proceso de liderazgo esencial destinado a reforzar la presencia y el diálogo directo entre los mandos y sus equipos para promover el compromiso de todos en materia de prevención.
- Formaciones de liderazgo de seguridad y salud laboral. Dirigidas a directores y mandos intermedios, tienen el objetivo de implementar prácticas de liderazgo que tengan un impacto positivo en el personal para favorecer la evolución de la cultura de prevención de Aigües de Barcelona.

Durante 2024, el contenido de esta formación ha sido objeto de revisión, añadiendo dinámicas de carácter práctico consistentes en la realización de VSSL para director/as y mandos con el acompañamiento y asesoramiento de personal técnico del departamento de SSL. Durante estas VSSL, se valora el grado de asimilación de los conceptos planteados a la formación, y se fijan compromisos por mejorar la calidad de las VSSL realizadas.

- Formaciones Coach de seguridad y salud laboral. El personal técnico de SSL de Aigües de Barcelona ha recibido una formación teórico-práctica para adquirir las competencias necesarias para poder ofrecer apoyo a directores/as y mandos durante los acompañamientos en las VSSL.
- Cultura Justa. Con el propósito estratégico de consolidar un cambio cultural en la organización, se ha consolidado el sistema de comunicación, seguimiento y posterior análisis de eventos de alto potencial de gravedad (HIPO). Este sistema está enfocado a la anticipación de cualquier accidente que pueda representar potencialidad de alta severidad.

También se promueve la comunicación de aquellas soluciones técnicas u organizativas que hayan reducido o eliminado situaciones de riesgo a través de Buenas Prácticas (BP), con el propósito de fomentar el aprendizaje organizativo.

- Estándares de Gestión de Trabajos de Alto Riesgo (EGTAR). Durante el año 2024 se ha avanzado con la implantación de los 10 Estándares de Gestión de Trabajos de Alto Riesgo que se definen para cada uno de los trabajos catalogados de alto riesgo: Espacios Confinados, Trabajos en Altura, Trabajos en Caliente, Elevación de Cargas, Excavación de Zanjas, Manipulación de Productos Químicos, Trabajos agua en Alta Presión, Control de Energías Peligrosas, Electricidad y Tráfico en el Trabajo.

Se han definido 12 Reglas Que Salvan Vidas (RQSV), que han facilitado el despliegue de las EGTARs,

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12



las cuales sintetizan en un mensaje breve medidas de seguridad para evitar accidentes en trabajos de Alto Riesgo. Está previsto ejecutar la difusión de las RQSV y los EGTARES entre 2023 y 2025.

- Plataforma de SSL Prosafety. Durante el año 2024 se ha evolucionado la herramienta de gestión integral Prosafety mediante la incorporación de nuevas funcionalidades, así como para la consolidación de las ya desplegadas. Destaca el grado de implantación del módulo de formación y la migración del módulo de permisos de trabajo en el site Prosafety del Grupo Agbar para homogeneizar criterios.
- Acciline. En 2024 se consolida la herramienta informática Acciline para la comunicación y gestión de accidentes, comunicación de HIPOs y Buenas Prácticas. También se inicia progresivamente el proceso de implantación de Acciline como herramienta para gestionar las VSSL.
- App BatecZS. Se ha consolidado el proyecto de la herramienta para trabajos en situación de aislamiento en la Dirección de Ecofactorías y se inicia su implantación en la Dirección de Producción.

Aigües de Barcelona ha recibido el Premio a la innovación preventiva en la undécima edición de los Premios Asepeyo Antoni Serra Santamans, que reconocen proyecto de empresas asociadas a Asepeyo destacadas en prevención de riesgos laborales. El proyecto premiado, BatecZS, ha sido valorado por el uso innovador de nuevas tecnologías para reducir riesgos e integrar la prevención en el día a día.

- Certificación ISO 45001 y auditoría reglamentaria según el RD39/1997. Durante el año 2024 se ha procedido a la auditoría del sistema de gestión de la SSL tanto a nivel reglamentario como según la norma ISO 45001.

- Semana SSL Veolia. Del 16 al 20 de septiembre se celebró la Semana de la Seguridad y la Salud Laboral Veolia, con el lema "Rompe con la Rutina." Se celebraron actos en todos los centros de trabajo, cuyo objetivo consistía en tratar los errores asociados a la rutina y que pueden derivar en un accidente.

Enmarcado en la Semana de la SSL de Veolia, se celebró el concurso "Copia y adaptar", consistente en escoger las mejores Buenas Prácticas (BP) del Grupo. Aigües de Barcelona presentó la BP: Verificación sistemática de tapas y tramex en EDARs y ETAPs.

- Reunión CAE con proveedores de Aigües de Barcelona. Durante el año 2024 se ha ampliado el ámbito de las jornadas de Coordinación de Actividades Empresariales (CAE) con los proveedores habituales más relevantes.
- Plataforma web Bienestar y Salud. Se ha creado un espacio virtual a disposición de todas las personas trabajadoras con información y recursos relacionados. Es un repositorio que aglutina propuestas, información documental de recursos relacionados con el Bienestar y la Salud y enlaces de acceso a la plataforma de Hábitos Saludables de grupo.

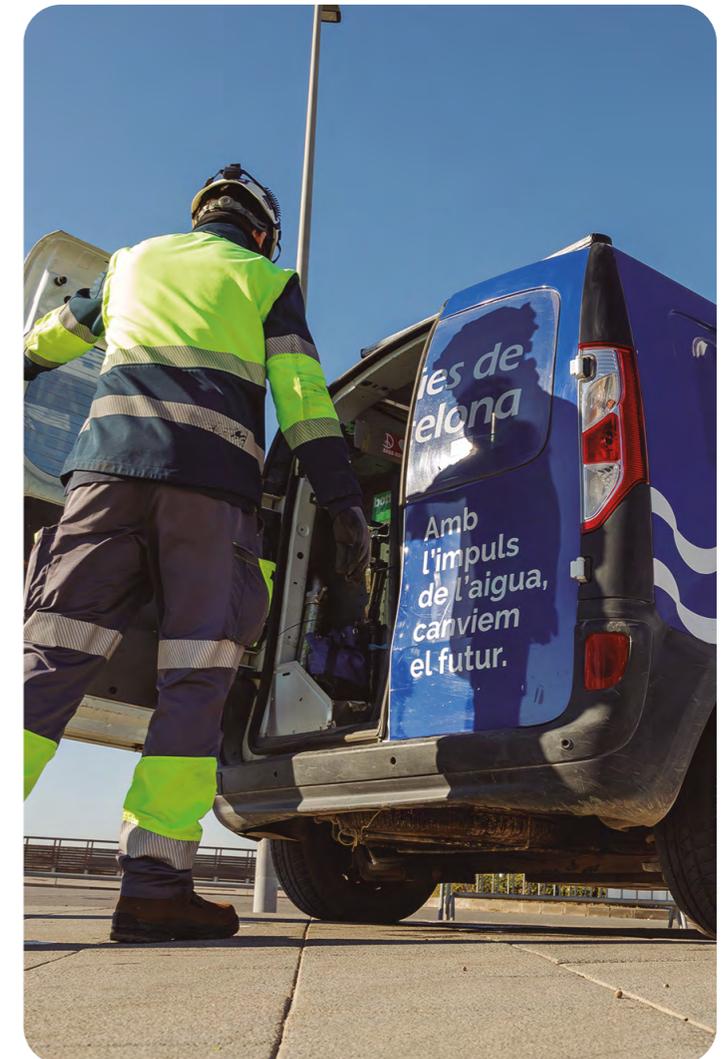
Destaca la formación de Bienestar Consciente, que está constituida por un taller semanal presencial, basado en la práctica de Conciencia Plena (*Mindfulness*) y que aborda diferentes aspectos: la respiración, la gestión de las emociones, la gestión del estrés, la concentración, la comunicación, etc.

- Gestión de emergencias. Establecimiento de una relación de colaboración con los cuerpos de seguridad y emergencias en la realización de visitas a las instalaciones para el conocimiento de las particularidades de éstas, así como para la organización de simulacros.

Cabe destacar el proyecto en las Ecofactorías de elaboración de Guías de Actuación Rápida (GAR) por en las líneas de biogás, consistente en infografías de fácil comprensión que recogen la forma de actuar para controlar incidencias en los elementos más vulnerables de la línea de biogás, y así evitar posibles accidentes.

- Equipos de protección. En el transcurso de 2024 se han adquirido nuevos equipos de protección que mejoran la capacidad de los anteriores. Destacan:
 - » Equipos trabajos en tensión. Se ha mejorado la dotación de los equipos de protección para trabajos en tensión. Cabe destacar los guantes dieléctricos tricapa, un único guante que proporciona triple protección: dieléctrica, ignífuga y mecánica, aumentando de manera muy significativa la precisión durante las tareas que requieren su uso, en particular en maniobras de baja tensión.
 - » Detectores multigás con conectividad 5G para supervisión en remoto de la exposición de los trabajadores a gases tóxicos.

Mejoras en seguridad para trabajos en altura. Se ha diseñado un cartel específico para cada acceso a cubierta donde se identifican claramente los elementos de seguridad disponibles durante las fases de acceso por fachada, tráfico por cubierta y transición entre los distintos elementos de seguridad disponibles. También se han llevado a cabo actuaciones concretas de señalización y protección de zonas frágiles de cubiertas.



01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12



01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12

09

Sistemas de gestión



09. Sistemas de gestión

Actualmente, las organizaciones se encuentran inmersas en mercados cada vez más competitivos y globalizados, y su éxito radica, en gran medida, en el hecho de que puedan conseguir buenos resultados en el negocio.

Pero a la preocupación por los resultados económicos hay que sumarle la preocupación por la consecución de aquellos resultados que permitan satisfacer las expectativas y necesidades de los grupos de relación (clientes, personas trabajadoras, administraciones, accionistas, etc.). Cada uno de estos colectivos espera algo de la organización y su plena satisfacción se vuelve esencial.

Entramos entonces en el camino de lo que se conoce como "excelencia empresarial". Una de las herramientas que se utilizan para recorrer este camino son los estándares de gestión.

Dado que los diferentes estándares de gestión se fundamentan en los mismos principios de gestión y siguen esquemas similares, y que el enfoque integrador que pide la excelencia empresarial, originado por su exigencia de satisfacer globalmente todos los grupos de relación, se opone a la separación de sistemas de gestión, **Aigües de Barcelona ha optado por la implementación de un Sistema de gestión integrada.**

El **Sistema de Gestión Integrada** (SGI) de Aigües de Barcelona es fundamental y la base de nuestro modelo de mejora continua. El SGI nos permite **ser más eficientes** a la hora de gestionar los diversos sistemas de gestión implantados y certificados en la organización e identificar de forma coordinada cuáles son los principales impactos que genera nuestra actividad y los principales riesgos operacionales a los que se enfrenta.

La integración del sistema de gestión permite optimizar recursos, reducir duplicidades y mejorar la eficiencia global de la compañía. Además, el SGI facilita **la evaluación exhaustiva y el cumplimiento legal y normativo** y la adaptación a cambios del entorno, promoviendo una cultura de **mejora continua**. Asimismo, contribuye a aumentar la sostenibilidad y la satisfacción de todos los grupos de relación.

La evaluación exhaustiva del **cumplimiento legal** que se lleva a cabo según marcan las normas del sistema de gestión integrada nos permite prevenir posibles impactos negativos de la organización en los ámbitos mencionados y establecer protocolos de contingencia específicos en los casos en que sea necesario.

La organización dispone de sistemas de gestión de las principales áreas que afectan a **la calidad del servicio que ofrecemos y la calidad del agua suministrada**. De esta forma, establecemos **procesos y medidas de control y seguimiento** que nos aseguran el máximo cumplimiento de estos dos aspectos básicos para nuestra actividad.



- 01
- 02
- 03
- 04
- 05
- 06
- 07
- 08
- 09**
- 10
- 11
- 12



En este sentido, Aigües de Barcelona dispone de un avanzado y consolidado Sistema de Gestión Integrada de Calidad (según la Norma ISO 9001:2015), iniciado en 1996, y que se ha ido ampliando y adaptando gradualmente y de forma integrada con los siguientes sistemas de gestión: Gestión Ambiental (según la Norma ISO 14001:2015), Seguridad y Salud Laboral (según la Norma ISO 45001:2018), Gestión del Riesgo Sanitario del Agua (según la Norma ISO 22000:2018), Gestión Energética (según la Norma ISO 50001:2018), Gestión del desarrollo sostenible (según SGE21:2017), Gestión de los Accidentes Graves (según RD 840/2015), Gestión de la Continuidad (según la Norma ISO 22301:2019), Gestión de la Seguridad de la Información (según la Norma ISO 27001:2013), Gestión de la Seguridad de la información que apoya a los servicios de contratación, gestión del servicio y gestión de averías y quejas (según el Esquema Nacional de Seguridad), Organización comprometida con las personas mayores (según Modelo AENOR) y Accesibilidad Universal en nuestras oficinas de atención al cliente, tanto fijas como móviles (según la Norma ISO 170.001-2:2007).



01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12

9.1. Política de gestión integrada

La Política de gestión integrada, aprobada por la alta dirección de Aigües de Barcelona, es parte fundamental del sistema de gestión integrada, que incluye un compromiso de cumplimiento con los requisitos establecidos y de mejorar continuamente la eficacia del sistema implantado. La política proporciona el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos del sistema de gestión integrada.

Además, disponemos de una serie de políticas aprobadas por el Consejo de Administración que refuerzan nuestra cultura ética y transparente, así como nuestro compromiso con la sostenibilidad, el medio ambiente y los derechos humanos:

- Política de sostenibilidad.
- Política de acción climática (actualizada a noviembre de 2024).
- Política de derechos humanos.
- Política de transparencia.
- Código ético.
- Políticas del modelo de prevención, detección y gestión de riesgos penales, que establecen de forma general cómo actuar en los diferentes ámbitos de cumplimiento, como son: las relaciones con autoridades y funcionarios públicos, la actuación en el sector privado y conflictos de intereses, el patrocinio y mecenazgo, la seguridad de la información y uso de las TIC, el cumplimiento fiscal, el cumplimiento ambiental y calidad de aguas, el cumplimiento penal y la gestión de los conflictos de interés.

Además, la Dirección General tiene aprobada:

- Política de cultura justa.
- Política de compras sostenibles (incorporada en 2023).

Aigües de Barcelona pone a disposición de todos sus grupos de relación las políticas a través de la página web de la organización, y también están expuestas en las dependencias de acceso al público.

La dirección se asegura de que las políticas sean conocidas por todas las personas trabajadoras, y por este motivo:

- Establece la mejor manera de hacer difusión, generalmente a través de reuniones de divulgación, gestor documental y copia a todas las personas trabajadoras.
 - Asimismo, se garantiza una copia de las políticas a quien la solicite y se facilita la disponibilidad y acceso a todos los grupos de relación.
- A fin de asegurar que el público en general tenga acceso a las políticas de gestión, estas se exponen en dependencias de acceso al público, así como en la página web de la organización.
- Las políticas se enmarcan y exponen en lugares visibles de las distintas dependencias.
 - Cuando las actualizaciones, a juicio de la dirección, representen un cambio sustancial, se asegura que se comuniquen.
 - En la formación de una nueva persona trabajadora, se considera la inclusión de ese aspecto.
- Las políticas son revisadas periódicamente a fin de adecuar su nivel de compromiso basándose en la experiencia, la identificación de nuevos riesgos, nuevas tecnologías, cambios legislativos y nuevos retos.
- Esta revisión debe garantizar la coherencia entre todas las políticas de la organización. Los aspectos de Seguridad y Salud Laboral reflejados en la Política de gestión integrada son consultados a los representantes de los trabajadores y trabajadoras.

9.2. Sistema de auditorías internas y externas

El proceso de auditoría da cumplimiento a las disposiciones definidas por los sistemas de gestión y permite evaluar su conformidad y eficacia, garantizando la integridad de los procesos. Se trata de un proceso sistemático, independiente y documentado que permite recoger las evidencias objetivas necesarias para determinar la extensión en la que se da cumplimiento a los criterios de auditoría, asegurando el cumplimiento normativo y contribuyendo a la toma de decisiones basada en los datos.

Las auditorías, ya sean externas o internas, siguen la planificación establecida en un programa anual de auditorías. Todos los sistemas se auditan con una periodicidad mínima anual, cubriendo el muestreo de centros y actividades comprendidas en el alcance del sistema en un máximo de 6 años para los Centros y 3 años para las actividades.

Los auditores internos pertenecen al grupo empresarial (a excepción del Sistema de Gestión de la Continuidad, Sistema de Gestión de Seguridad de la Información, el Esquema Nacional de Seguridad y SGE 21 que se realiza a través de empresas externas expertas en cada uno de los ámbitos). Hay una lista de auditores internos calificados que cumplen los requisitos de conocimientos y experiencia sobre el ámbito a auditar, así como del sistema de gestión en cuestión.

Las anomalías derivadas de las auditorías se tratan individualmente, y se definen las correcciones y acciones correctivas que evitarán que se vuelvan a repetir.

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12

Durante 2024, se han realizado un total de 24 procesos de auditoría (9 internas y 15 externas) de seguimiento y renovación, todas ellas superadas con éxito. Algunos de estos procesos se realizan de forma integrada.

Se destaca de este 2024 la obtención de la certificación del Sistema de Gestión de la Accesibilidad Universal según norma UNE 170001-2:2007 con el alcance de los "Servicios de experiencia de clientes en los canales presenciales de atención al público".



9.3. Herramientas de gestión

El Sistema de Gestión Integrada constituye la base sobre la que impulsar un proceso de mejora continua que satisfaga a nuestros clientes, sea respetuoso con el medio ambiente y consolide los resultados empresariales, asegurando que la actividad se desarrolla de forma segura, sostenible y valorada satisfactoriamente por la sociedad, la Administración y el resto de los grupos de relación.

En este sentido, se pretende potenciar a los mejores métodos de trabajo, sistematizándolos, definiendo responsabilidades e impulsando mecanismos de decisión eficaces, formas de medir y verificar los resultados, y también el seguimiento permanente de estos.

En referencia a la medida, seguimiento y verificación, Aigües de Barcelona dispone de la herramienta **MIDENET**, que permite realizar una gestión integral de la estrategia de la organización con un seguimiento cuidadoso de todos los planes de gestión y sus objetivos, indicadores y proyectos, que nos permite dar respuesta a la estrategia y objetivos de la organización.

En referencia a los requisitos legales y reglamentarios, Aigües de Barcelona se mantiene completamente al día a través del servicio **SALEM**, que proporciona los requisitos específicos aplicables a la organización teniendo en cuenta las actividades desarrolladas. Esta herramienta de gestión nos ayuda a identificar y evaluar los requisitos legales de aplicación, así como a disponer de las actualizaciones en esta materia.

En referencia a la información documentada que forma el sistema de gestión integrada, Aigües de Barcelona dispone de la herramienta **NEODOC**. Esta herramienta de gestión nos permite garantizar el control de la información documentada de los diferentes sistemas de gestión, garantizando una

elaboración, verificación y aprobación, así como una distribución y acceso eficaces.

Cabe destacar que durante 2024 se han dedicado muchos esfuerzos por mantener el sistema documental lo más actualizado posible, revisando periódicamente la calidad y vigencia de la información documentada según los estándares fijados por la organización. Adicionalmente, se ha realizado una tarea continua para la mejora del funcionamiento del gestor documental **NEODOC** que permite tener una herramienta más evolutiva que se adapta a las necesidades de la organización.

El desarrollo de los procesos de la organización lleva implícito el afloramiento de no conformidades reales y potenciales respecto a criterios establecidos. Estas no conformidades de los sistemas, que pueden venir derivadas de procesos de auditoría tanto internos como externos y también de la operativa interna, deben gestionarse convenientemente con el fin de avanzar en la mejora continua y garantizar la integridad de los sistemas de gestión.

En este sentido, Aigües de Barcelona dispone de la herramienta de gestión **PROSAFETY**, que nos permite asegurar adecuadamente la gestión, seguimiento y cierre, mediante mecanismos de acción específicos, de las no conformidades reales y potenciales de los distintos procesos que integran nuestros sistemas de gestión.

Además, la herramienta de gestión **PROSAFETY** permite asegurar la gestión adecuada de cualquier acción derivada, entre otros:

- Operativa interna.
- Visitas de seguridad y salud laboral.
- Informes de simulacro.
- Evaluaciones de riesgos.
- Evaluaciones de aspectos ambientales.
- Gestión del cambio.
- Incumplimientos (internos o externos).
- Acuerdos de las reuniones.

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12



9.4. Actividades a destacar

Objetivos

Aigües de Barcelona establece objetivos para las funciones y niveles pertinentes y los procesos necesarios para el Sistema de Gestión Integrada de la organización. Estos objetivos se basan en un modelo de objetivos SMART:

S. Específicos

M. Medibles

A. Alcanzables

R. Realistas

T. Temporalizados

En materia de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad y Salud Laboral, los objetivos van encaminados, de manera genérica y no exhaustiva, a:

- Aplicación efectiva del Sistema de Gestión Integrada.
 - » Durante el año 2024 se controlan indicadores que ayudan a supervisar este objetivo mediante el seguimiento de la correcta gestión de anomalías detectadas en procesos de auditoría, interna y externa, y procesos operativos internos, poniendo especial énfasis en la sensibilización necesaria de las personas implicadas.
- Afianzar el compromiso de la organización en relación con la Seguridad y Salud Laboral.
 - » Cabe destacar la implantación de los Estándares de Gestión de Trabajos de Alto Riesgo (EGTARs) y las Reglas que Salven Vidas (RQSV).
 - » Durante el año 2024 se continúa con la realización de visitas de seguridad con el objetivo de establecer un diálogo abierto y constructivo basado en la confianza y la transparencia, tanto con las personas trabajadoras de Aigües de Barcelona como con nuestros colaboradores y colaboradoras, que pueda tener impacto positivo, desde una perspectiva global, en el desarrollo de las tareas y que a la vez nos permita identificar las dificultades a las que se enfrentan las personas trabajadoras sobre el terreno.
- Garantizar condiciones de trabajo seguras y saludables en el desarrollo de las actividades laborales.
 - » Durante el año 2024 se trabaja en el establecimiento de una metodología de trabajo para los trabajos con riesgo eléctrico, y se fomentan campañas formativas de trabajos en tensión. Asimismo, se da continuidad al proyecto de alarma de inmovilidad para los procesos de ecofactorías y red de colectores.

- Disponibilidad del personal con las competencias adecuadas.
 - » Durante el año 2024 se realizan las formaciones obligatorias en materia de:
 - Seguridad y Salud Laboral.
 - Herramientas de Gestión: NEODOC, PROSAFETY, MIDENET, SALEM, Plataforma AENOR.
 - Gestión de anomalías.
 - Formación/sensibilización interna básica en calidad y gestión ambiental.
 - Gestión de residuos.
 - Taller práctico. Aspectos ambientales en ISO 14001.
 - Gestión del cambio.

Son formaciones dirigidas a las personas trabajadoras de Aigües de Barcelona en función del cargo y nivel de responsabilidad.

- Mejora de las herramientas informáticas para facilitar la gestión y seguimiento, y ayudar a la toma de decisiones basada en los datos.
 - » En este sentido, durante 2024 se ha hecho un paso significativo en la mejora de la gestión de la formación con la implementación del módulo de formación de la herramienta de gestión Prosafty. El nuevo módulo permite un seguimiento eficiente de las actividades formativas.
- Transversalizar el conocimiento y fomentar la comprensión en materia medioambiental y de gestión de residuos.
 - » Durante 2024 se continúa con la implementación de dos proyectos encaminados a mejorar el conocimiento y garantizar la comprensión de dos procesos clave de la organización: la gestión de los incidentes medioambientales e industriales y la gestión de residuos.



01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12



Aspectos ambientales

Aigües de Barcelona dispone de la certificación ISO 14001, de gestión ambiental, y determina los aspectos ambientales de sus actividades, productos y servicios que puede controlar y aquellos en los que puede influir, y sus impactos ambientales asociados, desde una perspectiva de ciclo de vida.

Cuando se determinan los aspectos ambientales, la organización tiene en cuenta:

- Los cambios en sus procesos, actividades y servicios.
- Las condiciones anormales y las situaciones de emergencia razonablemente previsibles.

Aigües de Barcelona determina aquellos aspectos ambientales significativos entre los diferentes niveles y funciones de la organización, según corresponda.

Asimismo, mantiene información documentada de sus:

- Aspectos ambientales e impactos ambientales asociados.
- Criterios para determinar los aspectos ambientales significat.
- Aspectos ambientales significativos.

En este sentido, Aigües de Barcelona dispone de sus matrices de identificación de aspectos e impactos ambientales actualizadas.

Para conseguir una eficacia en el proceso y un seguimiento exhaustivo, las acciones derivadas de aquellos aspectos significativos son planificadas para determinar:

- Responsables de las acciones derivadas.
- Fechas de propuestas de inicio y finalización de las acciones derivadas.
- Recursos necesarios para la implementación de las acciones derivadas..

Incidentes medioambientales

Aigües de Barcelona investiga los incidentes medioambientales que pueden ocurrir fruto de la gestión de la actividad. La investigación de los incidentes es un método de identificación de las causas y determinación de la secuencia de los eventos que llevan a una condición insegura.

El objetivo principal es poder identificar los precursores de estos incidentes para establecer medidas de control que permitan garantizar que el incidente no volverá a materializarse o, en caso de producirse, evitarán la generación o propagación de impactos negativos en el medio ambiente.

Este proceso de investigación permite a la organización mejorar de forma continua en la su gestión.

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12



01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12

10

Huellas



10. Huellas

10.1. Huella de carbono

En 2024 Aigües de Barcelona recibió por parte de la Science Based Targets initiative (SBTi) la validación de sus objetivos de reducción de emisiones y el compromiso Net-Zero. Esta iniciativa internacional, promovida por el Carbon Disclosure Project (CDP), el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) y World Resources Institute (WRI), cuenta con más de 6.000 organizaciones adheridas que se han establecido objetivos de reducción de emisiones basados en la ciencia que buscan minimizar su impacto sobre el calentamiento global. A continuación se definen los objetivos de reducción de Aigües de Barcelona a corto y largo plazo alineados con la ciencia y validados por la SBTi:

- *Aigües de Barcelona se compromete a alcanzar emisiones neto-cero de GEI a lo largo de su cadena de valor para 2050.*
- *ABS1: Aigües de Barcelona se compromete a reducir en 2030 las emisiones absolutas de GEI de alcance 1+2 en un 51,4% respecto al año base 2019.**
- *ABS2: Aigües de Barcelona se compromete a reducir en 2030 las emisiones absolutas de GEI de alcance 3 en un 46,2% respecto al año base 2019.**
- * *El alcance del objetivo incluye emisiones biogénicas relacionadas con el uso del suelo y eliminaciones relacionadas con materias primas bioenergéticas.*

Los objetivos de reducción de Aigües de Barcelona están alineados con las reducciones necesarias para mantener el calentamiento global por debajo de 1,5 °C, el objetivo más ambicioso del Acuerdo de París.

Aigües de Barcelona se convirtió en la primera empresa en el mundo del sector del agua en recibir la validación de su objetivo Net-Zero.

Durante el último año, para adaptarnos a los requerimientos marcados por SBTi, las emisiones de los efluentes de las depuradoras pasan a reportarse como opcionales, tal y como se hizo con las asociadas al transporte de residuos. La mesa siguiente resume el inventario de emisiones según la clasificación Greenhouse Gas (GHG) Protocolo para el 2024 (con factores de emisión 2023):

Inventario de emisiones según la clasificación GHG Protocol para 2024 (con factores de emisión 2023)

Alcance	Categoría	2024	OPCIONALES**	
Alcance 1	Combustión en fuentes fijas	2.832,06		
	Combustión en fuentes móviles (transporte propio)	188,16		
	De proceso de las EDARs	12.387,84		
	Fugitivas refrigerantes	221,53		
Alcance 2	Consumo de electricidad (emisiones debidas a energía sin GdO) (*)	66,35		
Alcance 3	Cat 1	Compra de reactivos	16.769,32	
		Compra agua alta	3.311,26	
		Otros bienes y servicios	24.621,73	
	Cat 2	Ampliación y renovación red tuberías abastecimiento	6.846,46	
		Otras inversiones	16.369,44	
	Cat 3	Producción de combustibles (aguas arriba)	1.845,15	
		Producción de electricidad y pérdidas de la red eléctrica (aguas arriba)	5.392,27	
	Cat 4	Transporte de reactivos	531,57	
		Transporte de residuos**	-	2.200,21
	Cat 5	Tratamiento de residuos	14.810,80	
Emisiones de los efluentes de las EDARs**			14.214,90	
Cat 6	Viajes de negocio	71,45		
Cat 7	Desplazamientos <i>In itinere</i>	1.263,79		
Total alcance 1+2+3 (t CO₂ eq/año)		107.529,18	16.415,11	

(*) según método market-based (**) Emisiones opcionales. No se evalúan en la evolución hoja de ruta.

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12



Emisiones biogénicas: 17.347,54 t CO2 eq/año, que se producen a través de la quema del biogás generado en el proceso de digestión anaerobia de los fangos.

Emisiones evitadas: 14.525,30 t CO2 eq/año o emisiones que deja de contabilizarse una organización externa gracias a un producto o servicio generado por nuestra actividad, por ejemplo: venta de energía renovable en la red, reciclaje de residuos urbanos y valorización de residuos de proceso (disposición de fangos en agricultura).

A continuación se muestra la evolución y logro del hoja de ruta:

Huella de carbono

Huella de carbono (toneladas CO ₂)	2019	2023	2024 (*)
Emisiones directas alcance 1	15.901,2	14.487,19	15.629,59
Emisiones indirectas alcance 2 (**)	1.932,61	68,58	66,35
Otras emisiones indirectas alcance 3	71.425,80	82.105,66	91.833,24
Emisiones directas + indirectas	89.259,611	96.661,43	107.529,18

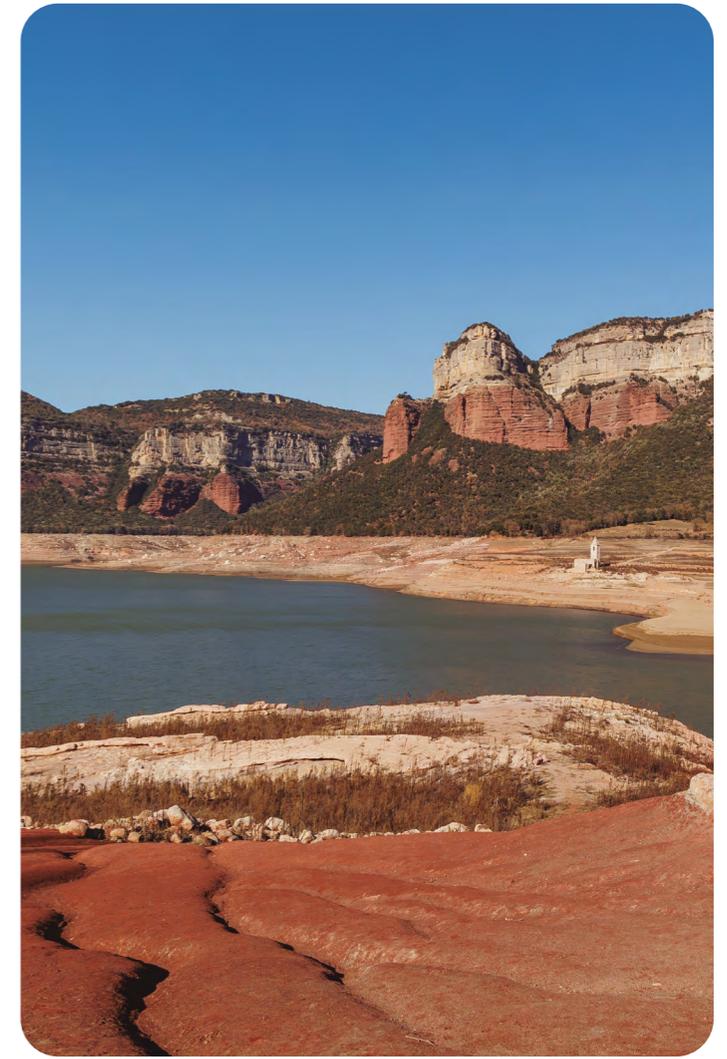
(*) Los datos presentados en este informe se consideran provisionales, ya que para calcular las emisiones de 2024 se han utilizado los factores de cálculo de 2023 con datos no consolidados. La información definitiva se publicará dentro del año en curso en la Memoria de Sostenibilidad con datos auditados de acuerdo con el ISO 14064 y GHG Protocol.

(**) Emisiones de alcance 2 reportadas según método *market-based*. Las emisiones indirectas según método *location-based* son para 2024 de 21.538,92 tCO2 eq (considerando el factor de emisión del mix eléctrico español de acuerdo con la Red Eléctrica de España de 2023), y para 2023, de 22.316,41 tCO2 eq.

La hoja de ruta hacia las emisiones limpias cero, y validado con SBTi, marca un objetivo anual de reducción de las emisiones del 4,68% a los alcances 1 y 2 y del 4,2% al alcance 3. En el periodo 2019-2024, el objetivo de reducción se ha alcanzado para los niveles de alcance 1 y 2, donde la compañía tiene un mayor control directo, y ha dado como resultado una reducción del 12% del alcance 1 y 2 respecto al 2019. Sin embargo, esta tendencia no se ha logrado trasladar todavía al alcance 3, donde las emisiones han aumentado en un 28,57% en el mismo periodo, con un incremento pronunciado (11,8%) en el último año.

Con respecto al último año 2023, las emisiones totales han sufrido un incremento del 11,24%. Este incremento se produce por continuidad del estado de Emergencia por sequía, que nos hace depender en mayor medida de recursos hídricos alternativos y de procesos de tratamiento más avanzados, como el uso de agua desalinizada o el agua regenerada, o la puesta en marcha de nuevas instalaciones y pozos que en los últimos años no habían estado operativos, o la realización de obras de ampliación de tratamiento en instalaciones existentes. En concreto, las obras extraordinarias de sequía, necesarias como medida de adaptación al cambio climático y para garantizar la resiliencia del sistema, han supuesto un 6,4% del total de la huella de 2024.

El alcance 1 ha aumentado en un 7,9% principalmente debido a un incremento del 13,15% de las emisiones proceso de las depuradoras. Las emisiones de combustibles fósiles en fuentes fijas se han reducido un 7,2% gracias a un menor consumo de gas natural en la ETAP Sant Joan Despí, debido a paros en el proceso de atomización de fangos y de la eliminación de la caldera de la sede de Collblanc (que se ha sustituido por aerotermia).



01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12



10.2. Huella hídrica

Desde el año 2016 se calcula la huella hídrica de las principales instalaciones e infraestructuras del ciclo integral del agua gestionadas por Aigües de Barcelona siguiendo la metodología de la Water Footprint Network (WFN).

Huella hídrica*

	Año	2022	2023
Abastecimiento	m ³	180.055.789	177.145.115
	%	87,5%	78,1%
Saneamiento	m ³	25.765.443	49.676.059
	%	12,5%	21,9%
Total	m³	205.821.232	226.821.174

(*) La huella hídrica de 2024 se publicará en la Memoria de Sostenibilidad de 2024.

En la huella hídrica, 2023 ha sufrido un aumento del 10,20% respecto a 2022 debido principalmente a un incremento de la huella gris directa, asociada a pequeñas variaciones en la calidad de los vertidos de las depuradoras EDAR Montcada y EDAR Baix Llobregat (regeneradas para mantenimiento ecológico de río y acuífero). Cabe destacar que en 2023 se han ahorrado 46,2 hm³ en la huella hídrica azul directa gracias al uso ambiental del agua regenerada, y 11,7 hm³ por el uso de agua regenerada de riego.

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12



01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12

11

Apéndice



11. Apéndice

Nota explicativa respecto al período de cálculo de las variables e indicadores:

- Punto 3.6 Eficiencia hidráulica de la red de abastecimiento. En lo que respecta a la eficiencia hidráulica, el agua registrada y el agua no registrada para el año 2024, se publica el último valor consolidado en el momento del redactado de esta memoria: Interanual octubre 2023 – septiembre 2024.
- Punto 3.9 Indicadores de explotación del abastecimiento, Punto 4.11 Indicadores de atención al cliente y Punto 5.9 Indicadores de explotación de saneamiento: se publican los datos julio 2023 a junio 2024, que son datos auditados por DNV.
- El resto de datos publicados en esta memoria son todos años naturales (cierre 2024) con fotografía de datos en fecha 23 de enero de 2025. Algunos valores no están consolidados.
- La parte de datos que se publican en esta memoria, que también se publican en el Estado de Información No Financiera (EINF), son auditados por E&Y. Los datos que no se publican en el EINF no están auditados a excepción de los Indicadores Acuerdo Marco.



01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12



12

Fe de erratas en publicaciones de memorias anteriores



12. Fe de erratas en publicaciones de memorias anteriores

Hemos detectado las siguientes erratas en los valores publicados de volumen de agua registrada citados en memorias anteriores que corregimos a continuación:

Volumen de agua registrada

Volumen agua registrada (hm ³)	Valor correcto	Valor publicado erróneamente en memorias anteriores
2021	156,64	156,73 (valor erróneo publicado en la Memoria de Explotación 2022)
2022	158,34	158,61 (valor erróneo publicado en la Memoria de Explotación 2023)



01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12

